II.

(Nezakonodavni akti)

AKTI KOJE DONOSE TIJELA USTANOVLJENA MEĐUNARODNIM SPORAZUMIMA

Samo izvorni tekstovi UNECE-a imaju pravni učinak prema međunarodnom javnom pravu. Status i datum stupanja na snagu ovog Pravilnika treba provjeriti u najnovijem izdanju dokumenta UNECE-a TRANS/WP.29/343/, koji je dostupan na: http://www.unece.org/tran/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Pravilnik UN-a br. 129 – Jedinstvene odredbe o homologaciji unaprijeđenih sustava za držanje djeteta koji se upotrebljavaju u motornim vozilima [2021/1806]

Obuhvaća sav važeći tekst do:

dopune 4. nizu izmjena 03 – datum stupanja na snagu: 3. siječnja 2021.

SADRŽAJ

Pravilnik

1. Područje primjene
2. Definicije
3. Zahtjev za homologaciju
4. Oznake
5. Homologacija
6. Opće specifikacije
7. Ispitivanja
8. Ispitna izvješća o homologaciji i o utvrđivanju sukladnosti proizvodnje
9. Utvrđivanje sukladnosti proizvodnje
10. Sukladnost proizvodnje i rutinska ispitivanja
11. Preinake unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i proširenje homologacije
12. Sankcije za nesukladnost proizvodnje
13. Trajno obustavljena proizvodnja
14. Upute za korisnike
15. Imena i adrese tehničkih službi odgovornih za provođenje homologacijskih ispitivanja te imena i adrese homologacijskih tijela
16. Prijelazne odredbe

Prilozi

1. Izjava
2. Izgled homologacijskih oznaka
3. Shematski prikaz naprave za ispitivanje otpornosti na prašinu

4. Ispitivanje otpornosti na koroziju

5. Ispitivanje abrazije i mikroklizanja

6. Opis ispitnih kolica

Dodatak 1.

Dodatak 2. Raspored i upotreba sidrišta na ispitnim kolicima

Dodatak 3. Definicija vrata za bočni udar

Dodatak 4. Naprava za zaustavljanje za čeoni udar

7. Krivulja usporenja ili ubrzanja ispitnih kolica kao funkcija vremena

Dodatak 1. Čeoni udar

Dodatak 2. Udar straga

Dodatak 3. Bočni udar

8. Opis ispitnih lutaka

9. Ispitivanje čeonim udarom u zapreku

10. Postupak ispitivanja udarom straga

11. Homologacijska shema (dijagram toka ISO 9002:2000)

12. Provjera sukladnosti proizvodnje

13. Ispitivanje materijala za apsorpciju energije

14. Postupak određivanja površine udara glave za sustave za držanje s naslonom ili štitnicima od udarca i određivanja najmanje veličine bočnih dijelova za sustave za držanje okrenute prema natrag

15. Opis kondicioniranja naprava za namještanje povezanih na remen

16. Uobičajena naprava za ispitivanje čvrstoće kopče

17. Određivanje kriterija za radni učinak

18. Geometrijske dimenzije unaprijeđenih sustava za držanje djeteta

19. Dopušteni volumeni za i-Size potporne noge i stopala potpornih nogu

20. Popis obvezne dokumentacije potrebne za homologaciju

21. Uređaji za primjenu opterećenja

22. Zapaljivost materijala namijenjenih za upotrebu u ugrađenim unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta

23. Standardni sigurnosni pojas

24. Dodatne sidrišne točke potrebne da bi se na motorna vozila pričvrstili unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta okrenuti prema natrag kategorije za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom

25. Naprava za mjerenje visine pomoćnog jastuka

26. Ispitivanje bloka donjeg dijela trupa

1. Područje primjene

Ovaj se Pravilnik primjenjuje na sljedeće sustave za držanje djeteta kao putnika u motornim vozilima:

(a) integrirane univerzalne ISOFIX unaprijeđene sustave za držanje djeteta (i-Size);

(b) integrirane ISOFIX unaprijeđene sustave za držanje djeteta za određeno vozilo;

(c) neintegrirane univerzalne unaprijeđene sustave za držanje djeteta (i-Size pomoćna dječja sjedalica);

(d) neintegrirane unaprijeđene sustave za držanje djeteta za određeno vozilo (pomoćna dječja sjedalica za određeno vozilo);

(e) integrirane univerzalne unaprijeđene sustave za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom;

(f) integrirane unaprijeđene sustave za držanje djeteta za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom;

(g) neintegrirane univerzalne unaprijeđene sustave za držanje djeteta bez naslona (univerzalni pomoćni jastuk);

(h) neintegrirane unaprijeđene sustave za držanje djeteta za određeno vozilo bez naslona (pomoćni jastuk za određeno vozilo).

2. Definicije

Za potrebe ovog Pravilnika:

2.1. „unaprijeđeni sustav za držanje djeteta” (ECRS) znači naprava za držanje djeteta kao putnika u sjedećem položaju ili u položaju polegnutom na leđa. Konstruiran je tako da ograničavanjem mogućnosti kretanja tijela djeteta smanji rizik od ozljede korisnika u slučaju sudara ili naglog usporenja vozila;

2.2. „tip sustava za držanje djeteta” znači unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta koji se međusobno ne razlikuju prema sljedećim bitnim karakteristikama:

kategoriji u kojoj je sustav za držanje homologiran,

konstrukciji, materijalu i izradi unaprijeđenog sustava za držanje djeteta.

Smatra se da se promjenjivi ili modularni unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta ne razlikuju u konstrukciji, materijalu ili izradi;

2.3. „integrirani univerzalni” i „neintegrirani univerzalni”:

2.3.1. „i-Size” (integrirani univerzalni ISOFIX unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta) znači kategorija unaprijeđenog sustava za držanje djeteta prvenstveno konstruirana za upotrebu na svim i-Size sjedištima vozila, kako su definirana i homologirana u skladu s pravilnicima UN-a br. 14 ili 145 i 16;

2.3.2. „univerzalni uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom” (integrirani univerzalni unaprijeđeni sustav za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom) znači kategorija unaprijeđenog sustava za držanje djeteta prvenstveno konstruirana za pričvršćivanje samo uz sigurnosni pojas za odrasle osobe na svim univerzalnim sjedištima u vozilu, kako je definirana i homologirana u skladu s Pravilnikom UN-a br. 16;

2.3.3. „i-Size pomoćna dječja sjedalica” (neintegrirani univerzalni unaprijeđeni sustav za držanje djeteta) znači kategorija unaprijeđenih sustava za držanje djeteta s integriranim naslonom i ISOFIX pričvrsnim dijelovima koji se mogu spremiti, ako postoje, konstruirana prvenstveno za upotrebu na svim i-Size sjedištima u vozilu;

2.3.4. „univerzalni pomoćni jastuk” (neintegrirani univerzalni unaprijeđeni sustav za držanje djeteta bez naslona) znači kategorija unaprijeđenog sustava za držanje djeteta bez naslona konstruirana prvenstveno za upotrebu na svim i-Size i univerzalnim sjedištima. Ako postoje, ISOFIX pričvrsni dijelovi mogu se spremiti;

2.4. „integrirani” i „neintegrirani”:

2.4.1. „integrirani” znači razred unaprijeđenog sustava za držanje djeteta, pri čemu se dijete drži isključivo sastavnim dijelovima unaprijeđenog sustava za držanje djeteta (npr. H-pojas, štitnik od udarca itd.), a ne bilo kojim sredstvima priključenima na vozilo (npr. sigurnosni pojas za odrasle osobe);

2.4.2. „neintegrirani” znači razred unaprijeđenog sustava za držanje djeteta, pri čemu se dijete u unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta drži sredstvima priključenima na vozilo (npr. sigurnosni pojas za odrasle osobe);

2.5. „ISOFIX” znači sustav koji osigurava metodu pričvršćivanja unaprijeđenog sustava za držanje djeteta na vozilo. Sustav se sastoji od dva sidrišta u vozilu, dva pripadajuća pričvrsna dijela na unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta u sprezi sa sredstvom za ograničavanje naginjanja unaprijeđenog sustava za držanje djeteta u smjeru naprijed-natrag. Sva tri sidrišta u vozilu trebaju biti homologirana u skladu s Pravilnikom UN-a br. 14 ili Pravilnikom UN-a br. 145;

2.6. „integrirani univerzalni ISOFIX” znači ISOFIX unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji se sastoji od gornje sigurnosne uzice ili potporne noge za ograničavanje naginjanja u smjeru naprijed-natrag unaprijeđenog sustava za držanje djeteta, koji je pričvršćen ili oslonjen na odgovarajuće vozilo;

2.7. „*ECRS za određeno vozilo*”

2.7.1. „ISOFIX za određeno vozilo” znači kategorija integriranog unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji se pričvršćuje na određene tipove vozila. Sva sidrišta u vozilu trebaju biti homologirana u skladu s Pravilnikom UN-a br. 14 ili Pravilnikom UN-a br. 145. To je ujedno oznaka unaprijeđenih sustava za držanje djeteta koji kao područje dodira u vozilu upotrebljavaju ploču s instrumentima vozila;

2.7.2. „pomoćna dječja sjedalica za određeno vozilo” znači kategorija neintegriranog unaprijeđenog sustava za držanje djeteta s integriranim naslonom, namijenjena za upotrebu u određenim tipovima vozila uz sidrišta u vozilu koja su homologirana u skladu s Pravilnikom UN-a br. 14 ili Pravilnikom UN-a br. 145. Ta kategorija uključuje „ugrađene pomoćne dječje sjedalice”;

2.7.3. „za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom” znači kategorija integriranog unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji se pričvršćuje na određene tipove vozila sigurnosnim pojasom vozila. Mogu se upotrebljavati i dodatne sidrišne točke vozila homologirane na temelju Pravilnika UN-a br. 145. Sve sidrišne točke potrebne za učvršćivanje unaprijeđenog sustava za držanje djeteta okrenutog prema natrag moraju se provjeriti u skladu s Prilogom 25. Dopušteni su unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta koji kao područje dodira upotrebljavaju ploču s instrumentima vozila;

2.7.4. „pomoćni jastuk za određeno vozilo” (neintegrirani univerzalni unaprijeđeni sustav za držanje djeteta bez naslona) znači kategorija neintegriranog unaprijeđenog sustava za držanje djeteta bez naslona, namijenjena za upotrebu u određenim tipovima vozila uz sidrišta u vozilu koja su homologirana u skladu s Pravilnikom UN-a br. 14 ili Pravilnikom UN-a br. 145. Ta kategorija uključuje „ugrađene pomoćne jastuke”;

2.8. „veličina” označava tjelesnu visinu djeteta;

2.8.1. „raspon veličine” znači raspon za koji je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta konstruiran i homologiran;

2.8.2. unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta mogu služiti za bilo koji raspon veličine pod uvjetom da su ispunjeni svi zahtjevi iz ovog Pravilnika;

2.9. „usmjerenost” označava smjer u kojem je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta odobren za upotrebu. Pritom postoje sljedeće razlike:

(a) okrenut prema naprijed znači usmjerenost u uobičajenom smjeru vožnje vozila;

(b) okrenut prema natrag znači usmjerenost suprotno od uobičajenog smjera vožnje vozila;

(c) okrenut postranično znači usmjerenost okomito na uobičajeni smjer vožnje vozila;

2.10. „sustav za držanje za posebne potrebe” znači unaprijeđeni sustav za držanje djeteta s posebnim potrebama zbog fizičkog ili psihičkog invaliditeta. Ta naprava može naročito omogućiti upotrebu dodatnih naprava za držanje bilo kojeg dijela tijela djeteta, pri čemu mora u najmanju ruku obuhvaćati primarnu funkciju držanja koja je sukladna zahtjevima ovog Pravilnika;

2.11. „sustav ISOFIX sidrišta” znači sustav koji čine dva donja ISOFIX sidrišta, koja ispunjavaju zahtjeve iz Pravilnika UN-a br. 14 ili Pravilnika UN-a br. 145, konstruiran za pričvršćenje ISOFIX unaprijeđenog sustava za držanje djeteta u sprezi s napravom za sprečavanje okretanja;

2.11.1. „donje ISOFIX sidrište” znači okrugla kruta vodoravna šipka promjera 6 mm koja se nastavlja na konstrukciju vozila ili sjedala za prihvat i držanje ISOFIX unaprijeđenog sustava za držanje djeteta s ISOFIX pričvrsnim dijelovima;

2.11.2. „ISOFIX pričvrsni dio” znači jedna od dvije veze, koja ispunjava zahtjeve stavka 6.3.3. ovog Pravilnika, koja se proteže od konstrukcije ISOFIX unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i koja je kompatibilna s donjim ISOFIX sidrištem;

2.12. „*naprava za sprečavanje okretanja*”

znači naprava namijenjena za ograničavanje okretanja unaprijeđenog sustava za držanje djeteta u trenutku udara vozila, koja se sastoji od:

(a) remena gornje sigurnosne uzice; ili

(b) potporne noge.

Naprava mora ispunjavati zahtjeve ovog Pravilnika i pričvršćena je na sustav ISOFIX sidrišta i sidrišta ISOFIX gornje sigurnosne uzice ili na dodirnu površinu na podu vozila koja ispunjava zahtjeve Pravilnika UN-a br. 14 ili Pravilnika UN-a br. 145.

„Naprava za sprečavanje okretanja” za unaprijeđeni sustav za držanje djeteta „za određeno vozilo” može se sastojati od gornje sigurnosne uzice, potporne noge ili bilo kojeg drugog sredstva kojim se može ograničiti okretanje;

2.13. „remen ISOFIX gornje sigurnosne uzice” znači gurtna (ili ekvivalentan remen) koja se proteže od vrha ISOFIX unaprijeđenog sustava za držanje djeteta do sidrišta ISOFIX gornje sigurnosne uzice i koja je opremljena napravom za namještanje, napravom za otpuštanje napetosti i priključkom ISOFIX gornje sigurnosne uzice;

2.13.1. „sidrište ISOFIX gornje sigurnosne uzice” znači element koji ispunjava zahtjeve iz Pravilnika UN-a br. 14 ili Pravilnika UN-a br. 145, kao što je šipka koja je postavljena u predviđenom području, konstruiran za prihvat priključka ISOFIX gornje sigurnosne uzice i za prijenos sile držanja na konstrukciju vozila;

2.13.2. „priključak ISOFIX gornje sigurnosne uzice” znači naprava namijenjena za pričvršćivanje na sidrište ISOFIX gornje sigurnosne uzice;

2.13.3. „kuka ISOFIX gornje sigurnosne uzice” znači priključak ISOFIX gornje sigurnosne uzice koji se uobičajeno upotrebljava za pričvršćivanje remena ISOFIX gornje sigurnosne uzice na sidrište ISOFIX gornje sigurnosne uzice kako je određeno na slici 3. Pravilnika UN-a br. 14 ili Pravilnika UN-a br. 145;

2.13.4. „pričvrsni dio ISOFIX gornje sigurnosne uzice” znači naprava za učvršćenje remena ISOFIX gornje sigurnosne uzice na ISOFIX unaprijeđeni sustav za držanje djeteta;

2.14. „naprava za otpuštanje napetosti” znači sustav koji omogućuje otpuštanje naprave koja namješta i održava napetost remena ISOFIX gornje sigurnosne uzice;

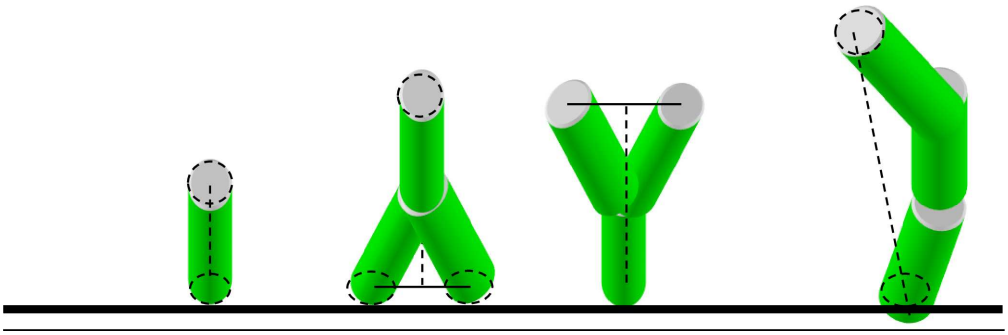
2.15. „potporna noga” znači naprava za sprečavanje okretanja koja je trajno pričvršćena na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta i koja stvara prijenos opterećenja između unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i konstrukcije vozila. Potporna noga mora biti podesiva po duljini (smjer Z), a može biti dodatno podesiva i u drugim smjerovima;

2.15.1. „stopalo potporne noge” znači jedan ili više dijelova potporne noge unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji su (konstrukcijski) predviđeni za kontakt s dodirnom površinom na podu vozila i namijenjeni za prijenos opterećenja s potporne noge na konstrukciju vozila u trenutku čeonog udara;

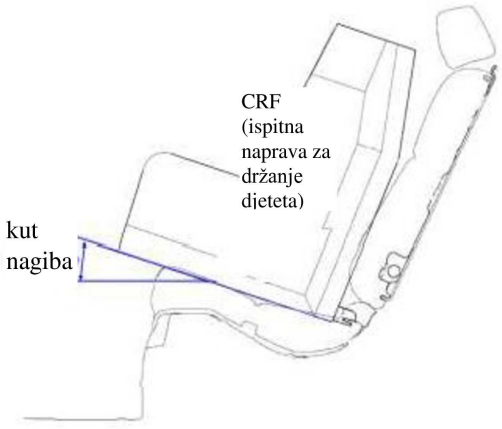
2.15.2. „dodirna površina stopala potporne noge” znači površina stopala potporne noge koja je fizički u kontaktu s dodirnom površinom na podu vozila i namijenjena raspodjeli opterećenja na konstrukciju vozila;

2.15.3. „dopušteni volumen stopala potporne noge” opisuje volumen prostora koji označava opseg i ograničenja kretanja stopala potporne noge. Odgovara dopuštenom volumenu stopala potporne noge za vozila kako je definiran u Prilogu 10. Pravilniku UN-a br. 14 ili Prilogu 5. Pravilniku UN-a br. 145;

2.15.4. „dopušteni volumen dimenzija potporne noge” znači volumen koji određuje najveće dimenzije potporne noge i odgovara dopuštenom volumenu za postavljanje potporne noge u vozilima, kako je definiran u Prilogu 17. Pravilniku UN-a br. 16, čime se osigurava postavljanje potporne noge nekog i-Size ECRS-a na i-Size sjedište nekog vozila;



2.16. „kut nagiba CRF-a” znači kut između donje površine ispitne naprave ISO/F2 (B) kako je utvrđena u Pravilniku UN-a br. 16 (slika 2. Dodatka 2. Prilogu 17.) i vodoravne ravnine Z vozila kako je utvrđena u Pravilniku UN-a br. 14 (Dodatak 2. Prilogu 4.) ili u Pravilniku UN-a br. 145 (Dodatak 2. Prilogu 3.), pri čemu je naprava ugrađena u vozilo kako je utvrđeno u Pravilniku UN-a br. 16 (Dodatak 2. Prilogu 17.);



2.17. *„pričvrsni elementi sjedala vozila”*:

2.17.1. „ISOFIX pričvrsni elementi sjedala vozila” znači pričvrsni elementi u skladu s vanjskim dimenzijama sustava ISOFIX, čije su mjere navedene na slikama od 1. do 7. u Dodatku 2. Prilogu 17. Pravilnika UN-a br. 16, koje proizvođač unaprijeđenog sustava za držanje djeteta upotrebljava kako bi odredio odgovarajuće dimenzije integriranog univerzalnog unaprijeđenog sustava za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom ili ISOFIX unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i položaj ISOFIX pričvrsnih dijelova;

2.17.2. „i-Size pričvrsni elementi za pomoćnu dječju sjedalicu” znači pričvrsni elementi u skladu s dimenzijama navedenima na slici 1. Dodatka 5. Prilogu 17. Pravilnika UN-a br. 16, koje proizvođač unaprijeđenog sustava za držanje djeteta upotrebljava kako bi odredio odgovarajuće dimenzije i-Size pomoćne dječje sjedalice ili univerzalnog pomoćnog jastuka i njegovu kompatibilnost s većinom sjedišta u vozilu, a posebno za elemente koji su, u skladu s Pravilnikom UN-a br. 16., ocijenjeni bez ISOFIX pričvrsnih dijelova kao kompatibilni s takvom kategorijom unaprijeđenih sustava za držanje djeteta;

2.18. „sigurnosno dječje sjedalo” znači unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji uključuje sjedalo u kojem je dijete smješteno;

2.19. „sjedalo” znači konstrukcija koja je sastavni dio unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i koja je namijenjena za postavljanje djeteta u sjedeći položaj;

2.20. „postolje sjedala” znači dio unaprijeđenog sustava za držanje djeteta kojim se sjedalo može podići;

2.21. „ECRS pojas” znači unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji se sastoji od kombinacije remena sa sigurnosnom kopčom, naprava za namještanje i pričvrsnih dijelova;

2.22. „H-pojas” znači sklop ECRS pojasa koji se sastoji od trbušnog remena, ramenih remena i međunožnog remena;

2.23. „Y-pojas” znači ECRS pojas kod kojeg se kombinacija remena sastoji od remena koji prolazi između nogu djeteta i po jednog remena za svako rame;

2.24. „prijenosna dječja ležaljka” znači sustav za držanje djeteta koji je namijenjen za postavljanje i držanje djeteta polegnutog na leđa ili na trbuh tako da je kralježnica djeteta okomita na središnju uzdužnu ravninu vozila. Taj je sustav konstruiran tako da se u slučaju sudara sile držanja rasporede na glavu i tijelo djeteta, ali ne i na udove;

2.25. „sustav za držanje prijenosne dječje ležaljke” znači naprava kojom se prijenosna dječja ležaljka drži na konstrukciji vozila;

2.26. „nosiljka za dijete” znači integrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta namijenjen za postavljanje djeteta u poluležeći položaj licem prema natrag. Taj je sustav konstruiran tako da se u slučaju čelnog sudara sile držanja rasporede na glavu i tijelo djeteta, ali ne i na udove. Konstruiran je tako da se može izvaditi iz vozila dok je dijete u njemu bez otkopčavanja ijednog pojasa, i da se može nositi izvan vozila;

2.27. „oslonac za dijete” znači dio unaprijeđenog sustava za držanje djeteta kojim je moguće podići dijete unutar unaprijeđenog sustava za držanje djeteta;

2.28. „štitnik od udarca” znači naprava koja je pričvršćena ispred djeteta i konstruirana tako da se u slučaju čeonog udara sile držanja rasporede na veći dio visine dječjeg tijela;

2.29. „remen” znači savitljivi sastavni dio konstruiran za prijenos sila;

2.30. „trbušni remen” znači remen koji je ili potpuni ECRS pojas ili sastavni dio takvog ECRS pojasa, a koji prolazi ispred zdjelice djeteta i izravno ili neizravno je drži;

2.31. „rameni remen” znači dio ECRS pojasa koji drži gornji dio trupa djeteta;

2.32. „međunožni remen” znači remen (ili razdvojeni remeni, ako se sastoji od najmanje dvije gurtne) pričvršćen na sustav za držanje djeteta i na trbušni remen i namješten tako da prolazi između bedara djeteta; konstruiran je tako da u uobičajenoj upotrebi sprečava klizanje djeteta ispod trbušnog remena te da u slučaju udara spriječi pomicanje trbušnog remena sa zdjelice;

2.33. „remen za držanje djeteta” znači remen koji je sastavni dio ECRS pojasa (H-pojasa), a koji drži isključivo tijelo djeteta;

2.34. „kopča” znači naprava za brzo otkopčavanje koja omogućuje da sustav za držanje drži dijete ili da konstrukcija vozila drži sustav za držanje, a koja se može brzo otvoriti. Kopča može imati i napravu za namještanje;

2.35. „upušteni gumb za otvaranje kopče” znači gumb za otvaranje kopče kod kojeg ne smije biti moguće otvoriti kopču upotrebom kugle promjera 40 mm;

2.36. „neupušteni gumb za otvaranje kopče” znači gumb za otvaranje kopče kod kojeg mora biti moguće otvoriti kopču upotrebom kugle promjera 40 mm;

2.37. „naprava za namještanje” znači naprava koja omogućava da se ECRS pojas ili njegovi pričvrsni dijelovi namjeste prema tjelesnoj građi korisnika. Naprava za namještanje može biti dio kopče, uvlačnika ili bilo kojeg drugog dijela ECRS pojasa;

2.38. „naprava za brzo namještanje” znači naprava za namještanje kojom se može upravljati jednim pokretom jedne ruke bez zapinjanja;

2.39. „naprava za namještanje postavljena izravno na unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta” znači naprava za namještanje H-pojasa koja je izravno ugrađena na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta, za razliku od naprave koju drži remen koji treba namjestiti;

2.40. „naprava za apsorpciju energije” znači naprava koja raspršuje energiju neovisno o remenu ili zajedno s njim i koja čini dio unaprijeđenog sustava za držanje djeteta;

2.41. „uvlačnik” znači naprava u kojoj je djelomično ili potpuno smješten remen unaprijeđenog sustava za držanje djeteta. Taj pojam obuhvaća sljedeće naprave:

2.41.1. „uvlačnik s automatskim blokiranjem” znači uvlačnik koji omogućuje izvlačenje remena do željene duljine i koji nakon zatvaranja kopče automatski namješta remen prema tjelesnoj građi korisnika, pri čemu daljnje izvlačenje remena nije moguće bez namjernog djelovanja korisnika pojasa;

2.41.2. „uvlačnik s blokiranjem u slučaju opasnosti” znači uvlačnik koji u uobičajenoj vožnji ne ograničava pokretljivost korisnika pojasa. Takvi uvlačnici imaju naprave za namještanje duljine koje automatski podešavaju remen prema tjelesnoj građi korisnika te mehanizam za blokiranje koji se pokreće u slučaju opasnosti zbog:

2.41.2.1. usporenja vozila, izvlačenja remena iz uvlačnika ili na neki drugi automatski način (jednostruka osjetljivost);

2.41.2.2. kombinacije bilo kojih od tih elemenata (višestruka osjetljivost);

2.42. „nagnuti položaj” znači poseban položaj sjedala koji djetetu omogućuje da leži u nagnutom položaju;

2.43. „polegnut na leđa/na trbuh” znači položaj u kojemu barem glava i tijelo djeteta, osim udova, leže na vodoravnoj površini sustava za držanje djeteta;

2.44. „sjedalo vozila” znači konstrukcija koja može, ali ne mora biti sastavni dio konstrukcije vozila i koja je zajedno s presvlakom namijenjena za sjedenje jedne odrasle osobe. U tom pogledu:

2.44.1. „skupina sjedala vozila” znači sjedeća klupa ili više odvojenih sjedala koja su smještena jedno do drugoga (tj. pričvršćena tako da se prednja sidrišta jednog sjedala i prednja ili stražnja sidrišta drugog sjedala nalaze na istom pravcu ili na pravcu koji prolazi između tih sidrišta), pri čemu na svakom sjedalu može sjediti barem jedna odrasla osoba;

2.44.2. „klupa za sjedenje” znači konstrukcija, zajedno s presvlakom, za sjedenje više od jedne odrasle osobe;

2.44.3. „prednja sjedala vozila” znači skupina sjedala smještenih u prvom redu prednjeg dijela prostora za putnike, tj. ispred kojih se neposredno ne nalazi nijedno drugo sjedalo;

2.44.4. „stražnja sjedala vozila” znači fiksna sjedala okrenuta prema naprijed, smještena iza druge skupine sjedala;

2.45. „tip sjedala” znači kategorija sjedala za odrasle osobe koja se bitno ne razlikuju prema bitnim karakteristikama kao što su oblik, dimenzije i materijal konstrukcije sjedala, tip i dimenzije sustava za namještanje i sustava za blokiranje sjedala, tip i dimenzije sidrišta sigurnosnog pojasa za odrasle osobe na sjedalu, sidrišta sjedala i pripadajućih dijelova konstrukcije vozila;

2.46. „sustav za namještanje” znači kompletan uređaj kojim se sjedalo u vozilu ili njegovi dijelovi namještaju tako da se prilagode tjelesnoj građi odraslog korisnika; taj uređaj prvenstveno može omogućavati uzdužno pomicanje i/ili vertikalno pomicanje i/ili kutno pomicanje;

2.47. „sidrište sjedala vozila” znači sustav, zajedno s pripadajućim dijelovima konstrukcije vozila, kojim je cijelo sjedalo za odraslu osobu pričvršćeno na konstrukciju vozila;

2.48. „sustav za pomicanje” znači naprava koja omogućuje da se sjedalo za odrasle osobe ili jedan njegov dio može zakrenuti ili pomaknuti uzdužno bez čvrstog međupoložaja zbog lakšeg ulaska i izlaska putnika te utovarivanja i istovarivanja stvari;

2.49. „sustav za blokiranje” znači naprava koja omogućuje da se sjedalo za odrasle osobe i njegovi dijelovi zadrže u položaju upotrebe;

2.50. „usjek sjedala” znači područje u blizini presjeka površina sjedišta i naslona sjedala vozila;

2.51. „*ECRS sjedište*”:

2.51.1. „ISOFIX sjedište” znači položaj kako je definiran u Pravilniku UN-a br. 14 ili Pravilniku UN-a br. 145;

2.51.2. „i-Size sjedište” znači sjedište koje je, prema proizvođačevim specifikacijama, konstruirano tako da se na njega može postaviti bilo koji i-Size unaprijeđeni sustav za držanje djeteta kako je definiran u ovom Pravilniku;

2.51.3. „univerzalno sjedište” znači položaj u skladu sa stavkom 8.2.2.5.2. točkom (b) Pravilnika UN-a br. 16;

2.52. „homologacijsko ispitivanje” znači ispitivanje kako bi se odredilo u kojoj mjeri unaprijeđeni sustav za držanje djeteta podnesen za homologaciju ispunjava zahtjeve;

2.53. „ispitivanje sukladnosti proizvodnje” znači ispitivanje u svrhu utvrđivanja je li proizvođač sposoban proizvesti unaprijeđeni sustav za držanje djeteta sukladan sustavima za držanje djeteta podnesenima na homologaciju;

2.54. „rutinsko ispitivanje” (ili ispitivanje sukladnosti proizvodnje) znači ispitivanje određenog broja sustava za držanje odabranih iz jedne proizvodne serije kako bi se provjerilo u kojoj mjeri ispunjavaju zahtjeve;

2.55. „naprava za učvršćenje ramenih remena” znači naprava koja u uobičajenoj vožnji održava odgovarajući položaj ramenih remena na trupu djeteta međusobnim povezivanjem ramenih remena;

2.56. „blokirna naprava” blokira i sprečava pomicanje dijela remena sigurnosnog pojasa za odrasle osobe u odnosu na drugi dio remena istog pojasa. Takve naprave mogu djelovati ili na dijagonalni ili na trbušni dio remena ili učvrstiti zajedno oba dijela remena sigurnosnog pojasa za odrasle osobe. Taj pojam obuhvaća sljedeće razrede:

2.56.1. „naprava razreda A” sprečava da dijete izvlači remen iz uvlačnika do trbušnog dijela pojasa kad se sigurnosni pojas za odrasle osobe izravno upotrebljava za držanje djeteta (neintegrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta);

2.56.2. „naprava razreda B” omogućuje zadržavanje zatezne sile u trbušnom dijelu sigurnosnog pojasa za odrasle osobe kad se tim pojasom drži integrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta. Naprava je namijenjena da spriječi da remen kroz napravu prokliže iz uvlačnika, što bi uzrokovalo otpuštanje zatezne sile i nepovoljniji položaj držanja;

2.57. „modul” znači dio unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji je zaseban od ISOFIX pričvrsnih dijelova te u kojem se postavlja i drži dijete. Ako je to dopušteno ovim Pravilnikom, modul se može upotrebljavati u kombinaciji s jednom bazom ili više njih kao samostalan integrirani univerzalni sustav uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom radi držanja djeteta u vozilu;

2.58. „baza” znači dio unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji predstavlja spoj između vozila i modula unaprijeđenog sustava za držanje djeteta te koji ne dolazi u izravan dodir s djetetom. Baza je pričvršćena na vozilo ISOFIX sidrištima ili sigurnosnim pojasom vozila i, prema potrebi, napravom za sprečavanje okretanja.

Na bazu se može pričvrstiti više modula (modul A može se zamijeniti modulom B itd.);

2.59. „ugrađen” znači unaprijeđeni sustav za držanje djeteta konstruiran kao sastavni dio ili uključen kao dodatan dio vozila. Zahtjev za homologaciju mora podnijeti proizvođač vozila;

2.60. „način postavljanja pojasa” znači put sigurnosnog pojasa za odrasle osobe koji treba slijediti za pričvršćivanje ECRS-a (integrirani ECRS) ili za držanje djeteta (neintegrirani ECRS). Putovi za simetričnu ugradnju ECRS-a smatraju se jednim načinom postavljanja pojasa;

2.61. „način postavljanja remena” znači definirane točke na ECRS-u kroz koje se mora provući sigurnosni pojas za odrasle osobe kako bi bio u skladu s načinom postavljanja pojasa prema specifikacijama proizvođača ECRS-a;

2.62. „uložak” znači dio ECRS-a koji pruža dodatnu potporu djetetu te je ključno sredstvo za ispunjavanje svih zahtjeva za čitav navedeni raspon visine ili za dio tog raspona.

3. Zahtjev za homologaciju

3.1. Zahtjev za homologaciju tipa unaprijeđenog sustava za držanje djeteta podnosi vlasnik trgovačkog znaka ili njegov propisno ovlašteni zastupnik te se obrađuje u skladu s koracima na homologacijskoj shemi iz Priloga 11.

3.2. Zahtjevu za homologaciju za svaki tip unaprijeđenog sustava za držanje djeteta moraju se priložiti:

3.2.1. tehnički opis unaprijeđenog sustava za držanje djeteta sa specifikacijama remena i drugih materijala koji se upotrebljavaju zajedno s predviđenim i ponovljivim ponašanjem naprava za ograničavanje opterećenja. Uz taj opis moraju se priložiti crteži dijelova koji čine unaprijeđeni sustav za držanje djeteta i, u slučaju uvlačnika, upute za ugradnju tih uvlačnika i njihovih senzora, deklaracija o toksičnosti (stavak 6.3.1.1. ovog Pravilnika) i zapaljivosti (stavak 6.3.1.2. ovog Pravilnika), pri čemu na crtežima moraju biti označena mjesta namijenjena za jedinstveni homologacijski broj i dodatne simbole u odnosu na kružnicu homologacijske oznake;

3.2.2. podnositelj zahtjeva navodi vrstu zahtjeva:

(a) zahtjev za i-Size unaprijeđeni sustav za držanje djeteta; ili

(b) zahtjev za ISOFIX unaprijeđeni sustav za držanje djeteta za određeno vozilo; ili

(c) zahtjev za unaprijeđeni sustav za držanje djeteta s i-Size pomoćnom dječjom sjedalicom; ili

(d) zahtjev za unaprijeđeni sustav za držanje djeteta za određeno vozilo s pomoćnom dječjom sjedalicom;

(e) zahtjev za univerzalni unaprijeđeni sustav za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom; ili

(f) zahtjev za unaprijeđeni sustav za držanje djeteta za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom; ili

(g) zahtjev za univerzalni unaprijeđeni sustav za držanje djeteta s pomoćnim jastukom; ili

(h) zahtjev za unaprijeđeni sustav za držanje djeteta za određeno vozilo s pomoćnim jastukom; ili

(i) bilo koja kombinacija zahtjeva iz točaka (a), (b), (c), (d), (g) i (h) ako ispunjavaju zahtjeve iz stavaka 5.4.2.2., 6.1.2. i 6.1.3. te pod uvjetom da postoji samo jedan način postavljanja pojasa; ili

(j) bilo koja kombinacija zahtjeva iz točaka (c), (d), (e), (f), (g) i (h) ako ispunjavaju zahtjeve iz stavaka 5.4.2.2., 6.1.2. i 6.1.3. te pod uvjetom da postoji samo jedan način postavljanja pojasa i da pomoćna dječja sjedalica i pomoćni jastuk nisu opremljeni ISOFIX priključcima;

3.2.3. za unaprijeđene sustave za držanje djeteta koji su ispitani u nadogradnji vozila na ispitnim kolicima u skladu sa stavkom 7.1.3.2. ovog Pravilnika ili u potpunom vozilu u skladu sa stavkom 7.1.3.3. ovog Pravilnika podnositelj zahtjeva prilaže dokumentaciju (crteže i/ili slike) o kombinaciji unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i automobila ili ISOFIX sjedišta i odgovarajućeg okruženja u automobilu za koju je proizvođač podnio zahtjev za homologaciju sustava za određeno vozilo. U toj se dokumentaciji navodi:

(a) raspoloživi prostor nakon postavljanja unaprijeđenog sustava za držanje djeteta na sjedište vozila. Osobito se navode dijelovi koji bi u trenutku udara mogli ugroziti unaprijeđeni sustav za držanje djeteta;

(b) sve odgovarajuće dijelove vozila koji bi zbog svoje snage ili čvrstoće tijekom sudara mogli utjecati na (rotirajuće) kretanje unaprijeđenog sustava za držanje djeteta;

3.2.4. uzorci unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koje zahtijeva tehnička služba odgovorna za provođenje ispitivanja;

3.2.5. 10 metara od svake vrste remena koji se upotrebljava u unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta; i

3.2.6. upute za upotrebu i podaci o pakiranju u skladu sa stavkom 14. ovog Pravilnika;

3.2.7. ako je riječ o zahtjevu za određeno vozilo kad se ispitivanja provode u nadogradnji vozila, mora biti dostupna nadogradnja vozila, uključujući sjedala za odrasle osobe i odgovarajuće dijelove okruženja u automobilu.

3.3. U Prilogu 20. navedeni su obavezni dokumenti koji se prilažu zahtjevu za homologaciju kako je navedeno u prethodnom stavku 3.2. i utvrđeno drugdje u ovom Pravilniku.

3.4. Homologacijsko tijelo ugovorne stranke prije dodjele homologacije dužno je provjeriti postojanje zadovoljavajućih mjera i postupaka kojima se osigurava učinkovita provjera sukladnosti tako da unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta, oprema ili dijelovi iz serijske proizvodnje budu sukladni s homologiranim tipom.

4. Oznake

4.1. Na uzorcima unaprijeđenih sustava za držanje djeteta, uključujući sve module, dostavljenima na homologaciju u skladu s odredbama stavaka 3.2.4. i 3.2.5. moraju jasno i neizbrisivo biti označeni ime, početna slova ili trgovački znak proizvođača.

4.2. Na unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta i svim modulima, osim remena (ili više njih) ili H-pojasa, mora jasno i neizbrisivo biti označena godina proizvodnje.

4.3. Na proizvodu moraju biti jasno naznačene sljedeće informacije:

(a) usmjerenost unaprijeđenog sustava za držanje djeteta u odnosu na vozilo;

(b) rasponi veličine u centimetrima za koje je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta namijenjen;

(c) najveća dopuštena masa djeteta u kilogramima za koju je integrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta namijenjen.

4.4. Sustavi za držanje djeteta okrenuti prema natrag moraju na vidljivoj unutarnjoj površini (uključujući površinu bočnog dijela pokraj djetetove glave), približno u području gdje je djetetova glava, imati trajno pričvršćenu oznaku u nastavku.

Ukupne dimenzije oznake moraju biti barem 120 × 60 mm ili jednake površine.

Oznaka se može prilagoditi tako da se raspored razlikuje od prikazanog primjera, ali sadržaj mora točno odgovarati propisima. Uz to, na oznaci se ne smiju nalaziti nikakve druge informacije, osim ako su smještene izvan jasno označenog pravokutnika čije dimenzije nisu manje od prethodno navedenih. Odstupajući od toga, na oznaku se smije staviti broj dijela, bar kod ili slična identifikacijska oznaka, ali takva oznaka ne smije biti veća od 8 mm × 35 mm ili jednake površine.

Nikakva odstupanja u pogledu oblika i orijentacije propisanih piktograma nisu dopuštena, pri čemu se osobito misli na prilagođavanje izgleda propisanih piktograma, uz iznimku usmjerenog kažiprsta i otvorene knjižice sa slovom „i” na desnoj stranici, pod uvjetom da su ti piktogrami jasno prepoznatljivi.

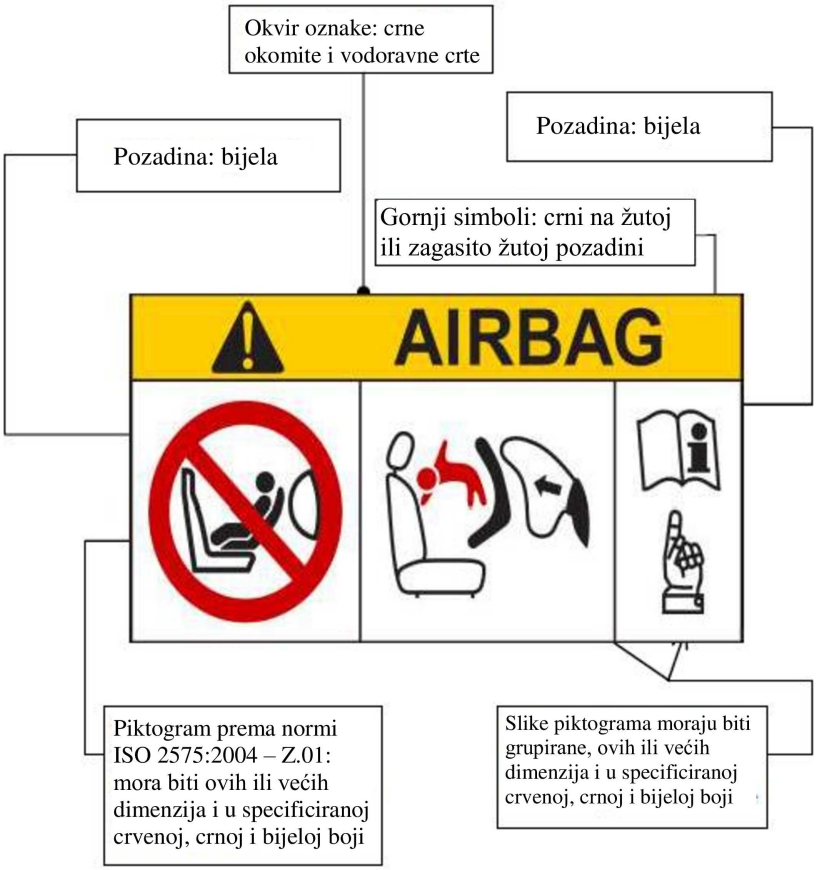
Prihvatljive su manje nepravilnosti, kao što su debljina linija, tisak oznake i druga relevantna proizvodna odstupanja.

Oznaka mora biti prišivena na presvlaku po cijelom obodu i/ili trajno pričvršćena za presvlaku po cijelom stražnjem dijelu. Prihvatljiv je i svaki drugi trajan oblik pričvršćivanja koji se ne može ukloniti s proizvoda niti zakloniti. Izričito su zabranjene oznake u obliku zastavica.

Ako dijelovi sustava za držanje djeteta ili neki drugi dodaci koje je priložio proizvođač unaprijeđenog sustava za držanje djeteta mogu zakloniti oznaku, potrebna je dodatna oznaka. Jedna oznaka upozorenja mora biti trajno vidljiva u svim položajima kad je sustav za držanje djeteta spreman za upotrebu u bilo kojoj konfiguraciji.

Slika A

Oznaka upozorenja



Slika B

Obvezni piktogram u skladu s normom ISO 2575:2004 – Z.01 vanjskog promjera od najmanje 38 mm



Slika C

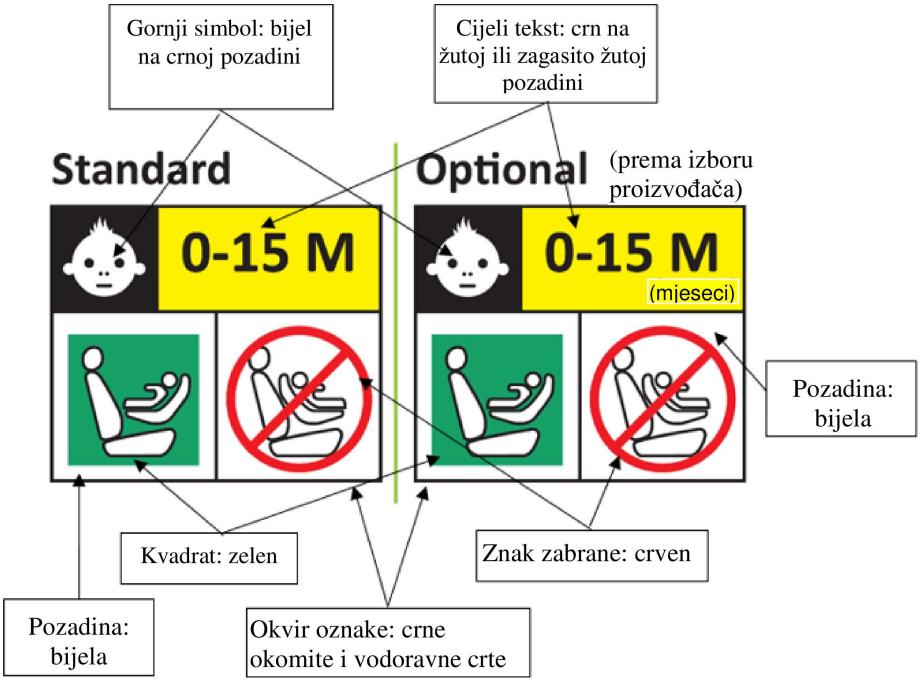
Obvezni piktogram upozorenja na opasnost od aktivacije zračnog jastuka širine 40 mm i visine 28 mm ili proporcionalno većih dimenzija



4.5. Ako je riječ o integriranim unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta koji se mogu upotrebljavati okrenuti prema naprijed i prema natrag, sustav mora imati sljedeću oznaku, trajno pričvršćenu na dijelu u kojem se smješta dijete i vidljivu osobi koja postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u vozilo.

Proizvođač smije dodati riječ „mjeseci” kako bi objasnio simbol „M” na oznaci. Riječ „mjeseci” treba biti na jeziku države ili država gdje se proizvod prodaje. Može se upotrebljavati više jezika.

Najmanja veličina oznake: 40 × 40 mm



Integrirani unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta koji se mogu upotrebljavati samo okrenuti prema naprijed moraju imati sljedeću oznaku, trajno pričvršćenu na dijelu u kojem se smješta dijete i vidljivu osobi koja postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u vozilo.

Proizvođač smije dodati riječ „mjeseci” kako bi objasnio simbol „M” na oznaci. Riječ „mjeseci” treba biti na jeziku države ili država gdje se proizvod prodaje. Može se upotrebljavati više jezika.

Najmanja veličina oznake: 40 × 40 mm



4.6. Način postavljanja remena

Oznake definirane u ovom stavku moraju biti trajno i postojano pričvršćene i vidljive na unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta ugrađenom u vozilu i kad je dijete smješteno u sustavu za držanje djeteta. Oznake se postavljaju s obje strane unaprijeđenog sustava za držanje djeteta. Sjedalo vozila prikazano na oznaci mora biti okrenuto u istom smjeru kao i stvarno sjedalo vozila.

Predviđeni smjerovi trbušnog dijela i dijagonalnog dijela sigurnosnog pojasa moraju biti jasno određeni. Dijelovi sigurnosnog pojasa za odrasle osobe moraju biti označeni odgovarajućim bojama, riječima, oblicima itd.

4.6.1. Oznake za postavljanje sigurnosnog pojasa za odrasle osobe moraju se postaviti na sve vodilice remena i blokirne naprave. Širina tih oznaka mora biti barem jednaka širini načina postavljanja remena za odrasle osobe.

4.6.2. Kad je riječ o neintegriranim unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta koji se radi držanja djeteta trebaju upotrebljavati u kombinaciji sa sigurnosnim pojasom za odrasle osobe, na proizvodu mora biti jasno označen pravilan način postavljanja remena u skladu sa stavkom 6.1.3.4. Za to služi crtež s uputama za ugradnju na oznaci trajno pričvršćenoj na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta na kojoj je prikazan pravilan način postavljanja preko djetetova tijela. Boja za oznaku načina postavljanja sigurnosnog pojasa za odrasle osobe kad je sustav ugrađen mora biti zelena. Ta se ista boja mora upotrijebiti i za način postavljanja remena na oznakama na sustavu na kojima je prikazan način ugradnje.

4.6.3. Kad je riječ o integriranim unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom koji se učvršćuju sigurnosnim pojasom za odrasle osobe, načini postavljanja remena u skladu sa stavkom 6.1.2.5. moraju biti jasno označeni na proizvodu i naznačeni na crtežu koji je trajno pričvršćen na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta. Boja za oznaku načina postavljanja sigurnosnog pojasa za odrasle osobe kad je sustav ugrađen u položaju okrenutom prema naprijed ili prema natrag mora biti zelena, a ta se ista boja mora upotrebljavati na oznakama na sustavu na kojima je prikazan način ugradnje.

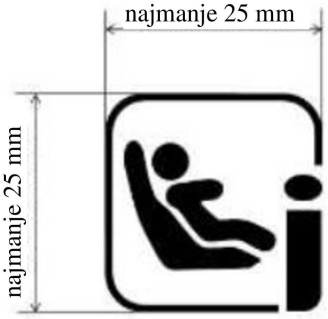
4.7. Oznake za integrirani ECRS, uključujući ISOFIX pričvrsne dijelove

Oznaka se mora nalaziti na dijelu ECRS-a koji uključuje ISOFIX pričvrsne dijelove.

Jedna od sljedećih oznaka s informacijama mora biti trajno vidljiva osobi koja postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u vozilo:

4.7.1. i-Size ECRS:

i-Size logotip. Najmanje dimenzije simbola prikazanog u nastavku moraju biti 25 × 25 mm, a piktogram se mora jasno razlučivati od pozadine. Piktogram mora biti jasno vidljiv bilo zbog kontrasta boja ili odgovarajućeg reljefa ako je izliven ili izbočen.



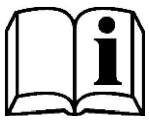
4.7.2. ISOFIX ECRS za određeno vozilo

Ako proizvod ima ISOFIX pričvrsne dijelove, sljedeće informacije moraju biti trajno vidljive osobi koja postavlja sustav u vozilo:

ISO ISOFIX logotip, iza kojeg slijede slova koja odgovaraju ISOFIX ispitnim napravama za određivanje veličine s kojima je proizvod u skladu. Barem simbol koji je sastavljen od kružnice promjera najmanje 13 mm i sadržava piktogram; piktogram mora biti jasno razaznatljiv od pozadine kruga. Piktogram mora biti jasno vidljiv bilo zbog kontrasta boja ili odgovarajućeg reljefa ako je izliven ili izbočen.

 ISO/F2, ISO/R3 i ISO/L1

ISOFIX unaprijeđeni sustav za držanje djeteta za određeno vozilo mora imati trajno pričvršćenu oznaku, vidljivu osobi koja postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u automobil te koja sadržava sljedeće informacije:

ISOFIX za određeno vozilo 

4.7.3. međunarodnu homologacijsku oznaku kako je definirana u stavku 5.4.1. Kad je riječ o ECRS-u koji sadržava jedan ili više modula, ta se oznaka mora trajno pričvrstiti na dio ECRS-a koji uključuje ISOFIX pričvrsne dijelove;

4.7.4. međunarodnu oznaku modula kako je definirana u stavku 5.4.3. Kad je riječ o ECRS-u koji sadržava jedan ili više modula, ta se oznaka mora trajno pričvrstiti na dio ECRS-a koji predstavlja modul.

4.8. Oznaka neintegriranog ECRS-a

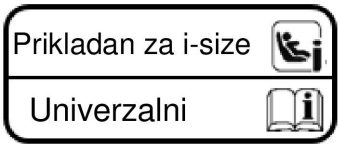
4.8.1. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta s i-Size pomoćnom dječjom sjedalicom moraju imati trajno pričvršćenu oznaku i-Size logotipa u skladu sa stavkom 4.7.1., vidljivu osobi koja postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u automobil:

i-Size pomoćna dječja sjedalica 

4.8.2. Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta za određeno vozilo s pomoćnom dječjom sjedalicom (osim ugrađenog sustava) mora imati trajno pričvršćenu oznaku sa sljedećim informacijama, vidljivu osobi koja postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u automobil:

pomoćna dječja sjedalica za određeno vozilo 

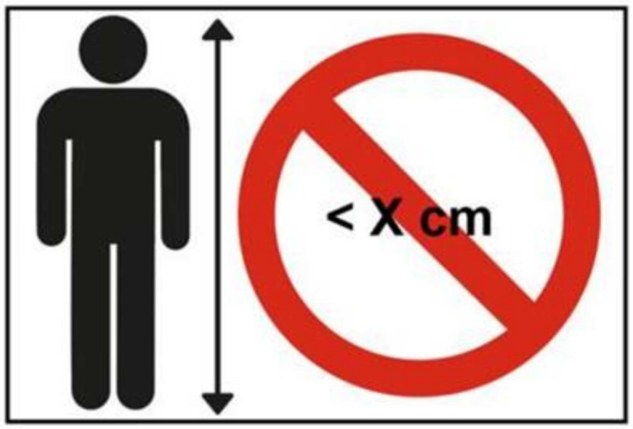
4.8.3. Univerzalni unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta s pomoćnim jastukom moraju imati trajno pričvršćenu oznaku sa sljedećim informacijama, vidljivu osobi koja postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u automobil:

Univerzalni pom oćni jastuck 

4.8.4. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta za određeno vozilo s pomoćnim jastukom (osim ugrađenog sustava) moraju imati trajno pričvršćenu oznaku sa sljedećim informacijama, vidljivu osobi koja postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u automobil:

pomoćni jastuk za određeno vozilo 

4.8.5. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta s pomoćnim jastukom moraju imati trajno pričvršćenu sljedeću oznaku (najmanja veličina: 60 × 40 mm), vidljivu osobi koja postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u automobil. Ograničenje X prikazano na oznaci ukazuje na najnižu visinu u rasponu veličine za koji je homologiran unaprijeđeni sustav za držanje djeteta. Ako je pomoćni jastuk homologiran u kombinaciji s pomoćnom dječjom sjedalicom, oznaka mora biti vidljiva samo kad se ECRS upotrebljava kao pomoćni jastuk.



4.9. Štitnik od udarca koji nije trajno pričvršćen na sjedalo mora imati trajno pričvršćenu oznaku na kojoj se navode marka i model unaprijeđenog sustava za držanje djeteta kojem štitnik pripada i raspon veličine. Najmanja veličina oznake mora biti 40 × 40 mm ili jednake površine.

4.10. Svaki uklonjivi uložak mora imati trajno pričvršćenu oznaku na kojoj se navode marka, model i raspon veličine unaprijeđenog sustava za držanje djeteta kojem uložak pripada. Najmanja veličina oznake mora biti 40 × 40 mm ili jednake površine.

4.11. Ako je riječ o pomoćnoj dječjoj sjedalici koja se uklanjanjem naslona pretvara u pomoćni jastuk, naslon mora imati trajno pričvršćenu oznaku na kojoj se navode marka i model unaprijeđenog sustava za držanje djeteta kojem naslon pripada i raspon veličine. Najmanja veličina oznake mora biti 40 × 40 mm ili jednake površine.

4.12. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta moraju imati trajno pričvršćenu oznaku kojom se korisniku daju upute o prikladnom načinu držanja djeteta za cijeli raspon visine koji je naveo proizvođač.

Oznaka mora biti vidljiva osobi koja postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u vozilo i kad dijete sjedi u sustavu za držanje. Najmanja veličina oznake mora biti 40 × 60 mm ili jednake površine te se na njoj mora nalaziti piktogram svake konfiguracije sustava za držanje pored raspona visine.

4.13. Oznaka za integrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom

Oznaka se mora nalaziti na dijelu unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji uključuje glavne dodirne točke preuzimanja opterećenja.

Jedna od sljedećih oznaka s informacijama mora biti trajno vidljiva osobi koja postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u vozilo.

4.13.1. Univerzalni unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom moraju imati trajno pričvršćenu oznaku sa sljedećim informacijama, vidljivu osobi koja postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u vozilo:

univerzalni uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom 

4.13.2. Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom (uključujući ugrađene sustave) mora imati trajno pričvršćenu oznaku sa sljedećim informacijama, vidljivu osobi koja postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u vozilo:

za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom 

4.13.3. međunarodnu homologacijsku oznaku kako je definirana u stavku 5.4.1. Kad je riječ o unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta koji sadržava jedan ili više modula, ta se oznaka mora trajno pričvrstiti na dio unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji uključuje glavne dodirne točke preuzimanja opterećenja;

4.13.4. međunarodnu oznaku modula kako je definirana u stavku 5.4.3. Kad je riječ o unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta koji sadržava jedan ili više modula, ta se oznaka mora trajno pričvrstiti na dio unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji predstavlja modul.

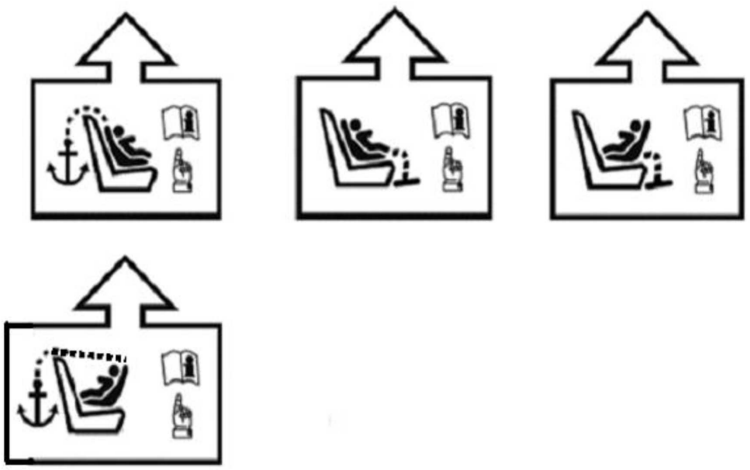
4.14. Dodatne oznake

Informacije u nastavku mogu se prikazati piktogramima i/ili tekstom. Na oznaci se moraju navesti:

(a) ključni koraci koji su potrebni kako bi unaprijeđeni sustav za držanje djeteta bio spreman za postavljanje. Na primjer, mora biti pojašnjen postupak kako se izvlači pričvrsni dio ISOFIX (ili više njih);

(b) objašnjenje položaja, funkcije i značenja svih indikatora na sustavu;

(c) položaj i, prema potrebi, način provođenja gornjih sigurnosnih uzica ili drugi načini za ograničavanje okretanja unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji zahtijevaju radnju korisnika označavaju se odgovarajućim sljedećim simbolom;



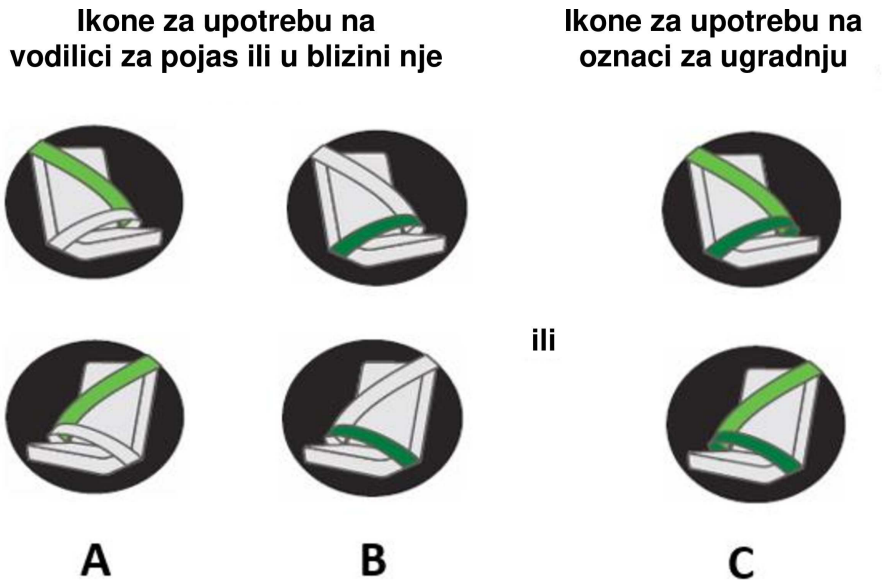
(d) postupak namještanja ISOFIX zasuna i gornjih sigurnosnih uzica ili drugih načina za ograničavanje okretanja unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji zahtijevaju radnju korisnika;

(e) oznaka mora biti trajno pričvršćena i vidljiva korisniku koji postavlja unaprijeđeni sustav za držanje djeteta;

(f) prema potrebi, upućivanje na upute za upotrebu unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i na lokaciju tog dokumenta simbolom u nastavku;



(g) rameni dio pojasa i trbušni dio pojasa na sigurnosnom pojasu za odrasle osobe koji se upotrebljava za pričvršćivanje nosiljke za dijete mora se označiti posebnim ikonama za načine postavljanja ramenog i trbušnog remena koje moraju biti vidljive korisniku i nalaziti se blizu područja za provođenje pojasa (ikone A i B) ili na crtežima s načinom postavljanja (ikona C). Ikone A, B i C moraju biti označene istim odgovarajućim bojama (tamnija zelena boja na trbušnom pojasu) kakve se upotrebljavaju na crtežima s načinom postavljanja te njihov promjer mora biti najmanje 20 mm.



5. Homologacija

5.1. Prije dodjele homologacije svaki uzorak koji je dostavljen na homologaciju u skladu sa stavcima 3.2.4. i 3.2.5. mora u svakom pogledu ispunjavati specifikacije iz stavaka 6. i 7. ovog Pravilnika.

5.2. Svakom se homologiranom tipu dodjeljuje homologacijski broj. Prve dvije znamenke (trenutačno 03, za niz izmjena 03) označavaju niz izmjena koji obuhvaća najnovije bitne tehničke izmjene ovog Pravilnika u trenutku izdavanja homologacije. Ista ugovorna stranka ne smije dodijeliti isti broj drugom tipu unaprijeđenog sustava za držanje djeteta obuhvaćenog ovim Pravilnikom.

Tip unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji je homologiran u skladu s ovim Pravilnikom ne treba biti označen drugom homologacijskom oznakom u skladu s Pravilnikom UN-a br. 44 (sustavi za držanje djeteta).

5.3. Obavijest o dodjeljivanju, proširenju ili odbijanju homologacije tipa unaprijeđenog sustava za držanje djeteta homologiranog na temelju ovog Pravilnika dostavlja se ugovornim strankama Sporazuma koje primjenjuju ovaj Pravilnik putem obrasca u skladu s predloškom iz Priloga 1. ovom Pravilniku.

5.4. Uz oznake propisane u stavku 4., na svaki se unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji odgovara tipu homologiranom na temelju ovog Pravilnika moraju na prikladnom mjestu pričvrstiti sljedeće oznake:

5.4.1. međunarodna homologacijska oznaka koja se sastoji od:

5.4.1.1. kružnice oko slova „E” iza kojeg slijedi razlikovni broj države koja je dodijelila homologaciju ([1]);

5.4.1.2. homologacijskog broja te riječi „UN Regulation No.” iza kojih slijedi broj ovog Pravilnika, povlaka i broj niza izmjena („UN Regulation No. 129/00”);

5.4.2. sljedećih dodatnih simbola:

5.4.2.1. riječi „i-Size univerzalni ISOFIX” ili „i-Size pomoćna dječja sjedalica” ili „ISOFIX za određeno vozilo” ili „pomoćna dječja sjedalica za određeno vozilo” ili „univerzalni uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom” ili „za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom”, ovisno o kategoriji unaprijeđenog sustava za držanje djeteta;

5.4.2.2. raspona veličine za koji je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta konstruiran;

5.4.2.3. ako je ECRS opremljen modulom, raspon veličine ne nalazi se na homologacijskoj oznaci, već na oznaci modula;

5.4.2.4. simbola „S” kod „sustava za držanje za posebne potrebe”;

5.4.3. međunarodne oznake modula kako je definirana u Prilogu 2. ovom Pravilniku, koja se sastoji od:

5.4.3.1. riječi „R129” nakon koje slijedi crtica i isti homologacijski broj kao i na dijelu unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji uključuje ISOFIX pričvrsne dijelove ili glavne dodirne točke preuzimanja opterećenja;

5.4.3.2. riječi „Modul ,ime modula”, ovisno o imenu modula unaprijeđenog sustava za držanje djeteta;

5.4.3.3. raspona veličine, uključujući najveću težinu, za koji je modul unaprijeđenog sustava za držanje djeteta konstruiran.

5.5. Homologacijska oznaka propisana u stavku 5.4. ne može se zamijeniti jedinstvenim identifikatorom (UI) iz Popisa 5. Sporazuma iz 1958.

5.6. U Prilogu 2. ovom Pravilniku prikazani su primjeri homologacijskih oznaka.

5.7. Podaci iz stavka 5.4. moraju biti jasno čitljivi i neizbrisivi te mogu biti navedeni na pričvršćenoj oznaci ili izravno označeni. Pričvršćena ili izravno otisnuta oznaka mora biti otporna na habanje.

5.8. Oznake iz prethodnog stavka 5.6. može izdati ili homologacijsko tijelo koje je dodijelilo homologaciju ili proizvođač uz odobrenje tog homologacijskog tijela.

6. Opće specifikacije

6.1. Postavljanje i način pričvršćenja u vozilu

([1]) Razlikovni brojevi ugovornih stranaka Sporazuma iz 1958. navedeni su u Prilogu 3. Konsolidiranoj rezoluciji o konstrukciji vozila (R. E.3), dokument ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6., Prilog 3. – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

6.1.1. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta u kategoriji i-Size konstruirani su prvenstveno za upotrebu na svim i-Size sjedištima ako su unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta pričvršćeni prema uputama proizvođača vozila.

U uputama za i-Size integrirani ECRS okrenut prema naprijed na kojem se kao naprava za sprečavanje okretanja upotrebljava gornja sigurnosna uzica može se navesti da se ECRS može upotrebljavati na svim ISOFIX sjedištima.

U uputama za ostale i-Size integrirane ECRS-e može se navesti da se ECRS može upotrebljavati na svim ISOFIX sjedištima navedenima na popisu za ugradnju u automobil.

Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta u kategoriji i-Size pomoćnih dječjih sjedalica konstruirani su prvenstveno za upotrebu na svim i-Size sjedištima. U uputama za i-Size pomoćnu dječju sjedalicu može se navesti upotreba na svim univerzalnim sjedištima, pod uvjetom da se to ne kosi s unutrašnjosti automobila.

Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta u kategoriji univerzalnih pomoćnih jastuka konstruirani su za upotrebu na svim i-Size i univerzalnim sjedištima.

Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta u kategoriji ISOFIX za određeno vozilo namijenjeni su za upotrebu na svim ISOFIX sjedištima i u prtljažniku ako su sustavi za držanje djeteta pričvršćeni prema uputama proizvođača vozila.

Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta u kategoriji pomoćnih dječjih sjedalica za određeno vozilo ili pomoćnih jastuka za određeno vozilo trebaju se upotrebljavati u skladu s uputama proizvođača.

6.1.2. Ovisno o kategoriji kojoj pripada (vidjeti tablicu 1.), integrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta pričvršćuje se na konstrukciju vozila ili na konstrukciju sjedala vozila:

6.1.2.1. za kategoriju i-Size, primjenom dva ISOFIX pričvrsna dijela uz napravu za sprečavanje okretanja za unaprijeđene sustave za držanje djeteta okrenute prema naprijed i prema natrag;

6.1.2.2. za kategoriju „ISOFIX za određeno vozilo”: primjenom ISOFIX pričvrsnih dijelova koje je konstruirao proizvođač unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i koji su pričvršćeni na sustav ISOFIX sidrišta kako ga je konstruirao proizvođač vozila;

Tablica 1.

Moguće konfiguracije za homologaciju integriranih unaprijeđenih sustava za držanje djeteta

	Usmjerenost	Kategorija			
		i-Size ECRS	Integrirani ISOFIX ECRS za određeno vozilo	Univerzalni uz pričvršći-vanje sigurnosnim pojasom	Za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom
INTEGRIRANI	Okrenut postranično (prijenosna dječja ležaljka)	NP	P	NP	P
	Okrenut prema natrag	P	P	P	P
	Okrenut prema naprijed	P	P	P	P

Napomena: ECRS: unaprijeđeni sustav za držanje djeteta

P: primjenjivo

NP: nije primjenjivo

6.1.2.3. za kategoriju „univerzalni uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom”, primjenom samo sigurnosnog pojasa za odrasle osobe;

6.1.2.4. za kategoriju „za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom”, prvenstveno primjenom sigurnosnog pojasa za odrasle osobe.

6.1.2.5. Integrirani unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta u kategorijama „uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom” moraju imati samo jedan način postavljanja sigurnosnog pojasa za odrasle osobe i glavnu dodirnu točku preuzimanja opterećenja između unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i sigurnosnog pojasa sa svake strane unaprijeđenog sustava za držanje djeteta. Ta točka ne smije od osi Cr biti udaljena manje od 150 mm, mjereno dok je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta postavljen na ispitnom stolu za dinamičko ispitivanje u skladu sa stavkom 7.1.3.5.2.3. ovog Pravilnika bez ispitne lutke. To se primjenjuje na sve postave namještanja i načine postavljanja remena.

6.1.2.6. Sigurnosni pojas za odrasle osobe koji je potreban za pričvršćivanje integriranog unaprijeđenog sustava za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom na ispitnom stolu za dinamičko ispitivanje definiran je u Prilogu 23. ovom Pravilniku. Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta pričvršćuje se na ispitni stol odgovarajućim standardnim sigurnosnim pojasom opisanim u Prilogu 23. uz silu predopterećenja od 50 N ± 5 N. Ispitna lutka ne postavlja se osim ako je sustav za držanje konstruiran tako da se zbog postavljanja lutke poveća upotrijebljena duljina pojasa. Kad je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u odgovarajućem položaju prema specifikacijama proizvođača ECRS-a, pojas smije biti samo pod vlačnim naprezanjem zbog standardnog uvlačnika (4 ± 3 N), ako je ugrađen. Ako se upotrebljava sigurnosni pojas s uvlačnikom, ovaj uvjet mora biti ispunjen dok je na kolutu uvlačnika ostalo još barem 150 mm pojasa.

Stezni mehanizam koji se upotrebljava u skladu sa stavkom 7.1.3.5.2.3. ne smije utjecati na način postavljanja remena.

6.1.2.7. Za djecu mlađu od 15 mjeseci smije se upotrebljavati samo postranično ili prema natrag okrenut unaprijeđeni sustav za držanje djeteta.

To znači:

(a) konstrukcija unaprijeđenog sustava za držanje djeteta okrenutog prema natrag mora biti takva da se u njega može smjestiti dijete mlađe od 15 mjeseci visine barem do 83 cm;

(b) unaprijeđeni sustav za držanje djeteta okrenut prema naprijed ne smije biti konstruiran za visinu manju od 76 cm;

(c) sustav promjenjive konfiguracije mora u svojem položaju okrenutom prema natrag moći smjestiti dijete visine do 83 cm. To ne isključuje dječju visinu veću od 83 cm.

Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta okrenut prema natrag može se upotrebljavati za bilo koju dob djeteta.

6.1.2.8. Konstrukcija nosiljke za dijete mora biti takva da se u nju može smjestiti dijete do najviše visine od 87 cm.

6.1.3. Ovisno o kategoriji kako je definirano u tablici 2. neintegrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta i dijete moraju se učvrstiti na sjedištu vozila:

6.1.3.1. za kategorije i-Size pomoćne dječje sjedalice i univerzalnog pomoćnog jastuka primjenom sigurnosnog pojasa za odrasle osobe i, prema potrebi, neobaveznih ISOFIX pričvrsnih dijelova ako se oni mogu spremiti (detalj B slike 1. Dodatka 5. Prilogu 17. Pravilniku UN-a br. 16);

6.1.3.2. za kategorije pomoćne dječje sjedalice za određeno vozilo i pomoćnog jastuka za određeno vozilo primjenom sigurnosnog pojasa za odrasle osobe i, prema potrebi, pričvrsnih dijelova koje je konstruirao proizvođač unaprijeđenog sustava za držanje djeteta te koji se učvršćuju na sidrištima koja je konstruirao proizvođač vozila. Samo se ISOFIX pričvrsni dijelovi smiju upotrebljavati zajedno sa sustavom ISOFIX sidrišta.

Tablica 2.

Moguće konfiguracije za homologaciju neintegriranih unaprijeđenih sustava za držanje djeteta

	Usmjerenost	Kategorija			
Neintegrirani		i-Size pomoćna dječja sjedalica	Univerzalni pomoćni jastuk	Pomoćna dječja sjedalica za određeno vozilo (uključujući ugrađene sjedalice)	Pomoćni jastuk za određeno vozilo (uključujući ugrađene jastuke)
	Okrenut prema naprijed	P	P	P	P
	Okrenut prema natrag	NP	NP	NP	NP
	Okrenut postranično	NP	NP	NP	NP

P: primjenjivo

NP: nije primjenjivo

6.1.3.3. Za neintegrirane unaprijeđene sustave za držanje djeteta homologacija tipa neće se dodijeliti za visinu manju od 100 cm. Neintegrirani unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta ne smiju se deklarirati za upotrebu uz visinu manju od 100 cm.

Homologacija se neće dodijeliti za neintegrirane ECRS-e s gornjom granicom visine od 105 cm ili manje.

Kod pomoćnih dječjih sjedalica mora se osigurati bočna zaštita djeteta do visine od 135 cm kako je opisano u stavku 7.1.3.1.3.

ECRS mora biti prikladan za neprekinut raspon visina djeteta.

Napomena:na primjer, u pomoćnu dječju sjedalicu ne smije se moći smjestiti dijete od 100 cm do 130 cm, a zatim dijete od 140 cm do 150 cm uz „prekid”.

6.1.3.4. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta u kategorijama pomoćne dječje sjedalice i pomoćnog jastuka moraju imati glavnu dodirnu točku preuzimanja opterećenja između unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i sigurnosnog pojasa za odrasle osobe. Ta točka ne smije od osi Cr biti udaljena manje od 150 mm, mjereno dok je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta postavljen na ispitnom stolu za dinamičko ispitivanje u skladu sa stavkom 7.1.3.5.2.2. ovog Pravilnika bez ispitne lutke. To se primjenjuje na sve postave namještanja i načine postavljanja remena.

6.1.3.5. Sigurnosni pojas za odrasle osobe koji je potreban za pričvršćivanje unaprijeđenih sustava za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom na ispitnom stolu za dinamičko ispitivanje definiran je u Prilogu 22. ovom Pravilniku. Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta pričvršćuje se na ispitni stol odgovarajućim standardnim sigurnosnim pojasom opisanim u Prilogu 24. uz silu predopterećenja od 50 N ± 5 N. Ispitna lutka ne postavlja se osim ako je sustav za držanje konstruiran tako da se zbog postavljanja lutke poveća upotrijebljena duljina pojasa. Kad je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u odgovarajućem položaju, pojas smije biti samo pod vlačnim naprezanjem zbog standardnog uvlačnika (4 ± 3 N), ako je ugrađen. Ako se upotrebljava sigurnosni pojas s uvlačnikom, ovaj uvjet mora biti ispunjen dok je na kolutu uvlačnika ostalo još barem 150 mm pojasa.

Stezni mehanizam koji se upotrebljava u skladu sa stavkom 7.1.3.5.2.2. ne smije uopće utjecati na način postavljanja pojasa.

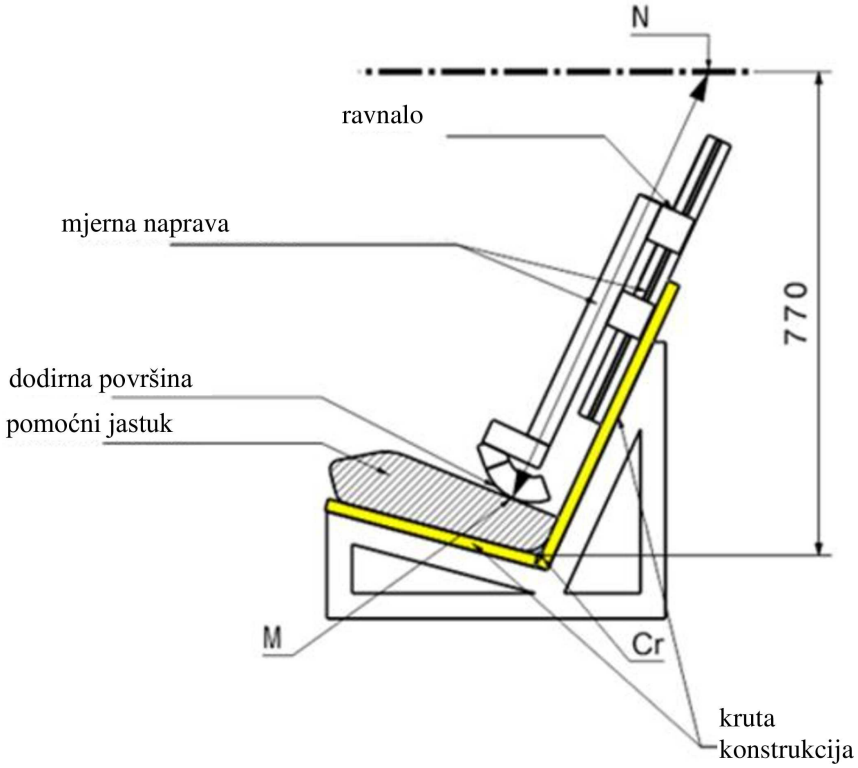
6.1.3.6. Za pomoćne jastuke homologacija tipa neće se dodijeliti za visinu manju od 125 cm. Pomoćni jastuci ne smiju se deklarirati za upotrebu uz visinu manju od 125 cm.

Pomoćnim jastucima mora se osigurati da je vrh glave djeteta na istoj ili višoj razini u odnosu na vodoravnu ravninu koja se nalazi 770 mm vertikalno od osi Cr kod sjedećeg položaja na ispitnom stolu opisanom u Prilogu 6.

U nastavku je opisan postupak za provjeru ispunjava li pomoćni jastuk taj zahtjev (vidjeti sliku 1. u nastavku):

Slika 1.

Mjerna naprava za provjeru visine sjedenja



(a) za ocjenu se upotrebljava simulirano ispitno sjedalo. Simulirano sjedalo mora imati iste geometrijske karakteristike kao i ispitni stol definiran u Prilogu 6. ovom Pravilniku, uključujući oblogu sjedala. Međutim, širina simuliranog sjedala može se smanjiti ako je širina u rasponu od 500 do 800 mm, kako je prikazano u Prilogu 25. Simulirano ispitno sjedalo mora biti krute konstrukcije i ne smije se deformirati kad se upotrebljava mjerna naprava definirana u Prilogu 25.;

(b) kruta konstrukcija pričvršćuje se na simulirano ispitno sjedalo i pridržava klizni dio. Definira se vodoravna ravnina koja je vertikalno udaljena 770 mm od osi Cr;

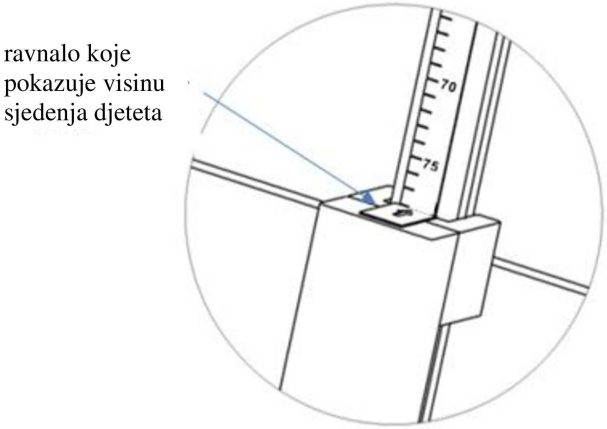
(c) pomoćni jastuk postavlja se na simulirano ispitno sjedalo sa središnjicom u ravnini središnjice ispitnog sjedala i stražnjom površinom pomoćnog jastuka u dodiru s naslonom ispitnog sjedala;

(d) ako postoje ISOFIX pričvrsni dijelovi, moraju se zakvačiti na donja ISOFIX sidrišta ispitnog stola. Na ravninu usporednu s površinom simuliranog ispitnog sjedala primjenjuje se dodatna sila od 135 +/– 15 N. Sila se primjenjuje duž središnjice unaprijeđenog sustava za držanje djeteta na visini koja nije veća od 100 mm iznad površine simuliranog ispitnog sjedala;

(e) mjerna naprava povlači se prema dolje usporedno s naslonom simuliranog ispitnog sjedala dok je ne zaustavi jastuk pomoćne dječje sjedalice;

Slika 2.

Ravnalo mjerne naprave



(f) udaljenost izmjerena između točaka M i N (slika 1.) predstavlja visinu sjedenja djeteta koje će upotrebljavati pomoćni jastuk. Odgovarajuća vrijednost prikazuje se na ravnalu koje je dostavljeno uz napravu kako je prikazano na slici 2.;

(g) visina sjedenja upotrebljava se uz podatke u tablici 3. kako bi se odredila odgovarajuća najmanja tjelesna visina djeteta koje se može smjestiti na pomoćni jastuk. Primjer: visina sjedenja od 66,2 cm odgovara najmanjoj visini djeteta od 125 cm, a visina sjedenja od 75,9 cm odgovara visini od 150 cm.

Ako se dobivena vrijednost za visinu sjedenja nalazi između dva cijela broja, uvijek se zaokružuje na veći cijeli broj (npr. izmjerena visina sjedenja = 70,1 cm ► dobivena tjelesna visina = 135,65 cm ► najmanja dopuštena tjelesna visina = 136 cm);

(h) tjelesna visina određena ovim postupkom uspoređuje se s donjom granicom raspona visine za homologaciju. Zahtjev je ispunjen ako je donja granica raspona visine za homologaciju veća od dobivene najmanje tjelesne visine ili joj je jednaka.

Tablica 3.

Visine sjedenja s odgovarajućim najmanjim tjelesnim visinama

Najmanja visina sjedenja za 50. percentil djece ([2]) (cm)	Visina (cm)
66,2	125
67,9	130
69,7	135
71,6	140
73,6	145
75,9	150

Napomena: za visine između prikazanih vrijednosti odgovarajuću visinu sjedenja treba izračunati linearnom interpolacijom.

([2]) *Anthropometric Reference Database France, Volume III: Statistical Results for 0 to 17-year old Children, Children equipment and Accessories* (Francuska antropometrijska referentna baza podataka, III. svezak: statistički rezultati za djecu od 0 do 17 godina, oprema i dodaci za djecu). IFTH, Cholet, Francuska, str. 525.

6.2. Konfiguracija unaprijeđenog sustava za držanje djeteta

6.2.1. Konfiguracija unaprijeđenog sustava za držanje djeteta mora biti takva da:

6.2.1.1. unaprijeđeni sustav za držanje djeteta osigurava potrebnu zaštitu u svakom položaju za koji je sustav predviđen;

ulošci čine samo jedan sloj površine sjedala. To ne isključuje upotrebu dodatnih uložaka namijenjenih za veću udobnost, pod uvjetom da nisu potrebni za ispunjavanje zahtjeva iz Pravilnika;

kod „sustava za držanje za posebne potrebe” osnovna funkcija sustava za držanje pruža zahtijevanu zaštitu u svakom položaju unaprijeđenog sustava za držanje djeteta bez upotrebe dodatnih naprava za držanje koje mogu postojati.

6.2.1.2. Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta mora biti takav da dijete može lako i brzo biti smješteno u sustav za držanje ili izvađeno iz njega. Za unaprijeđene sustave za držanje djeteta u kojima se dijete drži H-pojasom ili Y-pojasom bez uvlačnika svi rameni i trbušni remeni moraju se moći pomicati jedni u odnosu na druge za vrijeme postupka iz stavka 6.7.1.4.; u tim slučajevima sklop pojasa unaprijeđenog sustava za držanje djeteta može biti konstruiran od više spojnih dijelova.

Za sustave za držanje za posebne potrebe razumljivo je da će dodatne naprave za držanje djeteta smanjiti brzinu kojom se dijete može smjestiti u sustav i izvaditi iz njega. Međutim, dodatne naprave moraju biti konstruirane tako da se mogu što brže otkopčati.

6.2.1.3. Ako se može promijeniti nagib unaprijeđenog sustava za držanje djeteta, tu promjenu nagiba mora biti moguće izvesti bez ponovnog ručnog namještanja bilo kojeg dijela unaprijeđenog sustava za držanje djeteta. Za promjenu nagiba unaprijeđenog sustava za držanje djeteta mora biti potrebna namjerna radnja rukom.

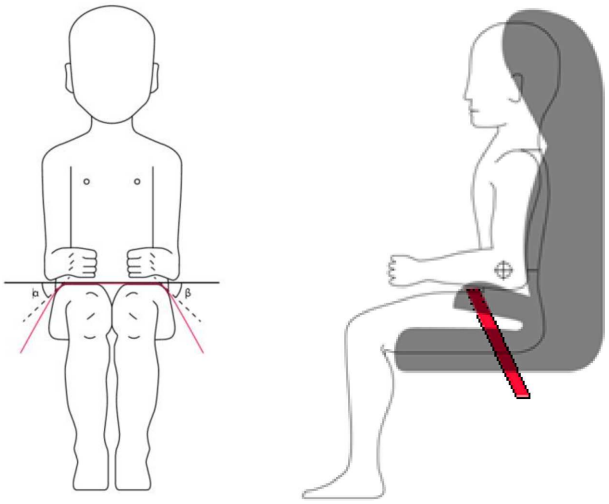
Tijekom dinamičkih ispitivanja standardni se sigurnosni pojas, koji se upotrebljava za postavljanje integriranog unaprijeđenog sustava za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom, ne smije odvojiti od vodilice ili naprave za blokiranje upotrijebljene u ispitivanju.

6.2.1.4. Kako bi se spriječilo iskliznuće ispod pojasa, bilo uslijed udara ili nemira djeteta, za sve je integrirane sustave za držanje okrenute prema naprijed koji uključuju integrirani sustav H-pojasa obvezan međunožni remen. Za sve unaprijeđene sustave za držanje djeteta koji uključuju štitnik umjesto H-pojasa mora se osigurati da se štitnik proteže cijelom širinom djetetova tijela i da se nalazi nisko na zdjelici.

6.2.1.5. Svi sustavi za držanje koji upotrebljavaju trbušni remen moraju mehanički voditi taj trbušni remen tako da se opterećenja koja prenosi trbušni remen prenose preko zdjelice. Sklop ne smije vršiti prekomjerni pritisak na meke dijelove tijela djeteta (trbuh, međunožje itd.).

Kad je riječ o neintegriranim unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta, trbušni dio sigurnosnog pojasa za odrasle osobe mora se mehanički voditi na obje strane tako da se opterećenja koja prenosi trbušni remen za odrasle osobe prenose preko zdjelice. Mehaničko vođenje opterećenja preko zdjelice mora postojati od trenutka postavljanja djeteta; trbušni pojas mora prolaziti preko vrha bedra i samo dodirivati ugib sa zdjelicom. Kutovi α i β između tangente kojom pojas dotiče bedra i horizontale moraju biti veći od 10°.

Slike privezanog djeteta



Rameni dio sigurnosnog pojasa za odrasle osobe mora se mehanički voditi kako bi se osiguralo da trup i vrat djeteta neće izaći.

6.2.1.6. Tijekom dinamičkih ispitivanja standardni se sigurnosni pojas, koji se upotrebljava za postavljanje neintegriranog unaprijeđenog sustava za držanje djeteta, ne smije odvojiti od vodilice ili naprave za blokiranje upotrijebljene u ispitivanju; ipak, za rameni dio standardnog sigurnosnog pojasa to se ocjenjuje do trenutka postizanja najvećeg vodoravnog pomaka glave ispitne lutke.

6.2.1.7. Svi remeni sustava za držanje moraju biti postavljeni tako da u uobičajenoj upotrebi ne uzrokuju neudobnost za korisnika niti ga ugrožavaju. Y-pojasevi nisu dopušteni na unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta okrenutima prema naprijed te se mogu upotrijebiti samo kod unaprijeđenih sustava za držanje djece okrenutih prema natrag ili postranično (prijenosne dječje ležaljke). Razmak između ramenih remena u blizini vrata treba biti najmanje jednak širini vrata odgovarajuće ispitne lutke.

6.2.1.8. S pričvršćenim međunožnim remenom u krajnje izvučenom položaju, ako je prilagodljiv, ne smije biti moguće postaviti trbušni remen iznad zdjelice najmanje i najveće ispitne lutke unutar raspona veličine obuhvaćenog homologacijom. Ni za jedan sustav za držanje djeteta okrenut prema naprijed ne smije biti moguće postaviti trbušni remen iznad zdjelice najmanje i najveće ispitne lutke unutar raspona veličine obuhvaćenog homologacijom.

Štitnik od udarca mora biti prilagodljiv kako bi došao u dodir sa zdjelicom i abdomenom najmanje i najveće ispitne lutke unutar raspona veličine obuhvaćenog homologacijom te se ne smije ostaviti prostor između štitnika od udarca i ispitne lutke.

6.2.1.9. U dinamičkom ispitivanju iz stavka 7.1.3. trbušni remen ne smije se pomaknuti potpuno izvan strukture zdjelice ispitne lutke tijekom razdoblja prije najvećeg vodoravnog pomaka glave. Ocjena se provodi upotrebom brzog snimanja videozapisa.

6.2.1.10. Nakon kondicioniranja u skladu sa stavkom 7.2.6. dinamičko ispitivanje unaprijeđenog sustava za držanje djeteta provodi se barem za najnepovoljniji slučaj.

6.2.2. Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta mora biti konstruiran i ugrađen tako da:

6.2.2.1. nema oštrih rubova odnosno izbočina koje bi mogle oštetiti navlake sjedala u vozilu ili odjeću putnika;

6.2.2.2. osigurava da u dodirnim točkama s remenjem kruti dijelovi nemaju oštrih rubova koji bi mogli strugati remenje.

6.2.3. Bez posebnih alata ne smije biti moguće ukloniti ili odvojiti bilo koji sastavni dio sustava koji nije konstruiran za uklanjanje ili odvajanje za potrebe održavanja ili promjene konfiguracije. Svaki sastavni dio koji je konstruiran za uklanjanje ili odvajanje mora biti konstruiran tako da ne postoji opasnost od nepravilnog sastavljanja i upotrebe, a postupci sastavljanja i rastavljanja detaljno su objašnjeni u vodičima za korisnike sustava za držanje djeteta. Kad je riječ o integriranim unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta, svaki H-pojas ili štitnik od udarca mora imati puni raspon namještanja bez rastavljanja.

6.2.4. „Sustavi za držanje za posebne potrebe" mogu imati dodatne naprave za držanje; one moraju biti konstruirane tako da ne postoji opasnost od nepravilnog sastavljanja i da su njihov način otvaranja i način rada odmah jasni spasiocima u slučaju opasnosti.

6.2.5. Pod uvjetom da ispunjava zahtjeve ovog Pravilnika, unaprijeđeni sustav za držanje djeteta može biti konstruiran za upotrebu u bilo kojem rasponu veličine koji je utvrdio proizvođač.

6.2.6. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta koji uključuju dijelove na napuhavanje moraju biti konstruirani tako da uvjeti upotrebe (tlak, temperatura, vlažnost) nemaju utjecaja na ispunjavanje zahtjeva ovog Pravilnika.

6.3. Specifikacije unaprijeđenih sustava za držanje djeteta

6.3.1. Materijal

6.3.1.1. Proizvođač unaprijeđenog sustava za držanje djeteta mora dati pisanu izjavu da je toksičnost materijala upotrijebljenih u proizvodnji sustava za držanje, dostupnih djeci koja te sustave upotrebljavaju, u skladu s ispitnim zahtjevima norme EN 71-3:2019 za materijal kategorije III, kako je definirano u tablici 2. stavka 4.2., i u skladu s ispitnom metodom stavka 7.2., osobito tablicom 3. stavka 7.2.2. o metodama uzorkovanja za kategoriju III. Ispitivanja za potvrdu valjanosti te izjave mogu se provesti na temelju odluke tehničke službe. Ovaj se stavak ne primjenjuje na neintegrirane ECRS-e s rasponom visine od 100 cm ili više.

6.3.1.2. Zapaljivost unaprijeđenih sustava za držanje djeteta dostavljenih na homologaciju ocjenjuje se jednom od sljedećih metoda:

metoda 1. primjenjuje se samo za neugrađene unaprijeđene sustave za držanje djeteta, a metoda 2. samo za ugrađene unaprijeđene sustave za držanje djeteta koji su specifični za vozilo.

Metoda 1.

Proizvođač unaprijeđenog sustava za držanje djeteta dužan je dati pisanu izjavu da je zapaljivost materijala upotrijebljenih u proizvodnji unaprijeđenog sustava za držanje djeteta u skladu s metodom iz odjeljka 5.4. norme EN 71-2:2011+A1:2014 s najvećom stopom širenja plamena od 30 mm/s. Ispitivanja za potvrdu valjanosti te izjave mogu se provesti na temelju odluke tehničke službe. Ako su tkanine sastavljene zajedno, ispituju se kao kompozitni materijal.

„Kompozitni materijal" znači materijal koji se sastoji od nekoliko slojeva sličnih ili različitih materijala čije su površine blisko spojene cementiranjem, lijepljenjem, oblaganjem, varenjem itd. U takvom se slučaju materijal ispituje kao kompozitni materijal. Ako su različiti materijali tek mjestimično povezani, takvi se materijali ne smatraju kompozitnim materijalima pa se ispituju zasebno.

Ispitivanja za potvrdu valjanosti te izjave mogu se provesti na temelju odluke tehničke službe.

Metoda 2.

Podnositelj zahtjeva dužan je dati pisanu izjavu da su materijali ispitani u skladu s Prilogom 22. ovog Pravilnika te da materijali nisu gorjeli niti po svojoj površini prenosili plamen stopom širenja plamena većom od 100 mm po minuti. Svaki materijal koji se upotrebljava u unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta mora ispunjavati te zahtjeve. Međutim, zahtjev koji se odnosi na stopu širenja plamena ne primjenjuje se na površinu nastalu rezanjem ispitnog uzorka radi ispitivanja u skladu s Prilogom 22.

Zahtjevi moraju biti ispunjeni i u položaju „u upotrebi" i u „sklopljenom" položaju ugrađenog unaprijeđenog sustava za držanje djeteta.

Ako materijal prestane gorjeti prije nego što protekne 60 sekundi od početka mjerenja i ako nije izgorio više od 51 mm od početka mjerenja, smatra se da stopa širenja plamena ispunjava gornji zahtjev.

Ispitivanja za potvrdu valjanosti te izjave mogu se provesti na temelju odluke tehničke službe.

6.3.2. Opće karakteristike

Proizvođač mora navesti najveću i najmanju visinu djeteta koje može upotrebljavati svaku konfiguraciju unaprijeđenog sustava za držanje djeteta.

Raspon visine provjerava se mjerenjem unutarnjih geometrijskih karakteristika u skladu sa stavkom 6.3.2.1., dok se vanjske dimenzije prilagođavaju kako bi odgovarale primjenjivim vanjskim dimenzijama u skladu sa stavkom 6.3.2.2.

6.3.2.1. Unutarnje geometrijske karakteristike

Tehnička služba koja provodi homologacijska ispitivanja provjerava da su unutarnje dimenzije unaprijeđenog sustava za držanje djeteta u skladu sa zahtjevima iz Priloga 18. Zahtjevi za najmanje dimenzije za širinu ramena, širinu kukova i visinu sjedenja moraju se istodobno ispuniti za bilo koju visinu unutar raspona veličine koji je naveo proizvođač.

Integrirani unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta moraju ispuniti i zahtjeve za najmanje i najveće dimenzije visine ramena za bilo koju visinu unutar raspona veličine koji je naveo proizvođač.

Integrirani unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta koji imaju štitnik od udarca moraju se usto moći namjestiti kako bi ispunili zahtjeve dimenzija za sljedeće:

(a) 5. percentil debljine natkoljenice i 5. percentil dubine abdomena zajedno s 5. percentilom visine ramena;

(b) 95. percentil debljine natkoljenice i 95. percentil dubine abdomena zajedno s 95. percentilom visine ramena, širine ramena, širine kukova i visine sjedenja;

za bilo koju visinu unutar raspona veličine koji je naveo proizvođač.

Neintegrirani unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta moraju ispuniti i zahtjeve za najveće dimenzije visine ramena za bilo koju visinu unutar raspona veličine koji je naveo proizvođač.

Pomoćne dječje sjedalice moraju ispuniti i zahtjeve za najveće dimenzije visine ramena za bilo koju visinu unutar raspona veličine koji je naveo proizvođač.

Pomoćni jastuci moraju ispunjavati zahtjeve za najmanje dimenzije širine kukova za najveću visinu raspona veličine koju je naveo proizvođač. Ako su ispunjeni zahtjevi iz stavka 6.1.3.6., nikakve druge unutarnje dimenzije nisu primjenjive na pomoćne jastuke.

6.3.2.2. Vanjske dimenzije

Tehnička služba koja provodi homologacijska ispitivanja provjerava da su vanjske dimenzije unaprijeđenog sustava za držanje djeteta u skladu sa zahtjevima, prema potrebi, iz stavaka 6.3.2.2.1., 6.3.2.2.2. i 6.3.2.2.3.

6.3.2.2.1. Razred integriranih unaprijeđenih sustava za držanje djeteta

Najveće vanjske dimenzije za širinu, visinu i dubinu unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i, ako su ugrađena, mjesta za sustav ISOFIX sidrišta na koja se pričvršćuju pričvrsni dijelovi sustava za držanje definirani su na temelju ISOFIX pričvrsnih elemenata sjedala vozila definiranih u stavku 2.17.1. ovog Pravilnika:

(a) i-Size ili univerzalni unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom okrenuti prema naprijed moraju se uklapati u vanjske dimenzije veličine ISO/F2x za sustave za držanje djeteta smanjene visine okrenute prema naprijed;

(b) i-Size ili univerzalni unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom okrenuti prema natrag moraju se uklapati u vanjske dimenzije veličine ISO/R2 za sustave za držanje djeteta smanjene veličine okrenute prema natrag;

(c) ISOFIX unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta za određeno vozilo ili unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom moraju se uklapati:

i. u vozila navedena na popisu; ili

ii. u barem jedan skup vanjskih dimenzija veličine ISO (R1, R2X, R2, R3, F2X, F2, F3, L1, L2) kako je opisano u Dodatku 2. Prilogu 17. Pravilniku UN-a br. 16.

Kad se integrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta ocjenjuje, namješta se na najveću veličinu njegova deklariranog raspona visine (dimenzije visine, dubine i širine kako je definirano u Prilogu 18.). Ako se unaprijeđeni sustav za držanje djeteta može namjestiti prema različitim položajima nagiba površine sjedala, ocjena dimenzija provodi se barem u jednom položaju. Ako su drugi položaji nagiba izvan granica primjenjivih vanjskih dimenzija, u priručniku za upotrebu navodi se da sustav za držanje djeteta možda neće stati u sva homologirana vozila kad se upotrebljava u jednom od tih položaja.

6.3.2.2.2. Razred neintegriranih unaprijeđenih sustava za držanje djeteta

Najveće vanjske dimenzije za širinu, visinu i dubinu unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i, ako postoje, mjesta za sustav ISOFIX sidrišta na koja se pričvršćuju pričvrsni dijelovi sustava za držanje definirani su na temelju i-Size pričvrsnih elemenata za pomoćnu dječju sjedalicu definiranih u stavku 2.17.2. ovog Pravilnika:

(a) unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta s i-Size pomoćnom dječjom sjedalicom moraju se uklapati u vanjske dimenzije veličine ISO/B2;

(b) unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta za određeno vozilo s pomoćnom dječjom sjedalicom moraju se uklapati:

i. u vozila navedena na popisu; ili

ii. u barem jedan skup vanjskih dimenzija veličine ISO/B2–ISO/B3 kako je opisano u Dodatku 5. Prilogu 17. Pravilniku UN-a br. 16.

Kad se neintegrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta ocjenjuje, namješta se kako bi se u njega moglo smjestiti dijete visine 135 cm (dimenzije visine, dubine i širine kako je definirano u Prilogu 18.) ili najveće veličine u deklariranom rasponu visine ako je gornja granica manja od 135 cm. Ako se neintegrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta može namjestiti prema različitim položajima nagiba površine sjedala, ocjena dimenzija provodi se barem u jednom položaju. Ako su drugi položaji nagiba izvan granica primjenjivih vanjskih dimenzija, u priručniku za upotrebu navodi se da sustav za držanje djeteta možda neće stati u sva homologirana vozila kad se upotrebljava u jednom od tih položaja. Ako neintegrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta ima deklarirani raspon visina iznad 135 cm i ako je potrebno namjestiti sustav za držanje djeteta izvan granica primjenjivih vanjskih mjera za takvo namještanje (dimenzije visine, dubine i širine), u priručniku za upotrebu navodi se da sustav za držanje djeteta možda neće stati u sva homologirana vozila kad se upotrebljava u jednom od tih položaja.

U takvim se slučajevima unaprijeđeni sustav za držanje djeteta i dalje može kategorizirati kao i-Size pomoćna dječja sjedalica za čitav deklarirani raspon visine, uključujući visine iznad 135 cm, pod uvjetom da se uklapa u primjenjive vanjske dimenzije kad se podešava za dijete visine 135 cm. Ako je najveća visina djeteta koja se uklapa u vanjske dimenzije manja od 135 cm, pomoćna dječja sjedalica kategorizira se kao „za određeno vozilo” za visine koje su uključene u deklarirani raspon, a koje se više ne uklapaju u vanjske dimenzije.

6.3.2.2.3. Pomoćni jastuci

Najveće vanjske dimenzije za širinu, visinu i dubinu unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i, ako postoje, mjesta za sustav ISOFIX sidrišta na koja se pričvršćuju pričvrsni dijelovi sustava za držanje definirani su na temelju i-Size pričvrsnih elemenata za pomoćnu dječju sjedalicu definiranih u stavku 2.17.2. ovog Pravilnika:

(a) univerzalni unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta s pomoćnim jastukom moraju se uklapati u vanjske dimenzije veličine ISO/B2;

(b) unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta za određeno vozilo s pomoćnim jastukom moraju se uklapati:

i. u vozila navedena na popisu; ili

ii. u barem jedan skup vanjskih dimenzija veličine ISO/B2 ili ISO/B3 kako je opisano u Dodatku 5. Prilogu 17. Pravilniku UN-a br. 16.

6.3.2.3. Masa

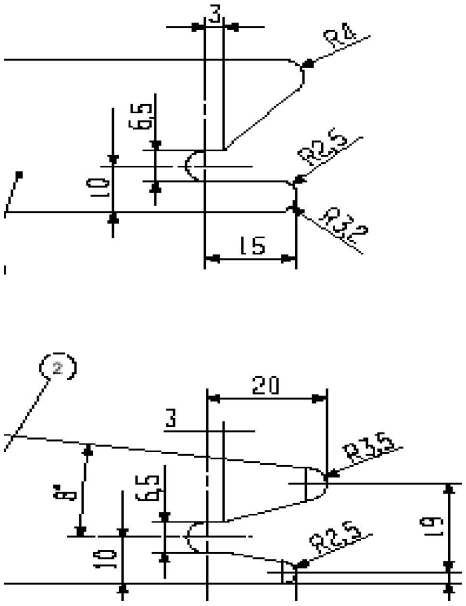
Masa integriranog ISOFIX unaprijeđenog sustava za držanje djeteta (uključujući i-Size unaprijeđene sustave za držanje djeteta) zajedno s najvećom masom djeteta za koju je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta namijenjen ne smije biti veća od 33 kg. To se ograničenje mase primjenjuje i na unaprijeđene sustave za držanje djeteta kategorije „ISOFIX za određeno vozilo”.

6.3.3. ISOFIX pričvrsni dijelovi

6.3.3.1. Tip

ISOFIX pričvrsni dijelovi mogu biti u skladu s primjerima prikazanima na slici 3.(a) ili drugim prihvatljivim konstrukcijama koje su dio krutog mehanizma s mogućnošću namještanja, čiji način rada određuje proizvođač ISOFIX unaprijeđenih sustava za držanje djeteta.

Slika 3.(a)



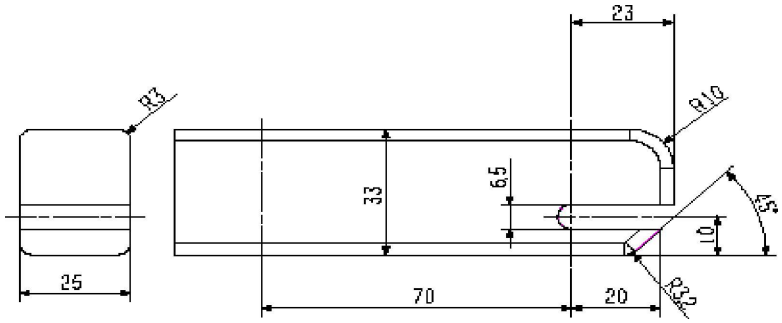
Dimenzije u mm

Legenda:
1 Pričvrsni dio ISOFIX unaprijeđenog sustava za držanje djeteta – primjer 1
2 Pričvrsni dio ISOFIX unaprijeđenog sustava za držanje djeteta – primjer 2

6.3.3.2. Dimenzije

Dimenzije elementa pričvrsnog dijela ISOFIX unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji se povezuje sa sustavom ISOFIX sidrišta ne smiju biti veće od najvećih dimenzija navedenih na slici 3.(b).

Slika 3.(b)



Dimenzije u mm

6.3.3.3. Indikator djelomično zakopčanog sustava

ISOFIX unaprijeđeni sustav za držanje djeteta mora sadržavati način jasne indikacije da su oba ISOFIX pričvrsna dijela potpuno zakvačena za odgovarajuća donja ISOFIX sidrišta. Ta indikacija može biti zvučna, dodirna, vizualna ili kombinacija tih načina. Ako se upotrebljava vizualna indikacija, ona mora biti uočljiva u svim uobičajenim uvjetima osvijetljenosti.

6.3.4. Specifikacije gornje sigurnosne uzice ISOFIX unaprijeđenog sustava za držanje djeteta

6.3.4.1. Priključak gornje sigurnosne uzice

Priključak gornje sigurnosne uzice mora biti kuka ISOFIX gornje sigurnosne uzice prikazana na slici 3.(c) ili slična naprava koja se uklapa u vanjske dimenzije prikazane na slici 3.(c).

6.3.4.2. Značajke remena ISOFIX gornje sigurnosne uzice

Remen ISOFIX gornje sigurnosne uzice mora biti ojačan gurtnom (ili ekvivalentnim remenom) i imati mogućnost namještanja i otpuštanja napetosti.

6.3.4.2.1. Duljina remena ISOFIX gornje sigurnosne uzice

Duljina remena gornje sigurnosne uzice ISOFIX unaprijeđenog sustava za držanje djeteta mora biti najmanje 2 000 mm.

6.3.4.2.2. Indikator zategnutosti

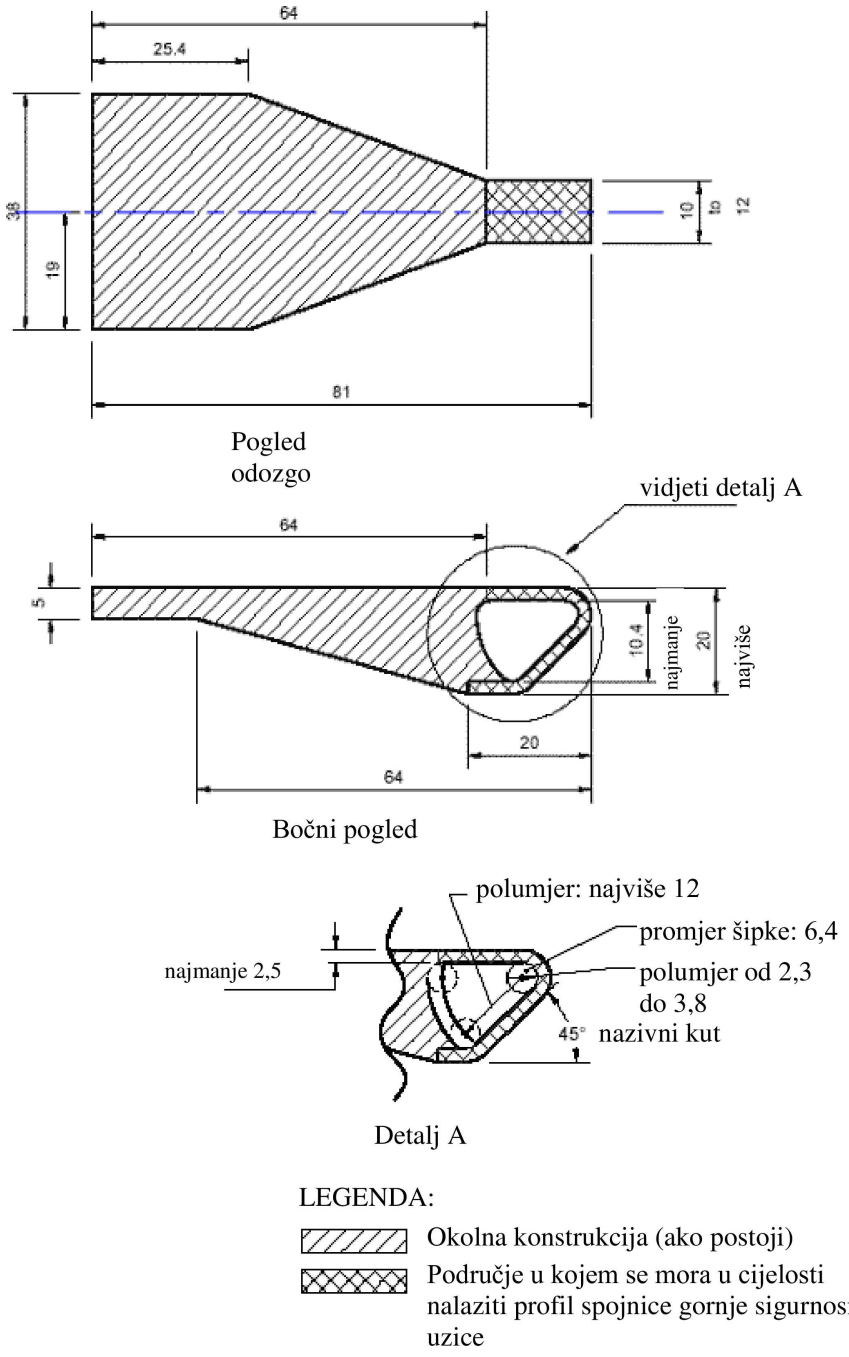
Remen ISOFIX gornje sigurnosne uzice ili ISOFIX unaprijeđeni sustav za držanje djeteta mora biti opremljen napravom koja pokazuje da je remen zategnut. Naprava može biti dio naprave za namještanje i naprave za otpuštanje napetosti.

6.3.4.2.3. Dimenzije

Spojne dimenzije kuka ISOFIX gornje sigurnosne uzice prikazane su na slici 3.(c).

Slika 3.(c)

Dimenzije priključka (tipa kuke) ISOFIX gornje sigurnosne uzice



Dimenzije u milimetrima

6.3.5. Zahtjevi za potpornu nogu i stopalo potporne noge i-Size unaprijeđenog sustava za držanje djeteta

i-Size unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta opremljeni potpornim nogama moraju u svim položajima upotrebe (npr. u slučaju priključka ili baze podesive po duljini itd., u najkraćem i najduljem položaju) biti u skladu s geometrijskim odredbama određenima u ovom stavku i njegovim podstavcima.

Sukladnost sa zahtjevima iz stavaka 6.3.5.1. i 6.3.5.2. može se provjeriti fizičkom ili računalnom simulacijom.

Geometrijski zahtjevi iz stavaka od 6.3.5.1. do 6.3.5.4. odnose se na koordinatni sustav čije je ishodište smješteno u sredini između dva ISOFIX pričvrsna dijela i na središnjici odgovarajućeg sustava ISOFIX sidrišta.

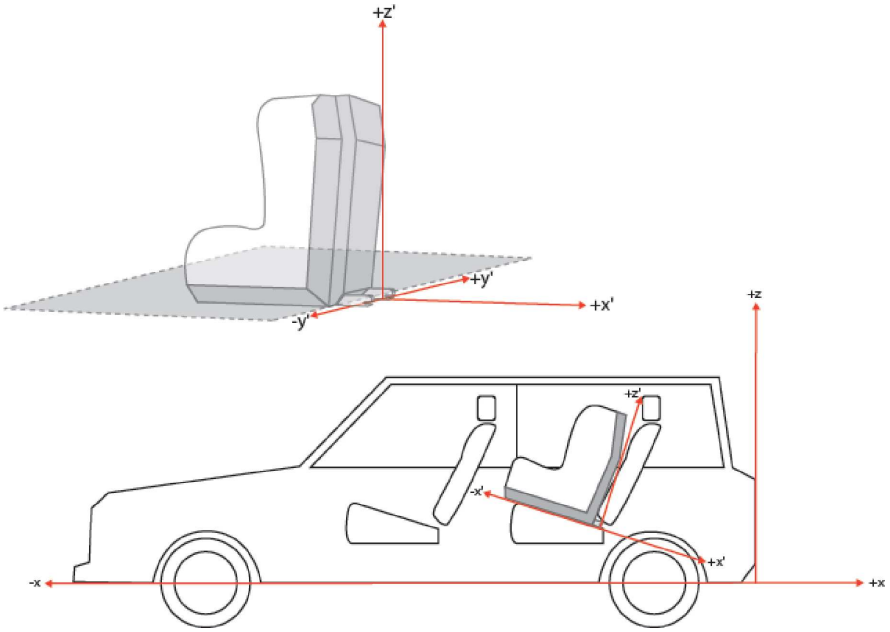
Orijentacija osi koordinatnog sustava odnosi se na ispitnu napravu (ili više njih) za držanje djeteta:

(a) os X′ mora biti paralelna s donjom površinom ispitne naprave za držanje djeteta (CRF) ([3]) i u središnjoj uzdužnoj ravnini CRF-a;

(b) os Y′ mora biti okomita na središnju uzdužnu ravninu;

(c) os Z′ mora biti okomita na donju površinu CRF-a.

Za potrebe ispunjavanja zahtjeva iz ovog odjeljka unaprijeđeni sustav za držanje djeteta mora biti postavljen u skladu s priručnikom za upotrebu tog sustava. Položaj za spremanje potporne noge nije uključen u ove zahtjeve.



6.3.5.1. Geometrijski zahtjevi za potpornu nogu i stopalo potporne noge

Potporna noga, uključujući njezin dio za pričvršćenje na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta i stopalo potporne noge moraju biti u potpunosti unutar dopuštenog volumena dimenzija potporne noge (vidjeti i slike 1. i 2. u Prilogu 19. ovom Pravilniku), koji je definiran kako slijedi:

(a) po širini, s dvije ravnine koje su paralelne s ravninom X′–Z′ i udaljene 200 mm te centrirane oko ishodišta; i

(b) po duljini, s dvije ravnine koje su paralelne s ravninom Z′–Y′ i smještene na udaljenostima 585 mm i 695 mm ispred ishodišta duž osi X′; i

(c) po visini, ravninom koja je paralelna s ravninom X′–Y′, smještena na udaljenosti 70 mm iznad ishodišta i mjerena okomito na ravninu X′–Y′. Kruti, nepodesivi dijelovi potporne noge ne smiju prelaziti ravninu paralelnu s ravninom X′–Y′, smještenu na udaljenosti 285 mm ispod ishodišta i okomito na ravninu X′–Y′.

Potporna noga može stršiti izvan dopuštenog volumena dimenzija potporne noge pod uvjetom da ostane unutar volumena odgovarajućeg CRF-a.

([3]) Ispitna naprava za držanje djeteta (CRF) kako je određena u Pravilniku UN-a br. 16 (sigurnosni pojasevi).

6.3.5.2. Zahtjevi za podesivost stopala potporne noge

Potporna noga mora biti podesiva kako bi se osiguralo da stopalo potporne noge može biti smješteno u cijelom rasponu visine dopuštenog volumena stopala potporne noge kako je navedeno u nastavku (vidjeti i slike 3. i 4. u Prilogu 19. ovom Pravilniku). Ako je podešavanje postupno, razlika između dva zabravljena položaja ne smije biti veća od 20 mm.

Dopušteni volumen stopala potporne noge definira se kako slijedi:

(a) po širini, s dvije ravnine koje su paralelne s ravninom X′–Z′ i udaljene 200 mm te centrirane oko ishodišta; i

(b) po duljini, s dvije ravnine koje su paralelne s ravninom Z′–Y′ i smještene na udaljenostima 585 mm i 695 mm ispred ishodišta duž osi X′; i

(c) po visini, s dvije ravnine koje su paralelne s ravninom X′–Y′ i smještene na udaljenostima 285 mm i 540 mm ispod ishodišta duž osi X′.

Dopušteno je da potporna noga bude podesiva izvan granica visine u smjeru Z′ (kako je označeno legendom br. 6 na slici 3. u Prilogu 19.), pod uvjetom da nijedan dio ne prelazi granične ravnine u smjerovima X′ i Y′.

6.3.5.3. Dimenzije stopala potporne noge

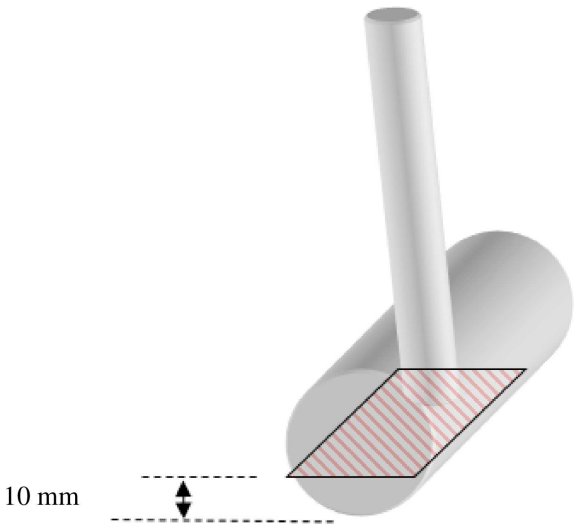
Dimenzije stopala potporne noge moraju ispunjavati sljedeće zahtjeve:

(a) najmanja dodirna površina potporne noge iznosi 2 500 mm^2, izmjerena kao projicirana površina 10 mm iznad donjeg ruba stopala potporne noge (vidjeti sliku 3.(d));

(b) najmanje vanjske dimenzije iznose 30 mm u smjerovima X′ i Y′, dok su najveće dimenzije ograničene dopuštenim volumenom stopala potporne noge;

(c) najmanji polumjer rubova stopala potporne noge iznosi 3,2 mm.

Slika 3.(d)

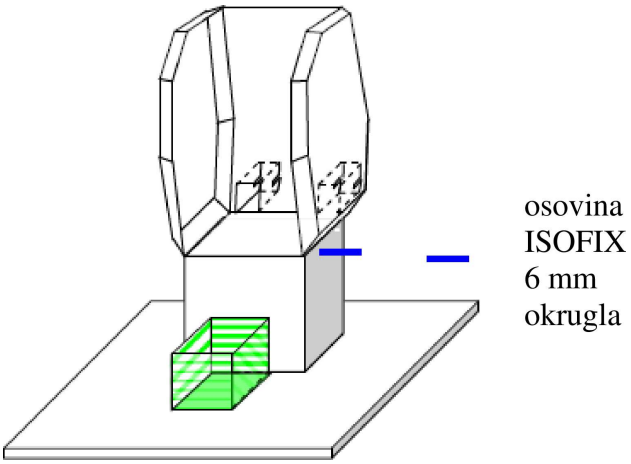


6.3.5.4. Ispitna naprava za stopalo potporne noge

Za provjeru da stopalo potporne noge ispunjava zahtjeve iz prethodnog stavka 6.3.5.2. (vidjeti sliku 3.(e)) upotrebljava se ispitna naprava. Računalna simulacija isto se tako smatra prihvatljivom alternativom.

Ispitna naprava definirana je kao ISOFIX ispitna naprava za držanje djeteta (CRF) koja odgovara razredu veličine unaprijeđenog sustava za držanje djeteta. Ispitna naprava proširuje se s dva donja ISOFIX sidrišta promjera 6 mm. Položaj i veličina ocrtane kutije smještene ispred ispitne naprave određuju se prema stavku 6.3.5.2. Za potrebe provjere pričvrsni dijelovi unaprijeđenog sustava za držanje djeteta moraju biti zakopčani.

Slika 3.(e)



6.4. Provjera oznaka

6.4.1. Tehnička služba koja provodi homologacijska ispitivanja provjerava da su oznake u skladu sa zahtjevima iz stavka 4. ovog Pravilnika.

6.5. Provjera uputa za ugradnju i uputa za upotrebu

6.5.1. Tehnička služba koja provodi homologacijska ispitivanja provjerava da su upute za ugradnju i upute za upotrebu u skladu sa zahtjevima iz stavka 14. ovog Pravilnika.

6.6. Odredbe koje se primjenjuju na sastavljene unaprijeđene sustave za držanje djeteta

6.6.1. Otpornost na koroziju

6.6.1.1. Cijeli unaprijeđeni sustav za držanje djeteta ili samo njegovi dijelovi osjetljivi na koroziju ispituju se na otpornost na koroziju ispitivanjem iz stavka 7.1.1.

6.6.1.2. Nakon ispitivanja otpornosti na koroziju iz stavaka 7.1.1.1. i 7.1.1.2. ne smije biti znakova oštećenja koja bi mogla utjecati na pravilan rad unaprijeđenog sustava za držanje djeteta ni znatne korozije koju bi osposobljeni promatrač mogao opaziti golim okom.

6.6.2. Apsorpcija energije

6.6.2.1. Kod svih sustava s naslonom za leđa područja definirana u Prilogu 14. ovom Pravilniku, kad se ispituju u skladu s Prilogom 13., ne smiju dopustiti vršno ubrzanje veće od 60 g. Ovaj se zahtjev primjenjuje i na područja štitnika od udarca koji se nalaze u području mogućeg udara glave kako je definirano u Prilogu 14.

6.6.2.2. Kad je riječ o unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta s trajno mehanički pričvršćenim prilagodljivim naslonom za glavu, kod kojih se visina sigurnosnog pojasa za odrasle osobe ili H-pojasa za djecu izravno kontrolira prilagodljivim naslonom za glavu, nije nužno zahtijevati apsorpciju energije u područjima određenima u Prilogu 18. koja ne mogu doći u dodir s glavom ispitne lutke, npr. iza naslona za glavu.

6.6.3. Prevrtanje

6.6.3.1. Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta ispituje se kako je propisano u stavku 7.1.2. ovog Pravilnika; ispitna lutka ni u jednom trenutku tijekom cijelog ispitivanja ne smije biti potpuno izbačena iz sustava; uz to, kad je ispitno sjedalo okrenuto naopako i nakon što se ukloni primijenjeno opterećenje, glava ispitne lutke ne smije se pomaknuti za više od 300 mm od svojeg početnog položaja u vertikalnom smjeru u odnosu na ispitni stol.

6.6.4. Dinamičko ispitivanje

6.6.4.1. Općenito: dinamičko ispitivanje provodi se na unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta koji prethodno nisu bili izloženi opterećenju te se unaprijeđeni sustav za držanje djeteta podvrgava dinamičkim ispitivanjima u skladu s tablicom 3. i stavkom 7.1.3. u nastavku:

Tablica 3.

Primjena različitih kriterija ovisno o postavi ispitivanja

Čeoni udar				Udar straga		Bočni udar	
Ispitivanje na kolicima + standardno sjedalo		Ispitivanje u nadogradnji vozila		Ispitivanje na kolicima + standardno sjedalo	Ispitivanje u nadogradnji vozila	Ispitivanje na kolicima +standardno sjedalo	
Okrenut prema naprijed	Okrenut prema natrag i postranično	Okrenut prema naprijed	Okrenut prema natrag i postranično	Okrenut prema natrag i postranično	Okrenut prema natrag i postranično	Okrenut prema naprijed	Okrenut prema natrag i postranično

Napomena 1.: standardno sjedalo znači ispitno sjedalo ili ispitni stol kako je definirano u Prilogu 6.
Napomena 2.: za postranično okrenute unaprijeđene sustave za držanje djeteta u slučaju bočnog udara, ako su moguća dva položaja, onda glava ispitne lutke mora biti smještena blizu bočnih vrata.

6.6.4.1.1. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta kategorije i-Size ispituju se na ispitnom stolu propisanom u Prilogu 6. i u skladu sa stavkom 7.1.3.1.

6.6.4.1.2. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta kategorija „za određeno vozilo” ispituju se na svakom modelu vozila za koji je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta namijenjen. Tehnička služba odgovorna za provođenje ispitivanja može smanjiti broj ispitivanih postava vozila ako se bitno ne razlikuju u značajkama koje su navedene u stavku 6.6.4.1.2.3. ovog Pravilnika. Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta može se dinamički ispitati na jedan od sljedećih načina:

6.6.4.1.2.1. unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta u skladu sa stavkom 2.7. i stavkom 6.3. ovog Pravilnika koji odgovaraju barem vanjskim dimenzijama određenima u Dodatku 2. Prilogu 17. Pravilniku UN-a br. 16, na ispitnom stolu propisanom u Prilogu 6. i u skladu sa stavkom 7.1.3.1. ovog Pravilnika ili u nadogradnji vozila u skladu sa stavkom 7.1.3.2. ovog Pravilnika;

6.6.4.1.2.2. za unaprijeđene sustave za držanje djeteta koji su u skladu sa stavkom 6.3. ovog Pravilnika (npr. ECRS bez naprave za sprečavanje okretanja ili s dodatnim sidrištima) ili koji ne odgovaraju vanjskim dimenzijama utvrđenima u Dodatku 2. ili Dodatku 5. Prilogu 17. Pravilniku UN-a br. 16, na ispitnim kolicima u nadogradnji vozila u skladu sa stavkom 7.1.3.2. ili u potpunom vozilu u skladu sa stavkom 7.1.3.3. ovog Pravilnika;

6.6.4.1.2.3. upotrebom dijelova nadogradnje vozila koji su dovoljni da predstavljaju konstrukciju vozila i površine udara. Ako je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta namijenjen za upotrebu na stražnjem sjedalu, ti dijelovi moraju uključivati naslon prednjeg sjedala, stražnje sjedalo, podnu ploču, stupove B i C i krov. Ako je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta namijenjen za upotrebu na prednjem sjedalu, dijelovi moraju uključivati ploču s instrumentima, stupove A, vjetrobransko staklo, ručice ili poluge koje su ugrađene u pod ili na konzolu, prednje sjedalo, podnu ploču i krov. Tehnička služba odgovorna za provođenje ispitivanja može dopustiti da određeni dijelovi budu izuzeti ako smatra da su suvišni. Ispitivanje se obavlja u skladu sa stavkom 7.1.3.2. ovog Pravilnika, osim za bočni udar.

6.6.4.1.3. Dinamičko ispitivanje provodi se na sustavima za držanje djeteta koji prethodno nisu bili izloženi opterećenju. Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta kategorija i-Size pomoćne dječje sjedalice i univerzalnog pomoćnog jastuka ispituje se na ispitnom stolu opisanom u Prilogu 6. i u skladu sa stavkom 7.1.3.1.

6.6.4.1.4. Ako je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta „ISOFIX za određeno vozilo" ugrađen u području iza krajnjeg stražnjeg sjedala za odrasle okrenutog prema naprijed (npr. u prtljažnik), provodi se jedno ispitivanje na potpunom vozilu s najvećim ispitnim lutkama koje odgovaraju unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta, kako je određeno u stavku 7.1.3.3. ovog Pravilnika. Ostala se ispitivanja, uključujući sukladnost proizvodnje, mogu na zahtjev proizvođača provesti u skladu s odredbama stavka 7.1.3.2. ovog Pravilnika.

6.6.4.1.5. Kad je riječ o „sustavu za držanje za posebne potrebe", svako dinamičko ispitivanje propisano ovim Pravilnikom za svaki raspon veličine koji je naveo proizvođač provodi se dvaput: prvi put upotrebljavajući osnovnu funkciju sustava za držanje, a drugi put upotrebljavajući sve naprave za držanje. U tim ispitivanjima posebnu pažnju treba obratiti na zahtjeve iz stavaka 6.2.1.5. i 6.2.1.6. ovog Pravilnika.

6.6.4.1.6. Ako je riječ o unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta koji upotrebljava napravu za sprečavanje okretanja i/ili napravu za učvršćenje ramenih remena, dinamičko se ispitivanje provodi:

6.6.4.1.6.1. s napravom za sprečavanje okretanja i napravom za učvršćenje ramenih remena u upotrebi; i

6.6.4.1.6.1.1. bez upotrebe naprave za sprečavanje okretanja, osim ako postoji:

(a) mehanizam; ili

(b) vizualni i zvučni signal upozorenja

za sprečavanje nepravilne upotrebe naprave za sprečavanje okretanja;

6.6.4.1.6.1.2. bez upotrebe naprave za učvršćenje ramenih remena, osim ako postoji:

(a) mehanizam; ili

(b) vizualni i zvučni signal upozorenja

za sprečavanje nepravilne upotrebe naprave za učvršćenje ramenih remena.

6.6.4.1.7. Ako je riječ o neintegriranom unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta koji upotrebljava ISOFIX pričvrsne dijelove, dinamičko se ispitivanje provodi:

6.6.4.1.7.1. s ISOFIX pričvrsnim dijelovima u upotrebi; i

6.6.4.1.7.2. bez upotrebe ISOFIX pričvrsnih dijelova.

6.6.4.1.8. Ako je riječ o promjenjivom integriranom unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta koji je opremljen sustavom za držanje djeteta namijenjenom za upotrebu u samo jednom usmjerenju, dinamičko se ispitivanje provodi:

6.6.4.1.8.1. sa sustavom za držanje u predviđenom usmjerenju; i

6.6.4.1.8.2. sa sustavom za držanje u nepredviđenom usmjerenju, osim ako postoji mehanizam za sprečavanje takve nepravilne upotrebe.

6.6.4.2. U dinamičkim ispitivanjima nijedan dio unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji utječe na držanje korisnika ne smije se djelomično ili potpuno slomiti, a kopča, sustav za blokiranje ili sustav za pomicanje ne smije se otpustiti ili otvoriti. Jedina su iznimka oni dijelovi ili sustavi za koje je u tehničkom opisu proizvođača, kako je definiran u stavku 3.2.1. ovog Pravilnika, navedeno da imaju funkciju ograničavanja opterećenja i ispunjavaju sljedeće kriterije:

6.6.4.2.1. funkcioniraju kako je predvidio proizvođač;

6.6.4.2.2. ne ugrožavaju funkciju zaštite korisnika unaprijeđenog sustava za držanje djeteta;

6.6.4.3. kriterije za ispitne lutke u čeonom udaru i udaru straga;

6.6.4.3.1. kriterije za ocjenu ozljeda u čeonom udaru i udaru straga kako je navedeno u tablici 4.

Tablica 4.

Kriterij	Kratica	Jedinica	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Kriterij za radni učinak glave (samo u slučaju dodira tijekom ispitivanja u vozilu)	HPC (*) (15)		600	600	600	800	800	800
Rezultanta ubrzanja glave 3 ms	U glave kum. 3 ms (***)	g	75	75	75	80	80	80
Sila napetosti gornjeg dijela vrata	Fz	N	Samo za potrebe praćenja (**)					
Moment istezanja gornjeg dijela vrata	My	Nm						
Rezultanta ubrzanja prsnog koša 3 ms	U prsnog koša kum. 3 ms (***)	g	55	55	55	55	55	55
Deformacija prsa	Još nije potvrđeno	mm	NP	Samo za potrebe praćenja (**)				
Abdominalni tlak (****)	P	bar	NP	NP	1,2	1,0	1,0	1,2

(*) HPC: vidjeti Prilog 17.
(**) Preispitivanje u roku od tri godine nakon stupanja na snagu niza izmjena 01 ovog Pravilnika.
(***) Kum. 3 ms znači kumulativna vrijednost za 3 ms.
(****) Kod abdominalnog tlaka za ocjenu ozljeda primjenjiva je najviša zabilježena vrijednost (tj. kad se na desnim senzorima zabilježi 1,3 bara, a na lijevim senzorima 1,0 bara, za ocjenu ozljeda upotrebljava se zabilježena vrijednost od 1,3 bara).

6.6.4.4. Pomicanje glave ispitne lutke u čeonom udaru i udaru straga

6.6.4.4.1. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta univerzalnih kategorija:

6.6.4.4.1.1. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta okrenuti prema naprijed

Neintegrirani pomoćni jastuk: glava ispitne lutke ne smije se pomaknuti izvan ravnina BA i DA, kako su određene na slici 1.

To se ocjenjuje tijekom razdoblja do 300 ms ili dolaska ispitne lutke do krajnjeg položaja, ovisno o tome što se prije dogodi.

U ispitivanju s lutkom Q10 primjenjuje se sljedeće:

(a) vrijednost u odnosu na ravninu BA iznosi 550 mm; i

(b) vrijednost u odnosu na ravninu DA iznosi 840 mm; i

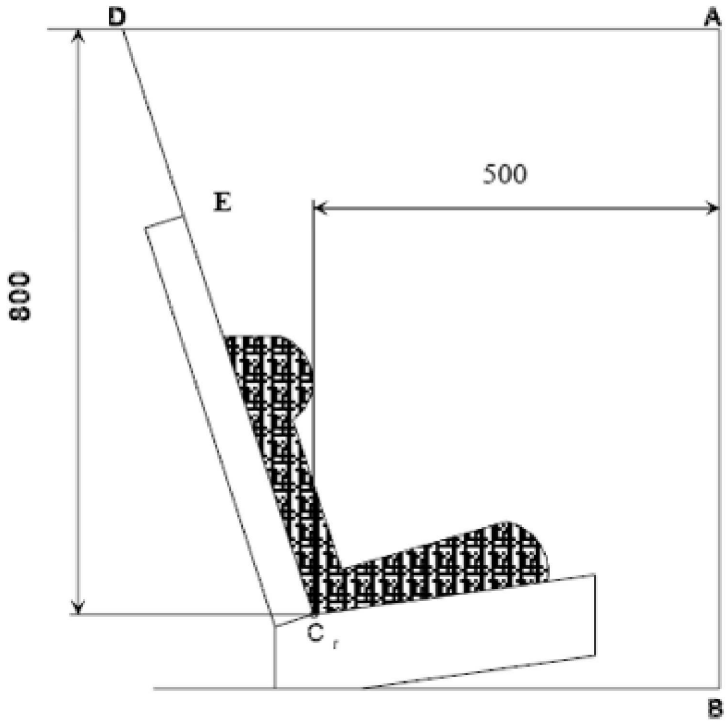
(c) faza odbijanja ne razmatra se za ocjenu ravnine DA;

(d) ako ispitna lutka dođe u dodir s krutim dijelom ispitnog stola u fazi odbijanja, kriterij ubrzanja glave zanemaruje se tijekom tog dodira.

6.6.4.4.1.1.1. Kad se ispitivanje provodi u skladu sa stavkom 6.6.4.1.6.2. ili stavkom 6.6.4.1.8.2., dopušteno je odstupanje od +10 posto u udaljenosti pomaka glave između točke Cr i ravnine AB.

Slika 4.

Ispitivanje sustava okrenutog prema naprijed



Dimenzije u mm

6.6.4.4.1.2. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta okrenuti prema natrag i prijenosne dječje ležaljke

6.6.4.4.1.2.1. Pomak glave: glava ispitne lutke ne smije se pomaknuti izvan ravnina FD, FG i DE, kako je prikazano na slici 5. To se ocjenjuje tijekom razdoblja do 300 ms ili dolaska ispitne lutke do krajnjeg položaja, ovisno o tome što se prije dogodi.

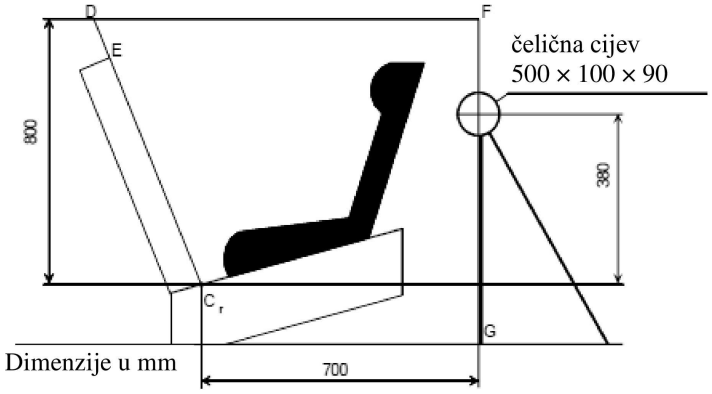
Iznimka su ispitivanja ispitnom lutkom Q6 ili Q3, pri čemu vrijednost u odnosu na ravninu FD iznosi 840 mm.

Ako takav unaprijeđeni sustav za držanje djeteta dodirne šipku promjera 100 mm, a ispunjeni su svi kriteriji za ocjenu ozljeda i pomak glave ispitne lutke, provodi se još jedno dinamičko ispitivanje (čeonim udarom) s najtežom ispitnom lutkom za naznačeni raspon veličine i bez šipke promjera 100 mm; zahtjevi za to ispitivanje su da moraju biti zadovoljeni svi kriteriji osim pomaka prema naprijed.

Kad se ispitivanje provodi u skladu sa stavcima 6.6.4.1.6.1.1., 6.6.4.1.6.1.2. ili 6.6.4.1.8.2., u obzir će se uzimati samo rezultati drugog ispitivanja bez šipke promjera 100 mm.

Slika 5.

Ispitivanje sustava okrenutog prema natrag koji se ne oslanja na ploču s instrumentima



6.6.4.4.2. U ispitivanju unaprijeđenih sustava za držanje djeteta kategorije „za određeno vozilo" u potpunom vozilu ili nadogradnji vozila, kao kriteriji za ocjenu uzimaju se kriterij za radni učinak glave (HPC) i rezultanta ubrzanja glave za 3 ms. Ako nije došlo do dodira glave, ti se kriteriji smatraju zadovoljenima bez mjerenja te se bilježe samo kao „Bez dodira glave". Nakon ispitivanja izvedenog s potpunim vozilom mora biti moguće izvaditi u cijelosti sastavljenu ispitnu lutku iz unaprijeđenog sustava za držanje djeteta bez upotrebe mehaničke sile ili alata na unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta ili konstrukciji vozila.

6.6.4.4.3 Tijekom dinamičkih ispitivanja nijedan dio unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji drži dijete u položaju ne smije popustiti. To uključuje kopče, sustave za blokiranje i sustave za naslanjanje, osim ako su navedeni kao naprava za ograničavanje opterećenja. Svaka naprava za ograničavanje opterećenja mora biti jasno navedena u proizvođačevim tehničkim opisima, kako je definirano u stavku 3.2.1. ovog Pravilnika.

6.6.4.5. Kriteriji za ispitne lutke u bočnom udaru za unaprijeđene sustave za držanje djeteta okrenute prema naprijed, prema natrag ili postranično

6.6.4.5.1. Glavni kriterij za ocjenu ozljeda – ograničenje kretanja glave

Tijekom faze opterećenja u ispitivanju bočnim udarom, do 80 ms, bočna zaštita mora uvijek biti smještena na razini težišta glave ispitne lutke okomito na smjer prodora u vrata vozila. Ograničenje kretanja glave ocjenjuje se upotrebom sljedećih kriterija:

(a) nije došlo do dodira glave s pločom vrata;

(b) glava se ne smije pomaknuti izvan vertikalne ravnine određene crvenom crtom na vrhu vrata (gornji kut gledanja). Ta je vertikalna ravnina određena crtom na udarenim vratima kako je određena na slici 1. Dodatka 3. Prilogu 6. Taj kriterij služi samo za potrebe praćenja za ispitivanja s ispitnom lutkom Q10.

6.6.4.5.2. Dodatni kriteriji za ocjenu ozljeda u bočnom udaru

Tablica 5.

Kriterij	Kratica	Jedinica	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Kriterij za radni učinak glave	HPC (15)		600	600	600	800	800	Samo za potrebe praćenja
Rezultanta ubrzanja glave 3 ms	U glave kum. 3 ms (**)	g	75	75	75	80	80	

Kriterij	Kratica	Jedinica	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Sila napetosti gornjeg dijela vrata	Fz	N	Samo za potrebe praćenja (*)					
Moment istezanja gornjeg dijela vrata	Mx	Nm	Samo za potrebe praćenja (*)					

(*) Preispitivanje u roku od tri godine nakon stupanja na snagu ovog Pravilnika.
(**) Kum. 3 ms znači kumulativna vrijednost za 3 ms.

6.6.5. Otpornost na utjecaj temperature

6.6.5.1. Za sklopove kopči, uvlačnike, naprave za namještanje i blokirne naprave na koje bi mogla utjecati temperatura provodi se ispitivanje otpornosti na utjecaj temperature navedeno u stavku 7.2.7. Taj se zahtjev primjenjuje na sve takve sastavne dijelove koji se nalaze na unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta, neovisno o načinu držanja.

6.6.5.2. Nakon ispitivanja otpornosti na utjecaj temperature u skladu sa stavkom 7.2.7.1. ne smije biti znakova oštećenja koja bi mogla utjecati na pravilno djelovanje sustava za držanje djeteta, a koje bi osposobljeni promatrač mogao opaziti golim okom. Nakon toga treba provesti dinamička ispitivanja.

6.7. Odredbe koje se primjenjuju na pojedinačne sastavne dijelove sustava za držanje

Ovaj se stavak primjenjuje na sve takve sastavne dijelove koji se nalaze na unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta, neovisno o načinu držanja.

6.7.1. Kopča

6.7.1.1. Kopča mora biti konstruirana tako da je spriječena svaka mogućnost nepravilne upotrebe. To, među ostalim, znači da ne smije postojati mogućnost da kopča bude samo djelomično zakopčana; kad se kopča zakopčava, ne smije biti moguće nenamjerno zamijeniti njezine dijelove; kopča se smije moći zakopčati samo kad su svi dijelovi zakvačeni. Na mjestima gdje dolazi u dodir s djetetom kopča ne smije biti uža od najmanje širine remena određene u stavku 6.7.4.1.1. Ovaj se stavak ne primjenjuje na sklopove sigurnosnih pojaseva koji su već homologirani na temelju Pravilnika UN-a br. 16 ili bilo koje ekvivalentne norme na snazi. Kad je riječ o „sustavu za držanje za posebne potrebe", samo kopča na primarnom sustavu za držanje mora ispunjavati zahtjeve stavaka od 6.7.1.2. do uključivo 6.7.1.8.

6.7.1.2. Kopča, čak i ako nije napeta, mora ostati zakopčana bez obzira na svoj položaj. Mora biti laka za držanje i rukovanje. Mora je biti moguće otvoriti pritiskom na gumb ili sličnu napravu.

Površina na koju djeluje taj pritisak, mjerena u položaju efektivnog otkopčavanja i projicirana na ravninu okomitu na smjer početnog kretanja gumba, mora imati sljedeće dimenzije:

(a) za naprave koje su okružene kućištem površina ne smije biti manja od 4,5 cm^2, a širina manja od 15 mm;

(b) za naprave koje nisu okružene kućištem površina ne smije biti manja od 2,5 cm^2, a širina manja od 10 mm. Širina mora biti manja od dvije dimenzije koje čine propisanu površinu i mora se mjeriti okomito na smjer kretanja gumba za otvaranje kopče.

6.7.1.3. Površina za otvaranje kopče mora biti crvene boje. Nijedan drugi dio kopče ne smije biti te boje.

6.7.1.4. Dijete mora biti moguće osloboditi iz sustava za držanje jednom radnjom na jednoj kopči. Još se jedna radnja može upotrebljavati za otpuštanje naprave za učvršćenje ramenih remena, ako postoji. U takvim slučajevima mora biti moguće otpustiti napravu za učvršćenje ramenih remena i prije i nakon otpuštanja kopče ili istodobno. Dopušteno je ukloniti dijete zajedno s napravama kao što su nosiljka za dijete/prijenosna dječja ležaljka/sustavi za držanje prijenosne dječje ležaljke ako se unaprijeđeni sustav za držanje djeteta može osloboditi otvaranjem najviše dvije kopče.

6.7.1.4.1. Naprava za učvršćenje ramenih remena

Naprava za učvršćenje ramenih remena, ako je ugrađena, mora biti konstruirana tako da spriječi nepravilnu upotrebu. Ne smije biti moguće upotrebljavati napravu na način koji bi izazvao izvijanje ramenih remena. Napravu mora biti moguće zatvoriti jednom radnjom. Sila potrebna za zatvaranje naprave ne smije biti veća od 15 N.

6.7.1.4.2. Naprava za učvršćenje ramenih remena mora biti laka za držanje i rukovanje. Mora biti moguće otvoriti napravu jednom jednostavnom radnjom, ali za dijete mora biti teško rukovati mehanizmom za otvaranje. Sila potrebna za otvaranje naprave ne smije biti veća od 15 N.

6.7.1.4.3. Visina naprave za učvršćenje ramenih remena ne smije biti veća od 60 mm.

6.7.1.5. Otvaranje kopče mora omogućiti da se dijete izvadi iz sustava neovisno o „sjedalu”, „postolju sjedala” ili „štitniku od udarca”, ako su ugrađeni, a ako sustav ima međunožni remen, on se mora osloboditi otvaranjem te iste kopče.

6.7.1.6. Kopča mora izdržati ispitivanje otpornosti na utjecaj temperature u skladu sa zahtjevima stavka 7.2.7. i višestruki rad, a prije dinamičkog ispitivanja iz stavka 7.1.3. mora proći ispitivanje koje se sastoji od 5 000 ± 5 ciklusa otvaranja i zatvaranja u uobičajenim uvjetima upotrebe.

6.7.1.7. Kopča se mora podvrgnuti sljedećim ispitivanjima otvaranja.

6.7.1.7.1. Ispitivanje pod opterećenjem

6.7.1.7.1.1. Za ovo se ispitivanje upotrebljava unaprijeđeni sustav za držanje djeteta na kojem je već provedeno dinamičko ispitivanje iz stavka 7.1.3.

6.7.1.7.1.2. Sila potrebna za otvaranje kopče u ispitivanju iz stavka 7.2.1.1. ne smije biti veća od 80 N.

6.7.1.7.2. Ispitivanje bez opterećenja

6.7.1.7.2.1. Za ovo se ispitivanje upotrebljava kopča koja prethodno nije bila izložena opterećenju. Sila potrebna za otvaranje neopterećene kopče u ispitivanjima iz stavka 7.2.1.2. mora biti u rasponu od 40 do 80 N.

6.7.1.8. Čvrstoća

6.7.1.8.1. Tijekom ispitivanja u skladu sa stavkom 7.2.1.3.2. ne smije se slomiti niti otkinuti nijedan dio kopče, remena na kopči ili naprave za namještanje.

6.7.1.8.2. Ovisno o ograničenju težine koje je naveo proizvođač, kopča mora izdržati:

6.7.1.8.2.1. 4 kN ako je ograničenje težine 13 kg ili manje;

6.7.1.8.2.2. 10 kN ako je ograničenje težine veće od 13 kg.

6.7.1.8.3. Homologacijsko tijelo može izostaviti ispitivanje čvrstoće kopče ako iz raspoloživih podataka proizlazi da je ispitivanje suvišno.

6.7.2. Naprava za namještanje

6.7.2.1. Raspon podešavanja mora biti dovoljan da omogući pravilno namještanje unaprijeđenog sustava za držanje djeteta za sve veličine za koje je sustav namijenjen i da omogući zadovoljavajuće postavljanje u sva vozila namijenjena za postavljanje sustava i-Size.

6.7.2.2. Sve naprave za namještanje moraju biti tipa „za brzo namještanje”.

6.7.2.3. Naprave tipa „za brzo namještanje” moraju biti lako dohvatljive kad se u pravilno postavljenom unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta nalazi dijete ili ispitna lutka.

6.7.2.4. Naprava tipa „za brzo namještanje” mora se lako namještati prema tjelesnoj građi djeteta. Kod ispitivanja u skladu sa stavkom 7.2.2.1. sila potrebna za podešavanje naprave s ručnim namještanjem ne smije biti veća od 50 N.

6.7.2.5. Ispituju se dva uzorka naprave za namještanje unaprijeđenog sustava za držanje djeteta u skladu sa zahtjevima postupka ispitivanja otpornosti na utjecaj temperature iz stavaka 7.2.7.1. i 7.2.3.

6.7.2.5.1. Klizanje remena ne smije biti veće od 25 mm za jednu napravu za namještanje odnosno 40 mm za sve naprave za namještanje.

6.7.2.6. U ispitivanju u skladu sa stavkom 7.2.2.1. naprava se ne smije slomiti niti otkinuti.

6.7.2.7. Naprava za namještanje ugrađena izravno na sustav za držanje djeteta mora biti sposobna izdržati višestruki rad, a prije dinamičkog ispitivanja iz stavka 7.1.3. mora proći ispitivanje koje se sastoji od 5 000 ± 5 ciklusa, kako je određeno u stavku 7.2.6.1.

Naprava za namještanje ugrađena na remen mora biti sposobna izdržati višestruki rad, a prije dinamičkog ispitivanja iz stavka 7.1.3. mora proći ispitivanje koje se sastoji od 5 000 ± 5 ciklusa u kojem se primjenjuju načela ispitivanja određena u stavku 7.2.3. Takvo ispitivanje određuje tehnička služba u dogovoru s proizvođačem.

6.7.3. Uvlačnici

6.7.3.1. Uvlačnici s automatskim blokiranjem

6.7.3.1.1. Remen s uvlačnikom s automatskim blokiranjem ne smije se odmotati više od 30 mm između položaja blokiranja uvlačnika. Nakon što se korisnik remena nagne prema natrag, remen mora ostati u svojem prvobitnom položaju ili se treba automatski vratiti u taj položaj kod sljedećeg pomaka korisnika prema naprijed.

6.7.3.1.2. Ako je uvlačnik dio trbušnog remena, uvlačna sila remena ne smije biti manja od 7 N, mjereno na slobodnoj duljini remena između ispitne lutke i uvlačnika u skladu sa stavkom 7.2.4.1. Ako je uvlačnik dio sustava za držanje prsnog koša, uvlačna sila remena ne smije biti manja od 2 N ni veća od 7 N u sličnim mjerenjima. Ako remen prolazi kroz vodilicu ili remenicu, uvlačna sila mjeri se na slobodnoj duljini remena između ispitne lutke i vodilice ili remenice. Ako sigurnosni pojas ima napravu koja ručno ili automatski sprečava potpuno uvlačenje remena, ta naprava ne smije biti aktivna za vrijeme mjerenja.

6.7.3.1.3. Remen se 5 000 puta uzastopno izvlači iz uvlačnika i pušta da se uvuče natrag u uvlačnik u uvjetima iz stavka 7.2.4.2. Zatim se na uvlačniku provodi ispitivanje otpornosti na temperaturu iz stavka 7.2.7.1. i ispitivanje otpornosti na koroziju iz stavka 7.1.1., a nakon toga ispitivanje otpornosti na prašinu iz stavka 7.2.4.5. Nakon toga uvlačnik mora uspješno proći daljnjih 5 000 ciklusa izvlačenja i uvlačenja. Nakon navedenih ispitivanja uvlačnik mora i dalje ispravno funkcionirati i ispunjavati zahtjeve iz stavaka 6.7.3.1.1. i 6.7.3.1.2.

6.7.3.2. Uvlačnici s blokiranjem u slučaju opasnosti

6.7.3.2.1. U ispitivanju u skladu sa stavkom 7.2.4.3. uvlačnik s blokiranjem u slučaju opasnosti mora ispuniti sljedeće zahtjeve:

6.7.3.2.1.1. uvlačnik mora blokirati kad usporenje vozila dosegne vrijednost od 0,45 g;

6.7.3.2.1.2. uvlačnik ne smije blokirati kad je ubrzanje remena manje od 0,8 g, mjereno u smjeru izvlačenja remena;

6.7.3.2.1.3. uvlačnik ne smije blokirati kad mu senzor nije nagnut više od 12° u bilo kojem smjeru od položaja ugradnje koji je odredio proizvođač;

6.7.3.2.1.4. uvlačnik mora blokirati kad mu je senzor nagnut više od 27° u bilo kojem smjeru od položaja ugradnje koji je odredio proizvođač.

6.7.3.2.2. Ako rad uvlačnika ovisi o vanjskom signalu ili izvoru energije, konstrukcijski mora biti riješeno da se uvlačnik automatski blokira u slučaju kvara ili prekida tog signala ili izvora energije.

6.7.3.2.3. Uvlačnik s blokiranjem u slučaju opasnosti s višestrukom osjetljivošću mora ispunjavati prethodno navedene zahtjeve. Uz to, ako je jedan od kriterija osjetljivosti povezan s izvlačenjem remena, uvlačnik mora blokirati ako je ubrzanje remena 1,5 g, mjereno u smjeru izvlačenja remena.

6.7.3.2.4. U ispitivanjima iz stavaka 6.7.3.2.1.1. i 6.7.3.2.3. duljina izvučenog remena prije nego što uvlačnik blokira ne smije biti veća od 50 mm, počevši od duljine odmatanja određene u stavku 7.2.4.3.1. U ispitivanju iz stavka 6.7.3.2.1.2. remen se ne smije blokirati tijekom izvlačenja 50 mm remena, počevši od duljine odmatanja iz stavka 7.2.4.3.1.

6.7.3.2.5. Ako je uvlačnik dio trbušnog remena, uvlačna sila remena ne smije biti manja od 7 N, mjereno na slobodnoj duljini remena između ispitne lutke i uvlačnika u skladu sa stavkom 7.2.4.1. Ako je uvlačnik dio sustava za držanje prsnog koša, uvlačna sila remena ne smije biti manja od 2 N ni veća od 7 N u sličnim mjerenjima. Ako remen prolazi kroz vodilicu ili remenicu, uvlačna sila mjeri se na slobodnoj duljini remena između ispitne lutke i vodilice ili remenice. Ako sigurnosni pojas ima napravu koja ručno ili automatski sprečava potpuno uvlačenje remena, ta naprava ne smije biti aktivna za vrijeme mjerenja.

6.7.3.2.6. Remen se 40 000 puta uzastopno izvlači iz uvlačnika i pušta da se uvuče natrag u uvlačnik u uvjetima iz stavka 7.2.4.2. ovog Pravilnika. Zatim se na uvlačniku provodi ispitivanje otpornosti na utjecaj temperature iz stavka 7.2.7. i ispitivanje otpornosti na koroziju iz stavka 7.1.1., a nakon toga ispitivanje otpornosti na prašinu iz stavka 7.2.4.5.

6.7.4. Remeni

6.7.4.1. Širina

6.7.4.1.1. Najmanja širina remena sustava za držanje djeteta koji su u dodiru s ispitnom lutkom mora biti 25 mm. Tu se širinu mora mjeriti tijekom ispitivanja prekidne čvrstoće remena iz stavka 7.2.5.1. bez zaustavljanja ispitne naprave i pod opterećenjem jednakim 75 posto prekidne čvrstoće remena.

6.7.4.2. Čvrstoća nakon kondicioniranja na sobnoj temperaturi

6.7.4.2.1. Na dva uzorka remena kondicionirana u skladu sa stavkom 7.2.5.2.1. prekidno opterećenje remena određuje se postupkom iz stavka 7.2.5.1.2.

6.7.4.2.2. Razlika između prekidnih opterećenja dva uzorka ne smije za više od 10 % biti veća od veće vrijednosti izmjerenih opterećenja.

6.7.4.3. Čvrstoća nakon posebnog kondicioniranja

6.7.4.3.1. Na dva uzorka remena kondicioniranih u skladu s jednom od odredaba stavka 7.2.5.2. (osim stavka 7.2.5.2.1.) prekidno opterećenje remena ne smije biti manje od 75 posto prosječnog opterećenja određenog u ispitivanju iz stavka 7.2.5.1.

6.7.4.3.2. Osim toga, prekidno opterećenje remena i-Size unaprijeđenog sustava za držanje djeteta ne smije biti manje od 3,6 kN.

6.7.4.3.3. Homologacijsko tijelo može izostaviti jedno ili više ispitivanja ako je iz sastava materijala ili dostupnih podataka vidljivo da su ta ispitivanja suvišna.

6.7.4.3.4. Postupak kondicioniranja abrazijom tipa 1., koji je definiran u stavku 7.2.5.2.6., izvodi se samo ako ispitivanje mikroklizanja, koje je definirano u stavku 7.2.3., daje rezultat koji za više od 50 posto prelazi graničnu vrijednost iz stavka 6.7.2.5.1.

6.7.4.4. Kroz naprave za namještanje, kopče ili sidrišne točke ne smije biti moguće izvući cijeli remen.

6.7.5. Specifikacije ISOFIX pričvrsnih dijelova

6.7.5.1. ISOFIX pričvrsni dijelovi i indikatori zakopčanosti moraju moći izdržati višestruk rad, a prije dinamičkih ispitivanja iz stavka 7.1.3. ovog Pravilnika moraju proći ispitivanje koje se sastoji od 2 000 ± 5 ciklusa otvaranja i zatvaranja u uobičajenim uvjetima upotrebe.

6.7.5.2. ISOFIX pričvrsni dijelovi moraju imati mehanizam za blokiranje koji ispunjava zahtjeve iz točaka (a) ili (b):

(a) za otpuštanje mehanizma za blokiranje cijelog sustava moraju biti potrebne dvije uzastopne radnje, pri čemu prva mora biti aktivno izvođena u trenutku pokretanja druge; ili

(b) u ispitivanju iz stavka 7.2.8. sila potrebna za otvaranje ISOFIX pričvrsnog dijela mora biti najmanje 50 N.

6.7.6. Blokirna naprava

6.7.6.1. Blokirna naprava mora biti trajno pričvršćena na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta.

6.7.6.2. Blokirna naprava ne smije utjecati na trajnost sigurnosnog pojasa za odrasle osobe te se mora provesti ispitivanje otpornosti na utjecaj temperature iz stavka 7.2.7.1.

6.7.6.3. Blokirna naprava ne smije sprečavati da se dijete brzo oslobodi iz sustava.

6.7.6.4. Blokirna naprava razreda A

Nakon ispitivanja u skladu sa stavkom 7.2.9.1. klizanje remena ne smije biti veće od 25 mm.

6.7.6.5. Blokirna naprava razreda B

Nakon ispitivanja u skladu sa stavkom 7.2.9.2. klizanje remena ne smije biti veće od 25 mm.

6.8. Razvrstavanje

6.8.1. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta mogu obuhvaćati bilo koji raspon veličine pod uvjetom da su ispunjeni zahtjevi za cijeli raspon.

7. Ispitivanja

7.1. Ispitivanja sastavljenog unaprijeđenog sustava za držanje djeteta

7.1.1. Korozija

7.1.1.1. Metalni dijelovi unaprijeđenog sustava za držanje djeteta postavljaju se u ispitnu komoru kako je određeno u Prilogu 4. Ako unaprijeđeni sustav za držanje djeteta ima uvlačnik, remen se mora izvući do pune duljine umanjene za 100 ± 3 mm. Osim kratkih prekida koji mogu biti potrebni, na primjer radi provjere i dodavanja slane otopine, ispitivanje traje 50 ± 0,5 sati bez prekida.

7.1.1.2. Nakon završetka ispitivanja metalni dijelovi unaprijeđenog sustava za držanje djeteta oprezno se ispiru ili potapaju u čistoj, tekućoj vodi temperature ne više od 38 °C kako bi se odstranile sve naslage soli koje su se mogle formirati te se potom suše 24 ± 1 sat na sobnoj temperaturi od 18 °C do 25 °C prije pregleda u skladu sa stavkom 6.6.1.2.

7.1.2. Prevrtanje

7.1.2.1. Ispitna lutka mora biti opremljena jednim od uređaja za primjenu opterećenja, prema potrebi, kako su opisani u Prilogu 21. ovom Pravilniku. Ispitna lutka postavlja se u sustav za držanje pričvršćen u skladu s ovim Pravilnikom i uputama proizvođača i s normalnom labavošću iz stavka 7.1.3.5., koja se jednako primjenjuje na sve sustave.

7.1.2.2. Sustav za držanje pričvršćuje se na ispitni stol ili za sjedalo vozila. Cjelokupan unaprijeđeni sustav za držanje djeteta zaokreće se oko horizontalne osi koja se nalazi u središnjoj uzdužnoj ravnini unaprijeđenog sustava za držanje djeteta kroz kut od 540 ± 5° brzinom od dva do pet stupnjeva u sekundi i zaustavlja u tom položaju. Za potrebe tog ispitivanja sustavi namijenjeni za upotrebu u određenim automobilima mogu se pričvrstiti za ispitni stol opisano u Prilogu 6.

7.1.2.3. Uređajem za primjenu opterećenja opisanim u Prilogu 21. lutku se u tom statičnom preokrenutom položaju optereti masom jednakom četverostrukoj masi lutke, uz dopušteno odstupanje od –0/+5 posto u odnosu na nazivnu masu lutke iz Priloga 8., vertikalno prema dolje u ravnini okomitoj na os zakretanja. Opterećenje se primjenjuje postupno na kontroliran način brzinom ne većom od gravitacijskog ubrzanja ili 400 mm/min. Najveće propisano opterećenje mora se održavati 30 –0/+5 sekundi.

7.1.2.4. Opterećenje se smanjuje brzinom od najviše 400 mm/min i mjeri se pomicanje.

7.1.2.5. Cijeli se sustav zakreće za 180° kako bi se vratio u početni položaj.

7.1.2.6. Taj se ispitni ciklus ponavlja, ali sa zakretanjem u suprotnom smjeru. Postupak se zatim ponavlja u oba smjera vrtnje, pri čemu se os vrtnje u horizontalnoj ravnini zakrene za 90° u odnosu na os iz prethodnih ispitivanja.

7.1.2.7. Ta se ispitivanja provode uz upotrebu najmanje i najveće odgovarajuće ispitne lutke u rasponu veličine za koji je sustav za držanje namijenjen. Ni u jednom trenutku tijekom ispitnog ciklusa nije dopušteno nikakvo namještanje lutke ni unaprijeđenog sustava za držanje djeteta.

7.1.3. Dinamička ispitivanja za čeoni, stražnji i bočni udar:

(a) ispitivanja čeonim udarom provode se na svim unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta iz područja primjene ovog Pravilnika;

(b) ispitivanja udarom straga provode se na svim unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta okrenutima prema natrag ili postranično iz područja primjene ovog Pravilnika;

(c) ispitivanja bočnim udarom provode se na svim unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta iz područja primjene ovog Pravilnika, osim ugrađenih sustava i pomoćnih jastuka;

(d) ECRS se ispituje u krajnjem uspravnom položaju. Uspravan položaj mora se odabrati čak i ako izlazi iz okvira pričvrsnih elemenata sjedala. Međutim, kad je riječ o položajima u kojima širina izlazi iz okvira pričvrsnih elemenata sjedala, kod ispitivanja bočnim sudarom odabire se položaj sa širinom bočnih amortizera koji se i dalje uklapa u pričvrsne elemente sjedala vozila;

(e) dinamička ispitivanja bočnim sudarom provode se u navedenim uvjetima;

(f) kad je riječ o čeonim i stražnjim udarima, ispitivanja se provode tako da se ECRS namjesti prema veličini ispitnih lutaka odabranih kako bi se obuhvatio čitav raspon veličine te u položaju sjedenja djeteta koji predstavlja najnepovoljniji slučaj za tu lutku i taj smjer udara;

(g) naprava za sprečavanje odbijanja koja djeluje na naslon sjedala u vozilu mora ostati unutar pričvrsnog elementa sjedala u jednom položaju, ali smije stršiti izvan pričvrsnog elementa sjedala u namještenom položaju u skladu s priručnikom za upotrebu.

7.1.3.1. Ispitivanja na ispitnim kolicima i ispitnom stolu

7.1.3.1.1. Ispitivanja čeonim udarom

7.1.3.1.1.1. Ispitna kolica i ispitni stol koji se upotrebljavaju za dinamičko ispitivanje moraju ispunjavati zahtjeve iz Priloga 6. ovom Pravilniku.

7.1.3.1.1.2. Ispitna kolica moraju tijekom usporenja ili ubrzanja zadržati horizontalni položaj.

7.1.3.1.1.3. Ispitni stol zaokreće se za 180° kad se ispituje u skladu sa zahtjevima za ispitivanje udarom straga.

7.1.3.1.1.4. Za ispitivanje unaprijeđenog sustava za držanje djeteta okrenutog prema natrag koji je namijenjen za upotrebu na prednjim sjedištima, ploču s instrumentima vozila oponaša kruta šipka pričvršćena na ispitna kolica tako da unaprijeđeni sustav za držanje djeteta apsorbira svu energiju.

7.1.3.1.1.5. Naprave za ispitivanje usporenja ili ubrzanja

Podnositelj zahtjeva odabire jednu od dvije naprave u nastavku.

7.1.3.1.1.5.1. Usporenje ispitnih kolica postiže se napravom koja je propisana u Prilogu 6. ovom Pravilniku ili drugom napravom koja daje ekvivalentne rezultate. Ta naprava mora ispunjavati zahtjeve za radni učinak iz stavka 7.1.3.4. ovog Pravilnika i sljedeće zahtjeve.

Za čeoni udar ispitna kolica moraju biti tako pogonjena da je na početku ispitivanja njihova brzina 50 +0/–2 km/h, a krivulja ubrzanja unutar iscrtkanog područja grafikona u Dodatku 1. Prilogu 7.

Za udar straga ispitna kolica moraju biti tako pogonjena da je na početku ispitivanja njihova brzina 30 +2/–0 km/h, a krivulja ubrzanja unutar iscrtkanog područja grafikona u Dodatku 2. Prilogu 7.

Ako je u prethodnim ispitivanjima brzina bila veća i/ili ako je ubrzanje bilo iznad gornje granice iscrtkanog područja, smatra se da zadovoljava svako ispitivanje u kojem je sustav za držanje djeteta ispunio ispitne zahtjeve.

Smatra se da ispitivanja provedena s nižim ubrzanjem zadovoljavaju samo ako zbirno razdoblje u kojem je krivulja ubrzanja bila ispod donje granice iscrtkanog područja nije dulje od 3 ms.

Da bi ispunila prethodne zahtjeve, tehnička služba mora upotrebljavati masu ispitnih kolica (opremljenih sjedalom) koja je veća od 380 kg, kako je određeno u stavku 1. Priloga 6.

7.1.3.1.1.5.2. Naprava za ispitivanje ubrzanja

Uvjeti za dinamičko ispitivanje

Za čeoni udar ispitna kolica moraju biti tako pogonjena da je tijekom ispitivanja njihova ukupna promjena brzine ΔV 52 +0/–2 km/h, a krivulja ubrzanja unutar iscrtkanog područja grafa u Dodatku 1. Prilogu 7. i ostaje iznad dijela definiranog koordinatama (5 g, 10 ms) i (9 g, 20 ms). Početak udara (T0) definiran je u skladu s normom ISO 17 373 za razinu ubrzanja od 0,5 g.

Za udar straga ispitna kolica moraju biti tako pogonjena da je tijekom ispitivanja njihova ukupna promjena brzine ΔV 32 +2/–0 km/h, a krivulja ubrzanja unutar iscrtkanog područja grafa u Dodatku 2. Prilogu 7. i ostaje iznad dijela definiranog koordinatama (5 g, 5 ms) i (10 g, 10 ms). Početak udara (T0) definiran je u skladu s normom ISO 17 373 za razinu ubrzanja od 0,5 g.

Iako su prethodno navedeni zahtjevi ispunjeni, tehnička služba mora upotrebljavati ispitna kolica (opremljenih ispitnim stolom) mase veće od 380 kg, kako je određeno u stavku 1. Priloga 6.

Međutim, ako je u prethodnim ispitivanjima brzina bila veća i/ili ako je krivulja ubrzanja bila iznad gornje granice iscrtkanog područja, smatra se da zadovoljava svako ispitivanje u kojem je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta ispunio zahtjeve.

7.1.3.1.1.6. Mjeri se sljedeće:

7.1.3.1.1.6.1. brzina kolica neposredno prije udara (samo za saonice za usporenje potrebne za izračunavanje zaustavnog puta);

7.1.3.1.1.6.2. zaustavni put (samo za saonice za usporenje) koji se može izračunati dvostrukim integriranjem zabilježenog usporenja saonica;

7.1.3.1.1.6.3. pomak glave ispitne lutke u vertikalnom i horizontalnom smjeru ispitivanja sa svim Q-lutkama potrebnima za navedeni i-Size sustav tijekom najmanje prvih 300 ms;

7.1.3.1.1.6.4. parametri potrebni za provedbu ocjene ozljeda u odnosu na kriterije navedene u stavku 6.6.4.3.1. tijekom najmanje prvih 300 ms;

7.1.3.1.1.6.5. ubrzanje ili usporenje kolica tijekom najmanje prvih 300 ms.

7.1.3.1.1.7. Nakon udara unaprijeđeni sustav za držanje djeteta vizualno se pregledava bez otvaranja kopče kako bi se utvrdilo je li došlo do kvara ili lomova.

7.1.3.1.2. Udar straga

7.1.3.1.2.1. Ispitni stol zaokreće se za 180° kad se ispituje u skladu sa zahtjevima za ispitivanje udarom straga.

7.1.3.1.2.2. Za ispitivanje sustava za držanje djeteta okrenutog prema natrag namijenjenog za upotrebu na prednjim sjedištima, ploču s instrumentima oponaša kruta šipka pričvršćena na ispitna kolica tako da sustav za držanje djeteta apsorbira svu energiju.

7.1.3.1.2.3. Uvjeti usporenja moraju ispuniti zahtjeve iz Dodatka 2. Priloga 7.

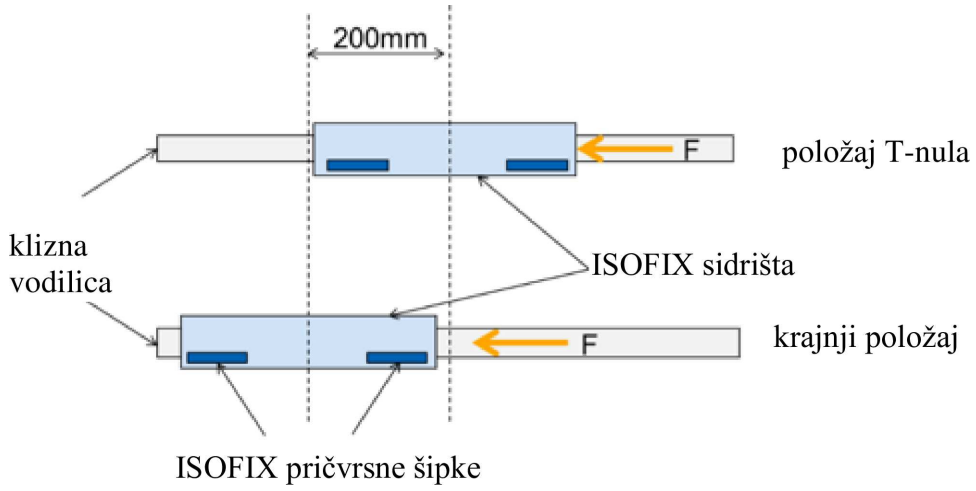
Uvjeti ubrzanja moraju ispuniti zahtjeve iz Dodatka 2. Priloga 7.

7.1.3.1.2.4. Mjerenja koja treba obaviti slična su onima iz stavaka od 7.1.3.1.1.4. do 7.1.3.1.1.5.

7.1.3.1.3. Bočni udar

7.1.3.1.3.1. Ispitni stol zaokreće se za 90° kad se ispituje u skladu sa zahtjevima za ispitivanje udarom s boka.

7.1.3.1.3.2 Donja ISOFIX sidrišta trebaju biti pokretna u smjeru Y kako bi se izbjeglo oštećenje pričvrsnih dijelova i opreme za ispitivanje. Sidrišta ISOFIX moraju biti pričvršćena na klizni sustav koji omogućava kretanje od 200 mm –0 mm +50 mm. Kad se mjeri dinamometrom s brzinom od 600 do 1 200 mm/min postavljenim na ravnini paralelnoj s kliznom površinom i poravnatog sa središnjom osi klizne površine sila potrebna za pomicanje kliznog sustava (oba sidrišta odjednom) duž cijelog raspona ne smije biti veća od 100 N. Ta se provjera provodi nakon svakih 50 ispitivanja ili svakih 6 mjeseci, ovisno o tome što nastupi ranije.



7.1.3.1.3.3. Opterećivanje ECRS-a za bočni udar proizvodi ploča vrata kako je definirana u Dodatku 3. Prilogu 6. Površina ploče mora biti obložena kako je utvrđeno u Dodatku 3. Prilogu 6.

7.1.3.1.3.4. Ispitni okvir mora simulirati relativnu brzinu između ploče vrata i ispitnog stola u skladu s Dodatkom 3. Prilogu 7. Najveća dubina prodora u ploču vrata utvrđena je u Dodatku 3. Prilogu 6. Na relativnu brzinu između ploče vrata i ispitnog stola ne smije utjecati dodir s ECRS-om i ona mora ostati unutar područja utvrđenog u Dodatku 3. Prilogu 7. U ispitivanju u kojem su vrata nepomična u vrijeme t0 vrata moraju biti fiksirana, a brzina lutke u odnosu na tlo u t0 mora biti unutar raspona od 6,375 m/s do 7,25 m/s. U ispitivanju u kojem se vrata pomiču u t0 brzina vrata u odnosu na tlo mora ostati unutar područja utvrđenog u Dodatku 3. Prilogu 7. najmanje dok prodiranje ne dosegne svoj maksimum, a lutka je nepomična u t0.

7.1.3.1.3.5. U vrijeme t0 definirano u Dodatku 3. Prilogu 7. ispitna lutka mora biti na svojem početnom položaju koji je definiran u stavku 7.1.3.5.2.1.

7.1.3.2. Ispitivanje na ispitnim kolicima i nadogradnji vozila

7.1.3.2.1. Za ispitivanja čeonim udarom

7.1.3.2.1.1. Način učvršćivanja vozila tijekom ispitivanja ne smije biti takav da ojača sidrišta sjedala vozila, sidrišta sigurnosnih pojasa za odrasle osobe ni bilo koje drugo dodatno sidrište potrebno za pričvršćivanje sustava za držanje djeteta ili da smanji normalnu deformaciju konstrukcije vozila. Nije dopuštena prisutnost nijednog dijela vozila koji bi ograničavanjem pomicanja ispitne lutke tijekom ispitivanja smanjio opterećenje kojem je izložen sustav za držanje djeteta. Uklonjeni dijelovi konstrukcije vozila smiju se nadomjestiti dijelovima jednake čvrstoće, uz uvjet da ti dijelovi ne sprečavaju slobodno pomicanje ispitne lutke.

7.1.3.2.1.2. Naprava za pričvršćivanje smatra se zadovoljavajućom ako ne utječe na područje koje se proteže cijelom širinom konstrukcije te ako vozilo ili konstrukciju blokira ili učvršćuje sprijeda na udaljenosti od najmanje 500 mm od sidrišta sustava za držanje. Konstrukcija na stražnjoj strani učvršćuje se na dovoljnoj udaljenosti iza sidrišta tako da se ispune svi zahtjevi iz stavka 7.1.3.2.1.1.

7.1.3.2.1.3. Sjedalo vozila i unaprijeđeni sustav za držanje djeteta ugrađuju se i namještaju u položaj koji prema mišljenju tehničke službe koja provodi homologacijska ispitivanja daje najnepovoljnije uvjete s obzirom na čvrstoću, a primjenjiv je za postavljanje ispitne lutke u vozilo. U izvješće se upisuje položaj naslona sjedala vozila i unaprijeđenog sustava za držanje djeteta. Ako se naslonu sjedala vozila može namještati nagib, mora ga se blokirati prema uputama proizvođača ili, ako nema takvih uputa, u stvarnom nagibu naslona sjedala što bližem 25°.

7.1.3.2.1.4. Osim ako u uputama za ugradnju i upotrebu nije navedeno drukčije, prednje sjedalo stavlja se u krajnji prednji položaj koji se uobičajeno upotrebljava za sustave za držanje djeteta namijenjene za prednja sjedišta odnosno u krajnji stražnji položaj koji se uobičajeno upotrebljava za sustave za držanje djeteta namijenjene za stražnja sjedišta.

7.1.3.2.1.5. Uvjeti usporenja moraju ispunjavati zahtjeve iz stavka 7.1.3.4. Kao ispitni stol upotrebljava se sjedalo stvarnog vozila.

7.1.3.2.1.6. Mjeri se sljedeće:

7.1.3.2.1.6.1. brzina kolica neposredno prije udara (samo za saonice za usporenje potrebne za izračunavanje zaustavnog puta);

7.1.3.2.1.6.2. zaustavni put (samo za saonice za usporenje) koji se može izračunati dvostrukim integriranjem zabilježenog usporenja saonica;

7.1.3.2.1.6.3. svaki dodir glave ispitne lutke s unutrašnjošću nadogradnje vozila;

7.1.3.2.1.6.4. parametri potrebni za provedbu ocjene ozljeda u odnosu na kriterije navedene u stavku 6.6.4.3.1. tijekom najmanje prvih 300 ms;

7.1.3.2.1.6.5. ubrzanje ili usporenje kolica i nadogradnje vozila tijekom najmanje prvih 300 ms.

7.1.3.2.1.7. Nakon udara sustav za držanje djeteta vizualno se pregledava bez otvaranja kopče kako bi se utvrdilo je li došlo do ikakvog kvara.

7.1.3.2.2. Za ispitivanja udarom straga

7.1.3.2.2.1. Nadogradnja vozila zaokreće se na ispitnim kolicima za 180°.

7.1.3.2.2.2. Primjenjuju se isti zahtjevi kao kod čeonog udara (stavci od 7.1.3.2.1.1. do 7.1.3.2.1.5.).

7.1.3.3. U ispitivanju s potpunim vozilom

7.1.3.3.1. Uvjeti usporenja moraju ispunjavati zahtjeve iz stavka 7.1.3.4.

7.1.3.3.2. Postupak za ispitivanje čeonim udarom propisan je u Prilogu 9. ovom Pravilniku.

7.1.3.3.3. Postupak za ispitivanje stražnjim udarom propisan je u Prilogu 10. ovom Pravilniku.

7.1.3.3.4. Mjeri se sljedeće:

7.1.3.3.4.1. brzina vozila/udarne naprave neposredno prije udara (samo za saonice za usporenje potrebne za izračunavanje zaustavnog puta);

7.1.3.3.4.2. svaki dodir glave ispitne lutke s unutrašnjošću vozila;

7.1.3.3.4.3. parametri potrebni za provedbu ocjene ozljeda u odnosu na kriterije navedene u stavku 6.6.4.3.1. tijekom najmanje prvih 300 ms.

7.1.3.3.5. Ako se prednjim sjedalima može namještati nagib, mora ih se blokirati prema uputama proizvođača ili, ako nema takvih uputa, u stvarnom nagibu naslona sjedala što bližem 25°.

7.1.3.3.6. Nakon udara sustav za držanje djeteta vizualno se pregledava bez otvaranja kopče kako bi se utvrdilo je li došlo do kvara ili lomova.

7.1.3.4. Uvjeti za dinamička ispitivanja zbirno su prikazani u tablici 6.:

Tablica 6.

		Čeoni udar			Udar straga			Bočni udar	
Ispitivanje	Sustav za držanje	Brzina (km/h)	Ispitni impuls br.	Zaustavni put tijekom ispitivanja (mm)	Brzina (km/h)	Ispitni impuls br.	Zaustavni put tijekom ispitivanja (mm)	Relativna brzina između vrata i sjedala	Zaustavni put tijekom ispitivanja (mm) Najveće prodiranje
Ispitna kolica s ispitnim stolom	Okrenut prema naprijed	50 + 0 −2	1	650 ± 50	NP	NP	NP	3	250 ± 50
	Okrenut prema natrag	50 + 0 −2	1	650 ± 50	30 + 2 −0	2	275 ± 25	3	250 ± 50
	Okrenut postra-nično	50 + 0 −2	1	650 ± 50	30 + 2 −0	2	275 ± 25	3	250 ± 50

Legenda:

Ispitni impuls br. 1 – kako je određeno u Dodatku 1. Prilogu 7. – Čeoni udar

Ispitni impuls br. 2 – kako je određeno u Dodatku 2. Prilogu 7. – Udar straga

Krivulja ispitne brzine područja br. 3 – kako je određeno u Dodatku 3. Prilogu 7. – Bočni udar

TBD: bit će definirano

NP: nije primjenjivo

7.1.3.5. Ispitne lutke za dinamičko ispitivanje

7.1.3.5.1. Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta ispituju se upotrebom ispitnih lutaka iz Priloga 8. ovom Pravilniku.

7.1.3.5.2. Ugradnja za čeoni, stražnji i bočni udar

7.1.3.5.2.1. Ugradnja integriranih univerzalnih ISOFIX unaprijeđenih sustava za držanje djeteta (i-Size) ili integriranih ISOFIX unaprijeđenih sustava za držanje djeteta za određeno vozilo na ispitni stol

Prazan ISOFIX unaprijeđeni sustav za držanje djeteta pričvršćuje se na sustav ISOFIX sidrišta.

Dopušteno je pričvršćivanje ISOFIX pričvrsnih dijelova na donja ISOFIX sidrišta kako bi se prazan unaprijeđeni sustav za držanje djeteta privukao prema tim sidrištima.

Na ravninu usporednu s površinom sjedišta ispitnog sjedala djeluje se dodatnom silom od 135 ± 15 N. Sila se primjenjuje duž središnjice unaprijeđenog sustava za držanje djeteta na visini koja nije veća od 100 mm iznad sjedišta.

Gornju sigurnosnu uzicu, ako postoji, namješta se tako da postigne zateznu silu od 50 ± 5 N. Umjesto toga može se i namjestiti potpornu nogu, ako postoji, prema uputama proizvođača unaprijeđenog sustava za držanje djeteta.

Središnjica unaprijeđenog sustava za držanje djeteta mora biti poravnana sa središnjom crtom ispitnog stola.

Ispitna lutka postavlja se u unaprijeđeni sustav za držanje djeteta tako da je odvojena od naslona sjedala savitljivim odstojnikom. Debljina odstojnika iznosi 2,5 cm, a širina 6 cm. Njegova je duljina jednaka visini ramena lutke umanjenoj za visinu bedra, u sjedećem položaju i u odnosu na veličinu lutke koja se ispituje. Dobivena visina odstojnika za različite veličine lutaka navedena je u tablici u nastavku. Oblik ploče mora što bolje slijediti oblik sjedala, a njezin donji dio mora biti u visini kuka ispitne lutke.

Tablica 7.

	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (konstrukcijski ciljevi)
	Dimenzije u mm					
Visina odstojnika za postavljanje lutke	173 ± 2	229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

Pojas ECRS-a namješta se prema uputama proizvođača, ali sa silom zatezanja koja je za 250 ± 25 N veća od sile potrebne za namještanje, s kutom otklona remena u odnosu na napravu za namještanje od 45 ± 5° ili s kutom prema podacima proizvođača.

Zatim se odstojnik uklanja, a lutku se pomiče prema naslonu sjedala. Labavost remena mora biti jednoliko raspoređena na cijeli H-pojas.

Uzdužna ravnina koja prolazi kroz središnjicu ispitne lutke postavlja se na sredinu između dva donja sidrišta pojasa ECRS-a, pri čemu je potrebno uzeti u obzir stavak 7.1.3.2.1.3.

7.1.3.5.2.2. Ugradnja neintegriranih unaprijeđenih sustava za držanje djeteta na ispitni stol

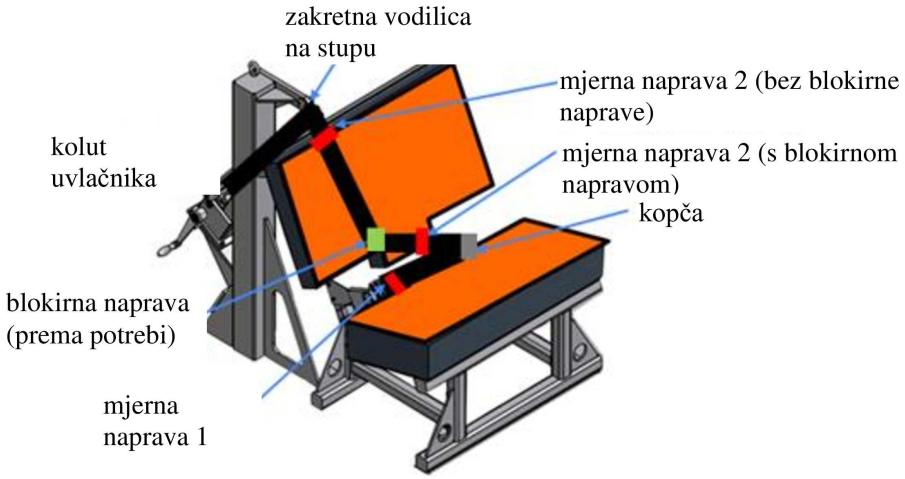
Prazan neintegrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta postavlja se na ispitni stol

Ako postoje i ako su ispitani, dopušteno je pričvršćivanje ISOFIX pričvrsnih dijelova na donja ISOFIX sidrišta kako bi se prazan unaprijeđeni sustav za držanje djeteta privukao prema tim sidrištima. Na ravninu usporednu s površinom sjedišta ispitnog stola primjenjuje se dodatna sila od 135 ± 15 N. Sila se primjenjuje duž središnjice unaprijeđenog sustava za držanje djeteta na visini koja nije veća od 100 mm iznad sjedišta ispitnog stola.

Ispitna lutka postavlja se u unaprijeđeni sustav za držanje djeteta.

Slika 6.

Položaji mjernih naprava



Mjerna naprava 1 postavlja se na vanjski položaj u skladu sa slikom 6. Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta postavlja se u ispravan položaj. Ako je na unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta postavljena blokirna naprava koja utječe na dijagonalni pojas, mjerna naprava 2 postavlja se na pogodan položaj iza unaprijeđenog sustava za držanje djeteta između blokirne naprave i kopče, kako je prikazano gore. Ako blokirna naprava nije ugrađena ili ako je pričvršćena na kopču, mjerna naprava postavlja se na pogodan položaj između zakretne vodilice i unaprijeđenog sustava za držanje djeteta.

Trbušni dio referentnog pojasa namješta se tako da se na mjernoj napravi 1 postigne zatezna sila od 50 ± 5 N. Kredom se na remenu označava mjesto na kojem remen prolazi kroz simuliranu kopču.

Zadržavajući pojas na tom položaju dijagonalni pojas namješta se tako da se postigne zatezna sila od 50 ± 5 N na mjernoj napravi 2 tako što se remen blokira u bravi unaprijeđenog sustava za držanje djeteta ili tako što se pojas povlači između steznog mehanizma i standardnog uvlačnika. Ako se zatezna sila na mjernoj napravi 2 postiže povlačenjem pojasa između steznog mehanizma i uvlačnika, stezni mehanizam mora se blokirati.

Cijeli se remen izvlači s koluta uvlačnika i višak remena ponovno se namata tako da zategnutost pojasa između uvlačnika i zakretne vodilice bude 4 ± 3 N. Prije dinamičkog ispitivanja kolut se mora blokirati. Provodi se dinamičko ispitivanje sudarom.

7.1.3.5.2.3. Ugradnja integriranih unaprijeđenih sustava za držanje djeteta kategorije „univerzalni uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom” ili „za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom” na ispitni stol

Prazan unaprijeđeni sustav za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom postavlja se na ispitni stol.

Mjerna naprava 1 postavlja se na vanjski položaj u skladu sa slikom 1. Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta postavlja se u ispravan položaj. Ako je na unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta postavljena blokirna naprava koja utječe na dijagonalni pojas, mjerna naprava 2 postavlja se na pogodan položaj iza unaprijeđenog sustava za držanje djeteta između blokirne naprave i kopče, kako je prikazano gore. Ako blokirna naprava nije ugrađena ili ako je pričvršćena na kopču, mjerna naprava postavlja se na pogodan položaj između zakretne vodilice i unaprijeđenog sustava za držanje djeteta.

Trbušni dio referentnog pojasa namješta se tako da se na mjernoj napravi 1 postigne zatezna sila od 50 ± 5 N. Kredom se na remenu označava mjesto na kojem remen prolazi kroz simuliranu kopču.

Zadržavajući pojas na tom položaju dijagonalni pojas namješta se tako da se postigne zatezna sila od 50 ± 5 N na mjernoj napravi 2 tako što se remen blokira u bravi unaprijeđenog sustava za držanje djeteta ili tako što se pojas povlači između steznog mehanizma i standardnog uvlačnika. Ako se zatezna sila na mjernoj napravi 2 postiže povlačenjem pojasa između steznog mehanizma i uvlačnika, stezni mehanizam mora se blokirati.

Cijeli se remen izvlači s koluta uvlačnika i višak remena ponovno se namata tako da zategnutost pojasa između uvlačnika i zakretne vodilice bude 4 ± 3 N. Prije dinamičkog ispitivanja kolut se mora blokirati.

Ispitna lutka postavlja se u unaprijeđeni sustav za držanje djeteta tako da je odvojena od naslona sjedala savitljivim odstojnikom. Debljina odstojnika iznosi 2,5 cm, a širina 6 cm. Njegova je duljina jednaka visini ramena lutke umanjenoj za visinu bedra, u sjedećem položaju i u odnosu na veličinu lutke koja se ispituje. Dobivena visina odstojnika za različite veličine lutaka navedena je u tablici u nastavku. Oblik ploče mora što bolje slijediti oblik sjedala, a njezin donji dio mora biti u visini kuka ispitne lutke.

Tablica 7.

	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (konstrukcijski ciljevi)
	Dimenzije u mm					
Visina odstojnika za postavljanje lutke	173 ± 2	229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

Pojas unaprijeđenog sustava za držanje djeteta namješta se prema uputama proizvođača, ali sa silom zatezanja koja je za 250 ± 25 N veća od sile potrebne za savladavanje trenja između remena i naprave za namještanje, s kutom otklona remena u odnosu na napravu za namještanje od 45 ± 5° ili, alternativno, kutom prema proizvođačevim specifikacijama.

Zatim se odstojnik uklanja, a lutku se pomiče prema naslonu sjedala. Labavost remena mora biti jednoliko raspoređena na cijeli H-pojas.

Ako je riječ o nosiljci za dijete, ispitna lutka mora se postaviti u unaprijeđeni sustav za držanje djeteta prije ugradnje na ispitni stol. Svi ostali zahtjevi ovog stavka moraju biti ispunjeni kako je prethodno navedeno.

7.1.3.5.2.4. Nakon ugradnje

Nakon ugradnje ispitnu lutku namješta se tako da:

središnjica ispitne lutke i središnjica unaprijeđenog sustava za držanje djeteta točno su poravnane sa središnjicom ispitnog stola,

ruke ispitne lutke postavljene su simetrično, laktovi su postavljeni tako da su nadlaktice poravnane s prsnom košću,

ruke su postavljene na bedrima,

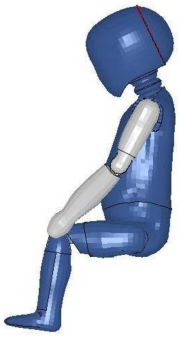
noge su postavljene paralelno ili barem simetrično jedna drugoj.

Za bočni udar moraju se poduzeti pozitivne mjere za održavanje stabilnosti ispitne lutke do t_0 te to mora biti potvrđeno videoanalizom. Sva sredstva upotrijebljena za stabiliziranje ispitne lutke prije t_0 ne smiju utjecati na kinematiku lutke nakon t_0.

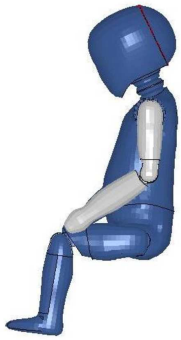
Budući da se nakon ugradnje unaprijeđenog sustava za držanje djeteta pjenasta obloga jastuka sjedišta ispitnog stola stisne, dinamičko se ispitivanje mora provesti u roku od 10 minuta nakon ugradnje sustava za držanje.

Kako bi se jastuk sjedišta ispitnog sjedala vratio u prvobitni oblik, najkraće dopušteno razdoblje između dva ispitivanja s istim jastukom sjedišta ispitnog stola je 20 minuta.

Primjer za poravnanje ruku:



Ruke su poravnane s prsnom košću



Ruke nisu poravnane s prsnom košću

7.1.3.6. Raspon veličine

Dinamička ispitivanja provode se s najvećom i najmanjom ispitnom lutkom kako su određene u sljedećim tablicama prema rasponu veličine koji je proizvođač naveo za unaprijeđeni sustav za držanje djeteta.

Tablica 8.

Kriteriji za odabir ispitne lutke prema rasponu veličine

Raspon veličine (u cm)	≤ 60	60 < x ≤ 75	75 < x ≤ 87	87 < x ≤ 105	105 < x ≤ 125	> 125
Ispitna lutka	Q0	Q1	Q1,5	Q3 ([2])	Q6	Q10 ([1])

([1]) Nije potrebno ispitivanje bočnog udara s ispitnom lutkom Q10 za i-Size pomoćne dječje sjedalice s gornjom granicom raspona veličine od 125 cm do 135 cm.
([2]) ECRS se ne smije homologirati samo na temelju rezultata ispitivanja lutkom Q3 u neintegriranoj konfiguraciji.

Kad unaprijeđeni sustav za držanje djeteta zahtijeva značajne preinake za različite veličine (npr. promjenjivi unaprijeđeni sustav za držanje djeteta) ili ako raspon veličine obuhvaća više od tri veličine, uz prethodno određenu lutku (ili više njih) mora se ispitati i odgovarajuća prijelazna lutka (ili više njih).

7.1.3.6.1. Ako je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta konstruiran za dvoje ili više djece, jedno se ispitivanje provodi s najtežim lutkama na svim sjedećim mjestima. Drugo se ispitivanje provodi s najlakšim i najtežim ispitnim lutkama. Ispitivanja se obavljaju na ispitnom stolu kako je prikazano na slici 3. Dodatka 3. Prilogu 6. Laboratorij koji provodi ispitivanja može, ako smatra da je uputno, provesti treće ispitivanje s bilo kojom kombinacijom lutaka ili s praznim sjedećim mjestima.

7.1.3.6.2. Ako unaprijeđeni sustav za držanje djeteta upotrebljava gornju sigurnosnu uzicu, jedno se ispitivanje provodi s najmanjom lutkom uz kraću udaljenost gornje sigurnosne uzice (sidrišna točka G1). Drugo se ispitivanje provodi s težom lutkom uz dulju udaljenost gornje sigurnosne uzice (sidrišna točka G2). Gornja sigurnosna uzica namješta se tako da postigne zateznu silu od 50 ± 5 N. Za bočni udar ISOFIX unaprijeđeni sustav za držanje djeteta ispituje se samo uz kraću udaljenost gornje sigurnosne uzice.

7.1.3.6.3. Ako unaprijeđeni sustav za držanje djeteta upotrebljava potpornu nogu kao napravu za sprečavanje okretanja, dinamička ispitivanja navedena u nastavku provode se kako slijedi:

(a) ispitivanja čeonim udarom provode se s potpornom nogom namještenom na njezin najveći prihvatljivi položaj koji odgovara položaju podne ploče ispitnih kolica. Ispitivanja stražnjim udarom provode se u najnepovoljnijem položaju koji odabere tehnička služba. U ispitivanjima potpornu nogu podupire podna ploča ispitnih kolica, kako je prikazano na slici 2. u Dodatku 2. Prilogu 6.;

(b) kad je potporna noga izvan ravnine simetrije, najnepovoljniji položaj za ispitivanje odabire tehnička služba;

(c) ako je riječ o kategoriji „za određeno vozilo”, potporna noga namješta se prema uputama proizvođača unaprijeđenog sustava za držanje djeteta;

(d) duljina potporne noge mora biti podesiva tako da može pokriti cijeli raspon stupnjeva podne ploče koji su dopušteni u Prilogu 17. Pravilniku UN-a br. 16 za sjedala vozila koja treba homologirati za ugradnju i-Size unaprijeđenih sustava za držanje djeteta.

7.1.3.6.4. Ispitivanje navedeno u stavku 6.6.4.1.6.2. provodi se samo za najveću ispitnu lutku za koju je sustav za držanje djeteta konstruiran.

7.1.3.6.5. Ispitivanje navedeno u stavku 6.6.4.1.8. provodi se samo za:

7.1.3.6.5.1. najmanju ispitnu lutku za koju je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta konstruiran ako je način držanja štitnik od udarca;

7.1.3.6.5.2. najveću ispitnu lutku za koju je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta konstruiran ako je način držanja H-pojas.

7.1.3.7. Sustav za držanje pomoćnog jastuka

Na površinu sjedišta ispitnog stola postavlja se pamučna tkanina. Pomoćni jastuk postavlja se na ispitni stol, na površinu sjedišta postavlja se blok donjeg dijela trupa, kako je prikazano na slici 1. Priloga 26., a preko njega postavlja se i pričvršćuje sigurnosni pojas s tri sidrišne točke za odrasle osobe, kako je određeno u stavku 7.1.3.5.2.2. Oko pomoćnog jastuka omata se 25 mm širok komad remena ili slične vrpce i na njega se djeluje silom od 250 ± 5 N u smjeru strelice A (vidjeti sliku 2. Priloga 26.) usporedno s površinom sjedišta ispitnog stola.

Pomoćni jastuk ne smije se do kraja izvući iz sigurnosnog pojasa s tri sidrišne točke za odrasle osobe i tijekom ispitivanja mora ostati ispod bloka donjeg dijela trupa.

7.2. Ispitivanje pojedinačnih sastavnih dijelova

7.2.1. Kopča

7.2.1.1. Ispitivanje otvaranja pod opterećenjem

7.2.1.1.1. Za ovo se ispitivanje upotrebljava unaprijeđeni sustav za držanje djeteta na kojem je već provedeno dinamičko ispitivanje iz stavka 7.1.3.

7.2.1.1.2. Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta uklanja se s ispitnog stola ili iz vozila bez otvaranja kopče. Na kopču se primjenjuje sila od 200 ± 2 N. Ako je kopča pričvršćena na kruti dio, sila se mora primijeniti pod kutom koji tijekom dinamičkog ispitivanja tvore kopča i kruti dio.

7.2.1.1.3. Na geometrijsko središte gumba za otvaranje kopče primjenjuje se sila brzinom 400 ± 20 mm/min duž fiksne osi koja se proteže paralelno s početnim smjerom pomicanja gumba; geometrijsko središte odnosi se na onaj dio površine kopče na koji djeluje sila za otvaranje. Kopča mora biti pričvršćena uz kruti oslonac za vrijeme primjene sile za otvaranje.

7.2.1.1.4. Sila za otvaranje kopče primjenjuje se dinamometrom ili sličnim uređajem na način i u smjeru koji je uobičajen za otvaranje kopče. Dodirna točka ispitne opreme mora biti hemisfera polumjera 2,5 ± 0,1 mm s poliranom metalnom površinom.

7.2.1.1.5. Mjeri se sila otvaranja kopče i bilježi se svaka neispravnost.

7.2.1.2. Ispitivanje otvaranja bez opterećenja

7.2.1.2.1. Sklop kopče koji prethodno nije bio podvrgnut opterećenju ugrađuje se i postavlja tako da nije opterećen.

7.2.1.2.2. Za mjerenje sile otvaranja kopče primjenjuje se postupak opisan u stavcima 7.2.1.1.3. i 7.2.1.1.4.

7.2.1.2.3. Mjeri se sila otvaranja kopče.

7.2.1.3. Ispitivanje čvrstoće

7.2.1.3.1. Za ispitivanje čvrstoće upotrebljavaju se dva uzorka. U ispitivanje je potrebno uključiti sve naprave za namještanje, osim onih pričvršćenih izravno na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta.

7.2.1.3.2. U Prilogu 16. prikazana je uobičajena naprava za ispitivanje čvrstoće kopče. Kopča se stavlja na gornju kružnu ploču (A) u predviđeni reljef. Svi remeni pričvršćeni na kopču moraju biti dugi najmanje 250 mm i postavljeni tako da vise s gornje ploče u odnosu na njihov položaj na kopči. Slobodni krajevi remena potom se omotaju oko donje kružne ploče (B) i provuku se kroz unutarnji otvor ploče. Svi remeni između ploča A i B moraju biti vertikalni. Potom se okrugla stezna ploča (C) lagano oslanja na donju površinu ploče (B) tako da je pomicanje remena između ploča moguće. Malom silom na steznoj napravi remeni se napinju i vuku između ploča (B) i (C) sve dok svi remeni nisu opterećeni s obzirom na njihov raspored. Pri tom postupku zatezanja i samog ispitivanja kopča ne smije doći u dodir ni s jednim dijelom ploče (A). Zatim se ploče (B) i (C) međusobno čvrsto stegnu, a vlačna se sila povećava brzinom pomaka od 100 ± 20 mm/min dok se ne postignu zahtijevane vrijednosti.

7.2.2. Naprava za namještanje

7.2.2.1. Lakoća namještanja

7.2.2.1.1. U ispitivanju ručno namjestive naprave remen se, uzimajući u obzir uvjete uobičajene upotrebe, ravnomjerno vuče kroz napravu za namještanje brzinom 100 ± 20 mm/min, pri čemu se nakon prvih 25 ± 5 mm zatezanja mjeri najveća sila N i zaokruži na najbliži cijeli broj.

7.2.2.1.2. Ispitivanje se provodi u oba smjera hoda remena kroz napravu, a puna duljina remena se prije mjerenja 10 puta provlači kroz napravu.

7.2.3. Ispitivanje mikroklizanja (vidjeti sliku 3. u Prilogu 5.)

7.2.3.1. Sastavni dijelovi ili naprave koji se ispituju na mikroklizanje moraju prije ispitivanja biti najmanje 24 sata u okolini temperature od 20 ± 5 °C i relativne vlažnosti od 65 ± 5 posto. Ispitivanje se izvodi na temperaturi od 15 °C do 30 °C.

7.2.3.2. Slobodni kraj remena mora se nalaziti u jednakom položaju kao kad se naprava upotrebljava u vozilu i ne smije biti pričvršćen ni na koji drugi dio.

7.2.3.3. Naprava za namještanje postavlja se na vertikalni dio remena, na kojem jedan kraj treba opteretiti silom od 50 ± 0,5 N (pritom silu treba usmjeriti tako da se spriječi njihanje utega i izvijanje remena). Slobodni kraj remena na napravi za namještanje mora biti usmjeren vertikalno prema gore ili dolje, ovisno o tome kako je usmjeren u vozilu. Drugi kraj mora prolaziti preko valjka čija horizontalna os prolazi paralelno s ravninom opterećenog dijela remena, pri čemu dio koji prolazi preko valjka mora biti vodoravan.

7.2.3.4. Naprava koja se ispituje postavlja se tako da je njezino središte, u najvišem položaju do kojeg se može podići, 300 ± 5 mm iznad ispitne klupe, a opterećenje od 50 N mora biti 100 ± 5 mm iznad te klupe.

7.2.3.5. Prije početka ispitivanja provodi se 20 ± 2 ciklusa, a nakon toga 1 000 ± 5 ciklusa učestalošću od 30 ± 10 ciklusa u minuti s ukupnom amplitudom od 300 ± 20 mm ili kako je određeno u stavku 7.2.5.2.6.2. Sila od 50 N primjenjuje se samo u vremenu koje odgovara pomaku od 100 ± 20 mm za svakih pola ciklusa. Mikroklizanje se mjeri od položaja nakon završetka 20 predispitnih ciklusa.

7.2.4. Uvlačnik

7.2.4.1. Sila uvlačenja

7.2.4.1.1. Sile uvlačenja remena mjere se na sklopu pojasa ECRS-a koji je postavljen na ispitnoj lutki kao kod dinamičkog ispitivanja propisanog u stavku 7.1.3. Napetost remena mjeri se što bliže ispitnoj lutki (ali bez dodira s njom), dok se remen uvlači brzinom od približno 0,6 m/min.

7.2.4.2. Trajnost mehanizma uvlačnika

7.2.4.2.1. Remen se izvlači i pušta da se uvuče zahtijevani broj ciklusa brzinom ne većom od 30 ciklusa u minuti. Kod uvlačnika s blokiranjem u slučaju opasnosti u svakom se petom ciklusu izvodi trzaj za blokiranje uvlačnika. Ti se trzaji izvode jednak broj puta za svaku od pet različitih duljina izvlačenja koje predstavljaju 90, 80, 75, 70 i 65 posto ukupne duljine remena u uvlačniku. Međutim, ako je remen dulji od 900 mm, ti se postotci odnose na zadnjih 900 mm remena koje se može izvući iz uvlačnika.

7.2.4.3. Blokiranje uvlačnika s blokiranjem u slučaju opasnosti

7.2.4.3.1. Blokiranje uvlačnika ispituje se kad na kolutu mehanizma ostane namotano 300 ± 3 mm remena.

7.2.4.3.2. Kad je riječ o uvlačniku koji se blokira pomicanjem remena, remen se izvlači u smjeru u kojem se izvlači kad je uvlačnik ugrađen u vozilo.

7.2.4.3.3. Osjetljivost uvlačnika na ubrzanja vozila ispituje se s prethodno navedenom duljinom izvlačenja remena u oba smjera duž dvije međusobno okomite osi koje su vodoravne ako se uvlačnici trebaju ugraditi u vozilo prema uputama proizvođača sustava za držanje djeteta. Ako to mjesto nije navedeno, tijelo nadležno za ispitivanje mora se obratiti proizvođaču sustava za držanje djeteta. Jedan od tih smjerova ispitivanja odabire tehnička služba koja provodi homologacijska ispitivanja kako bi se postigli najnepovoljniji uvjeti s obzirom na aktiviranje mehanizma za blokiranje.

7.2.4.3.4. Konstrukcija upotrijebljenog uređaja mora biti takva da se zahtijevano ubrzanje postiže uz prosječni porast ubrzanja od najmanje 25 g/s ([4]).

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

7.2.4.3.5. U ispitivanju sukladnosti sa zahtjevima iz stavaka 6.7.3.2.1.3. i 6.7.3.2.1.4. uvlačnik se ugrađuje na vodoravnu ploču koja se naginje brzinom od najviše 2° u sekundi dok ne dođe do blokiranja. Ispitivanje se ponavlja naginjanjem u drugim smjerovima radi provjere da su zahtjevi ispunjeni.

7.2.4.4. Ispitivanje otpornosti na koroziju

7.2.4.4.1. Ispitivanje otpornosti na koroziju provodi se u skladu sa stavkom 7.1.1.

7.2.4.5. Ispitivanje otpornosti na prašinu

7.2.4.5.1. Uvlačnik se postavlja u ispitnu komoru kako je prikazano u Prilogu 3. ovom Pravilniku. Ugrađuje se u usmjerenju koje je slično onome kad je ugrađen u vozilo. Ispitna komora sadržava prašinu kako je to određeno stavkom 7.2.4.5.2. Iz uvlačnika se izvlači duljina remena od 500 mm i drži izvučena, pri čemu se unutar minutu ili dvije nakon svakog protresanja prašine obavlja 10 punih ciklusa izvlačenja i uvlačenja. Tijekom pet sati prašina se mora svakih 20 minuta pobuđivati po 5 sekundi stlačenim zrakom bez ulja i vlage pod tlakom od 5,5 ± 0,5 bara kroz otvor promjera 1,5 ± 0,1 mm.

7.2.4.5.2. Prašina koja se upotrebljava u ispitivanju iz stavka 7.2.4.5.1. mora sadržavati približno 1 kg suhog kremena. Raspodjela čestica po veličini mora izgledati ovako:

(a) čestice koje prolaze kroz otvor od 150 μm, promjer žice 104 μm: od 99 do 100 posto;

(b) čestice koje prolaze kroz otvor od 105 μm, promjer žice 64 μm: od 76 do 86 posto;

(c) čestice koje prolaze kroz otvor od 75 μm, promjer žice 52 μm: od 60 do 70 posto.

7.2.5. Statičko ispitivanje remena

7.2.5.1. Ispitivanje čvrstoće remena

7.2.5.1.1. Svako se ispitivanje provodi na dva nova uzorka remena koji su kondicionirani kako je određeno stavkom 6.7.4. ovog Pravilnika.

7.2.5.1.2. Svaki se remen hvata čeljustima stroja za ispitivanje vlačne čvrstoće. Stezne čeljusti moraju biti konstruirane tako da remen ne može puknuti zbog njih ni u njihovoj blizini. Brzina pomicanja mora biti 100 ± 20 mm/min. Na početku ispitivanja slobodna duljina uzorka remena između čeljusti mora biti 200 ± 40 mm.

7.2.5.1.2.1. Opterećenje se povećava do trenutka pucanja remena pa se bilježi prekidno opterećenje.

7.2.5.1.3. Ako remen prokliže ili pukne u čeljusti ili na točki koja nije više od 10 mm udaljena od neke od čeljusti, ispitivanje je nevažeće te se mora provesti novo ispitivanje na drugomu uzorku.

7.2.5.2. Uzorci koji se uzimaju iz remena, kako je navedeno u stavku 3.2.3. ovog Pravilnika, moraju se kondicionirati kako slijedi.

7.2.5.2.1. Kondicioniranje na sobnoj temperaturi

7.2.5.2.1.1. Remen se 24 ± 1 sat drži u okolini temperature 23 ± 5 °C i relativne vlažnosti od 50 ± 10 posto. Ako se ispitivanje ne izvodi odmah nakon kondicioniranja, uzorak se do početka ispitivanja mora čuvati u hermetički zatvorenoj posudi. Prekidno se opterećenje mora utvrditi u roku od pet minuta od vađenja remena iz okoline za kondicioniranje ili zatvorene posude.

7.2.5.2.2. Kondicioniranje svjetlom

7.2.5.2.2.1. Primjenjuju se odredbe iz Preporuke ISO/105-B02 (1978). Remen se izlaže djelovanju svjetla sve dok etalon plave boje br. 7. ne izblijedi do kontrasta koji odgovara stupnju 4 na ljestvici sive boje.

7.2.5.2.2.2. Nakon kondicioniranja remen se najmanje 24 sata drži u okolini temperature 23 ± 5 °C i relativne vlažnosti od 50 ± 10 posto. Prekidno opterećenje određuje se u roku od pet minuta nakon vađenja remena iz uređaja za kondicioniranje.

7.2.5.2.3. Kondicioniranje na niskoj temperaturi

7.2.5.2.3.1. Remen se najmanje 24 sata drži u okolini temperature 23 ± 5 °C i relativne vlažnosti od 50 ± 10 posto.

7.2.5.2.3.2. Zatim se remen 90 ± 5 minuta drži na ravnoj podlozi u rashladnoj komori u kojoj je temperatura zraka −30 ± 5 °C. Nakon toga remen se presavija, a pregib opterećuje utegom od 2 ± 0,2 kg koji je prethodno ohlađen na −30 ± 5 °C. Nakon što je tako opterećen remen ostao 30 ± 5 minuta u istoj rashladnoj komori, uteg se uklanja, a prekidno opterećenje određuje se u roku od pet minuta nakon vađenja remena iz rashladne komore.

7.2.5.2.4. Kondicioniranje na visokoj temperaturi

7.2.5.2.4.1. Remen se 180 ± 10 minuta drži u toplinskoj komori temperature 60 ± 5 °C i relativne vlažnosti od 65 ± 5 posto.

7.2.5.2.4.2. Prekidno opterećenje određuje se u roku od pet minuta nakon vađenja remena iz toplinske komore.

7.2.5.2.5. Kondicioniranje u vodi

7.2.5.2.5.1. Remen se 180 ± 10 minuta drži u cijelosti uronjen u destiliranu vodu temperature 20 ± 5 °C, kojoj je dodano malo sredstva za namakanje. Može se upotrijebiti bilo koje sredstvo za namakanje koje je pogodno za vlakna remena koji se ispituje.

7.2.5.2.5.2. Prekidno opterećenje određuje se u roku od 10 minuta nakon vađenja remena iz vode.

7.2.5.2.6. Kondicioniranje abrazijom

7.2.5.2.6.1. Dijelovi ili sustavi na kojima se vrši ispitivanje abrazijom prije ispitivanja moraju biti najmanje 24 sata u okolini temperature 23 ± 5 °C i relativne vlažnosti od 50 ± 10 posto. Sobna temperatura tijekom ispitivanja mora biti u rasponu od 15 °C do 30 °C.

7.2.5.2.6.2. U sljedećoj su tablici navedeni opći uvjeti za svaki postupak ispitivanja:

Tablica 9.

	Opterećenje (N)	Ciklusa u minuti	Broj ciklusa
Postupak tipa 1.	najviše 60 ± 0,5	30 ± 10	1 000 ± 5
Postupak tipa 2.	najmanje 10 ± 0,10	30 ± 10	5 000 ± 5

Ako duljina remena nije dovoljna za ispitivanje s pomakom od 300 mm, ispitivanje se može provesti s manjom duljinom ne kraćom od 100 mm.

7.2.5.2.6.3. Uvjeti za pojedina ispitivanja

7.2.5.2.6.3.1. Postupak tipa 1.: za slučajeve kad remen kliže kroz napravu za brzo namještanje. Primjenjuje se sila od 10 N koja se, prema potrebi, može povećavati u koracima do 10 N kako bi se omogućilo pravilno klizanje, ali najviše do 60 N. Ta se sila mora primjenjivati na remenje konstantno i vertikalno. Dio remena koji je postavljen vodoravno mora prolaziti kroz napravu za brzo namještanje na koju je ugrađen i mora se pričvrstiti na napravu koja izvodi gibanje remena naprijed-natrag. Napravu za brzo namještanje namješta se tako da vodoravni dio remena bude stalno napet (vidjeti sliku 1. Priloga 5.). Naprava za brzo namještanje aktivira se povlačeći remenje u smjeru otpuštanja H-pojasa i deaktivira povlačeći remenje u smjeru zatezanja H-pojasa.

7.2.5.2.6.3.2. Postupak tipa 2.: za slučajeve kad remen mijenja smjer prolazeći kroz kruti dio pojasa. Tijekom tog ispitivanja remen mora prolaziti kroz kruti dio za koji je namijenjen, a kutovi biti postavljeni kao u stvarnim uvjetima (u tri dimenzije), za primjere vidjeti sliku 2. u Prilogu 5. Sila od 10 N mora biti neprestano primijenjena. Ako remen u svojem prolasku kroz kruti dio mijenja smjer više puta, sila od 10 N smije se povećavati u koracima od 10 N kako bi se omogućilo pravilno klizanje sve dok se ne postigne propisani pomak remena od 300 mm kroz taj kruti dio.

7.2.6. Ispitivanja radi kondicioniranja naprava za namještanje

7.2.6.1. Ispitivanje radi kondicioniranja naprava za namještanje postavljenih izravno na sustav za držanje djeteta

Najveću ispitnu lutku za koju je namijenjen sustav za držanje djeteta postavi se kao za dinamičko ispitivanje s normalnom labavošću remena kako je navedeno u stavku 7.1.3.5. Na remenu se označava referentna crta na mjestu na kojem slobodni kraj remena ulazi u napravu za namještanje.

Zatim se ispitna lutka uklanja pa se sustav za držanje namješta u strukturu za kondicioniranje prikazanu na slici 1. u Prilogu 15.

U svakom se ciklusu kroz napravu za namještanje mora provući duljina remena od najmanje 150 mm. To provlačenje mora biti takvo da kroz napravu za namještanje prođe najmanje 100 mm remena od referentne crte prema slobodnom kraju remena i ostatak remena (približno 50 mm) od referentne crte na strani integriranog pojasa.

Ako duljina remena od referentne crte do slobodnog kraja remena nije dovoljna za opisano provlačenje, duljina od 150 mm remena kroz za pomicanje kroz napravu za namještanje počinje od krajnjeg izvučenog položaja.

Ciklus se ponavlja učestalošću od 10 ± 1 ciklusa u minuti, a brzina u smjeru „B” mora biti 150 ± 10 mm/s.

7.2.6.2. Ispitivanje radi kondicioniranja naprava za namještanje spojenih na remen (koje nisu postavljene izravno na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta)

Najveću ispitnu lutku za koju je namijenjen sustav za držanje djeteta postavi se kao za dinamičko ispitivanje s normalnom labavošću remena kako je navedeno u stavku 7.1.3.5. Na remenu se označava referentna crta na mjestu na kojem slobodni kraj remena ulazi u napravu za namještanje.

Zatim se ispitna lutka uklanja pa se sustav za držanje namješta u strukturu za kondicioniranje prikazanu na slici 2. u Prilogu 15.

U svakom se ciklusu kroz napravu za namještanje mora provući duljina remena od najmanje 150 mm. To provlačenje mora biti takvo da kroz napravu za namještanje prođe najmanje 100 mm remena od referentne crte prema slobodnom kraju remena.

Ako duljina remena od referentne crte do slobodnog kraja remena nije dovoljna za opisano provlačenje, duljina od 150 mm remena za pomicanje kroz napravu za namještanje počinje od krajnjeg izvučenog položaja.

Ciklus se ponavlja učestalošću od 10 ± 1 ciklusa u minuti, a brzina u smjeru „B” mora biti 150 ± 1 mm/s.

Taj se postupak mora provesti za svaku napravu za namještanje koja je dio sustava koji pridržava dijete u sustavu za držanje.

7.2.7. Ispitivanje otpornosti na temperaturu

7.2.7.1. Sastavni dijelovi navedeni u stavku 6.6.5.1. postavljaju se iznad površine vode u zatvorenom prostoru temperature od najmanje 80 °C i u tim uvjetima moraju provesti najmanje 24 sata bez prekida, nakon čega ih se hladi u okolini temperature od najviše 23 °C. Neposredno nakon hlađenja slijede tri uzastopna 24-satna ciklusa, od kojih svaki sadržava sljedeće uzastopne faze:

(a) u roku od 80 minuta od početka ciklusa mora se postići temperatura okoline od najmanje 100 °C i održavati se tijekom 6 sati bez prekida; zatim

(b) u roku od 90 minuta od početka ciklusa mora se postići temperatura okoline od najviše 0 °C i održavati se tijekom 6 sati bez prekida; zatim

(c) tijekom ostatka 24-satnog ciklusa mora se održavati temperatura od najviše 23 °C.

7.2.8. Cijelo sjedalo, odnosno sastavni dio s ISOFIX pričvrsnim dijelovima (npr. ISOFIX baza) ako ima gumb za otkopčavanje, čvrsto se pričvršćuje na ispitnu strukturu tako da su ISOFIX priključci vertikalno poravnani kako je prikazano na slici 3.(a). Na ISOFIX priključke pričvršćuje se šipka promjera 6 mm i duljine 350 mm. Na krajeve šipke primjenjuje se sila od 50 ± 1 N.

7.2.8.1. Sila otvaranja primjenjuje se na gumb ili ručku za otkopčavanje duž fiksne osi koja se proteže paralelno s početnim smjerom pomicanja gumba/ručke; geometrijsko središte odnosi se na onaj dio površine ISOFIX pričvrsnog dijela na koji djeluje sila otvaranja.

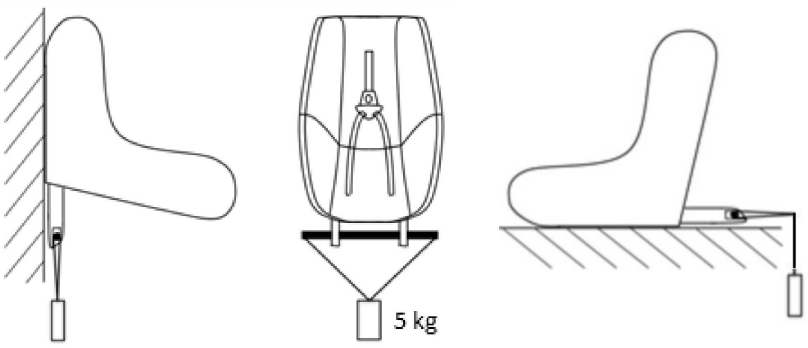
7.2.8.2. Sila za otvaranje ISOFIX pričvrsnih dijelova primjenjuje se dinamometrom ili sličnim uređajem na uobičajen način i u smjeru navedenom u proizvođačevu priručniku za upotrebu. Dodirna točka ispitne opreme mora biti hemisfera polumjera 2,5 ± 0,1 mm s poliranom metalnom površinom za gumb za otkopčavanje ili polirana metalna kuka polumjera 25 mm.

7.2.8.3. Ako zbog konstrukcije sustava za držanje djeteta nije moguće primijeniti postupak iz stavaka 7.2.8.1. i 7.2.8.2., uz suglasnost tehničke službe koja provodi ispitivanje može se primijeniti alternativna metoda.

7.2.8.4. Sila otvaranja ISOFIX pričvrsnih dijelova koju treba izmjeriti je sila potrebna za odvajanje prvog pričvrsnog dijela.

7.2.8.5. Ispitivanje se provodi na novom sjedalu i ponavlja na sjedalu koje je prošlo kroz cikluse iz stavka 6.7.5.1.

Slika 7.

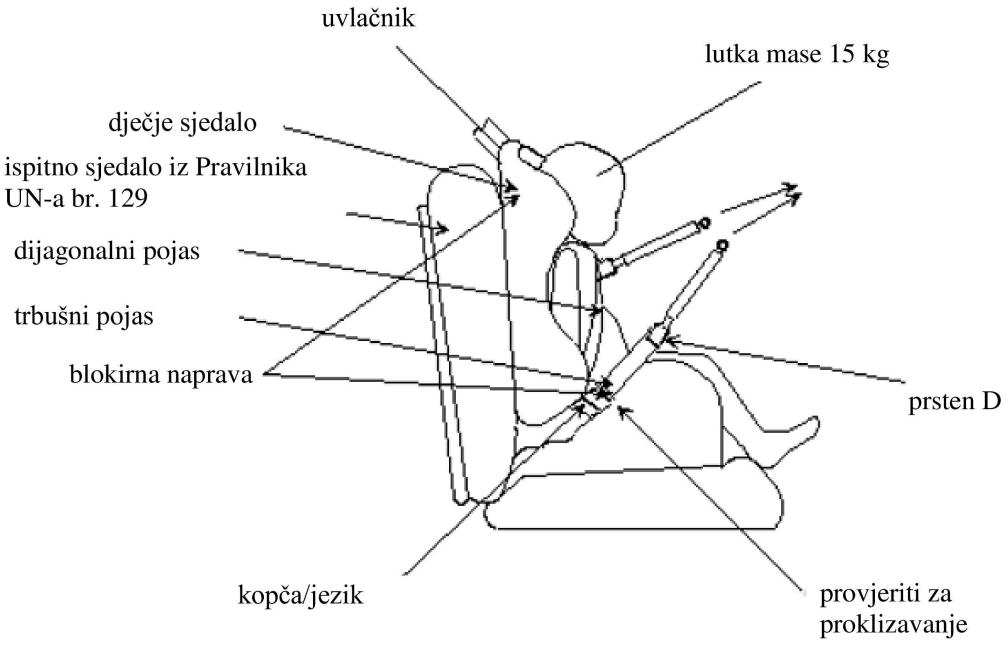


7.2.9. Blokirne naprave

7.2.9.1. Blokirne naprave razreda A

Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta i najveća lutka za koju je namijenjen namještaju se kako je prikazano na slici 8. Upotrijebljeni remeni moraju ispunjavati zahtjeve iz Priloga 23. ovom Pravilniku. Blokirna naprava mora biti potpuno aktivirana te se na pojasu označava točka ulaska u blokirnu napravu. Uređaji za mjerenje sile pričvršćuju se na pojas D prstenom, a zatim se najmanje jednu sekundu primjenjuje sila koja je jednaka dvostrukoj (± 5 posto) masi najteže ispitne lutke. Donji se položaj upotrebljava za blokirne naprave u položaju A, a gornji položaj za blokirne naprave u položaju B. Sila se primjenjuje još devet puta. Zatim se na pojasu ponovno označava točka ulaska u blokirnu napravu pa se mjeri razmak između dvije oznake. Tijekom tog ispitivanja uvlačnik ne smije biti blokiran.

Slika 8.



7.2.9.2. Blokirne naprave razreda B

Sustav za držanje djeteta čvrsto se učvršćuje pa se remen, kako je određeno u Prilogu 23. ovom Pravilniku, provlači kroz blokirnu napravu i okvir, kako je opisano u uputama proizvođača. Pojas mora prolaziti kroz opremu za ispitivanje kako je prikazano na slici 5. i biti opterećen utegom od 5,25 ± 0,05 kg. Slobodna duljina remena izmjerena između utega i točke u kojoj pojas izlazi iz okvira mora biti 650 ± 40 mm. Blokirna naprava mora biti potpuno aktivirana te se na pojasu označava točka ulaska u blokirnu napravu. Uteg se podiže i pušta tako da slobodno padne s visine od 25 ± 1 mm. Postupak se ponavlja 100 ± 2 puta učestalošću od 60 ± 2 ciklusa u minuti radi simuliranja trzanja kojem je sustav za držanje djeteta izložen u vozilu. Zatim se na pojasu ponovno označava točka ulaska u blokirnu napravu pa se mjeri razmak između dvije oznake.

Blokirna naprava mora prekrivati cijelu širinu remena u ugrađenom položaju s postavljenom ispitnom lutkom Q3. To se ispitivanje provodi s kutovima remena kao u uobičajenoj upotrebi. Slobodni kraj trbušnog dijela sigurnosnog pojasa mora biti pričvršćen. Ispitivanje se provodi tako da se sustav za držanje djeteta dobro pričvrsti na ispitni stol koji se upotrebljava u ispitivanju prevrtanjem, odnosno dinamičkom ispitivanju. Opterećeni se remen može pričvrstiti na simuliranu kopču.

7.3. Certifikacija jastuka ispitnog stola

7.3.1. Jastuk ispitnog stola mora se certificirati kad je nov kako bi se utvrdile početne vrijednosti vršnog usporenja u udaru, a zatim nakon svakih 50 dinamičkih ispitivanja ili najmanje jednom mjesečno, ovisno što bude prije.

7.3.2. Postupci certificiranja i mjerenja moraju biti u skladu s postupcima iz najnovijeg izdanja norme ISO 6487; mjerna oprema mora odgovarati specifikaciji podatkovnog kanala s filtrom razreda (CFC) 60.

Ispitnom napravom iz Priloga 14. ovom Pravilniku provode se tri ispitivanja na ispitnom stolu pripremljenom u skladu s Prilogom 6., pri čemu je pjena prekrivena tkaninom, 150 ± 5 mm od prednjeg ruba jastuka na središnjici te 150 ± 5 mm lijevo i desno od središnjice.

Jastuk naprave postavlja se na ravnu krutu površinu. Naprava se postavlja vertikalno iznad ispitne točke na visini od 500 ± 5 mm i pušta da slobodnim padom udari u površinu sjedala. Bilježi se krivulja usporenja.

7.3.3. Početne zabilježene vršne vrijednosti usporenja u udaru moraju biti 24 ± 4 g, a najveće naknadno zabilježene vrijednosti ne smiju odstupati od tih početnih vrijednosti za više od 15 posto.

7.4. Bilježenje dinamičkog ponašanja

7.4.1. Za utvrđivanje ponašanja ispitne lutke i njezinih pomaka sva se dinamička ispitivanja bilježe u skladu sa sljedećim uvjetima:

7.4.1.1. uvjeti snimanja filmskom kamerom i videokamerom:

(a) brzina snimanja mora biti najmanje 1 000 slika u sekundi;

(b) ispitivanje se zapisuje na nosaču videozapisa ili nosaču digitalnih podataka tijekom najmanje prvih 300 ms.

7.4.1.2. Procjena mjerne nesigurnosti

Ispitni laboratoriji moraju imati i primjenjivati postupke za procjenu mjerne nesigurnosti pomicanja glave ispitne lutke. Mjerna nesigurnost mora biti unutar ± 25 mm.

Primjeri međunarodnih normi za takav postupak jesu EA–4/02 Europske organizacije za akreditacije, ISO 5725:1994 ili Upute za iskazivanje mjerne nesigurnosti (GUM).

7.5. Postupci mjerenja moraju odgovarati postupcima koji su određeni u najnovijem izdanju norme ISO 6487. Razred kanalne frekvencije utvrđuje se u skladu s tablicom:

Tablica 10.

Vrsta mjerenja	CFC(F_H)	Granična frekvencija (F_N)
Ubrzanje ispitnih kolica	60	vidjeti Prilog A normi ISO 6487
Opterećenja pojasa	60	vidjeti Prilog A normi ISO 6487
Ubrzanje prsnog koša	180	vidjeti Prilog A normi ISO 6487
Ubrzanje glave	1 000	1 650 Hz
Sila napetosti gornjeg dijela vrata	1 000	
Moment istezanja gornjeg dijela vrata	600	
Deformacija prsa	600	
Abdominalni tlak	180	

Učestalost uzorkovanja treba biti barem 10 puta veća od razreda kanalne frekvencije (npr. za uređaje razreda kanalne frekvencije 1 000 to znači da je najmanja učestalost uzorkovanja približno 10 000 uzoraka u sekundi po kanalu.).

8. Ispitna izvješća o homologaciji i o utvrđivanju sukladnosti proizvodnje

8.1. U ispitnom izvješću bilježe se rezultati svih ispitivanja i mjerenja, među kojima moraju biti sljedeći ispitni podaci:

(a) vrsta naprave upotrijebljene za ispitivanje (naprava za ubrzanje ili usporenje);

(b) ukupna promjena brzine;

(c) brzina ispitnih kolica neposredno prije udara, samo kad je riječ o saonicama za usporenje;

(d) krivulja ubrzanja ili usporenja tijekom svake promjene brzine ispitnih kolica, a najmanje u trajanju od 300 ms;

(e) trenutak (u ms) u kojem glava ispitne lutke postigne najveći pomak tijekom provođenja dinamičkog ispitivanja;

(f) položaj kopče tijekom ispitivanja, ako se može mijenjati;

(g) ime i adresa laboratorija u kojem su ispitivanja provedena;

(h) svi kvarovi i lomovi;

(i) sljedeći kriteriji za ispitnu lutku: HPC, rezultanta ubrzanja glave kum. 3 ms, sila napetosti gornjeg dijela vrata, moment istezanja gornjeg dijela vrata, rezultanta ubrzanja prsnog koša kum. 3 ms, deformacija prsa, abdominalni tlak (kod čeonog i stražnjeg udara); i

(j) sile ugradnje sigurnosnog pojasa za odrasle osobe.

8.2. Ako odredbe o sidrištima iz Dodatka 3. Prilogu 6. ovom Pravilniku nisu ispunjene, u ispitnom izvješću mora se opisati kako je sustav za držanje djeteta ugrađen i navesti bitne kutove i dimenzije.

8.3. Ako se sustav za držanje djeteta ispituje u vozilu ili konstrukciji vozila, u ispitnom izvješću moraju se navesti način pričvršćivanja konstrukcije vozila na ispitna kolica, položaj unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i sjedala vozila te nagib naslona sjedala vozila.

8.4. U ispitnim izvješćima o homologaciji i utvrđivanju sukladnosti proizvodnje mora se zabilježiti da su provjerene oznake i upute za ugradnju i upotrebu.

9. Utvrđivanje sukladnosti proizvodnje

9.1. Kako bi se osiguralo da proizvodni sustav proizvođača ispunjava zahtjeve, tehnička služba koja je provela homologacijska ispitivanja mora provesti ispitivanja za utvrđivanje sukladnosti proizvodnje u skladu sa stavkom 9.2. u nastavku.

9.2. Utvrđivanje sukladnosti proizvodnje unaprijeđenih sustava za držanje djeteta

Postupak proizvodnje svakog novog homologiranog tipa unaprijeđenog sustava za držanje djeteta mora se podvrgnuti ispitivanjima sukladnosti proizvodnje. Dodatna ispitivanja sukladnosti proizvodnje mogu biti propisana u skladu sa stavkom 11.4.

U tu se svrhu iz prve proizvodne serije nasumično odabire uzorak od pet unaprijeđenih sustava za držanje djeteta. Prvom proizvodnom serijom smatra se proizvodnja prve skupine koja sadržava najmanje 50 i najviše 5 000 unaprijeđenih sustava za držanje djeteta.

9.2.1. Dinamička ispitivanja u čeonom i stražnjem udaru

9.2.1.1. Dinamičko ispitivanje opisano u prethodnom stavku 7.1.3. provodi se na pet unaprijeđenih sustava za držanje djeteta. Tehnička služba koja je provela homologacijska ispitivanja odabire uvjete u kojima je u homologacijskim dinamičkim ispitivanjima došlo do najvećeg vodoravnog pomaka glave, isključujući uvjete opisane u prethodnim stavcima 6.6.4.1.6.1.1., 6.6.4.1.6.1.2. i 6.6.4.1.8.2. Svih se pet unaprijeđenih sustava za držanje djeteta mora ispitati u jednakim uvjetima.

9.2.1.2. U svakom ispitivanju opisanom u stavku 9.2.1.1. mjere se kriteriji za ocjenu ozljeda opisani u stavku 6.6.4.3.1.; i

za sustave okrenute prema naprijed, pomak glave opisan u stavku 6.6.4.4.1.1.;

za sustave okrenute prema natrag i prijenosne dječje ležaljke, pomak glave opisan u stavku 6.6.4.4.1.2.1.

се измерва.

9.2.1.3. Dobiveni najveći pomaci glave moraju ispunjavati sljedeća dva uvjeta:

9.2.1.3.1. nijedna vrijednost ne smije biti veća od 1,05 L, i

X + S ne smije biti veći od L,

pri čemu je:

L = propisana granična vrijednost

X = srednja vrijednost

S = standardna devijacija vrijednosti

9.2.1.3.2. Rezultati primjene kriterija za ocjenu ozljeda moraju ispunjavati zahtjeve iz stavka 6.6.4.3.1., a uz to se uvjet X + S iz stavka 9.2.1.3.1. primjenjuje na rezultate kriterija za ocjenu ozljeda nakon 3 ms (kako je određeno u stavku 6.6.4.3.1.) i bilježi samo informativno.

9.2.2. Dinamička ispitivanja u bočnom udaru

Na temelju praćenja nastalog ubrzanja glave kod uzoraka proizvodnje definirat će se kriteriji za prihvaćanje kod bočnog udara radi utvrđivanja sukladnosti proizvodnje kako je definirano u stavku 9. (preispitati prije dovršetka 3. faze).

9.2.3. Provjera oznaka

9.2.3.1. Tehnička služba koja je provela homologacijska ispitivanja provjerava da su oznake u skladu sa zahtjevima iz stavka 4. ovog Pravilnika.

9.2.3.2. Provjera uputa za ugradnju i uputa za upotrebu

9.2.3.3. Tehnička služba koja je provela homologacijska ispitivanja dužna je provjeriti da upute za ugradnju i upute za upotrebu ispunjavaju zahtjeve iz stavka 14. ovog Pravilnika.

10. Sukladnost proizvodnje i rutinska ispitivanja

Postupci za provjeru sukladnosti proizvodnje moraju biti u skladu s onima iz Popisa 1. Sporazuma (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) i ispunjavati sljedeće zahtjeve:

10.1. svi unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta homologirani na temelju ovog Pravilnika moraju biti proizvedeni tako da budu sukladni s homologiranim tipom ispunjavanjem zahtjeva iz stavaka 6. i 7.;

10.2. moraju biti ispunjeni minimalni zahtjevi za postupke za provjeru sukladnosti proizvodnje iz Priloga 12. ovom Pravilniku;

Postupci za provjeru sukladnosti proizvodnje i sve procjene moraju se provoditi u skladu s regulatornim odredbama koje su se primjenjivale u trenutku homologacije ili, ako je primjenjivo, njezinih proširenja.

10.3. homologacijsko tijelo koje je dodijelilo homologaciju može u bilo kojem trenutku provjeriti metode za provjeru sukladnosti proizvodnje koje se primjenjuju u svakom proizvodnom pogonu. Te se provjere obično provode dvaput godišnje.

11. Preinake unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i proširenje homologacije

11.1. Homologacijsko tijelo koje je homologiralo neki unaprijeđeni sustav za držanje djeteta mora se obavijestiti o svakoj preinaci tog unaprijeđenog sustava za držanje djeteta. Homologacijsko tijelo tada može:

11.1.1. smatrati da učinjene preinake vjerojatno neće imati znatan štetan učinak i da unaprijeđeni sustav za držanje djeteta u svakom slučaju i dalje ispunjava zahtjeve; ili

11.1.2. zahtijevati dodatno ispitno izvješće od tehničke službe odgovorne za provođenje ispitivanja.

11.2. Ugovorne stranke Sporazuma koje primjenjuju ovaj Pravilnik obavješćuju se o potvrđivanju ili odbijanju, uz navođenje preinaka, putem postupka navedenog u stavku 5.3.

11.3. Homologacijsko tijelo koje izda proširenje homologacije dodjeljuje serijski broj tom proširenju te je o tome dužno obavijestiti ostale ugovorne stranke Sporazuma iz 1958. koje primjenjuju ovaj Pravilnik izjavom u skladu s predloškom iz Priloga 1. ovom Pravilniku.

11.4. Ako je potrebno dodatno ispitno izvješće, rezultat vodoravnog pomaka glave uspoređuje se s najnepovoljnijim prethodno zabilježenim rezultatom:

(a) ako je pomak veći, tada se mora provesti novo ispitivanje sukladnosti proizvodnje;

(b) ako je pomak manji, nije potrebno provoditi ispitivanja sukladnosti proizvodnje.

12. Sankcije za nesukladnost proizvodnje

12.1. Homologacija dodijeljena unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta na temelju ovog Pravilnika može se povući ako unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji nosi oznake iz stavka 5.4. ovog Pravilnika ne prođe nasumične provjere opisane u stavku 9. ili ako nije sukladan s homologiranim tipom.

12.2. Ako ugovorna stranka Sporazuma koja primjenjuje ovaj Pravilnik povuče homologaciju koju je prethodno dodijelila, dužna je o tome odmah obavijestiti ostale ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik izjavom u skladu s predloškom iz Priloga 1. ovom Pravilniku.

13. Trajno obustavljena proizvodnja

13.1. Ako nositelj homologacije potpuno obustavi proizvodnju određenog tipa unaprijeđenog sustava za držanje djeteta homologiranog na temelju ovog Pravilnika, dužan je o tome obavijestiti homologacijsko tijelo koje je dodijelilo homologaciju. Nakon što primi odgovarajuću izjavu, homologacijsko tijelo dužno je o tome obavijestiti ostale ugovorne stranke Sporazuma koje primjenjuju ovaj Pravilnik izjavom u skladu s predloškom iz Priloga 1. ovom Pravilniku.

14. Upute za korisnike

14.1. Svakom unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta moraju biti priložene upute na jeziku države u kojoj se sustav prodaje sa sadržajem navedenim u nastavku.

14.2. Upute za ugradnju moraju obuhvatiti sljedeće točke:

14.2.1. za unaprijeđene sustave za držanje djeteta kategorije i-Size mora na vanjskoj ambalaži biti jasno vidljivo sljedeće upozorenje:

> *Upozorenje*
> Ovo je i-Size unaprijeđeni sustav za držanje djeteta. Homologiran je na temelju Pravilnika UN-a br. 129 za upotrebu na sjedištima vozila koja su prikladna za i-Size, kako je naveo proizvođač vozila u priručniku za upotrebu.
> Ako niste sigurni hoće li sustav odgovarati, obratite se proizvođaču unaprijeđenog sustava za držanje djeteta ili prodavaču.

14.2.2. za unaprijeđene sustave za držanje djeteta kategorije i-Size pomoćne dječje sjedalice mora na vanjskoj ambalaži biti jasno vidljivo sljedeće upozorenje:

> *Upozorenje*
> Ovo je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta s i-Size pomoćnom dječjom sjedalicom. Homologiran je na temelju Pravilnika UN-a br. 129 za upotrebu prvenstveno na „i-Size sjedištima", kako je naveo proizvođač vozila u priručniku za upotrebu.
> Ako niste sigurni hoće li sustav odgovarati, obratite se proizvođaču unaprijeđenog sustava za držanje djeteta ili prodavaču.

14.2.3. za unaprijeđene sustave za držanje djeteta kategorije „univerzalni uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom" mora na vanjskoj ambalaži biti jasno vidljivo sljedeće upozorenje:

> *Upozorenje:*
> Ovo je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta s univerzalnim pomoćnim jastukom. Homologiran je na temelju Pravilnika UN-a br. 129 za upotrebu na sjedištima koja su prikladna za i-Size i univerzalnim sjedištima, kako je naveo proizvođač vozila u priručniku za upotrebu.
> Ako niste sigurni hoće li sustav odgovarati, obratite se proizvođaču unaprijeđenog sustava za držanje djeteta ili prodavaču.

14.2.4. za unaprijeđene sustave za držanje djeteta kategorije „univerzalni uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom" mora na vanjskoj ambalaži biti jasno vidljivo sljedeće upozorenje:

> *Upozorenje:*
> Ovo je univerzalni unaprijeđeni sustav za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom. Homologiran je na temelju Pravilnika UN-a br. 129 za upotrebu prvenstveno na „univerzalnim sjedištima", kako je naveo proizvođač vozila u priručniku za upotrebu.
> Ako niste sigurni hoće li sustav odgovarati, obratite se proizvođaču unaprijeđenog sustava za držanje djeteta ili prodavaču.

14.2.5. za unaprijeđene sustave za držanje djeteta kategorije „za određeno vozilo" moraju na prodajnome mjestu biti jasno vidljive informacije o odgovarajućem vozilu, barem u fizičkom obliku, bez vađenja unaprijeđenog sustava za držanje djeteta iz ambalaže;

14.2.6. proizvođač unaprijeđenog sustava za držanje djeteta mora na vanjskoj ambalaži navesti fizičku ili elektroničku adresu na koju kupac može poslati upit radi dodatnih informacija o ugradnji unaprijeđenog sustava za držanje djeteta u određeno vozilo;

14.2.7. način ugradnje prikazan fotografijama i/ili vrlo jasnim crtežima;

14.2.8. uputu korisniku da kruti dijelovi i plastični dijelovi unaprijeđenog sustava za držanje djeteta moraju biti namješteni i ugrađeni tako da ih se u uobičajenoj upotrebi vozila ne može ukliještiti pomičnim sjedalom ili vratima vozila;

14.2.9. uputu korisniku da se prijenosne dječje ležaljke upotrebljavaju u položaju okomitom na uzdužnu os vozila;

14.2.10. ako je riječ o unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta okrenutima prema natrag, upozorenje kupcu da se takvi sustavi ne smiju upotrebljavati na sjedalima opremljenima prednjim zračnim jastukom. To upozorenje mora biti jasno vidljivo na prodajnom mjestu bez uklanjanja ambalaže;

14.2.11. za unaprijeđene sustave za držanje djeteta koji su „sustavi za držanje za posebne potrebe" moraju na prodajnome mjestu bez vađenja sustava za držanje djeteta iz ambalaže biti jasno vidljive sljedeće informacije:

Ovaj „sustav za držanje djeteta za posebne potrebe" konstruiran je da pruži dodatnu potporu djeci koja imaju poteškoća s pravilnim sjedenjem u uobičajenim sjedalima. Svakako se obratite svojem liječniku da biste bili sigurni da je ovaj sustav za držanje prikladan za vaše dijete.

14.3. Upute za upotrebu moraju obuhvaćati sljedeće točke:

14.3.1. „raspon veličine", a za integrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta i najveću masu korisnika za koju je sustav namijenjena:

14.3.2. način upotrebe prikazan fotografijama i/ili vrlo jasnim crtežima. Kod sjedala koja se mogu upotrebljavati okrenuta prema naprijed ili natrag mora biti jasno naznačeno upozorenje da se unaprijeđeni sustav za držanje djeteta upotrebljava okrenut prema natrag sve dok dob djeteta ne prijeđe navedenu graničnu vrijednost ili druge kriterije u pogledu dimenzija;

14.3.3. za integrirane unaprijeđene sustave za držanje djeteta okrenute prema naprijed moraju na vanjskoj ambalaži biti jasno vidljive sljedeće informacije:

„VAŽNO – NE UPOTREBLJAVATI PRIJE NEGO ŠTO DOB DJETETA PRIJEĐE 15 MJESECI (vidjeti upute)".

za integrirane unaprijeđene sustave za držanje djeteta koji mogu biti okrenuti prema naprijed ili prema natrag moraju na vanjskoj ambalaži biti jasno vidljive sljedeće informacije:

„VAŽNO – NE UPOTREBLJAVATI SUSTAV OKRENUT PREMA NAPRIJED PRIJE NEGO ŠTO DOB DJETETA PRIJEĐE 15 MJESECI (vidjeti upute)".

14.3.4. jasno objašnjenje rada kopče i naprava za namještanje;

14.3.5. preporuku da svi remeni koji se upotrebljavaju za pričvršćivanje sustava za držanje na vozilo moraju biti napeti, da potporna noga mora biti u dodiru s podom vozila, da remeni ili štitnici od udarca koji drže dijete moraju biti prilagođeni tjelesnoj građi djeteta i da remeni ne smiju biti uvijeni;

14.3.6. upozorenje da je trbušni remen potrebno namjestiti što niže i da se štitnik od udarca mora pravilno postaviti tako da je zdjelica pravilno držana;

14.3.7. preporuku da je napravu potrebno zamijeniti ako je bila izložena velikom naprezanju kod sudara;

14.3.8. upute za čišćenje;

14.3.9. opće upozorenje korisniku o opasnosti u slučaju preinaka ili dopuna na napravi bez odobrenja homologacijskog tijela i opasnosti u slučaju nepridržavanja uputa za ugradnju koje je osigurao proizvođač sustava za držanje djeteta;

14.3.10. ako sjedalo nije opremljeno tekstilnom presvlakom, preporuku da se drži izvan dosega sunčeva svjetla jer bi inače moglo opeći dijete;

14.3.11. preporuku da se dijete ne ostavlja bez nadzora u unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta;

14.3.12. preporuku da se svu prtljagu ili druge predmete koji bi mogli prouzročiti ozljede u slučaju sudara pravilno pričvrsti;

14.3.13. preporuku da se:

14.3.13.1. unaprijeđeni sustav za držanje djeteta ne smije upotrebljavati bez presvlake;

14.3.13.2. presvlaka unaprijeđenog sustava za držanje djeteta smije zamijeniti samo onom presvlakom koju preporučuje proizvođač jer presvlaka čini sastavni dio djelovanja sustava za držanje;

14.3.14. upute kako da upute za sustav ostanu na sustavu za držanje djeteta tijekom cijelog razdoblja njegove upotrebe ili, kod ugrađenih sustava za držanje, u priručniku vozila;

14.3.15. za i-Size unaprijeđeni sustav za držanje djeteta, uputu da je obvezno pročitati priručnik proizvođača vozila.

15. Imena i adrese tehničkih službi odgovornih za provođenje homologacijskih ispitivanja te imena i adrese homologacijskih tijela

Ugovorne stranke Sporazuma iz 1958. koje primjenjuju ovaj Pravilnik prijavljuju Tajništvu Ujedinjenih naroda imena i adrese tehničkih službi odgovornih za provođenje homologacijskih ispitivanja te homologacijskih tijela koja dodjeljuju homologacije i kojima treba dostaviti obrasce za potvrdu dodjeljivanja, proširenja, odbijanja ili povlačenja homologacije, ili obavijesti o trajno obustavljenoj proizvodnji, koji su izdani u drugim državama.

16. Prijelazne odredbe

16.1. Od službenog datuma stupanja na snagu niza izmjena 01 nijedna ugovorna stranka koja primjenjuje ovaj Pravilnik ne smije odbijati dodijeliti ECE homologacije na temelju ovog Pravilnika kako je izmijenjen nizom izmjena 01.

16.2. Od 1. rujna 2018. ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik smiju dodjeljivati homologacije samo ako tip unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji se homologira ispunjava zahtjeve ovog Pravilnika kako je izmijenjen nizom izmjena 01.

16.3. Do 1. rujna 2018. ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik mogu dodjeljivati homologacije unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta koji ispunjavaju zahtjeve ovog Pravilnika u izvornoj verziji.

16.4. Do 1. rujna 2020. ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik ne smiju odbijati dodijeliti proširenja homologacije na temelju izvorne verzije ovog Pravilnika.

16.5. Od službenog datuma stupanja na snagu niza izmjena 02 ovog Pravilnika nijedna ugovorna stranka koja primjenjuje ovaj Pravilnik ne smije odbijati dodijeliti ili odbijati prihvatiti homologacije tipa na temelju ovog Pravilnika kako je izmijenjen nizom izmjena 02.

16.6. Do 1. rujna 2020. homologacije dodijeljene na temelju prethodnih nizova izmjena Pravilnika na koje ne utječe niz izmjena 02 i dalje važe, a ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik dužne su ih i dalje prihvaćati.

16.7. Do 1. rujna 2022. ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik ne smiju odbijati dodijeliti proširenja homologacije na temelju niza izmjena 01 ovog Pravilnika.

16.8. Od službenog datuma stupanja na snagu niza izmjena 03 nijedna ugovorna stranka koja primjenjuje ovaj Pravilnik ne smije odbijati dodijeliti ili odbijati prihvatiti UN homologacije tipa na temelju ovog Pravilnika kako je izmijenjen nizom izmjena 03.

16.9. Od 1. rujna 2020. ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik nisu dužne prihvaćati UN homologacije tipa dodijeljene na temelju prethodnih nizova izmjena koje su prvobitno izdane nakon 1. rujna 2020.

16.10. Od 1. rujna 2022. ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik nisu dužne prihvaćati homologacije tipa izdane na temelju prethodnih nizova izmjena ovog Pravilnika.

16.11. Ne dovodeći u pitanje stavke 16.9. i 16.10., ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik UN-a dužne su i dalje prihvaćati UN homologacije tipa izdane na temelju prethodnih nizova izmjena ovog Pravilnika UN-a za unaprijeđene sustave za držanje djeteta na koje ne utječu odredbe uvedene nizom izmjena 03 te dodjeljivati proširenja tim UN homologacijama tipa.

16.12. Do 1. rujna 2024. ugovorne stranke koje primjenjuju ovaj Pravilnik UN-a dužne su dodjeljivati proširenja homologacije na temelju niza izmjena 02 ovog Pravilnika UN-a.

PRILOG 1.

Izjava

(najveći format: A4 (210 × 297 mm))



koju je izdalo: ime tijela

.....

.....

.....

o: ([2]) dodjeli homologacije
proširenju homologacije
odbijanju homologacije
povlačenju homologacije
trajno obustavljenoj proizvodnji

sustava za držanje djeteta kao putnika u motornim vozilima na temelju Pravilnika UN-a br. 129.

Homologacijski broj: ..... Broj proširenja: .....

1.1. Sustav za držanje djeteta okrenut prema naprijed/sustav za držanje djeteta okrenut prema natrag/sustav za držanje djeteta okrenut postranično

1.2. Integrirani/neintegrirani[2]

1.3. Tip pojasa:[2]

Sigurnosni pojas sa sidrištem u tri točke (za odrasle)

Trbušni sigurnosni pojas (za odrasle)

Posebni tip pojasa/uvlačnik[2]

1.4. Druge karakteristike: sklop sjedala/štitnik od udarca[2] .....

2. Trgovačko ime ili marka: .....

3. Oznaka proizvođača unaprijeđenog sustava za držanje djeteta: .....

4. Ime proizvođača: .....

5. Ako postoji, ime proizvođačeva zastupnika: .....

6. Adresa: .....

7. Datum dostavljanja na homologaciju: .....

8. Tehnička služba odgovorna za provođenje homologacijskih ispitivanja: .....

9. Tip naprave: usporenje/ubrzanje[2]

10. Datum ispitnog izvješća koje je izdala ta služba: .....

([1]) Distinguishing number of the country which has granted/extended/refused/withdrawn approval (see approval provisions in this Regulation).

([2]) Razlikovni broj države koja je dodijelila/proširila/odbila/povukla homologaciju (vidjeti odredbe o homologaciji u Pravilniku).

11. Broj ispitnog izvješća koje je izdala ta služba: .....

12. Homologacija dodijeljena/proširena/odbijena/povučena[2] za raspon veličine od x do x za i-Size sustave za određeno vozilo ili za upotrebu kao „sustav za držanje za posebne potrebe”, položaj u vozilu:

13. Položaj i vrsta oznake: .....

14. Mjesto: .....

15. Datum: .....

16. Potpis: .....

17. Ovoj su izjavi priloženi sljedeći dokumenti, označeni gornjim homologacijskim brojem:

    (a) crteži, dijagrami i nacrti sustava za držanje djeteta, koji obuhvaćaju sve ugrađene uvlačnike, sklopove sjedala i štitnike od udarca;

    (b) crteži, dijagrami i nacrti konstrukcije vozila i konstrukcije sjedala, kao i sustava za namještanje i pričvrsnih dijelova, uključujući sve ugrađene naprave za apsorpciju energije;

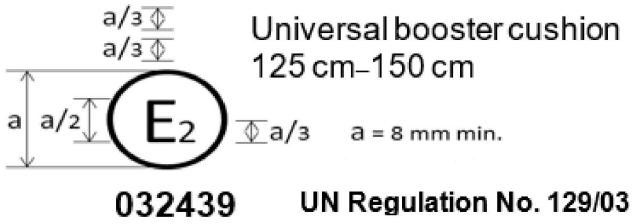
    (c) fotografije sustava za držanje djeteta i/ili konstrukcije vozila i konstrukcije sjedala;

    (d) upute za ugradnju i upotrebu;

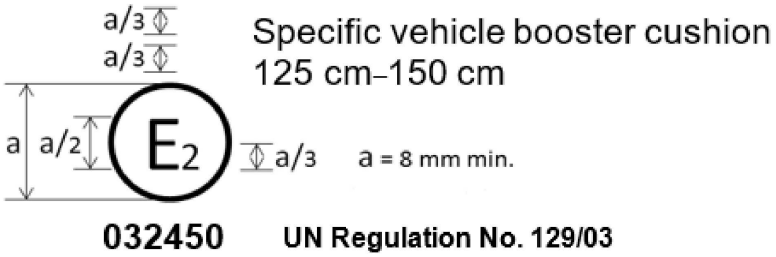
    (e) popis modela vozila za koje je sustav za držanje djeteta namijenjen.

PRILOG 2.

1. Izgled homologacijskih oznaka

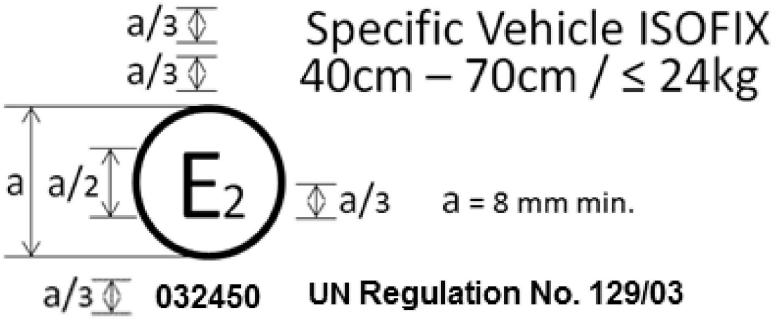


Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji nosi gornju homologacijsku oznaku može se ugraditi na bilo koje i-Size i univerzalno sjedište te se upotrebljava za raspon veličine od 125 cm do 150 cm; sustav je homologiran u Francuskoj (E2) pod brojem 032439. Homologacijski broj označava da je homologacija dodijeljena u skladu sa zahtjevima Pravilnika o homologaciji unaprijeđenih sustava za držanje djeteta koji se upotrebljavaju u motornim vozilima kako je izmijenjen nizom izmjena 03. Osim toga, na homologacijskoj oznaci mora biti navedeno ime Pravilnika i niza izmjena na temelju kojeg je dodijeljena homologacija.

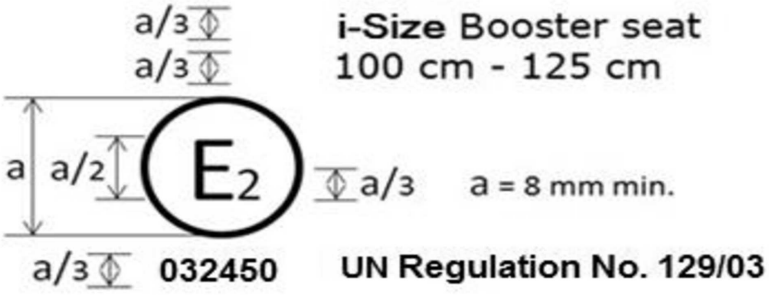


Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji nosi gornju homologacijsku oznaku naprava je koju se ne može ugraditi u svako vozilo, no može se upotrebljavati za raspon veličine od 125 cm do 150 cm; sustav je homologiran u Francuskoj (E2) pod brojem 032450. Homologacijski broj označava da je homologacija dodijeljena u skladu sa zahtjevima Pravilnika o homologaciji unaprijeđenih sustava za držanje djeteta za određeno vozilo s pomoćnim jastukom koji se upotrebljavaju u motornim vozilima kako je izmijenjen nizom izmjena 03. Osim toga, na homologacijskoj oznaci mora biti navedeno ime Pravilnika i niza izmjena na temelju kojeg je dodijeljena homologacija.

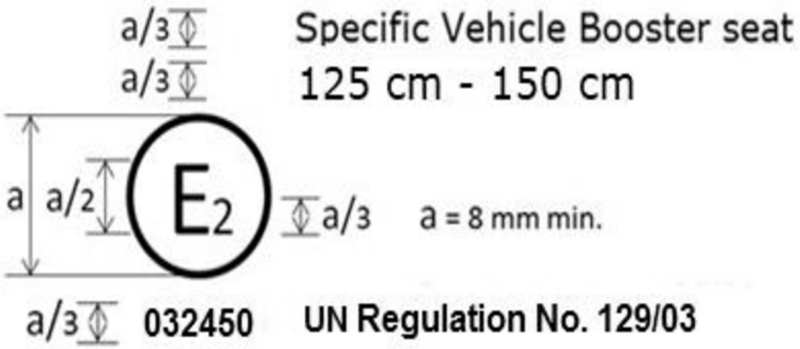
Ako je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta opremljen modulom, raspon veličine i ograničenje mase moraju se nalaziti na oznaci modula.



Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji nosi gornju homologacijsku oznaku naprava je koju se ne može ugraditi u svako vozilo, a može se upotrebljavati za raspon veličine od 40 cm do 70 cm i najveću masu od 24 kg; sustav je homologiran u Francuskoj (E2) pod brojem 032450. Homologacijski broj označava da je homologacija dodijeljena u skladu sa zahtjevima Pravilnika o homologaciji ISOFIX unaprijeđenih sustava za držanje djeteta za određeno vozilo koji se upotrebljavaju u motornim vozilima kako je izmijenjen nizom izmjena 02. Osim toga, na homologacijskoj oznaci mora biti navedeno ime Pravilnika i niza izmjena na temelju kojeg je dodijeljena homologacija.



Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji nosi gornju homologacijsku oznaku može se ugraditi na bilo koje sjedište i-Size pomoćne dječje sjedalice za pomoćne elemente te se upotrebljava za raspon veličine od 100 cm do 125 cm; sustav je homologiran u Francuskoj (E2) pod brojem 032450. Homologacijski broj označava da je homologacija dodijeljena u skladu sa zahtjevima Pravilnika o homologaciji unaprijeđenih sustava za držanje djeteta koji se upotrebljavaju u motornim vozilima kako je izmijenjen nizom izmjena 03. Osim toga, na homologacijskoj oznaci mora biti navedeno ime Pravilnika i niza izmjena na temelju kojeg je dodijeljena homologacija.



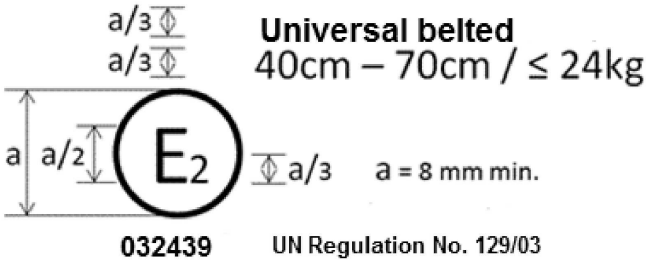
Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji nosi gornju homologacijsku oznaku naprava je koju se ne može ugraditi u svako vozilo, no može se upotrebljavati za raspon veličine od 125 cm do 150 cm; sustav je homologiran u Francuskoj (E2) pod brojem 032450. Homologacijski broj označava da je homologacija dodijeljena u skladu sa zahtjevima Pravilnika o homologaciji unaprijeđenih sustava za držanje djeteta za određeno vozilo s pomoćnom dječjom sjedalicom koji se upotrebljavaju u motornim vozilima kako je izmijenjen nizom izmjena 03. Osim toga, na homologacijskoj oznaci mora biti navedeno ime Pravilnika i niza izmjena na temelju kojeg je dodijeljena homologacija.

Ako je ECRS opremljen modulom, raspon veličine ne nalazi se na homologacijskoj oznaci, već na oznaci modula.

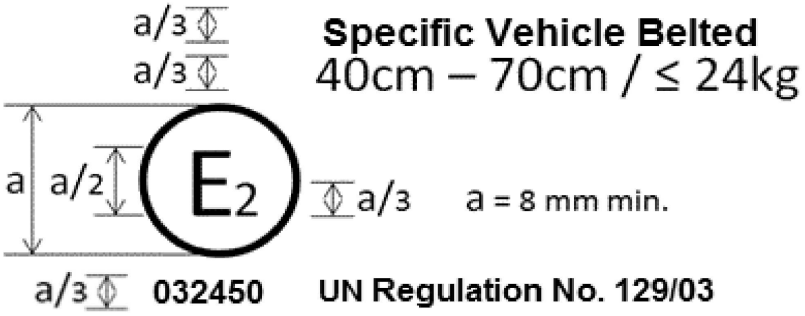
Kad je riječ o kombinacijama, npr. kod unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji je homologiran kao i-Size pomoćna dječja sjedalica za raspon od 100 cm do 125 cm i kao pomoćna dječja sjedalica za određeno vozilo za raspon od 125 cm do 150 cm, homologacijska oznaka kombinira se kako je prikazano u nastavku.



Dopuštene su samo kombinacije u skladu sa stavkom 3.2.2.



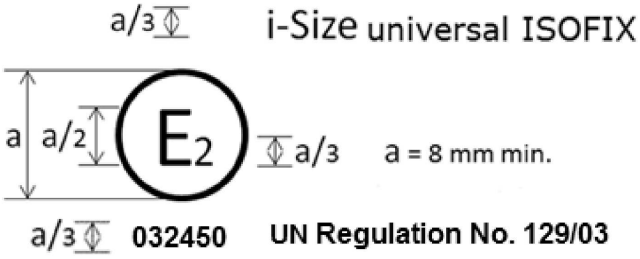
Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji nosi gornju homologacijsku oznaku naprava je koju se može ugraditi na svako univerzalno sjedište u vozilu te se može upotrebljavati za raspon veličine od 40 cm do 70 cm; sustav je homologiran u Francuskoj (E2) pod brojem 032439. Homologacijski broj označava da je homologacija dodijeljena u skladu sa zahtjevima Pravilnika UN-a o homologaciji univerzalnih unaprijeđenih sustava za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom koji se upotrebljavaju u motornim vozilima kako je izmijenjen nizom izmjena 03. Osim toga, na homologacijskoj oznaci mora biti navedeno ime Pravilnika UN-a i niza izmjena na temelju kojeg je dodijeljena homologacija.



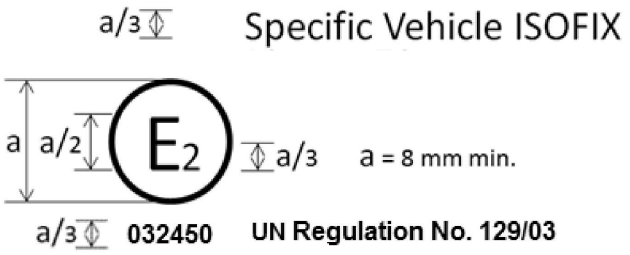
Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji nosi gornju homologacijsku oznaku naprava je koju se ne može ugraditi u svako vozilo, no može se upotrebljavati za raspon veličine od 40 cm do 70 cm; sustav je homologiran u Francuskoj (E2) pod brojem 032450. Homologacijski broj označava da je homologacija dodijeljena u skladu sa zahtjevima Pravilnika UN-a o homologaciji unaprijeđenih sustava za držanje djeteta za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom koji se upotrebljavaju u motornim vozilima kako je izmijenjen nizom izmjena 03. Osim toga, na homologacijskoj oznaci mora biti navedeno ime Pravilnika UN-a i niza izmjena na temelju kojeg je dodijeljena homologacija.

Ako je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta opremljen modulom, raspon veličine i ograničenje mase ne nalaze se na homologacijskoj oznaci, već na oznaci modula.

2. Izgled homologacijskih oznaka u kombinaciji s oznakom modula



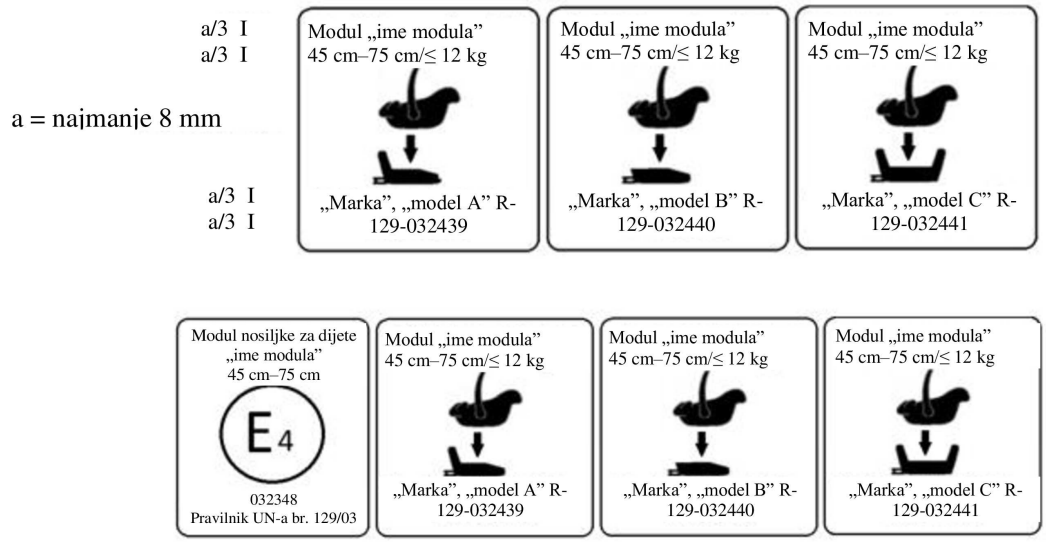
Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji nosi gornju homologacijsku oznaku naprava je koja uključuje jedan ili više modula te koju se može ugraditi na svako kompatibilno i-Size sjedište u vozilu. Sustav je homologiran u Francuskoj (E2) pod brojem 032450. Homologacijski broj označava da je homologacija dodijeljena u skladu sa zahtjevima Pravilnika UN-a o homologaciji unaprijeđenih sustava za držanje djeteta koji se upotrebljavaju u motornim vozilima kako je izmijenjen nizom izmjena 03. Osim toga, na homologacijskoj oznaci mora biti navedeno ime Pravilnika UN-a i niza izmjena na temelju kojeg je dodijeljena homologacija.



Unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji nosi gornju homologacijsku oznaku naprava je koja uključuje jedan ili više modula te koju se ne može ugraditi u svako vozilo. Sustav je homologiran u Francuskoj (E2) pod brojem 032450. Homologacijski broj označava da je homologacija dodijeljena u skladu sa zahtjevima Pravilnika UN-a o homologaciji ISOFIX unaprijeđenih sustava za držanje djeteta za određeno vozilo koji se upotrebljavaju u motornim vozilima kako je izmijenjen nizom izmjena 03. Osim toga, na homologacijskoj oznaci mora biti navedeno ime Pravilnika UN-a i niza izmjena na temelju kojeg je dodijeljena homologacija.

2.1. Izgled oznaka modula u kombinaciji s homologacijskom oznakom

2.1.1. Ako je modul homologiran za upotrebu uz više baza, pojedine kombinacije baze i modula moraju se navesti na modulu na zasebnim oznakama modula te se na svakoj oznaci moraju navesti primjenjivi rasponi veličine.



Na modulu na kojem se nalazi homologacijska oznaka za samostalnu upotrebu i oznaka modula za upotrebu na tri različite baze, homologacijska oznaka i oznaka modula moraju izgledati na sljedeći način.

Modul na kojem se nalaze gornje oznake može se upotrebljavati kao univerzalni unaprijeđeni sustav za držanje djeteta uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom za raspon veličine od 45 cm do 75 cm; homologiran je na temelju Pravilnika UN-a br. 129-03 pod brojem 032348.

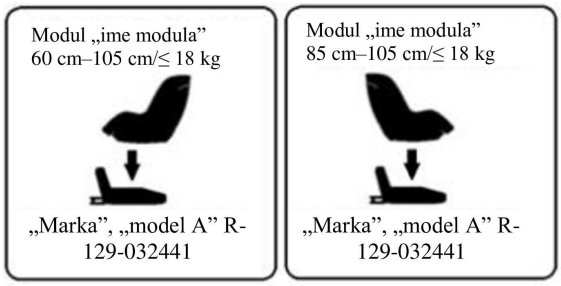
Taj se modul može upotrebljavati i kao modul u kombinaciji s bazom „marka i model A” za raspon veličine od 45 cm do 75 cm i najveću masu od 12 kg; homologiran je na temelju Pravilnika UN-a br. 129-03 pod brojem 032439.

Taj se modul može upotrebljavati i kao modul u kombinaciji s bazom „marka i model B” za raspon veličine od 45 cm do 75 cm i najveću masu od 12 kg; homologiran je na temelju Pravilnika UN-a br. 129-03 pod brojem 032440.

Taj se modul može upotrebljavati i kao modul u kombinaciji s bazom „marka i model C” za raspon veličine od 45 cm do 75 cm i najveću masu od 12 kg; homologiran je na temelju Pravilnika UN-a br. 129-03 pod brojem 032441.

Homologacijski brojevi označavaju da je homologacija dodijeljena u skladu sa zahtjevima Pravilnika UN-a o homologaciji unaprijeđenih sustava za držanje djeteta koji se upotrebljavaju u motornim vozilima kako je izmijenjen nizom izmjena 03.

2.1.2. Ako se modul može ugraditi u različitim usmjerenjima, na modulu se moraju nalaziti zasebne oznake modula te se na svakoj oznaci moraju navesti primjenjivi rasponi veličine.

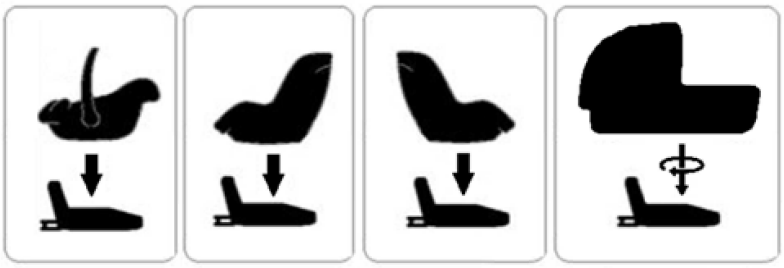


Modul na kojem se nalaze gornje oznake može se upotrebljavati okrenut prema natrag uz bazu „marka i model A” za raspon veličine od 60 cm do 105 cm i najveću masu od 18 kg; homologiran je na temelju Pravilnika UN-a br. 129-03 pod brojem 032441.

Modul na kojem se nalaze gornje oznake može se upotrebljavati i okrenut prema naprijed uz bazu „marka i model A” za raspon veličine od 85 cm do 105 cm i najveću masu od 18 kg; homologiran je na temelju Pravilnika UN-a br. 129-03 pod istim brojem 032441.

Homologacijski broj označava da je homologacija dodijeljena u skladu sa zahtjevima Pravilnika UN-a o homologaciji unaprijeđenih sustava za držanje djeteta koji se upotrebljavaju u motornim vozilima kako je izmijenjen nizom izmjena 03.

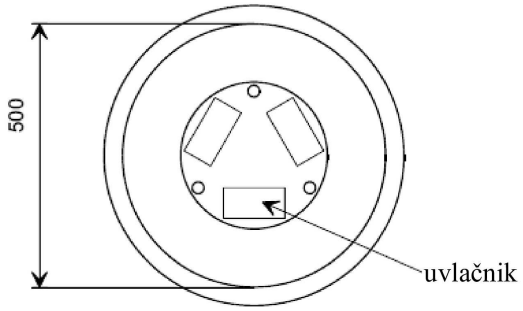
2.2. Primjeri simbola koji se trebaju upotrebljavati na oznaci modula prikazani su na slikama u nastavku. Na oznaci modula mora se upotrebljavati jedan od tih simbola ili ekvivalentan simbol prema izboru proizvođača unaprijeđenih sustava za držanje djeteta.

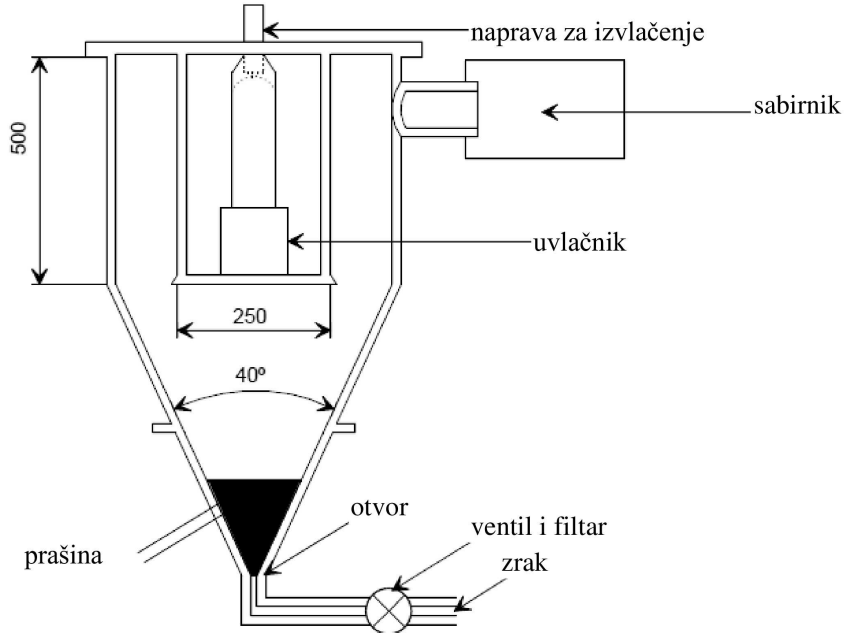


PRILOG 3.

Shematski prikaz naprave za ispitivanje otpornosti na prašinu

Sve dimenzije u mm





PRILOG 4.

Ispitivanje otpornosti na koroziju

1. Ispitni uređaj

1.1. Uređaj se sastoji od komore sa slanom maglom, spremnika za slanu otopinu, dovoda odgovarajuće pripremljenog stlačenog zraka, jedne ili više sapnica za raspršivanje, nosača uzoraka, opreme za zagrijavanje komore i kontrolnih naprava. Veličina i pojedinosti konstrukcije uređaja nisu propisani, ali moraju ispunjavati ispitne uvjete.

1.2. Važno se pobrinuti da kapljice otopine koje se skupljaju na stropu ili poklopcu komore ne padaju na ispitne uzorke.

1.3. Kapljice otopine koje padaju s ispitnih uzoraka ne smiju se vraćati u spremnik i ponovno raspršivati.

1.4. Uređaj ne smije biti izrađen od materijala koji bi utjecali na korozivno djelovanje magle.

2. Položaj ispitnih uzoraka u komori sa slanom maglom

2.1. Uzorci koji nisu uvlačnici oslanjaju se ili vješaju pod kutom u rasponu od 15° do 30° od vertikale, po mogućnosti paralelno s glavnim smjerom vodoravnog toka slane magle kroz komoru, s obzirom na glavni dio površine koju se ispituje.

2.2. Uvlačnici se oslanjaju ili vješaju tako da su osi koluta na koji je namotan remen okomite na glavni smjer vodoravnog toka slane magle kroz komoru. Otvor uvlačnika kroz koji prolazi remen isto mora biti usmjeren u tom glavnom smjeru.

2.3. Uzorci se moraju postaviti tako da se slana magla može nakupljati na svim uzorcima.

2.4. Uzorci se moraju postaviti tako da slana otopina ne može kapati s jednog uzorka na drugi.

3. Slana otopina

3.1. Slana otopina priprema se tako da se 5 ± 1 masenih udjela natrijeva klorida otopi u 95 udjela destilirane vode. Sol mora biti natrijev klorid bez primjesa nikla i bakra, koja u suhom stanju sadržava najviše 0,1 posto natrijeva jodida i najviše 0,3 posto sveukupnih nečistoća.

3.2. Otopina mora imati pH vrijednost u rasponu od 6,5 do 7,2 kad je raspršena na 35 °C.

4. Stlačeni zrak

4.1. Stlačeni zrak koji se dovodi na sapnice za raspršivanje slane otopine ne smije sadržavati ulje ni nečistoće, a njegov tlak mora se održavati u rasponu od 70 kN/m^2 do 170 kN/m^2.

5. Uvjeti u komori sa slanom maglom

5.1. Područje izlaganja uzoraka u komori sa slanom maglom mora se održavati na temperaturi od 35 ± 5 °C. U tom se području moraju nalaziti najmanje dva čista sabirnika slane magle kako bi se spriječilo nakupljanje kapi otopine koje padaju s ispitnih uzoraka ili iz nekih drugih izvora. Sabirnici se postavljaju blizu ispitnih uzoraka, jedan što bliže bilo kojoj sapnici, a drugi što dalje od svih sapnica. Slana magla mora biti takva da se u svakom sabirniku na svakih 80 cm^2 vodoravne sabirne površine sakupi prosječno od 1,0 do 2,0 ml otopine na sat, prosječno izmjereno tijekom najmanje 16 sati.

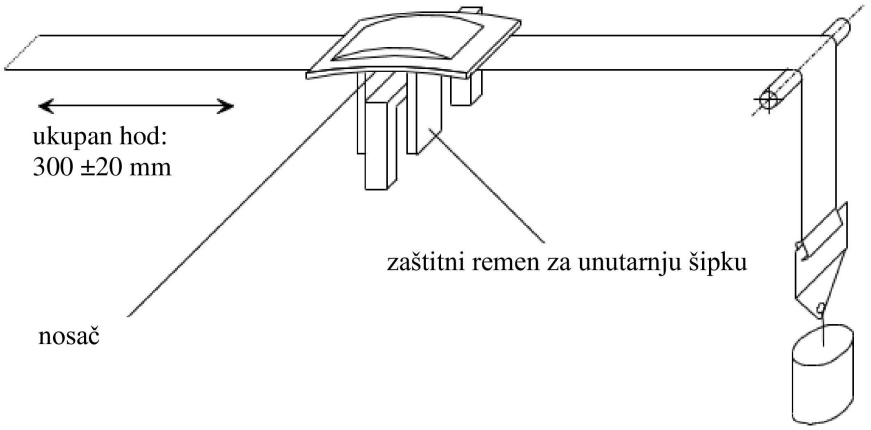
5.2. Sapnice moraju biti tako usmjerene ili izmaknute u stranu da ne raspršuju otopinu izravno na ispitne uzorke.

PRILOG 5.

Ispitivanje abrazije i mikroklizanja

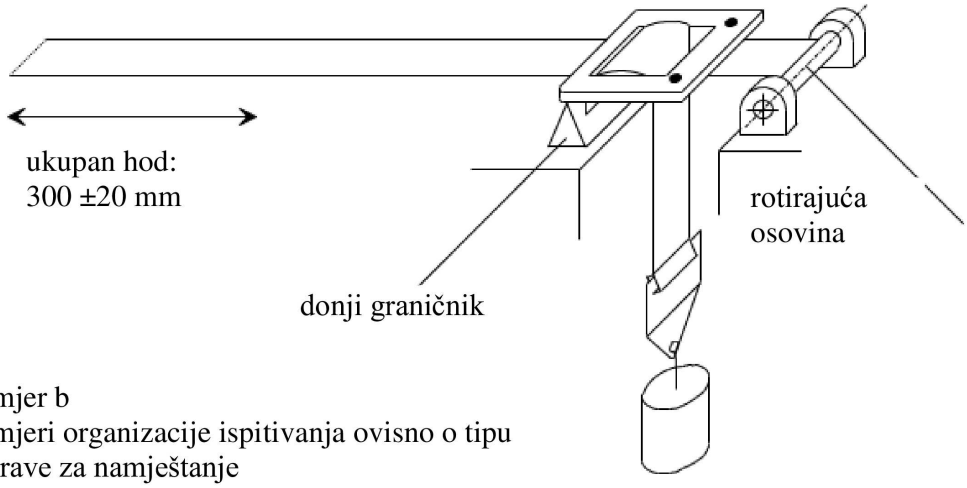
Slika 1.

Postupak tipa 1.



Primjer a

F = 10 ±0,1 N, može se povećati do najviše F = 60 ±0,5 N (vidjeti tablicu 9. iz stavka 7.2.5.2.6.2.)



Primjer b
Primjeri organizacije ispitivanja ovisno o tipu naprave za namještanje

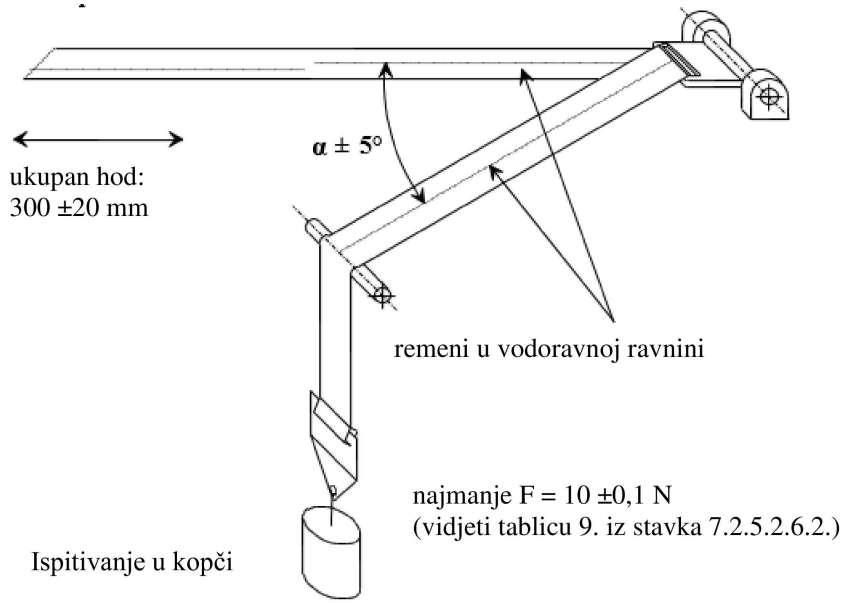
F = 10 ±0,1 N, može se povećati do najviše F = 60 ±0,5 N (vidjeti tablicu 9. iz stavka 7.2.5.2.6.2.)

Slika 2.

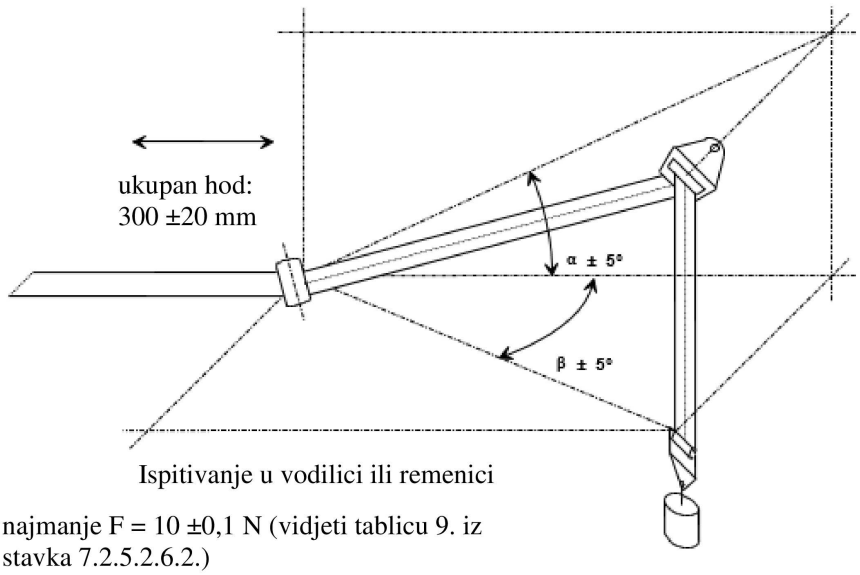
Postupak tipa 2.

U skladu s dva primjera organizacije ispitivanja

Primjer 1.



Primjer 2.

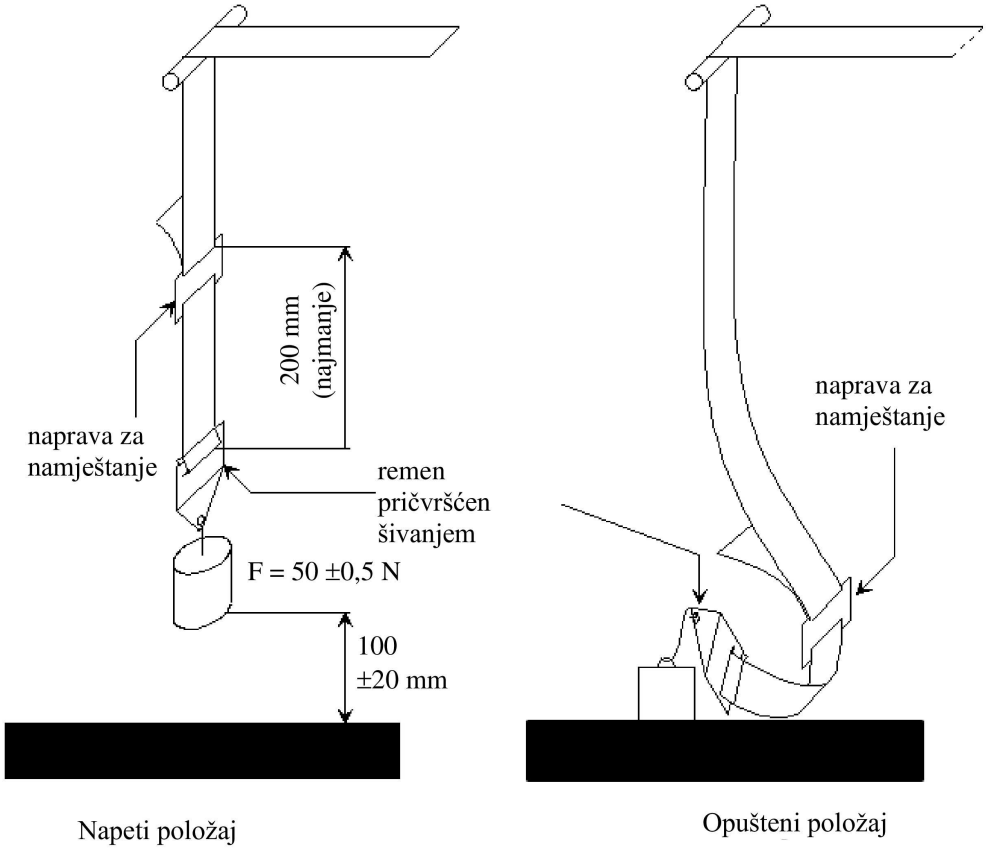


U gornjem primjeru kutovi α i β podešeni su kao u stvarnim uvjetima (u tri dimenzije)

Slika 3.

Ispitivanje mikroklizanja

ukupan hod: 300 ± 20 mm



Opterećenje od 50 N na ispitnoj napravi vertikalno se primjenjuje tako da se spriječi njihanje utega i izvijanje remena.

Uteg od 50 N pričvršćuje se za uređaj za pričvršćivanje na isti način kao i u vozilu.

PRILOG 6.

Opis ispitnih kolica

1. Ispitna kolica

1.1. Za ispitivanja sustava za držanje djeteta ispitna kolica na koja je pričvršćeno isključivo sjedalo moraju imati masu veću od 380 kg. Kod ispitivanja unaprijeđenih sustava za držanje djeteta kategorije „ISOFIX za određeno vozilo" ispitna kolica zajedno s pričvršćenom konstrukcijom vozila moraju imati masu veću od 800 kg.

2. Umjerni zaslon

2.1. Umjerni zaslon mora se čvrsto pričvrstiti na ispitna kolica s vidljivo označenom graničnom crtom pomaka kako bi se na temelju fotografskih snimaka mogla utvrditi sukladnost sa zahtjevima za pomak naprijed.

3. Ispitni stol

3.1. Ispitni stol mora biti izrađen kako slijedi:

3.1.1. tvrdi naslon sjedala, dobro pričvršćen, dimenzija koje su navedene u Dodatku 1. ovom Prilogu;

3.1.2. kruto sjedište izrađeno od krute metalne ploče, dimenzija koje su navedene u Dodatku 1. ovom Prilogu;

3.1.3. otvori za pristup sustavu ISOFIX sidrišta moraju biti napravljeni na stražnjoj strani obloge sjedišta ispitnog sjedala, kako je određeno u Dodatku 1. ovom Prilogu;

3.1.4. širina ispitnog stola mora biti 800 mm;

3.1.5. naslon i sjedište moraju biti obloženi poliuretanskom spužvom čije su karakteristike navedene u tablici 1. Dimenzije obloge navedene su u Dodatku 1. ovom Prilogu.

Tablica 1.

	Norma	Vrijednost	Jedinica
Gustoća	EN ISO 845	68–74	kg/m^3
Otpor na stiskanje	EN ISO 3386/1 (40 %-tna stišljivost)	13	kPa
Ispitivanje čvrstoće sjedišta (ILD)	EN ISO 2439B (40 %-tna stišljivost)	480 (+/– 15 %)	N
Vlačna čvrstoća	EN ISO 1798	≥ 150	kPa
Krajnje izduženje	EN ISO 1798	≥ 120	%
Trajna deformacija	EN ISO 1856 (22 sata/50 %/70 °C)	≤ 3	%

3.1.6. Poliuretanska spužva mora biti presvučena tkaninom od poliakrilnih vlakana za zaštitu od sunčevih zraka, čije su karakteristike navedene u tablici 2.

Tablica 2.

Specifična masa (g/m²)	290
Prekidna čvrstoća prema normi DIN 53587 na ispitnom uzorku širokom 50 mm:	
uzdužno (kg):	120
poprečno (kg):	80

3.1.7. Obloga sjedišta ispitnog stola i naslona ispitnog stola

3.1.7.1. Obloga sjedišta ispitnog stola izrađuje se iz pravokutnog bloka pjene (800 × 575 × 135 mm) tako da (vidjeti sliku 1. u Dodatku 1. ovom Prilogu) svojim oblikom odgovara obliku aluminijske podne ploče prikazane na slici 2. u Dodatku 1. ovom Prilogu.

3.1.7.2. Na podnoj se ploči buši šest provrta da bi se ploča vijcima pričvrstila na ispitna kolica. Provrti se buše uzduž najduljeg ruba ploče, po tri na svakoj strani, a njihov položaj ovisi o konstrukciji ispitnih kolica. U provrte se stavlja šest vijaka. Preporučuje se da se vijci zalijepe za ploču odgovarajućim ljepilom. Potom se vijci učvršćuju maticama.

3.1.7.3. Materijal presvlake (1 250 × 1 200 mm, vidjeti sliku 3. u Dodatku 1. ovom Prilogu) kroji se po širini tako da kod prekrivanja ne bude moguće preklapanje materijala. Između krajeva materijala presvlake treba ostaviti razmak od približno 100 mm. Stoga materijal presvlake treba odrezati na duljinu od približno 1 200 mm.

3.1.7.4. Materijal presvlake označava se po širini s dvije crte. Te se crte ucrtavaju na udaljenosti od 375 mm od središnjice materijala (vidjeti sliku 3. u Dodatku 1. ovom Prilogu).

3.1.7.5. Obloga sjedišta ispitnog stola postavlja se na materijal presvlake naopako okrenuta s aluminijskom podnom pločom na vrhu.

3.1.7.6. Materijal presvlake navlači se s obje strane sve dok se crte ucrtane na materijalu ne poklope s rubovima aluminijske podne ploče. Na mjestima na kojima se nalaze vijci prave se mali prorezi pa se materijal presvlake prevlači preko vijaka.

3.1.7.7. Na mjestima ureza na podnoj ploči i pjenastoj oblozi prorezuje se materijal presvlake.

3.1.7.8. Presvlaka se zalijepi na aluminijsku ploču elastičnim ljepilom. Prije lijepljenja moraju se ukloniti matice.

3.1.7.9. Dijelovi koji vise sa strane preklapaju se na ploču pa lijepe.

3.1.7.10. Dijelovi materijala u urezima preklapaju se prema unutra i lijepe jakom vrpcom.

3.1.7.11. Elastično ljepilo mora se sušiti najmanje 12 sati.

3.1.7.12. Obloga naslona ispitnog stola prekriva se na potpuno isti način kao i sjedište ispitnog stola, osim što se crte na materijalu presvlake (1 250 × 850 mm) ucrtavaju na udaljenosti od 333 mm od središnjice materijala.

3.1.8. Crta Cr poklapa se sa sjecištem gornje ravnine sjedišta ispitnog stola i prednje ravnine naslona ispitnog stola.

3.2. Ispitivanje sustava okrenutih prema natrag

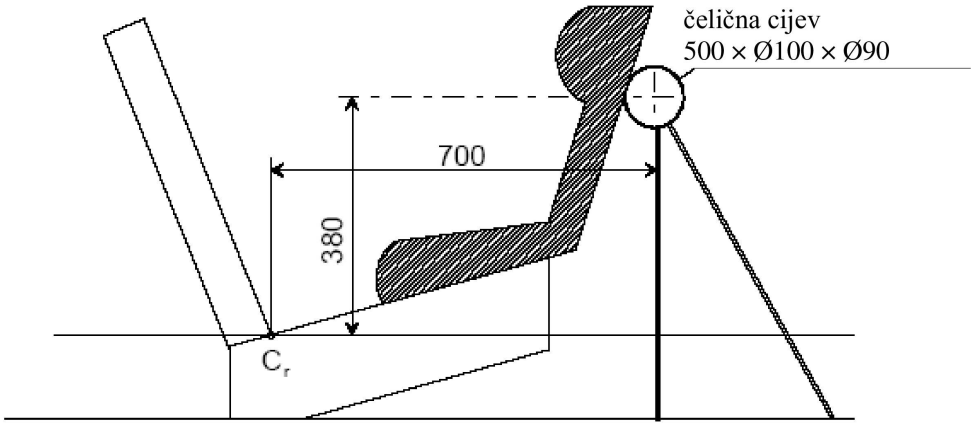
3.2.1. Na ispitna kolica pričvršćuje se poseban okvir za potporu unaprijeđenog sustava za držanje djeteta kako je prikazano na slici 1.

3.2.2. Na ispitna kolica čvrsto se pričvršćuje čelična cijev tako da sila od 5 000 ± 50 N primijenjena vodoravno na središte cijevi ne uzrokuje pomak veći od 2 mm.

3.2.3. Dimenzije cijevi moraju biti: 500 × 100 × 90 mm.

Slika 1.

Postavke za ispitivanje naprave okrenute prema natrag



Dimenzije u mm

3.3. Podna ploča ispitnih kolica

3.3.1. Podna ploča ispitnih kolica mora biti izrađena od ravne metalne ploče jednolike debljine i materijala, vidjeti sliku 2. u Dodatku 3. ovom Prilogu.

3.3.1.1. Podnu ploču čvrsto se postavlja na ispitna kolica. Visina podne ploče u odnosu na točku projekcije osi Cr, dimenzija ([1]) na slici 2. Dodatka 2. ovom Prilogu, namješta se u skladu sa zahtjevima iz stavka 7.1.3.6.3. ovog Pravilnika.

3.3.1.2. Podna ploča mora biti izrađena tako da površinska tvrdoća ne bude manja od 120 HB prema normi EN ISO 6506-1:1999.

3.3.1.3. Podna ploča mora moći izdržati vertikalnu silu od 5 kN bez vertikalnog pomaka od osi Cr većeg od 2 mm i bez nastanka trajne deformacije.

3.3.1.4. Površinska hrapavost podne ploče ne smije prekoračiti Ra 6,3 prema normi ISO 4287:1997.

3.3.1.5. Podna ploča mora biti izrađena tako da u dinamičkom ispitivanju unaprijeđenog sustava za držanje djeteta u skladu s ovim Pravilnikom ne nastane trajna deformacija.

4. Naprava za zaustavljanje

4.1. Naprava se sastoji od dva identično paralelno postavljena apsorbera.

([1]) Dimenzija mora biti 210 mm s rasponom namještanja od ± 70 mm.

4.2. Prema potrebi se za svakih 200 kg povećanja nazivne mase upotrebljava dodatni apsorber. Svaki apsorber sadržava:

4.2.1. vanjsko kućište izrađeno od čelične cijevi;

4.2.2. poliuretansku cijev za apsorbiranje energije;

4.2.3. poliranu ovalnu čeličnu glavu koja ulazi u apsorber; i

4.2.4. osovinu i udarnu ploču.

4.3. Dimenzije dijelova tog apsorbera prikazane su na dijagramima u Dodatku 2. ovom Prilogu.

4.4. Karakteristike apsorbirajućeg materijala zadane su u tablicama 3. i 4. ovog Priloga.

4.5. Sklop naprave za zaustavljanje mora se držati najmanje 12 sati na temperaturi u rasponu od 15 °C do 25 °C prije nego što se upotrijebi u ispitivanjima radi umjeravanja opisanima u Prilogu 7. ovom Pravilniku. Naprava za zaustavljanje mora ispunjavati zahtjeve propisane u dodacima 1. i 2. Prilogu 7. za svaku vrstu ispitivanja. Za dinamička ispitivanja unaprijeđenog sustava za držanje djeteta sklop naprave za zaustavljanje čuva se najmanje 12 sati na istoj temperaturi s dopuštenim odstupanjem od ± 2 °C u odnosu na temperaturu ispitivanja radi umjeravanja. Prihvatljiva je bilo koja druga naprava koja daje ekvivalentne rezultate.

Tablica 3.

Karakteristike apsorbirajućeg materijala „A” ([2])

(Metoda ASTM 2000 (1980), ako nije drukčije navedeno)	
Tvrdoća po Shoreu A:	88 ± 2 na temperaturi od 20 ± 5 °C
Prekidna čvrstoća:	$R_o \geq 300$ kg/cm^2
Najmanje izduženje:	$A_o \geq 400$ %
Modul s izduženjem od 100 %:	≥ 70 kg/cm^2
Modul s izduženjem od 300 %:	≥ 130 kg/cm^2
Krtost na niskim temperaturama (metoda ASTM D 736):	5 sati na −55 °C
Trajna deformacija (metoda B):	22 sata na 70 °C ≤ 45 %
Gustoća na 25 °C:	od 1,08 do 1,12
Starenje na zraku (metoda ASTM D 573 (1981)):	
70 sati na 100 °C:	tvrdoća po Shoreu: najveća promjena ± 3 prekidna čvrstoća: smanjenje < 10 % R_o izduženje: smanjenje < 10 % A_o težina: smanjenje < 1 %
Potapanje u ulju (metoda ASTM D 471 (1979) br. 1 ulje):	

([2]) Adresa za relevantne ASTM norme: ASTM, 1916 Race Street, Philadelphia, USA PA 19 103.

70 sati na 100 °C:	tvrdoća po Shoreu: najveća promjena ± 4 prekidna čvrstoća: smanjenje < 15 % R_o izduženje: smanjenje < 10 % A_o volumen: povećanje < 5 %
Potapanje u ulju (metoda ASTM D 471 (1979) br. 3 ulje):	
70 sati na 100 °C:	prekidna čvrstoća: smanjenje < 15 % R_o izduženje: smanjenje < 15 % A_o volumen: povećanje < 20 %
Potapanje u destiliranoj vodi:	
1 tjedan na 70 °C:	prekidna čvrstoća: smanjenje < 35 % R_o
	izduženje: povećanje < 20 % A_o

Tablica 4.

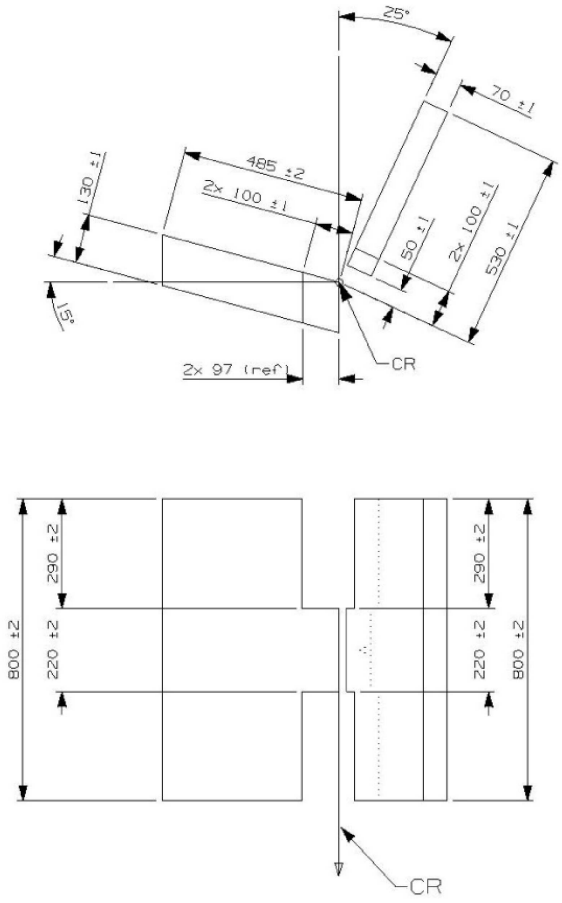
Karakteristike apsorbirajućeg materijala „B”

Metoda ASTM 2000 (1980), ako nije drukčije navedeno	
Tvrdoća po Shoreu A:	88 ± 2 na temperaturi od 20 ± 5 °C
Prekidna čvrstoća:	$R_o \geq 300$ kg/cm^2
Najmanje izduženje:	$A_o \geq 400$ %
Modul s izduženjem od 100 %:	≥ 70 kg/cm^2
Modul s izduženjem od 300 %:	≥ 130 kg/cm^2
Krtost na niskim temperaturama (metoda ASTM D 736):	5 sati na −55 °C
Trajna deformacija (metoda B):	22 sata na 70 °C ≤ 45 %
Gustoća na 25 °C:	od 1,08 do 1,12
Starenje na zraku (metoda ASTM D 573 (1981)):	
70 sati na 100 °C:	tvrdoća po Shoreu: najveća promjena ± 4 prekidna čvrstoća: smanjenje < 15 % R_o izduženje: smanjenje < 10 % A_o volumen: povećanje < 5 %
Potapanje u ulju (metoda ASTM D 471 (1979) br. 3 ulje):	
70 sati na 100 °C:	prekidna čvrstoća: smanjenje < 15 % R_o izduženje: smanjenje < 15 % A_o volumen: povećanje < 20 %
Potapanje u destiliranoj vodi:	
1 tjedan na 70 °C	prekidna čvrstoća: smanjenje < 35 % R_o
	izduženje: povećanje < 20 % A_o

Dodatak 1. Prilogu 6.

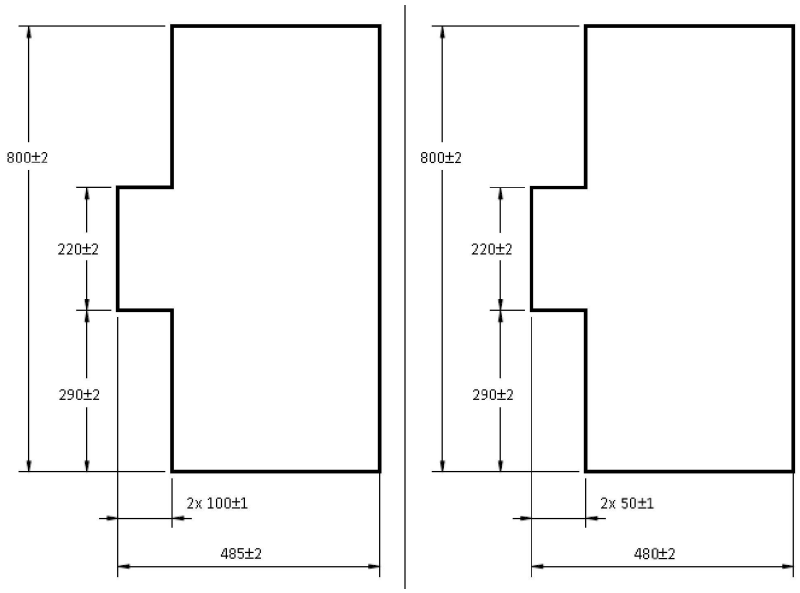
Slika 1.

Dimenzije sjedala i jastuka sjedala u mm



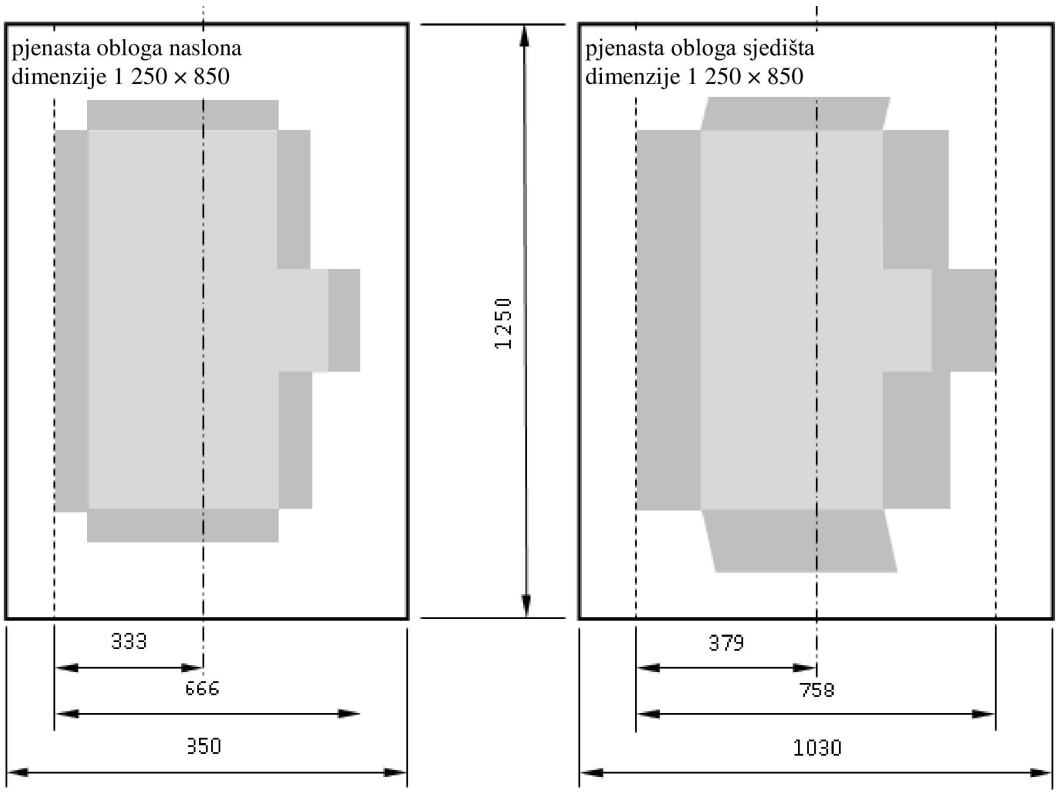
Slika 2.

Dimenzije aluminijske podne ploče i aluminijske ploče naslona (dimenzije u mm)



Slika 3.

Dimenzije materijala presvlake (dimenzije u mm)



Dodatak 2. Prilogu 6.

Raspored i upotreba sidrišta na ispitnim kolicima

1. Sidrišta moraju biti raspoređena u skladu sa slikom u nastavku.

2. Za unaprijeđene sustave za držanje djeteta kategorija „i-Size” i „za određeno vozilo” upotrebljavaju se sljedeće sidrišne točke: H_1 i H_2.

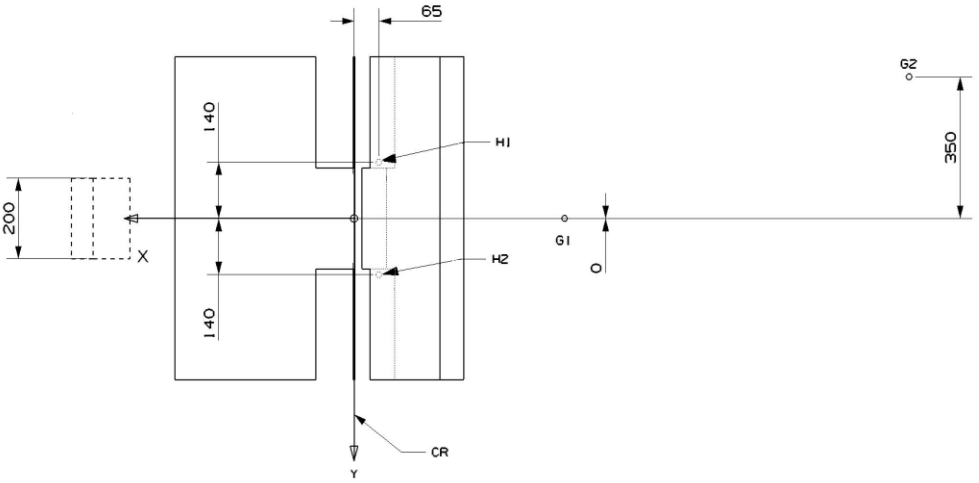
3. Za ispitivanje unaprijeđenog sustava za držanje djeteta s gornjom sigurnosnom uzicom upotrebljava se sidrište G_1 ili G_2.

4. Ako je riječ o unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta koji upotrebljavaju potpornu nogu, tehnička služba odabire sidrišta koja se trebaju upotrijebiti u skladu sa stavkom 3., a potporna noga mora biti namještena kako je određeno u stavku 7.1.3.6.3. ovog Pravilnika.

5. Konstrukcija koja nosi sidrišta mora biti kruta. Gornja se sidrišta ne smiju pomaknuti u uzdužnom smjeru za više od 0,2 mm kad se na njih u tom smjeru primijeni sila od 980 N. Ispitna kolica moraju biti konstruirana tako da u ispitivanju ne nastanu trajne deformacije na dijelovima koji nose sidrišta.

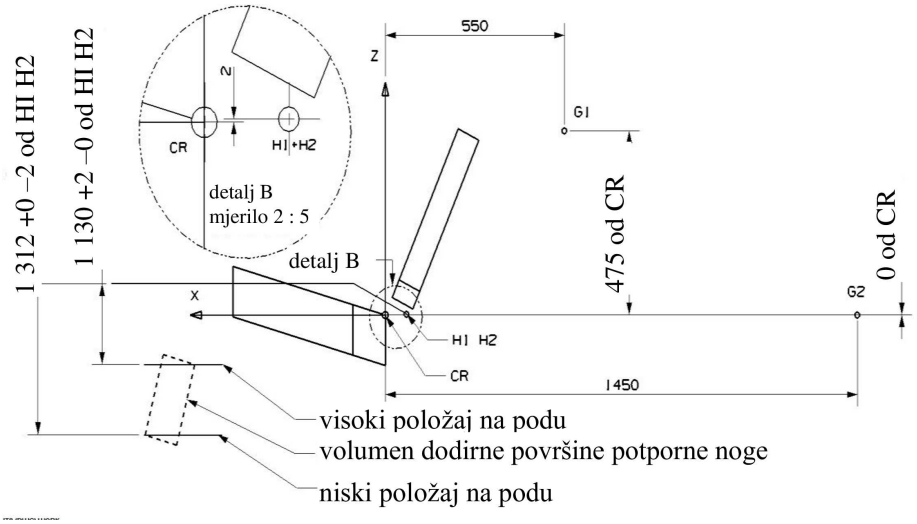
Slika 1.

Pogled odozgo – sjedalo s ISOFIX sidrištima (dimenzije u mm; dopušteno odstupanje: ± 2 mm)



Slika 2.

Bočni pogled – sjedalo sa sidrištima (dimenzije u mm; dopušteno odstupanje: ± 2 mm)



Definicija sidrištâ pojasa

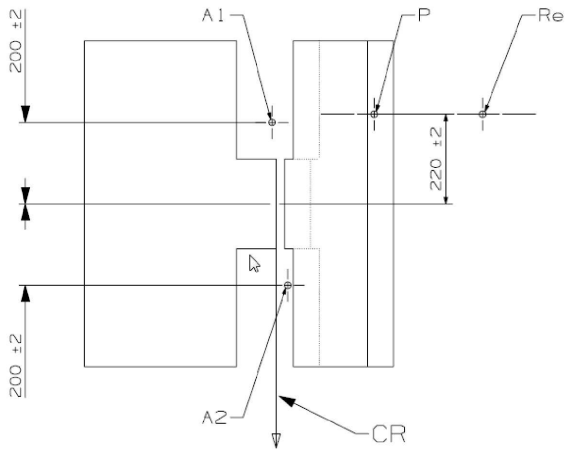
Tablica 1.

Sidrišne točke pojasa

	Gornje sidrište (P)			Kopča (A2)			Donje vanjsko sidrište (A1)		
Smjer	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
Udaljenost (mm)	–240	–220	–630	–29	200	59	10	–200	14,5

Slika 3.

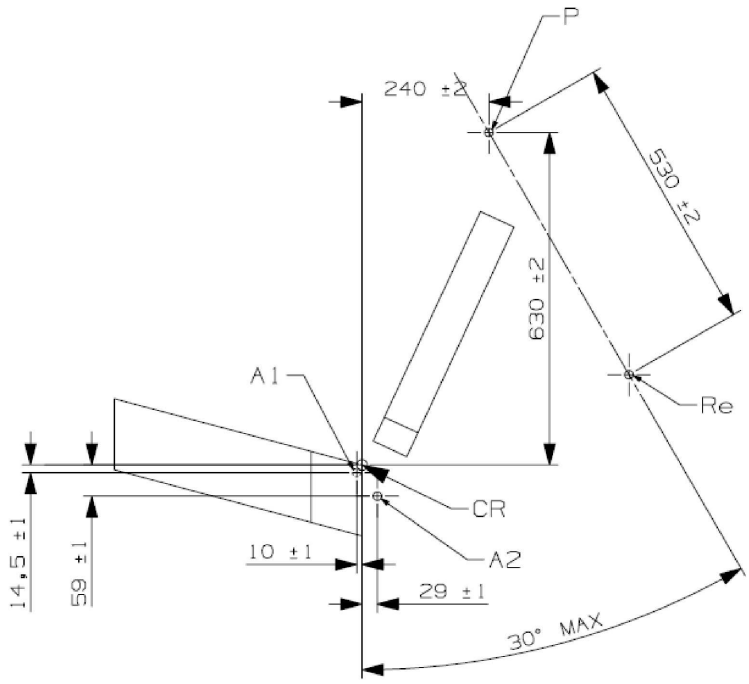
Pogled odozgo – sjedalo sa sidrištima pojasa (dimenzije u mm; dopušteno odstupanje: ± 2 mm)



„Re” se nalazi na središnjici koluta uvlačnika.

Slika 4.

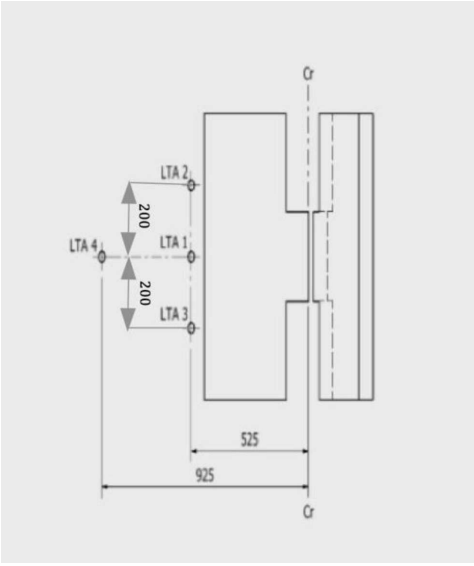
Bočni pogled – sjedalo sa sidrištima pojasa (dimenzije u mm; dopušteno odstupanje: ± 2 mm)



„Re" se nalazi na središnjici koluta uvlačnika.

Slika 5.

Donja sidrišta remena (LSA 1, LSA 2, LSA 3 i LSA 4)



Dimenzije u mm

Dodatak 3. Prilogu 6.

Definicija vrata za bočni udar

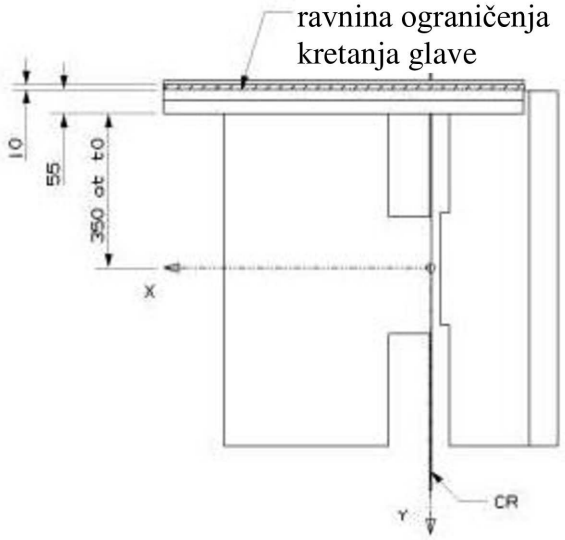
1. Definicija ploče vrata

Dimenzije i početni položaj vrata za udar u odnosu na ispitno sjedalo opisani su na sljedećim slikama.

Krutost i čvrstoća ploče vrata moraju biti dovoljne kako bi se izbjeglo prekomjerno titranje ili značajna deformacija u bočnom dinamičkom ispitivanju.

Slika 1.

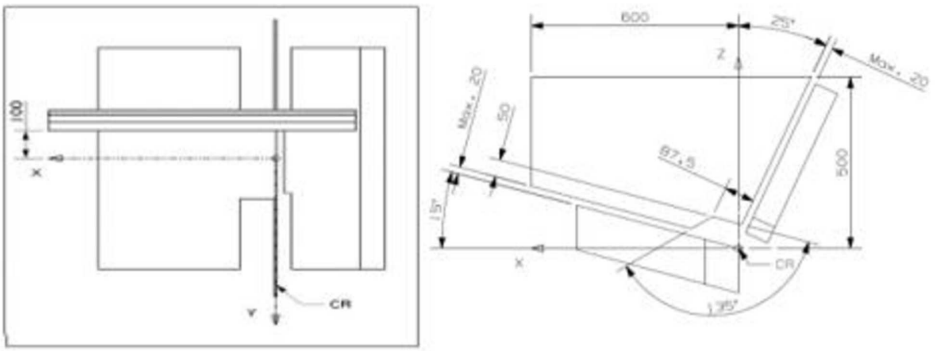
Geometrija i položaj ploče vrata na T0 – pogled odozgo



Dimenzije u mm

Slika 2.

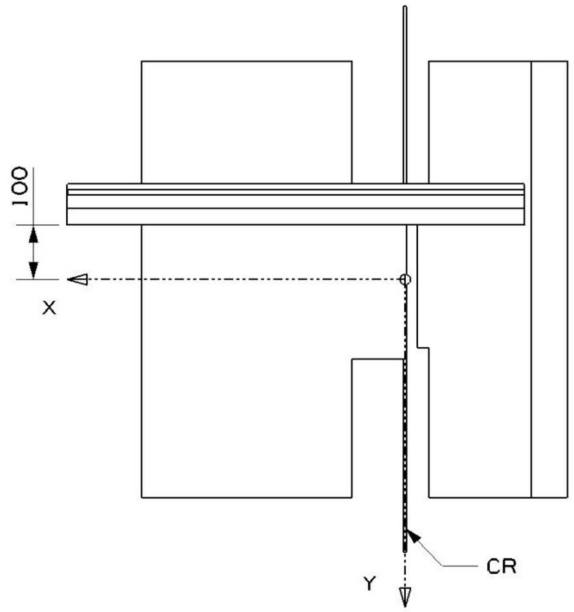
Geometrija ploče vrata – bočni pogled (dopušteno odstupanje: ± 2 mm i ± 1 stupanj)



Dimenzije u mm

Slika 3.

Približno najveće prodiranje u ploču vrata – bočni pogled (informativno)



Dimenzije u mm

2. Specifikacija obloge ploče

2.1. Općenito

Udarna površina ploče vrata mora biti potpuno prekrivena materijalom za oblaganje debljine 55 mm (vidjeti prethodnu sliku 1.). Materijal mora ispunjavati kriterije za radni učinak iz stavka 2.3. (slika 4. u nastavku) ovog Dodatka u ispitivanju u skladu sa stavkom 2.2. ovog Dodatka.

Kombinacija materijala koja ispunjava te zahtjeve opisana je u stavku 2.4. ovog Dodatka.

2.2. Postupak ispitivanja za ocjenu materijala za oblaganje ploče

Postava ispitivanja sastoji se od jednostavnog ispitivanja ispuštanjem kuglastog modela glave. Kuglasti model glave ima promjer 150 mm i masu 6 kg (± 0,1 kg). Brzina udara iznosi 4 m/s (± 0,1 m/s). Mjerna oprema treba omogućiti ocjenu vremena prvog dodira između udarnog tijela i uzorka kao i ubrzanja modela glave barem u smjeru udara (smjer Z).

Dimenzije uzorka materijala trebaju biti 400 × 400 mm. Udar treba djelovati na središte uzorka.

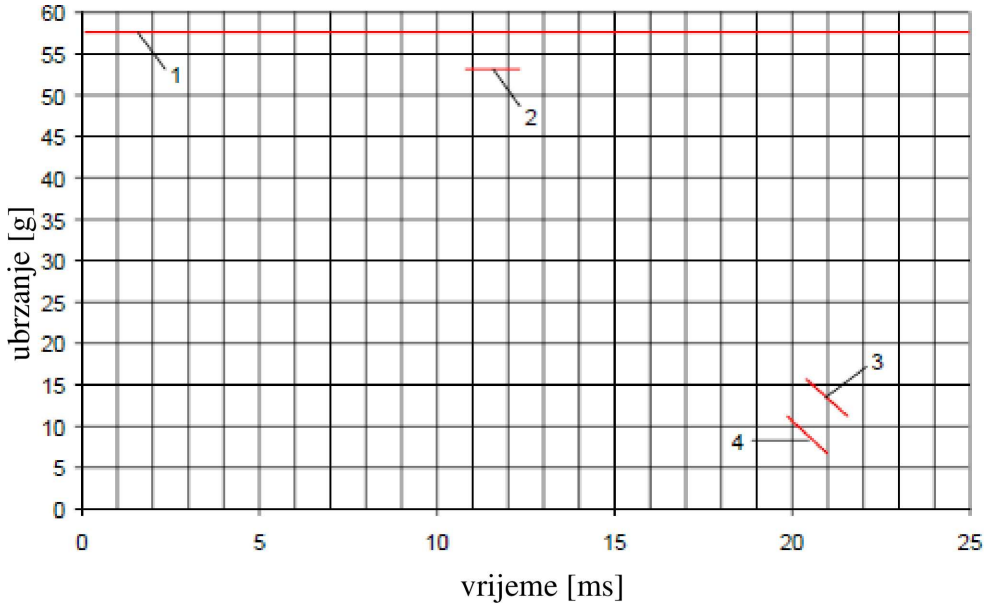
2.3. Kriteriji za radni učinak materijala za oblaganje

Vrijeme prvog dodira između uzorka materijala i modela glave (t0) je 0 ms.

Ubrzanje udarnog tijela ne smije biti veće od 58 g.

Slika 4.

Područje za materijal za oblaganje



Legenda:
1– gornja granica od 58 g
2– donja granica za najveće ubrzanje od 53 g (od 11 do 12 ms)
3– gornja granica za opadanje ubrzanja (od 15 g na 20,5 ms do 10 g na 21,5 ms)
4– donja granica za opadanje ubrzanja (od 10 g na 20 ms do 7 g na 21 ms)

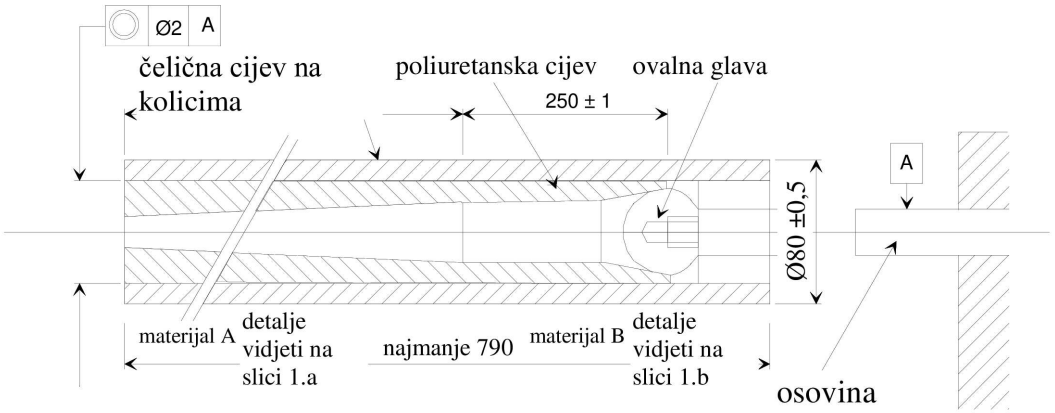
2.4. Primjer materijala koji ispunjava zahtjeve ispitivanja

Gumena pjena Polikloropren CR4271 debljine 35 mm pričvršćena na konstrukciju ploče vrata na koju se zatim pričvršćuje dodatni sloj Stirodura C2500 debljine 20 mm. Stirodur je potrebno zamijeniti nakon svakog ispitivanja.

Dodatak 4. Prilogu 6.

Naprava za zaustavljanje za čeoni udar

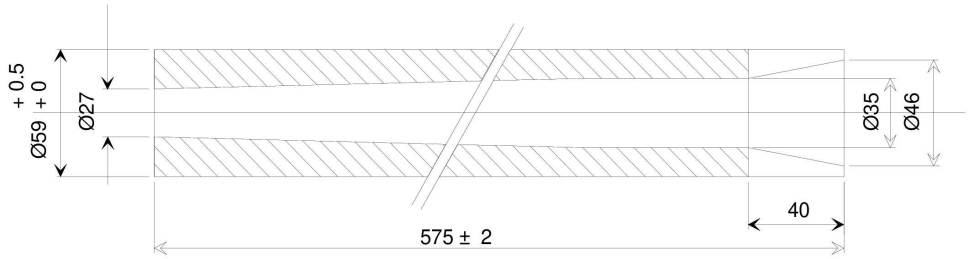
Slika 1.



dimenzije (u mm)

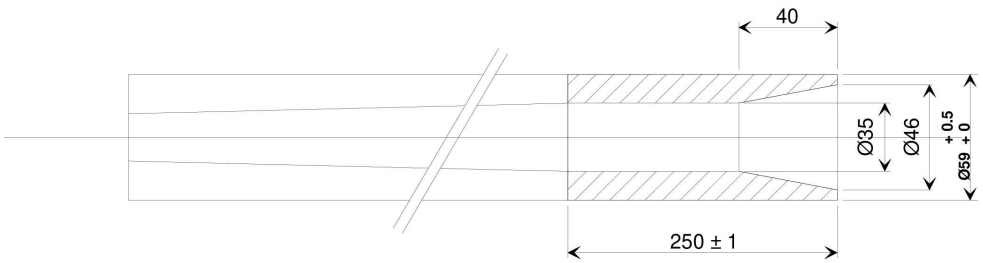
Slika 1.a

Materijal A



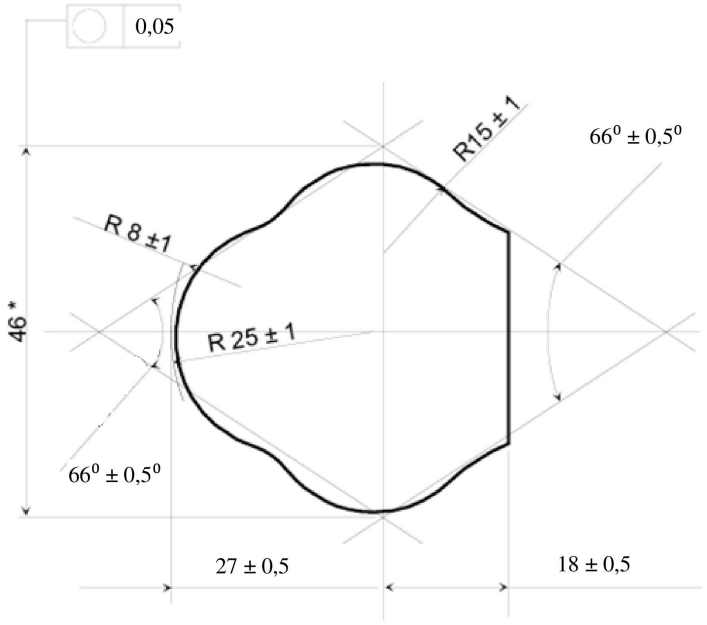
Slika 1.b

Materijal B



Slika 2.

Ovalna glava naprave za zaustavljanje

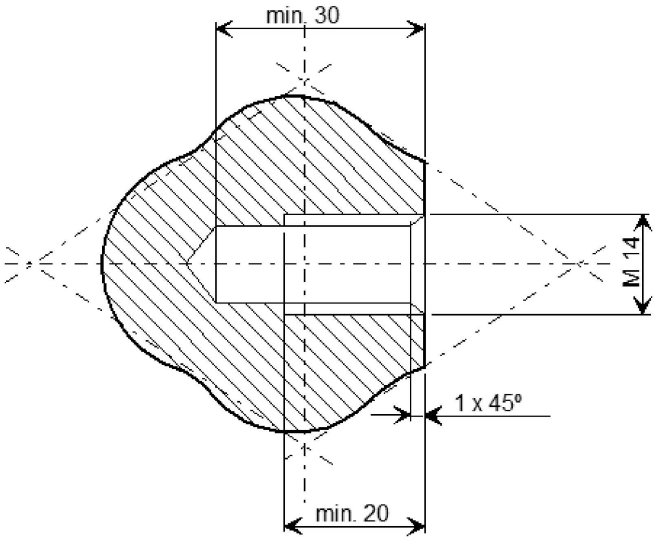


* Ta dimenzija može varirati od 43 do 49 mm.

Dimenzije u mm

Slika 3.

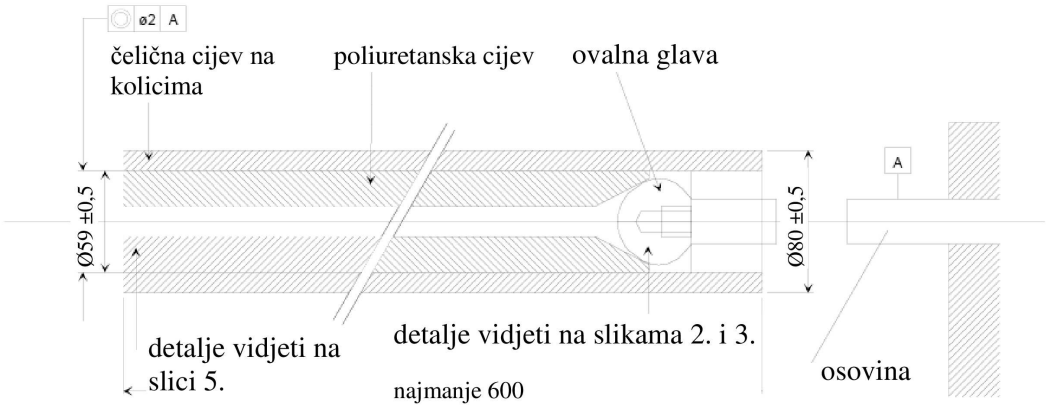
Ovalna glava naprave za zaustavljanje



Dimenzije u mm

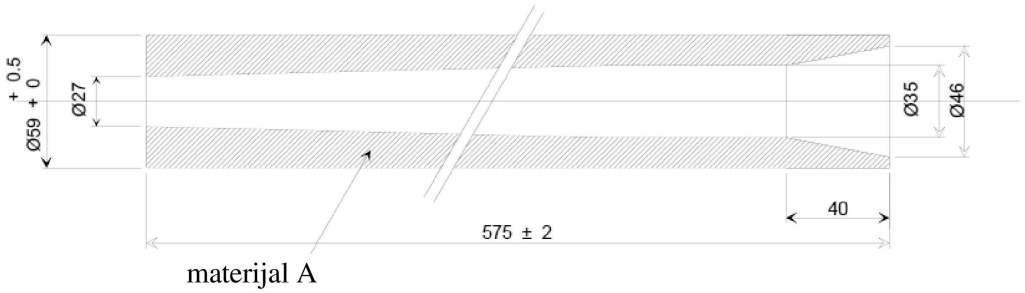
Slika 4.

Naprava za zaustavljanje (sastavljena)



Slika 5.

Naprava za zaustavljanje – poliuretanska cijev



PRILOG 7.

Krivulja usporenja ili ubrzanja ispitnih kolica kao funkcija vremena

U svim slučajevima postupci umjeravanja i mjerenja moraju odgovarati postupcima koji su određeni međunarodnom normom ISO 6487; mjerna oprema mora odgovarati specifikaciji za podatkovni kanal s razredom kanalne frekvencije (CFC) 60.

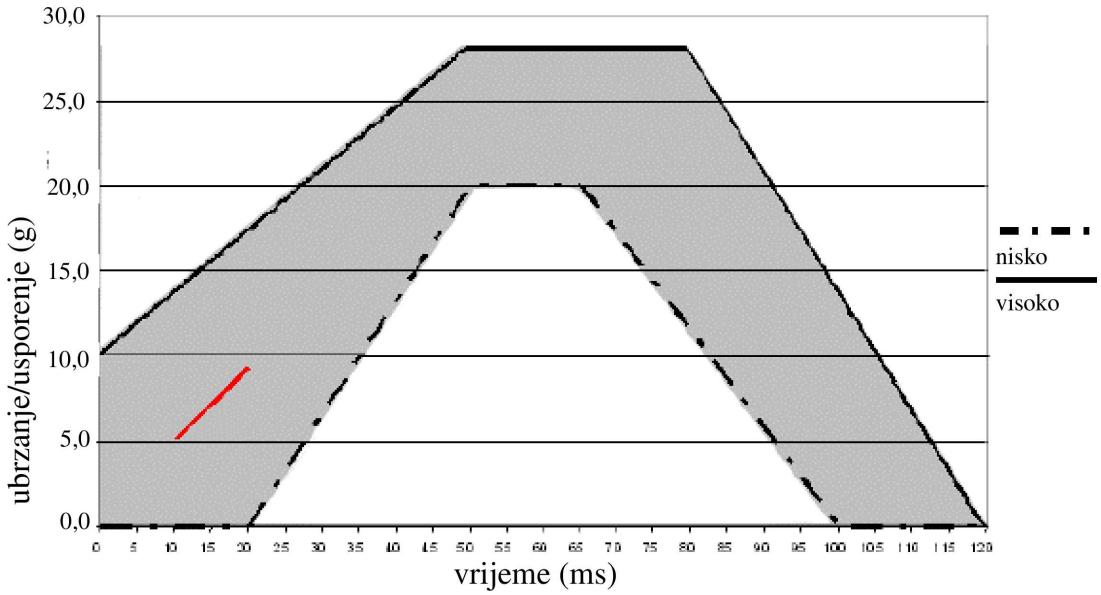
Dodatak 1. Prilogu 7.

Čeoni udar

Krivulja usporenja ili ubrzanja ispitnih kolica kao funkcija vremena

Čeoni udar – ispitni impuls 1

Definicija različitih krivulja		
Vrijeme (ms)	Ubrzanje (g) niže područje	Ubrzanje (g) više područje
0	–	10
20	0	–
50	20	28
65	20	–
+80	–	28
100	0	–
120	0	–



Dodatni segment primjenjuje se samo na saonicama za ubrzanje.

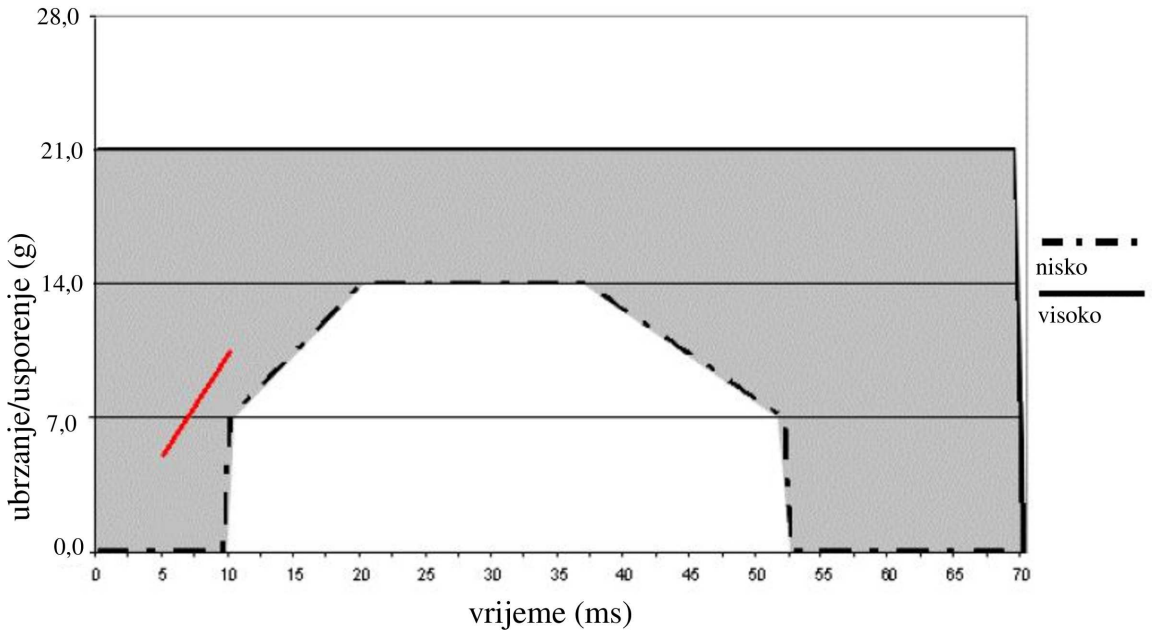
Dodatak 2. Prilogu 7.

Udar straga

Krivulje usporenja ili ubrzanja ispitnih kolica kao funkcija vremena

Udar straga – ispitni impuls 2

Definicija različitih krivulja		
Vrijeme (ms)	Ubrzanje (g) niže područje	Ubrzanje (g) više područje
0	–	21
10	0	
10	7	–
20	14	–
37	14	–
52	7	–
52	0	
70	–	21
70	–	0



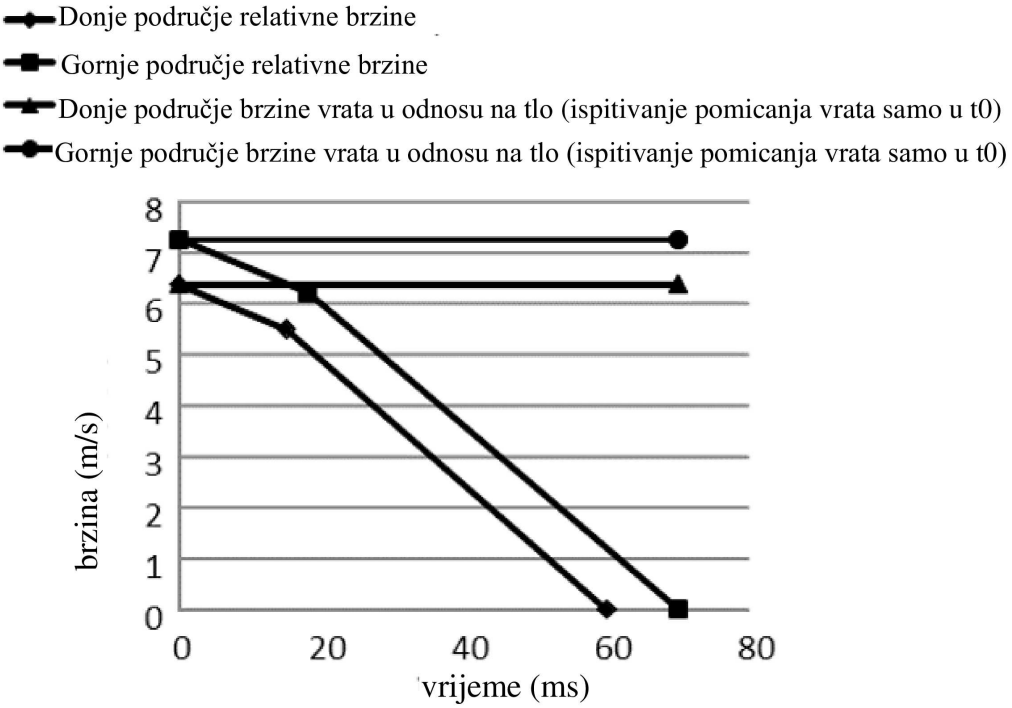
Dodatni segment primjenjuje se samo na saonicama za ubrzanje.

Dodatak 3. Prilogu 7.

Bočni udar

Krivulja relativne brzine između ispitnih kolica i ploče vrata kao funkcija vremena

Bočni udar – ispitna brzina područja 3



Definicija različitih krivulja		
Vrijeme (ms)	Relativna brzina između vrata i sjedala (m/s) donje područje	Relativna brzina između vrata i sjedala (m/s) gornje područje
0	6,375	7,25
15	5,5	–
18	–	6,2
60	0	–
70	–	0

Napomena: područje se utvrđuje na temelju iskustva odgovarajućih ispitnih laboratorija.

PRILOG 8.

Opis ispitnih lutaka

1. Općenito

1.1. Ispitne lutke propisane ovim Pravilnikom opisane su u ovom Prilogu, u tehničkim crtežima ([1]) i u priručnicima za upotrebu. Senzori abdominalnog tlaka propisani ovim Pravilnikom opisani su u ovom Prilogu, u tehničkim crtežima i u priručnicima za upotrebu.

1.2. Smiju se upotrijebiti i druge ispitne lutke i abdominalna mjerna oprema pod uvjetom:

1.2.1. da se homologacijskom tijelu može dokazati njihova ekvivalentnost; i

1.2.2. da se njihova upotreba navede u ispitnom izvješću i u izjavi iz Priloga 1. ovom Pravilniku.

2. Opis ispitnih lutaka

2.1. Dimenzije i mase ispitnih lutaka Q0, Q1, Q1,5, Q3, Q6 i Q10 opisanih u nastavku temelje se na antropometrijskim podacima za djecu iz 50. percentila starosti 0, 1, 1,5, 3, 6 odnosno 10,5 godina.

2.2. Ispitne lutke imaju metalni i plastični kostur s dijelovima tijela od plastične pjene presvučene umjetnom kožom.

3. Konstrukcija

3.1. Glava

Glava je napravljena uglavnom od sintetike. Unutrašnjost glave dovoljno je velika za upotrebu mjerne opreme, uključujući linearne akcelerometre i senzore kutne brzine.

3.2. Vrat

Vrat je savitljiv i omogućava smicanje i savijanje u svim smjerovima. Segmentirana konstrukcija omogućava realistično rotacijsko ponašanje. Vrat je opremljen vratnim užetom male rastezljivosti kako bi se spriječilo prekomjerno izduženje. Vratno uže konstruirano je i tako da služi kao sigurnosna uzica u slučaju zatajenja gume. Na spojnici vrat-glava i vrat-trup može se pričvrstiti naprava za mjerenje sile sa šest kanala. Naprava za mjerenje sile ne može se pričvrstiti između vrata i trupa ispitnih lutaka Q0, Q1 i Q1,5.

3.3. Prsni koš

Prsni koš djeteta predstavlja jedna rešetka rebara. Deformacija se može mjeriti žičanim potenciometrom za ispitne lutke Q1 i Q1,5 i senzorima IR-TRACC za ispitne lutke Q3, Q6 i Q10. Ramena su povezana s prsnim košem savitljivim zglobom koji omogućava deformaciju prema naprijed.

3.4. Akcelerometri se mogu pričvrstiti na kralježnicu za mjerenje linearnih ubrzanja. Prsni koš ispitne lutke Q0 ima pojednostavnjenu konstrukciju od jednog dijela pjene za cijeli trup.

3.5. Abdomen

Abdomen se sastoji od pjene obložene umjetnom kožom. Za utvrđivanje potrebne krutosti upotrijebljeni su biomehanički podaci od djece. Abdomen ispitne lutke Q0 ima pojednostavnjenu konstrukciju od jednog dijela pjene za cijeli trup. Za čeoni udar abdomen ispitnih lutaka Q1,5, Q3, Q6 i Q10 oprema se dvostrukim senzorima abdominalnog tlaka (APTS).

([1]) Konfiguracije svake ispitne lutke ili senzora abdominalnog tlaka opisane su i privremeno se nalaze na internetskim stranicama neslužbene radne skupine za sustave za držanje djeteta: https://www2.unece.org/wiki/display/trans/Q-Dummy+drawings

3.6. Lumbalni dio kralježnice

Lumbalni dio kralježnice sastoji se od savitljivog gumenog stupa koji omogućava smicanje i savijanje u svim smjerovima. Između lumbalnog dijela kralježnice i zdjelice može se pričvrstiti naprava za mjerenje sile sa šest kanala, osim kod ispitne lutke Q0.

3.7. Zdjelica

Zdjelica je izrađena od dijela u obliku trtične-zdjelične kosti obložene plastičnim mesom koja simulira oblik zdjelice. Na dio u obliku kosti pričvršćuju se odvojivi zglobovi kuka. Unutar zdjelice pričvršćuje se akcelerometar. Dostupni su posebni zglobovi kuka koji omogućavaju da se lutku postavi u stojeći položaj. Zdjelica lutke Q0 ima pojednostavnjenu konstrukciju od jednog dijela pjene za cijeli trup.

3.8. Noge

Noge su izrađene od plastičnih kostiju pojačanih metalom i obloženih pjenom presvučenom umjetnom kožom od PVC-a koja predstavlja gornje i donje meso. Zglobovi koljena mogu se blokirati u bilo kojem položaju. Tu se značajku može upotrijebiti za olakšavanje postavljanja ispitne lutke u stojeći položaj. (Potrebno je naglasiti da ispitna lutka ne može stajati bez vanjske potpore.) Noge ispitne lutke Q0 imaju pojednostavnjenu konstrukciju od jednog sastavnog dijela po nozi s fiksnim kutom koljena.

3.9. Ruke

Ruke su izrađene od plastičnih kostiju i obložene pjenom presvučenom umjetnom kožom od PVC-a koja predstavlja gornje i donje meso. Zglobovi laktova mogu se blokirati u bilo kojem položaju. Ruke ispitne lutke Q0 imaju pojednostavnjenu konstrukciju od jednog sastavnog dijela po ruci s fiksnim kutom lakta.

4. Glavne karakteristike

4.1. Masa

Tablica 1.

Raspored mase za Q-lutke

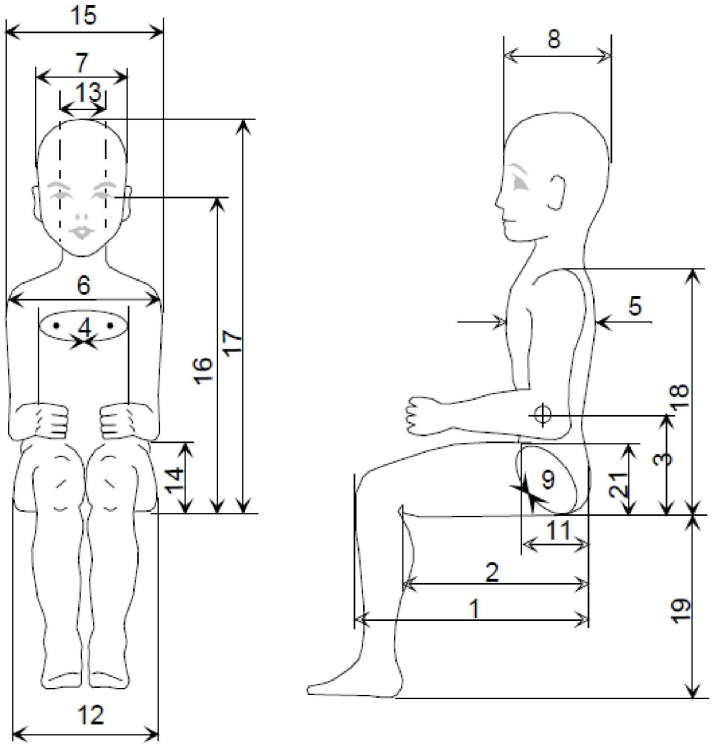
	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Masa u [kg]						
Glava + vrat (uklj. akcelerometar)	1,13 ± 0,06	2,41 ± 0,10	2,80 ± 0,10	3,17 ± 0,10	3,94 ± 0,10	4,21 ± 0,15
Trup (uklj. akcelerometar i senzor deformacije prsa, ne uključujući APTS)	1,40 ± 0,08	4,21 ± 0,25	4,74 ± 0,25	6,00 ± 0,30	9,07 ± 0,40	14,28 ± 0,50 (uklj. odijelo)
Noge (zajedno)	0,58 ± 0,03	1,82 ± 0,20	2,06 ± 0,20	3,54 ± 0,10	6,90 ± 0,10	12,48 ± 0,44
Ruke (zajedno)	0,28 ± 0,02	0,89 ± 0,20	1,20 ± 0,20	1,48 ± 0,10	2,49 ± 0,10	3,98 ± 0,20
Odijelo	0,08 ± 0,02	0,27 ± 0,05	0,30 ± 0,05	0,40 ± 0,10	0,55 ± 0,10	0,63 ± 0,10
Ukupno	3,47 ± 0,21	9,6 ± 0,80	11,10 ± 0,80	14,59 ± 0,70	22,95 ± 0,80	35,58 ± 1,39

Postavljanje dvostrukih senzora abdominalnog tlaka (APTS) za čeoni i stražnji udar može dodati do 0,2 kg ispitnim lutkama Q1,5 te 0,5 kg ispitnim lutkama Q3, Q6 i Q10.

4.2. Osnovne dimenzije

Slika 2.

Glavne dimenzije ispitne lutke



Tablica 2.

Dimenzije Q-lutaka

Br.		Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10 (konstruk-cijski ciljevi)
		Dimenzije u mm					
17	Visina sjedenja (glava nagnuta naprijed)	355 ± 9	479 ± 9	499 ± 9	544 ± 9	601 ± 9	733,7 ± 9
18	Visina ramena (u sjedećem položaju)	255 ± 5	298 ± 7	309 ± 7	329 ± 7	362 ± 7	473 ± 7
	Visina (glava nagnuta naprijed)	–	740 ± 9	800 ± 9	985 ± 9	1143 ± 9	1 453,2 ± 12
5	Dubina prsnog koša	–	114 ± 5	113 ± 5	146 ± 5	141 ± 5	171 ± 5
15	Širina ramena	145 ± 5	227 ± 7	227 ± 7	259 ± 7	305 ± 7	334,8 ± 7
12	Širina bokova	–	191 ± 7	194 ± 7	200 ± 7	223 ± 7	270 ± 7
1	Od stražnje strane stražnjice do prednje strane koljena	130 ± 5	211 ± 5	235 ± 5	305 ± 5	366 ± 5	485,4 ± 6
2	Od stražnje strane stražnjice do zakoljenog mišića	–	161 ± 5	185 ± 5	253 ± 5	299 ± 5	414,9 ± 6
21	Visina bedara u sjedećem položaju		69	72	79	92	114 ± 3

	Visina odstojnika za postavljanje lutke [1]		229 ± 2	237 ± 2	250 ± 2	270 ± 2	359 ± 2

[1] Kao promjer vrata uzima se promjer gornje i donje pločice vratova Q-lutaka.
Srednji diskovi iznose 56,9 mm
[2] Disk vrata ispitne lutke Q6 na vrhu
[3] Disk vrata ispitne lutke Q6 na dnu
[4] Promjer štitnika vrata

Napomene:

1. Namještanje zglobova

   Zglobovi trebaju po mogućnosti biti namješteni u skladu s postupcima u priručnicima za Q-lutke ([2]).

2. Mjerna oprema

   Mjerna oprema za Q-lutke po mogućnosti se ugrađuje i umjerava u skladu s postupcima u priručnicima za Q-lutke[1] i priručnikom za APTS.

([2]) Tehničke specifikacije i detaljni crteži Q-lutaka i APTS-a te tehničke specifikacije za njihovo namještanje za ispitivanja iz ovog Pravilnika privremeno se nalaze na internetskim stranicama neslužbene radne skupine za sustave za držanje djeteta (https://www2.unece.org/wiki/display/trans/Q-dummy+drawings) UNECE-a, Palais de Nations, Ženeva, Švicarska. Kad Svjetski forum za usklađivanje pravilnika o vozilima (WP.29) donese ovaj Pravilnik, tekst koji upozorava na ograničenja u upotrebi crteža i tehničkih specifikacija bit će uklonjen s pojedinačnih stranica pa će ti sadržaji biti ponovno objavljeni na toj adresi. Nakon što protekne vrijeme potrebno neslužbenoj radnoj skupini da dovrši razmatranje tehničkih specifikacija i crteža ispitnih lutaka za obuhvaćanje 2. faze Pravilnika, konačni i dogovoreni crteži prenijet će se u Zajedničku rezoluciju Sporazuma iz 1958. i Sporazuma iz 1998. te objaviti na stranicama Svjetskog foruma WP.29.

PRILOG 9.

Ispitivanje čeonim udarom u zapreku

1.1. Ispitni poligon

Ispitna površina mora biti dovoljno velika za zaletnu stazu, zapreku i tehničku opremu potrebnu za ispitivanje. Završetak staze, najmanje 5 m prije zapreke, mora biti vodoravan, ravan i gladak.

1.2. Zapreka

Zapreka je blok armiranog betona koji je na prednjoj strani širok najmanje 3 m i visok najmanje 1,5 m. Debljina zapreke mora biti takva da je njezina masa najmanje 70 tona. Prednja strana mora biti vertikalna, okomita na zaletnu stazu i prekrivena šperpločama u dobrom stanju debljine 20 ± 1 mm. Zapreka mora biti usidrena za tlo ili postavljena na tlo s, prema potrebi, dodatnim napravama za zaustavljanje kako bi se ograničilo njezino pomicanje. Smije se upotrijebiti i zapreka drugih karakteristika, ali koja mora dati ekvivalentne rezultate.

1.3. Pogon vozila

U trenutku udara na vozilo više ne smiju djelovati nikakvi dodatni uređaji za upravljanje ili pogon. Vozilo mora doći do zapreke putanjom koja je okomita na udarnu stijenu; najveće dopušteno mimoilaženje vertikalne središnje ravnine prednjeg dijela vozila i vertikalne središnje ravnine udarne stijene iznosi ± 30 cm.

1.4. Stanje vozila

1.4.1. Vozilo koje se ispituje mora biti opremljeno svim uobičajenim sastavnim dijelovima i opremom uključenima u masu neopterećenog vozila u voznom stanju ili mora biti u takvom stanju da ispunjava taj zahtjev s obzirom na sastavne dijelove i opremu koji su bitni za putnički prostor i raspodjelu mase potpunog vozila u voznom stanju.

1.4.2. Ako se vozilo pokreće vanjskim pogonom, spremnik goriva mora biti napunjen do najmanje 90 posto volumena gorivom ili nezapaljivom tekućinom gustoće i viskoznosti približnih gorivu koje se uobičajeno upotrebljava. Svi drugi sustavi (spremnici tekućine za kočnice, hladnjak itd.) moraju biti prazni.

1.4.3. Ako vozilo pogoni vlastiti motor, spremnik goriva mora biti napunjen do najmanje 90 posto volumena. Svi ostali spremnici za tekućine moraju biti napunjeni.

1.4.4. Na zahtjev proizvođača tehnička služba odgovorna za provođenje ispitivanja može dopustiti da se vozilo koje se upotrebljava za ispitivanja iz drugih pravilnika (uključujući ispitivanja koja mogu utjecati na konstrukciju vozila) upotrijebi i za ispitivanja iz ovog Pravilnika.

1.5. Udarna brzina

Udarna brzina mora biti 50 +0/–2 km/h. Međutim, ako je ispitivanje provedeno tako da je udarna brzina bila veća, a vozilo ispunilo propisane uvjete, ispitivanje se smatra zadovoljavajućim.

1.6. Mjerni uređaji

Točnost uređaja za bilježenje brzine iz stavka 1.5. mora biti unutar 1 posto.

PRILOG 10.

Postupak ispitivanja udarom straga

1. Ugradnja, postupci i mjerni uređaji

1.1. Ispitni poligon

Ispitno područje mora biti dovoljno veliko za postavljanje pogonskog sustava udarnog tijela, omogućavanje pomaka vozila nakon udara i ugradnju opreme potrebne za ispitivanje. Dio na kojem se događa udar u vozilo i pomak vozila mora biti vodoravan. (Nagib izmjeren na bilo kojem metru duljine mora biti manji od 3 posto.)

1.2. Udarno tijelo

1.2.1. Udarno tijelo mora biti čelično i krute konstrukcije.

1.2.2. Udarna površina mora biti ravna i najmanje 2 500 mm široka i 800 mm visoka. Njezini rubovi moraju biti zaobljeni s polumjerom zakrivljenosti od 40 do 50 mm. Mora biti obložena slojem šperploče debljine 20 ± 1 mm.

1.2.3. U trenutku udara moraju biti ispunjeni sljedeći zahtjevi:

1.2.3.1. udarna površina mora biti vertikalna i okomita na središnju uzdužnu ravninu vozila u koje udara;

1.2.3.2. smjer gibanja udarnog tijela mora biti približno vodoravan i paralelan sa središnjom uzdužnom ravninom vozila u koje udara;

1.2.3.3. najveće dopušteno bočno odstupanje između vertikalne središnjice površine udarnog tijela i središnje uzdužne ravnine vozila u koje udara je 300 mm. Uz to, udarna površina mora pokrivati cijelu širinu vozila u koje udara;

1.2.3.4. razmak donjeg ruba udarne površine od tla mora biti 175 ± 25 mm.

1.3. Pogon udarnog tijela

Udarno tijelo može biti pričvršćeno na kolica (pokretna zapreka) ili biti dio njihala.

1.4. Posebne odredbe za upotrebu pokretne zapreke

1.4.1. Ako je udarno tijelo pričvršćeno na kolica (pokretna zapreka) pričvrsnim elementom, taj element mora biti krut i udar ga ne smije deformirati; kolica se u trenutku udara moraju moći slobodno pomicati i više ne smiju biti izložena djelovanju pogonske naprave.

1.4.2. Ukupna masa kolica i udarnog tijela mora biti 1 100 ± 20 kg.

1.5. Posebne odredbe za upotrebu njihala

1.5.1. Udaljenost između središta udarne površine i osi vrtnje njihala ne smije biti manja od 5 m.

1.5.2. Udarno tijelo mora slobodno visjeti s krutih krakova, za koje mora biti čvrsto pričvršćeno. Tako izrađeno njihalo mora biti što je više moguće otpornije na deformaciju zbog udara.

1.5.3. Na njihalu mora biti ugrađena naprava za zaustavljanje kako bi se spriječili sekundarni udari udarnog tijela u ispitno vozilo.

1.5.4. U trenutku udara brzina gibanja središta udara njihala mora biti unutar raspona od 30 do 32 km/h.

1.5.5. Reducirana masa „m_r" u središtu udara njihala određena je kao funkcija ukupne mase „m", udaljenosti „a" ([1]) između središta udara i osi vrtnje te udaljenosti „l" između težišta i osi vrtnje prema sljedećoj jednadžbi:

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

1.5.6. Reducirana masa „m_r" mora biti 1 100 ± 20 kg.

1.6. Opće odredbe za masu i brzinu udarnog tijela

Ako je ispitivanje provedeno tako da je udarna brzina bila veća od brzine iz stavka 1.5.4. i/ili da je masa bila veća od mase iz stavka 1.5.3. ili 1.5.6., a vozilo je ispunilo propisane zahtjeve, ispitivanje se smatra zadovoljavajućim.

1.7. Stanje vozila tijekom ispitivanja

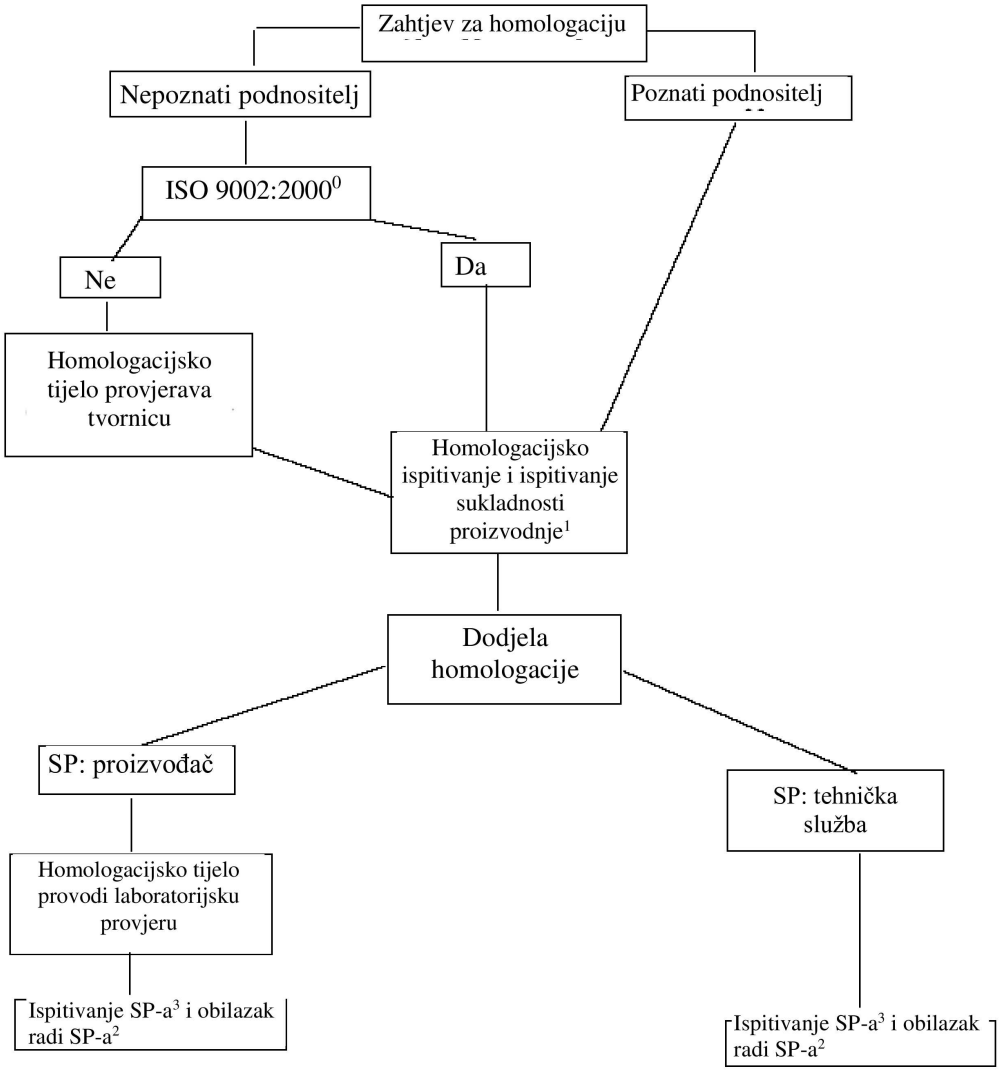
Vozilo koje se ispituje mora biti opremljeno svim uobičajenim sastavnim dijelovima i opremom uključenima u masu neopterećenog vozila u voznom stanju ili mora biti u takvom stanju da ispunjava taj zahtjev s obzirom na raspodjelu mase potpunog vozila u voznom stanju.

1.8. Potpuno vozilo s unaprijeđenim sustavom za držanje djeteta postavljenim u skladu s uputama za ugradnju mora se postaviti na tvrdu, ravnu i vodoravnu površinu, s otpuštenom ručnom kočnicom i mjenjačem u neutralnom položaju. U istom ispitivanju udarom može se ispitati više unaprijeđenih sustava za držanje djeteta.

([1]) Udaljenost „a" jednaka je duljini razmatranog sinkronog njihala.

PRILOG 11.

Homologacijska shema (dijagram toka ISO 9002:2000)



Napomene:

0. Ili ekvivalentna norma s dopuštenim izuzimanjem od zahtjeva koji se odnose na koncepte konstrukcije i razvoja; točka 7.3. norme ISO 9002:2000 „Zadovoljstvo kupaca i kontinuirano poboljšanje”.
1. Ta ispitivanja provodi tehnička služba.
2. Obilazak proizvođača radi provjere i nasumičnog uzorkovanja homologacijskog tijela ili tehničke službe:
   (a) ako se ne primjenjuje norma ISO 9002:2000: dvaput godišnje;
   (b) ako se primjenjuje norma ISO 9002:2000: jednom godišnje.
3. Ispitivanja u skladu s Prilogom 13. provodi:
   (a) ako se ne primjenjuje norma ISO 9002:2000:
      i. homologacijsko tijelo ili tehnička služba tijekom obilaska iz napomene 2.a;
      ii. proizvođač između obilazaka iz napomene 2.b;
   (b) ako se primjenjuje norma ISO 9002:2000: ispitivanja provodi proizvođač, a postupak provjere provjerava se tijekom obilaska iz napomene 2.b.

PRILOG 12.

Provjera sukladnosti proizvodnje

1. Ispitivanja

Mora se dokazati da su unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta sukladni sa zahtjevima na kojima se temelje ispitivanja u nastavku.

1.1. Provjera praga blokiranja i trajnosti uvlačnika s blokiranjem u slučaju opasnosti

U skladu s odredbama stavka 7.2.4.3. ovog Pravilnika u najnepovoljnijem smjeru nakon provođenja ispitivanja trajnosti detaljno opisanog u stavcima 7.2.4.2., 7.2.4.4. i 7.2.4.5. ovog Pravilnika kao zahtjev stavka 6.7.3.2.6. ovog Pravilnika.

1.2. Provjera trajnosti uvlačnika s automatskim blokiranjem

U skladu s odredbama stavka 7.2.4.2. ovog Pravilnika koje su dopunjene ispitivanjima iz stavaka 7.2.4.4. i 7.2.4.5. ovog Pravilnika kao zahtjev stavka 6.7.3.1.3. ovog Pravilnika.

1.3. Ispitivanje čvrstoće remena nakon kondicioniranja

U skladu s postupkom opisanim u stavku 6.7.4.2. ovog Pravilnika nakon kondicioniranja u skladu sa zahtjevima iz stavaka od 7.2.5.2.1. do 7.2.5.2.5. ovog Pravilnika.

1.3.1. Ispitivanje čvrstoće remena nakon abrazije

U skladu s postupkom opisanim u stavku 6.7.4.2. ovog Pravilnika nakon kondicioniranja u skladu sa zahtjevima iz stavka 7.2.5.2.6. ovog Pravilnika.

1.4. Ispitivanje mikroklizanja

U skladu s postupkom opisanim u stavku 7.2.3. ovog Pravilnika.

1.5. Apsorpcija energije

U skladu s odredbama stavka 6.6.2. ovog Pravilnika.

1.6. Provjera zahtjeva za radni učinak unaprijeđenog sustava za držanje djeteta odgovarajućim dinamičkim ispitivanjem

U skladu s odredbama stavka 7.1.3. ovog Pravilnika sa svakom kopčom koja je prethodno kondicionirana prema zahtjevima iz stavka 6.7.1.6. ovog Pravilnika tako da su ispunjeni odgovarajući zahtjevi iz stavka 6.6.4. ovog Pravilnika (za ukupan radni učinak unaprijeđenog sustava za držanje djeteta) i stavka 6.7.1.7.1. ovog Pravilnika (za radni učinak svake kopče pod opterećenjem).

1.7. Ispitivanje otpornosti na temperaturu

U skladu s odredbama stavka 6.6.5. ovog Pravilnika.

2. Učestalost ispitivanja i rezultati

2.1. Učestalost ispitivanja u skladu sa zahtjevima iz stavaka od 1.1. do 1.5. i stavka 1.7. temelji se na statističkoj provjeri i nasumičnom uzorkovanju u skladu s jednim od uobičajenih postupaka osiguranja kvalitete i provodi se najmanje jednom godišnje.

2.2. Minimalni uvjeti provjere sukladnosti unaprijeđenih sustava za držanje djeteta kategorija „univerzalni” u odnosu na dinamička ispitivanja u skladu sa stavkom 1.6.

2.2.1. Provjera proizvodnih serija unaprijeđenih sustava za držanje djeteta

2.2.1.1. Nositelj homologacije mora unaprijeđene sustave za držanje djeteta razdijeliti u serije koje su što je više moguće ujednačene u odnosu na sirovinu ili proizvode uključene u njihovu proizvodnju (različita boja kalupa, drukčiji postupak izrade H-pojasa) i u odnosu na uvjete proizvodnje. Broj sustava za držanje proizvedenih u jednoj seriji ne smije biti veći od 5 000 jedinica.

U dogovoru s nadležnim tijelima ispitivanja može provesti tehnička služba ili se provode pod odgovornošću nositelja homologacije.

2.2.1.2. Iz svake se serije uzima jedan uzorak u skladu s odredbama stavka 2.2.1.4. pod uvjetom da serija sadržava barem 20 posto količine serije koja treba biti proizvedena u aktualnoj seriji.

2.2.1.3. Karakteristike unaprijeđenih sustava za držanje djeteta i broj dinamičkih ispitivanja koja treba provesti navedeni su u stavku 2.2.1.4.

2.2.1.4. Da bi serija unaprijeđenih sustava za držanje djeteta bila prihvaćena, mora ispuniti sljedeće uvjete.

Tablica 1.

Broj u seriji	Broj uzoraka/karakteristike unaprijeđenog sustava za držanje djeteta	Ukupan broj uzoraka	Kriteriji za prihvaćanje	Kriteriji za odbijanje	Stupanj strogosti provjere
N < 500	1. = 1 MH 2. = 1 MH	1 2	0 1	– 2	uobičajen
500 < N < 5 000	1. = 1 MH + 1 LH 2. = 1 MH + 1 LH	2 4	0 1	2 2	uobičajen
N < 500	1. = 2 MH 2. = 2 MH	2 4	0 1	2 2	pojačan
500 < N < 5 000	1. = 2 MH + 2 LH 2. = 2 MH + 2 LH	4 8	0 1	2 2	pojačan

Napomene: MH znači nepovoljnija konstrukcija (najslabiji rezultati dobiveni u ispitivanjima radi dodjele ili proširenja homologacije). LH znači manje nepovoljna konstrukcija.

Taj pristup dvojnog uzorkovanja funkcionira na sljedeći način.

Za uobičajenu provjeru, ako prvi uzorak ne sadržava defektne jedinice, serija se prihvaća bez ispitivanja drugog uzorka. Ako sadržava dvije defektne jedinice, serija se odbija. Ako sadržava jednu defektnu jedinicu, uzima se drugi uzorak i oba uzorka zajedno moraju ispuniti uvjet iz 5. stupca prethodne tablice.

Dolazi do promjene s uobičajene provjere na pojačanu provjeru ako su u pet uzastopnih serija dvije odbijene. Uobičajena provjera nastavlja se ako je pet uzastopnih serija prihvaćeno.

Ako je bilo koja serija odbijena, proizvodnja se smatra nesukladnom pa se serija ne pušta u promet.

Ako su odbijene dvije uzastopne serije podvrgnute pojačanoj provjeri, primjenjuju se odredbe stavka 13. ovog Pravilnika.

2.2.1.5. Provjera sukladnosti unaprijeđenih sustava za držanje djeteta poduzima se počevši od proizvedene serije nakon što je serija bila podvrgnuta utvrđivanju sukladnosti proizvodnje.

2.2.1.6. Rezultati ispitivanja iz stavka 2.2.1.4. ne smiju biti veći od L, pri čemu je L granična vrijednost propisana za svako homologacijsko ispitivanje.

2.2.2. Kontinuirana provjera

2.2.2.1. Nositelj homologacije obvezan je provoditi kontinuiranu provjeru kvalitete svojeg proizvodnog postupka na statističkoj osnovi i uzorkovanjem. U dogovoru s nadležnim tijelima ispitivanja može provoditi tehnička služba ili se provode pod odgovornošću nositelja homologacije, koji je odgovoran za sljedivost proizvoda.

2.2.2.2. Uzorci se uzimaju u skladu s odredbama stavka 2.2.2.4.

2.2.2.3. Karakteristika unaprijeđenih sustava za držanje djeteta odabire se nasumično, a ispitivanja koja treba provesti opisana su u stavku 2.2.2.4.

2.2.2.4. Provjera mora ispunjavati sljedeće zahtjeve:

Tablica 2.

Udio uzetih uzoraka unaprijeđenih sustava za držanje djeteta	Stupanj strogosti provjere
0,02 posto znači jedan uzeti unaprijeđeni sustav za držanje djeteta na svakih 5 000 proizvedenih	uobičajen
0,05 posto znači jedan uzeti unaprijeđeni sustav za držanje djeteta na svakih 2 000 proizvedenih	pojačan

Taj pristup dvojnog uzorkovanja funkcionira na sljedeći način.

Ako se smatra da je unaprijeđeni sustav za držanje djeteta sukladan, proizvodnja je sukladna.

Ako unaprijeđeni sustav za držanje djeteta ne ispunjava zahtjeve, uzima se još jedan unaprijeđeni sustav za držanje djeteta.

Ako taj drugi unaprijeđeni sustav za držanje djeteta ispunjava zahtjeve, proizvodnja je sukladna.

Ako oba unaprijeđena sustava za držanje djeteta (ni prvi ni drugi) ne ispunjavaju zahtjeve, proizvodnja nije sukladna pa se unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta koji bi vjerojatno pokazali iste defekte povlače i poduzimaju se mjere potrebne za ponovnu uspostavu sukladnosti proizvodnje.

Ako je na 10 000 uzastopno proizvedenih unaprijeđenih sustava za držanje djeteta proizvodnja morala biti dvaput povučena, uobičajena provjera zamjenjuje se pojačanom provjerom.

Ako se 10 000 uzastopno proizvedenih unaprijeđenih sustava za držanje djeteta smatra sukladnima, vraća se natrag na uobičajenu provjeru.

Ako je proizvodnja koja je podvrgnuta pojačanoj provjeri povučena dva uzastopna puta, primjenjuju se odredbe stavka 13. ovog Pravilnika.

2.2.2.5. Kontinuirana provjera unaprijeđenih sustava za držanje djeteta poduzima se nakon utvrđivanja sukladnosti proizvodnje.

2.2.2.6. Rezultati ispitivanja iz stavka 2.2.2.4. ne smiju biti veći od L, pri čemu je L granična vrijednost propisana za svako homologacijsko ispitivanje.

2.3. Za ECRS-e za određeno vozilo u skladu sa stavkom 2.1.2.4.1., proizvođač unaprijeđenog sustava za držanje djeteta može izabrati postupak provjere sukladnosti proizvodnje prema stavku 2.2. na ispitnom stolu ili prema stavcima 2.3.1. i 2.3.2. u nadogradnji vozila.

2.3.1. Za ECRS sustave za određeno vozilo primjenjuje se sljedeća učestalost ispitivanja jednom svakih osam tjedana:

u svakom ispitivanju moraju biti ispunjeni svi zahtjevi iz stavaka 6.6.4. i 6.7.1.7.1. ovog Pravilnika. Ako rezultati svih ispitivanja u jednoj godini zadovoljavaju, proizvođač s homologacijskim tijelom može dogovoriti manju učestalost kako slijedi: jednom svakih 16 tjedana.

Međutim, ako godišnja proizvodnja unaprijeđenih sustava za držanje djeteta nije veća od 1 000 sustava, dopuštena je minimalna učestalost od jednog ispitivanja godišnje.

2.3.2. Ako ispitni uzorak ne zadovolji na određenom pojedinačnom ispitivanju, provodi se novo ispitivanje za taj zahtjev na najmanje tri druga uzorka. Ako je riječ o dinamičkim ispitivanjima, ako jedan od tih uzoraka ne zadovolji, proizvodnja se smatra nesukladnom, učestalost se povećava na višu ako je bila primijenjena niža u skladu sa stavkom 2.3. te se poduzimaju mjere potrebne za ponovnu uspostavu sukladnosti proizvodnje.

2.4. Ako se ustanovi da je proizvodnja nesukladna u skladu sa stavcima 2.2.1.4., 2.2.2.4. ili 2.3.2., nositelj homologacije ili njegov ovlašteni predstavnik dužan je:

2.4.1. izvijestiti homologacijsko tijelo koje je dodijelilo homologaciju o mjerama koje su poduzete za ponovnu uspostavu sukladnosti proizvodnje.

2.5. Proizvođač mora kvartalno izvješćivati homologacijsko tijelo o količini proizvoda proizvedenih za svaki homologacijski broj uz navođenje načina za identifikaciju proizvoda koji odgovaraju tom homologacijskom broju.

PRILOG 13.

Ispitivanje materijala za apsorpciju energije

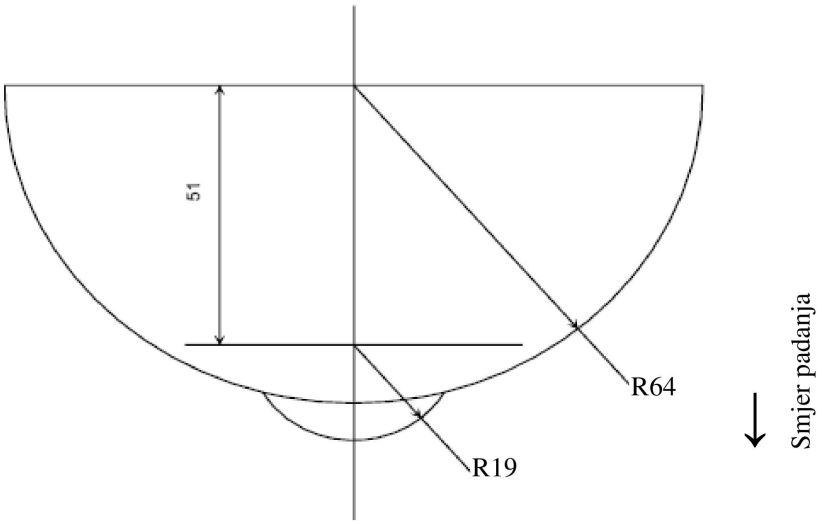
1. Model glave

1.1. Model glave sastoji se od pune drvene hemisfere s dodanim manjim kuglastim dijelom, kako je prikazano na slici A u nastavku. Mora biti izrađen tako da može slobodno pasti duž označene osi i da ima mogućnost ugradnje akcelerometra radi mjerenja ubrzanja duž smjera padanja.

1.2. Ukupna masa modela glave zajedno s akcelerometrom mora biti 2,75 ± 0,05 kg.

Slika A

Model glave



Dimenzije u mm

2. Mjerna oprema

U ispitivanju bilježi se ubrzanje opremom koja odgovara razredu kanalne frekvencije 1 000, kako je određeno u najnovijem izdanju norme ISO 6487.

3. Postupak

3.1. Ispitivanje se provodi na sustavu za držanje djeteta koji se postavlja u područje udara na tvrdu ravnu površinu čije su dimenzije najmanje 500 × 500 mm, tako da je smjer udara okomit na unutarnju površinu unaprijeđenog sustava za držanje djeteta u području udara.

3.2. Model glave podiže se na visinu od 100 –0/+5 mm, mjereno od gornjih površina sastavljenog unaprijeđenog sustava za držanje djeteta do najniže točke modela glave, nakon čega se model glave ispušta. Bilježi se ubrzanje modela glave u trenutku udara.

PRILOG 14.

Postupak određivanja površine udara glave za sustave za držanje s naslonom ili štitnicima od udarca i određivanja najmanje veličine bočnih dijelova za sustave za držanje okrenute prema natrag

1. Površina udara glave

1.1. Definicija površine udara glave za naslon sjedala

Sustav za držanje djeteta postavlja se u ispitni stol opisan u Prilogu 6. Sustave s prilagodljivim nagibom postavlja se u krajnji uspravan položaj. U sustav se postavlja najmanja ispitna lutka u skladu s uputama proizvođača. Na naslonu se označava točka „A" koja leži u vodoravnoj razini visine ramena najmanje ispitne lutke u točki koja je 2 cm unutar vanjskog ruba ruke. Sve unutarnje površine iznad vodoravne ravnine koja prolazi kroz točku A ispituju se u skladu s Prilogom 13. To područje obuhvaća površine naslona i bočnih dijelova, uključujući unutarnje rubove (područje zakrivljenosti) bočnih dijelova. Kad je riječ o prijenosnim dječjim ležaljkama u koje prema uputama za sustav i uputama proizvođača nije moguće simetrično postaviti ispitnu lutku, područje u skladu s Prilogom 13. mora obuhvatiti sve unutarnje površine iznad prethodno utvrđene točke „A", gledano u smjeru glave, mjereno s lutkom u prijenosnoj dječjoj ležaljci u najnepovoljnijem položaju prema uputama proizvođača i s prijenosnom dječjom ležaljkom postavljenom na ispitni stol.

Ako je simetrično postavljanje ispitne lutke u prijenosnu dječju ležaljku moguće, cijelo unutarnje područje mora biti u skladu s Prilogom 13.

Sustavima okrenutima prema natrag dubina bočnih dijelova mora biti najmanje 90 mm, mjereno od sredine površine naslona. Bočni dijelovi počinju na visini vodoravne ravnine koja prolazi kroz točku „A" i dopiru do gornjeg ruba naslona sjedala unaprijeđenog sustava za držanje djeteta. Počevši od točke koja je 90 mm ispod gornjeg ruba naslona sjedala unaprijeđenog sustava za držanje djeteta, dubina bočnog dijela može se postupno smanjivati.

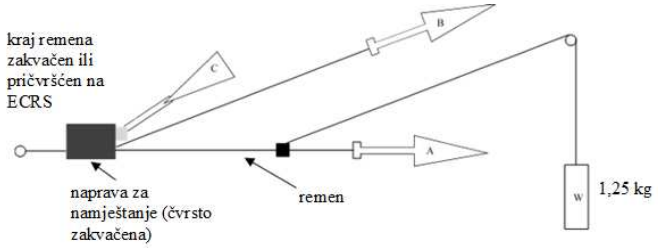
1.2. Definicija površine udara glave za štitnik od udarca

Površina udara glave za štitnik od udarca je cijela gornja površina štitnika od udarca, koja uključuje sve površine vidljive s vrha kad se prema dolje gleda na štitnik.

PRILOG 15.

Opis kondicioniranja naprava za namještanje povezanih na remen

Slika 1.



1. Metoda

1.1. Naprava za namještanje mora se čvrsto zakvačiti.

1.2. Remen se postavlja u referentni položaj opisan u stavku 7.2.6. pa se najmanje 50 mm remena iz naprave za namještanje izvlači povlačenjem za slobodni kraj remena.

1.3. Dio remena s napravom za namještanje pričvršćuje se na napravu za povlačenje A.

1.4. Naprava za namještanje (C) aktivira se pa se izvlači najmanje 150 mm remena kroz napravu za namještanje. To odgovara polovici jednog ciklusa i postavlja napravu za povlačenje A u položaj krajnje izvučenog remena.

1.5. Slobodni kraj remena spaja se na napravu za povlačenje B.

2. Opis ciklusa

2.1. Dok naprava A ne zateže remen, naprava B povlači se najmanje 150 mm.

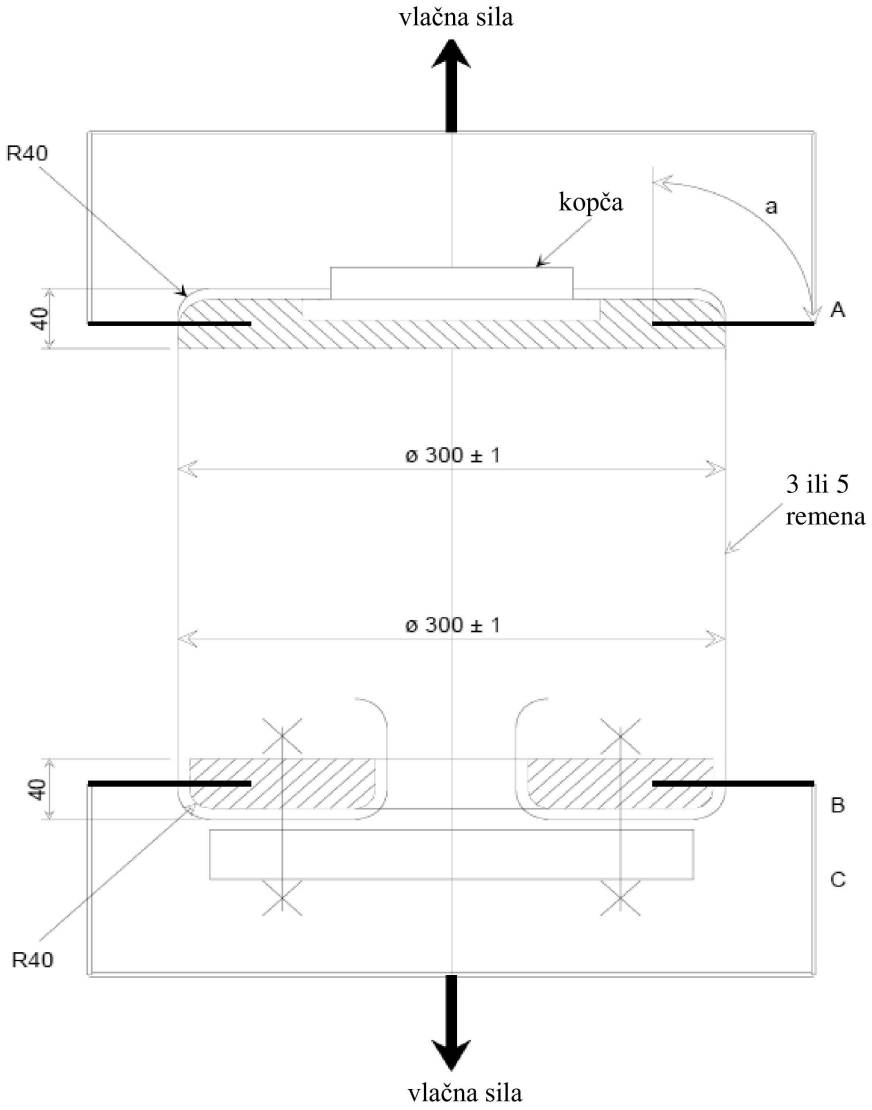
2.2. Dok naprava B ne zateže pojas na slobodnom kraju remena, aktivira se naprava za namještanje (C) i povlači naprava A.

2.3. Nakon završetka te radnje naprava za namještanje se blokira.

2.4. Ciklus se ponavlja u skladu sa stavkom 6.7.2.7. ovog Pravilnika.

PRILOG 16.

Uobičajena naprava za ispitivanje čvrstoće kopče



dimenzije u mm
a = površina pri A:

6
3

PRILOG 17.

Određivanje kriterija za radni učinak

1. Kriterij za radni učinak glave (HPC)

1.1. Smatra se da je taj kriterij zadovoljen ako za vrijeme ispitivanja glava ne dotakne nijedan dio vozila.

1.2. U protivnom se vrijednost HPC-a izračunava na temelju ubrzanja (a) ([1]) sljedećom jednadžbom:

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

pri čemu:

1.2.1. izraz „a” je rezultanta ubrzanja mjerena u jedinicama gravitacijskog ubrzanja, g (1 g = 9,81 m/s^2);

1.2.2. ako se početak dodira glave može zadovoljavajuće odrediti, t_1 i t_2 su dva vremena, izražena u sekundama, koja određuju vremenski razmak između početka dodira glave i završetka mjerenja u kojem HPC ima najveću vrijednost;

1.2.3. ako se početak dodira glave ne može odrediti, t_1 i t_2 dva su vremena, izražena u sekundama, koja određuju vremenski razmak između početka i završetka mjerenja u kojem HPC ima najveću vrijednost;

1.2.4. vrijednosti HPC-a za koje je vremenski interval ($t_1 - t_2$) veći od 15 ms zanemaruju se u izračunu najviše vrijednosti.

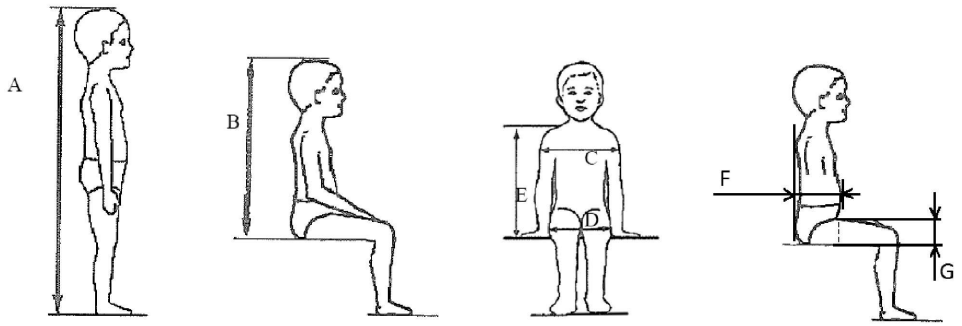
1.3. Vrijednost rezultante ubrzanja glave za vrijeme čeonog udara koja je kumulativno veća od 3 ms izračunava se iz rezultante ubrzanja glave.

([1]) Ubrzanje (a), koje se odnosi na težište, izračunava se na temelju troosnih sastavnica ubrzanja izmjerenih CFC-om 1 000.

PRILOG 18.

Geometrijske dimenzije unaprijeđenih sustava za držanje djeteta

Slika 1.



Tablica 1.

	Primjenjivo na sve ECRS-e						Dodatne unutarnje dimenzije za ECRS-e sa sustavima štitnika od udarca			
	Najmanje	Najmanje	Najmanje	Najmanje	Najviše		Najmanje	Najviše	Najmanje	Najviše
Visina cm	Visina sjedenja cm	Širina ramena cm	Širina kukova cm	Visina ramena cm	Visina ramena cm		Dubina abdomena cm	Dubina abdomena cm	Debljina natkoljenice cm	Debljina natkoljenice 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			Nije dopušteno za te dimenzije i visinu ispod 76 cm			
45	39,0	12,1	14,2	27,4	29,0					
50	40,5	14,1	14,8	27,6	29,2					
55	42,0	16,1	15,4	27,8	29,4					
60	43,5	18,1	16,0	28,0	29,6					
65	45,0	20,1	17,2	28,2	29,8					
70	47,1	22,1	18,4	28,3	30,0					
75	49,2	24,1	19,6	28,4	31,3		12,5	15,1	5,7	8,4
80	51,3	26,1	20,8	29,2	32,6		12,7	15,7	5,8	8,4
85	53,4	26,9	22,0	30,0	33,9		12,9	16,2	5,9	8,5
90	55,5	27,7	22,5	30,8	35,2		13,1	16,8	6,2	8,5
95	57,6	28,5	23,0	31,6	36,5		13,3	17,8	6,5	8,9
100	59,7	29,3	23,5	32,4	37,8		13,5	18,2	6,5	9,6
105	61,8	30,1	24,9	33,2	39,1		13,6	18,8	6,6	10,3
110	63,9	30,9	26,3	34,0	40,4		13,9	19,6	6,6	10,3
115	66,0	32,1	27,7	35,5	41,7		13,9	19,9	6,6	10,4

Primjenjivo na sve ECRS-e							Dodatne unutarnje dimenzije za ECRS-e sa sustavima štitnika od udarca			
	Najmanje	Najmanje	Najmanje	Najmanje	Najviše		Najmanje	Najviše	Najmanje	Najviše
Visina cm	Visina sjedenja cm	Širina ramena cm	Širina kukova cm	Visina ramena cm	Visina ramena cm		Dubina abdomena cm	Dubina abdomena cm	Debljina natkoljenice cm	Debljina natkoljenice 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		Nije dopušteno za te dimenzije i visinu iznad 125 cm			
135	74,4	33,3	29,1	41,5	47,9					
140	76,5	34,2	29,6	43,0	49,7					
145	78,6	35,3	30,8	44,5	51,5					
150	81,1	36,4	32,0	46,3	53,3					

Sve se bočne dimenzije mjere uz silu dodira od 50 N uređajima prikazanima na slikama 2. i 3. ovog Priloga te se primjenjuju sljedeća dopuštena odstupanja:

Najmanja visina sjedenja:

(a) do 87 cm B – 5 posto;

(b) od tjelesne visine od 87 cm i do 150 cm B – 10 posto.

Najmanja visina ramena (5. percentil): E1 $_{-2}^{+0}$ cm

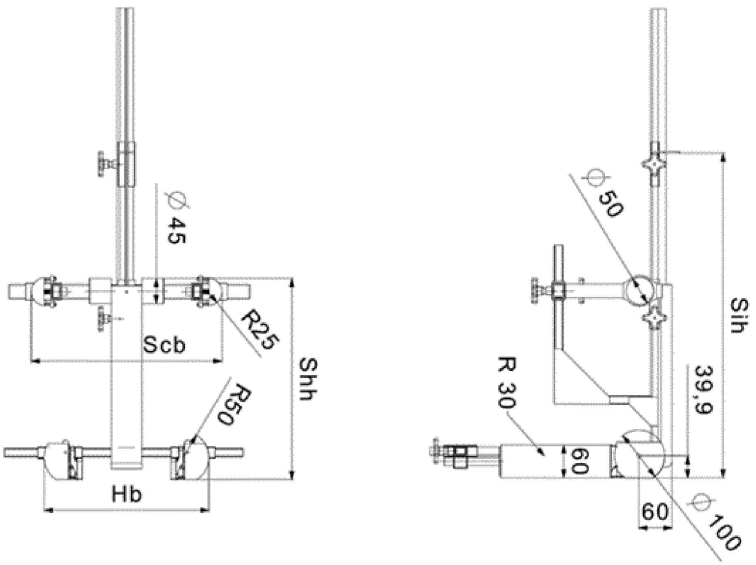
Najveća visina ramena (95. percentil): E2 $_{-0}^{+2}$ cm

Masa uređaja prikazanih na slikama 2. i 3. ovog Priloga mora biti

10 kg +/– 1 kg.

Slika 2.

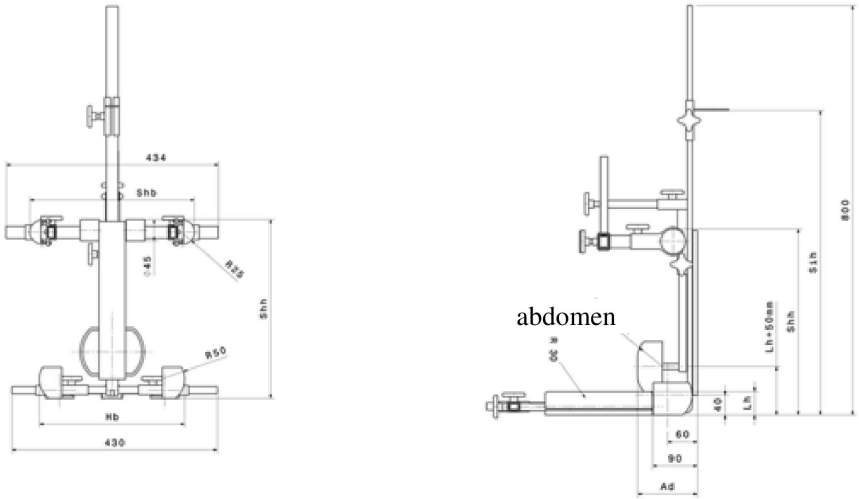
Uređaj za mjerenje ECRS-a – bočni pogled i pogled sprijeda na mjerni uređaj



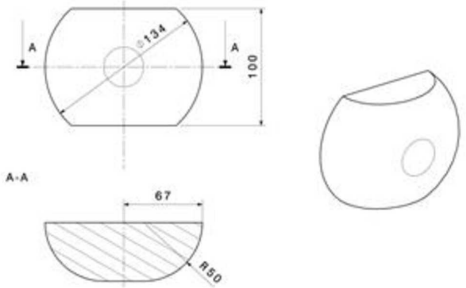
Sve dimenzije u mm

Slika 3.

Bočni pogled i pogled sprijeda na mjerni uređaj za mjerenje unaprijeđenih sustava za držanje djeteta sa štitnikom od udarca



Detalji o abdomenu



Sve dimenzije u mm

Metoda za ocjenu unutarnjih geometrijskih karakteristika

U ovoj se metodi opisuje kako provesti ocjenu unutarnjih geometrijskih karakteristika, kako se zahtijeva stavkom 6.3.2.1., radi provjere raspona visine unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji je naveo proizvođač.

Ta se ocjena provodi za svaku od sljedećih stavki:

(a) za svako usmjerenje ECRS-a (npr. sustav za držanje okrenut prema natrag ili prema naprijed);

(b) za svaki tip ECRS-a (npr. integrirani i neintegrirani);

(c) za svaki uklonjivi uložak (npr. za upotrebu kako je opisano u uputama proizvođača);

(d) za svaku metodu držanja djeteta (npr. H-pojas i štitnik).

Ocjenu unutarnjih geometrijskih karakteristika treba provesti tako da se ECRS postavi na ravnu površinu ili, ako je riječ o ECRS modulima, na bazu.

Za integrirane ili neintegrirane ECRS-e upotrebljava se uređaj prikazan na slici 2. u Prilogu 18.

Za ECRS-e sa štitnikom od udarca upotrebljava se uređaj prikazan na slici 3. u Prilogu 18.

Masa uređaja prikazanih na slikama 2. i 3. mora biti 10 kg +/– 1 kg.

1. Određivanje najmanje veličine djeteta

ECRS treba prilagoditi tako da odgovara najmanjem djetetu (tj. visina naslona za glavu, namještanje visine H-pojasa, odgovarajući ulošci, unutarnja obloga, položaj štitnika od udarca), a da pritom i dalje odgovara propisanim ISO volumetrijskim vanjskim dimenzijama, kako je definirano u stavku 6.3.2.2.

Zatim se mjerni uređaj postavlja u ECRS. Uređaj mora biti poravnat sa središtem ECRS-a.

Sva se mjerenja provode kad je podnožje uređaja u dodiru s dnom sjedala ECRS-a i kad je naslon uređaja u dodiru s naslonom ECRS-a. Sve se bočne dimenzije mjere uz silu dodira od 50 N uređajima prikazanima na slikama 2. i 3. ovog Priloga.

Mjerenja se provode redoslijedom navedenim u nastavku.

1.1. Najmanja visina ramena (E1)

1.1.1. Za integrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta

Mjerenje se provodi kad je vrh cilindara za visinu ramena na uređaju poravnat s najnižim položajem utora H-pojasa. Da bi se postiglo takvo poravnanje, vrh cilindra za rame mora biti poravnat okomito na izlaz remena H-pojasa na naslonu unaprijeđenog sustava za držanje djeteta.

Od te se izmjerene vrijednosti može oduzeti dopušteno odstupanje kako bi ramena korisnika bila niže od utora H-pojasa za ramena.

Primjenjuje se jedno od sljedećeg:

(a) ako se u priručniku s uputama za unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji isporučuje proizvođač navodi udaljenost na kojoj se rame djeteta može nalaziti ispod utora H-pojasa, ta se udaljenost oduzima od izmjerene vrijednosti za najmanju visinu ramena;

(b) ako nije navedena nikakva udaljenost, od izmjerene vrijednosti za najmanju visinu ramena može se oduzeti dopušteno odstupanje od 2 cm.

1.1.2. Za neintegrirani ECRS

Mjerenje se provodi kad je vrh cilindara za visinu ramena na uređaju poravnat bez prepreka s najnižim dijelom naslona za glavu. Od izmjerene vrijednosti za najmanju visinu ramena može se oduzeti dopušteno odstupanje od 2 cm.

1.1.3. Za ECRS sa štitnikom od udarca

Mjerenje se provodi kad je vrh cilindara za visinu ramena na uređaju poravnat bez prepreka s najnižim dijelom naslona za glavu. Od izmjerene vrijednosti za najmanju visinu ramena može se oduzeti dopušteno odstupanje od 2 cm.

1.2. Najmanja debljina natkoljenice (G1)

Ovaj se zahtjev primjenjuje samo na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta sa štitnicima od udarca.

Dok se održava položaj najmanje visine ramena (E1) mjerenje najmanje debljine natkoljenice provodi se kad je uređaj namješten tako da simulirana bedra dolaze u dodir s dnom štitnika od udarca.

1.3. Najmanja dubina abdomena (F1)

Ovaj se zahtjev primjenjuje samo na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta sa štitnicima od udarca.

Mjerenje se provodi dok se održava položaj za mjerenje najmanje debljine natkoljenica (G1) i položaj najmanje visine ramena (E1).

Dno simuliranog abdomena uređaja poravnava se s vrhom simuliranih bedara.

Dubina abdomena mjeri se kad je simulirani abdomen u dodiru sa štitnikom.

2. Određivanje najveće veličine djeteta

Integrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta prilagođava se tako da odgovara najvećem djetetu (tj. visina naslona za glavu, namještanje visine H-pojasa, položaj štitnika od udarca), a da pritom i dalje odgovara propisanim ISO volumetrijskim vanjskim dimenzijama, kako je definirano u stavku 6.3.2.2.1.

Neintegrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta prilagođava se kako bi se u njega moglo smjestiti dijete visine 135 cm ili najveće veličine u deklariranom rasponu visine ako je gornja granica manja od 135 cm (npr. naslon za glavu), a da pritom i dalje odgovara propisanim ISO volumetrijskim vanjskim dimenzijama, kako je definirano u stavku 6.3.2.2.2.

Zatim se mjerni uređaj postavlja u unaprijeđeni sustav za držanje djeteta. Uređaj mora biti poravnat sa središtem ECRS-a.

Sva se mjerenja provode kad je podnožje uređaja u dodiru s dnom sjedala ECRS-a i kad je naslon uređaja u dodiru s naslonom ECRS-a. Sve se bočne dimenzije mjere uz silu dodira od 50 N uređajima prikazanima na slikama 2. i 3. ovog Priloga.

Zatim se mjerenja provode redoslijedom navedenim u nastavku.

2.1. Visina sjedenja (B)

Mjerenje se provodi do najvišeg dijela unaprijeđenog sustava za držanje djeteta koji služi kao naslon za glavu (jastuk za glavu ili naslon za leđa).

Mjerenju se dodaje dopušteno odstupanje kako bi se omogućilo da dio glave izađe iz unaprijeđenog sustava za držanje djeteta:

(a) +5 posto za raspone visine manje od 87 cm;

(b) +10 posto za raspone visine više od 87 cm.

2.2. Širina kukova (D)

Širina kukova mjeri se dok se održava položaj za mjerenje visine sjedenja (B).

Širina kukova mjeri se dok se primjenjuje sila dodira od 50 N na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta.

Ako se sila od 50 N ne može postići zbog toga što unaprijeđeni sustav za držanje djeteta ograničava prostor u području simuliranih bedara, tad se mjerenje provodi u točki u kojoj simulirana bedra dolaze u dodir s unaprijeđenim sustavom za držanje djeteta. Mjerni uređaj ne smije dovesti ni do kakve bočne deformacije unaprijeđenog sustava za držanje djeteta.

2.3. Najveća visina ramena (E2)

Mjerenje najveće visine ramena provodi se dok se održavaju položaji za mjerenje visine sjedenja (B) i širine kukova (D).

2.3.1. Za integrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta

Mjerenje se provodi kad je vrh cilindara za visinu ramena na uređaju poravnat s najvišim položajem utora H-pojasa, a da pritom i dalje odgovara propisanim ISO volumetrijskim vanjskim dimenzijama. Da bi se postiglo takvo poravnanje, vrh cilindra za rame mora biti poravnat okomito na izlaz remena H-pojasa na naslonu unaprijeđenog sustava za držanje djeteta.

Toj se izmjerenoj vrijednosti može dodati dopušteno odstupanje kako bi ramena korisnika bila više od utora H-pojasa za ramena. Međutim, ako postoji fizičko ograničenje zbog konstrukcije unaprijeđenog sustava za držanje djeteta (npr. naslon za glavu) koja onemogućava smještanje djeteta s višim ramenima, ne bi se trebalo dodati dopušteno odstupanje.

Ako nema nikakvog mogućeg ograničenja, mogu se dodati sljedeća dopuštena odstupanja:

(a) ako se u priručniku s uputama za unaprijeđeni sustav za držanje djeteta koji isporučuje proizvođač navodi udaljenost na kojoj se rame djeteta može nalaziti iznad utora H-pojasa, ta se udaljenost pridodaje izmjerenoj vrijednosti za najveću visinu ramena;

(b) ako nije navedena nikakva udaljenost, izmjerenoj vrijednosti za najveću visinu ramena može se dodati dopušteno odstupanje od 2 cm.

2.3.2. Za neintegrirani unaprijeđeni sustav za držanje djeteta

Mjerenje se provodi kad je vrh cilindara za visinu ramena na uređaju poravnat bez prepreka s najnižom točkom naslona za glavu, što uključuje sve vodilice remena.

Tom se mjerenju ne dodaje dopušteno odstupanje.

2.3.3. Za unaprijeđeni sustav za držanje djeteta sa štitnikom od udarca

Mjerenje se provodi kad je vrh cilindara za visinu ramena na uređaju poravnat bez prepreka s najnižom točkom naslona za glavu, što uključuje sve vodilice remena.

Tom se mjerenju ne dodaje dopušteno odstupanje.

2.4. Najveća debljina natkoljenice (G2)

Ovaj se zahtjev primjenjuje samo na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta sa štitnicima od udarca.

Mjerenje se provodi dok se održavaju položaji za mjerenje visine sjedenja (B), širine kukova (D) i najveće visine ramena (E2).

Mjerenje najveće debljine natkoljenice provodi se kad je uređaj namješten tako da simulirana bedra dolaze u dodir s dnom štitnika od udarca.

2.5. Najveća dubina abdomena (F2)

Ovaj se zahtjev primjenjuje samo na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta sa štitnicima od udarca.

Mjerenje se provodi dok se održavaju položaji za mjerenje najveće debljine natkoljenice (G2), najveće visine ramena (E2), širine kukova (D) i visine sjedenja (B).

Dno simuliranog abdomena uređaja poravnava se s vrhom simuliranih bedara.

Dubina abdomena mjeri se kad je simulirani abdomen u dodiru sa štitnikom.

2.6. Širina ramena (C)

Mjerenje širine ramena provodi se dok se održavaju položaji za mjerenje visine sjedenja (B) i širine kukova (D).

Širina ECRS-a u položaju za mjerenje najveće visine ramena mjeri se dok se na unaprijeđeni sustav za držanje djeteta primjenjuje sila dodira od 50 N.

Ako na najvećoj visini ramena (E2) na unaprijeđenom sustavu za držanje djeteta ne postoje bočni dijelovi, širina ramena mjeri se na visini koja je najbliža najvećoj visini ramena s bočnim dijelovima.

Ako širina unaprijeđenog sustava za držanje djeteta između izmjerenih vrijednosti najmanje i najveće visine ramena nije jednaka, tj. ako je znatno uža na bilo kojem dijelu između vrijednosti mjerenja E1 i E2, tad se mjeri prijelazna širina ramena.

3. Izračun visine

Zatim se izmjerene vrijednosti iz odjeljaka 1. i 2. uspoređuju s vrijednostima navedenima u tablici 1. Priloga 18.

Interpolacija među vrijednostima navedenima u tablici dopuštena je u intervalima od jednog centimetra.

Za svaku se izmjerenu vrijednost izračunava odgovarajuća visina do najbližeg cijelog nižeg centimetra.

Najveća visina

Za vrijednosti B, C, D, E2, F2 i G2 izmjerena vrijednost mora biti veća od vrijednosti navedene u tablici ili jednaka njoj kako bi bio ispunjen zahtjev za visinu.

Na primjer, kako bi se deklarirala visina od 105 cm, izmjerena visina sjedenja nakon primjene dopuštenih odstupanja ne smije biti manja od 61,8 cm.

Najveća visina odgovara najmanjoj visini izračunatoj na temelju vrijednosti mjerenja B, C, D, E2, F2 i G2.

Najmanja visina

Za vrijednosti E1, F1 i G1 izmjerena vrijednost mora biti manja od vrijednosti navedene u tablici ili jednaka njoj kako bi bio ispunjen zahtjev za visinu.

Na primjer, kako bi se deklarirala visina od 100 cm, izmjerena visina ramena nakon primjene dopuštenih odstupanja ne smije biti manja od 32,4 cm.

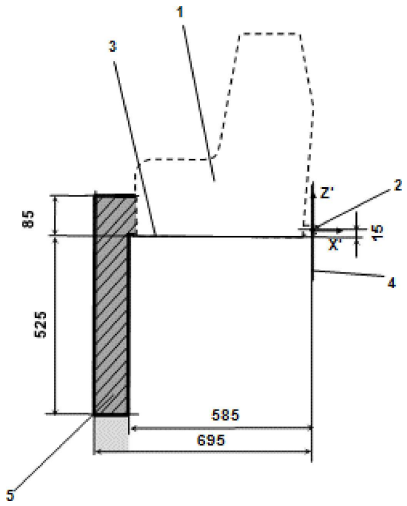
Najmanja visina odgovara najvećoj visini izračunatoj na temelju vrijednosti mjerenja E1, F1 i G1.

PRILOG 19.

Dopušteni volumeni za i-Size potporne noge i stopala potpornih nogu

Slika 1.

Bočni pogled na dopušteni volumen dimenzija potporne noge



(dimenzije u mm)

Legenda:

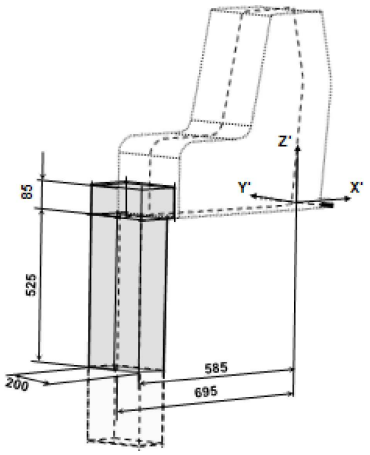
1. Unaprijeđena ispitna naprava za držanje djeteta (CRF).
2. Šipka donjih ISOFIX sidrišta.
3. Ravnina u odnosu na donju površinu CRF-a, koja se nalazi 15 mm niže i paralelno s ravninom X'–Y' koordinatnog sustava.
4. Ravnina Z'–Y' koordinatnog sustava.
5. Gornji dio dopuštenog volumena dimenzija potporne noge, koji prikazuje ograničenja u dimenzijama u smjeru X' i Y', gornju granicu visine u smjeru Z' kao i donju granicu visine u smjeru Z' za krute, a ne u smjeru Z' za podesive sastavne dijelove potporne noge.

Napomena:

1. Crtež nije u mjerilu.

Slika 2.

Trodimenzionalni prikaz dopuštenog volumena dimenzija potporne noge



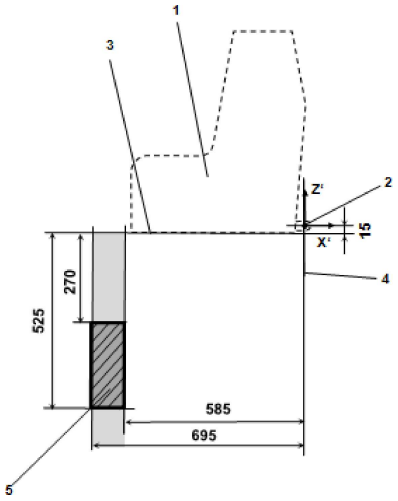
(dimenzije u mm)

Napomena:

1. Crtež nije u mjerilu.

Slika 3.

Bočni pogled na dopušteni volumen stopala potporne noge



(dimenzije u mm)

Legenda:

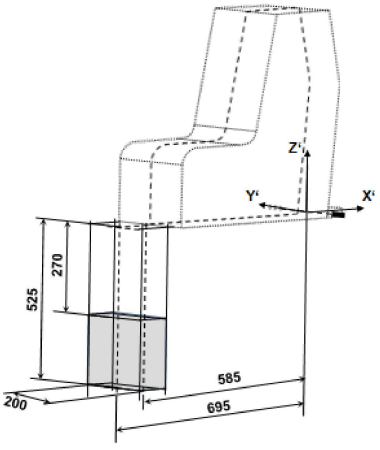
1. Ispitna naprava za držanje djeteta (CRF).
2. Šipka donjih ISOFIX sidrišta.
3. Ravnina u odnosu na donju površinu CRF-a, koja se nalazi 15 mm niže i paralelno s ravninom X'–Y' koordinatnog sustava.
4. Ravnina Z'–Y' koordinatnog sustava.
5. Dopušteni volumen stopala potporne noge, koji prikazuje zahtijevani raspon podešavanja stopala potporne noge u smjeru Z' kao i ograničenja u dimenzijama u smjeru X' i Y'.
6. Dodatni volumeni prikazuju dodatni dopušteni raspon podešavanja u smjeru Z' za stopalo potporne noge.

Napomena:

1. Crtež nije u mjerilu.

Slika 4.

Trodimenzionalni prikaz dopuštenog volumena stopala potporne noge



(dimenzije u mm)

Napomena:

1. Crtež nije u mjerilu.

PRILOG 20.

Popis obvezne dokumentacije potrebne za homologaciju

	Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta kategorija i-Size, i-Size pomoćna dječja sjedalica, univerzalni uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom ili univerzalni pomoćni jastuk	Unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta kategorija ISOFIX za određeno vozilo, pomoćna dječja sjedalica, uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom ili pomoćni jastuk	Stavak
Opći dokumenti	Pismo/zahtjev za homologaciju	Pismo/zahtjev za homologaciju	3.1.
	Tehnički opis unaprijeđenog sustava za držanje djeteta	Tehnički opis unaprijeđenog sustava za držanje djeteta	3.2.1.
	Upute za ugradnju uvlačnika	Upute za ugradnju uvlačnika	3.2.1.
	Deklaracija o toksičnosti	Deklaracija o toksičnosti	3.2.1.
	Deklaracija o zapaljivosti	Deklaracija o zapaljivosti	3.2.1.
	Upute za upotrebu i podaci o pakiranju	Upute za upotrebu i podaci o pakiranju	3.2.6.
	Specifikacije materijala za dijelove	Specifikacije materijala za dijelove	2.46. i 2.2.1.1. Priloga 12.
	Upute za sastavljanje odvojivih dijelova	Upute za sastavljanje odvojivih dijelova	6.2.3.
	Upute za korisnike	Upute za korisnike, uključujući upućivanja na odgovarajuće vozilo (ili više njih)	14.
		Popis modela vozila (ili više njih)	Prilog 1.
	Potvrde o sukladnosti proizvodnje (CoP), uključujući prikaz organizacijskog ustroja poduzeća, izvadak iz registra Gospodarske komore, deklaraciju o proizvodnom pogonu, certifikat sustava kvalitete, deklaraciju o postupcima sukladnosti proizvodnje	Potvrde o sukladnosti proizvodnje (CoP), uključujući prikaz organizacijskog ustroja poduzeća, izvadak iz registra Gospodarske komore, deklaraciju o proizvodnom pogonu, certifikat sustava kvalitete, deklaraciju o postupcima sukladnosti proizvodnje i deklaraciju o postupcima uzorkovanja po tipu proizvoda	3.1. i Prilog 11.
Crteži/ slike	Crtež shematskog prikaza unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i crteži svih relevantnih dijelova sustava	Crtež shematskog prikaza unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i crteži svih relevantnih dijelova sustava	3.2.1. i Prilog 1.
	Položaj homologacijske oznake	Položaj homologacijske oznake	3.2.1.
		Crteži ili slike o kombinaciji unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i automobila ili ISOFIX sjedišta i odgovarajućeg okruženja u automobilu ([1])	3.2.3.
		Crteži konstrukcije vozila i sjedala, sustava za namještanje i pričvrsnih dijelova ([1])	Prilog 1.
	Fotografije unaprijeđenog sustava za držanje djeteta	Fotografije unaprijeđenog sustava za držanje djeteta i/ili konstrukcije vozila i sjedala	Prilog 1.

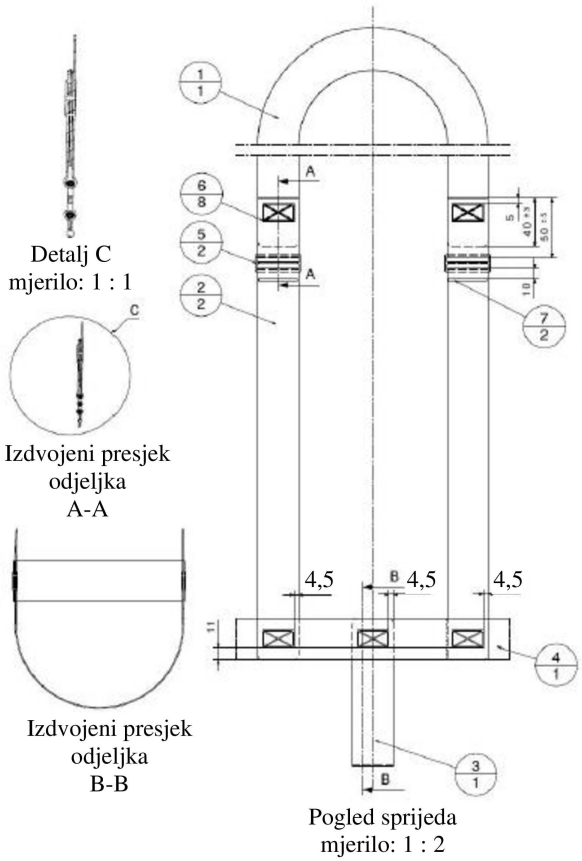
	Ako nije označeno na uzorku (ili više njih), u vrijeme podnošenja zahtjeva za homologaciju: primjer oznake naziva, početnih slova ili trgovačkog znaka proizvođača, godine proizvodnje, usmjerenosti, oznaka upozorenja, i-Size logotipa, raspona veličine, mase korisnika i dodatnih oznaka	Ako nije označeno na uzorku (ili više njih), u vrijeme podnošenja zahtjeva za homologaciju: primjer oznake naziva, početnih slova ili trgovačkog znaka proizvođača, godine proizvodnje, usmjerenosti, oznaka upozorenja, i-Size logotipa, raspona veličine, mase korisnika, oznake ISOFIX za određeno vozilo i dodatnih oznaka	4.

([1]) U slučaju ispitivanja na ispitnim kolicima u nadogradnji vozila u skladu sa stavkom 7.1.3.2. ili u potpunom vozilu u skladu sa stavkom 7.1.3.3. ovog Pravilnika.

PRILOG 21.

Uređaji za primjenu opterećenja

Uređaj za primjenu opterećenja I.



Tablica 1.

Br.	Broj dijela	Naziv	Podaci	Količina
1	PV000009,1	Remen za glavu – 39 mm	–	1
2	PV000009,2	Rameni remen lh-rh – 39 mm	–	2
3	PV000009,3	Međunožni remen – 39 mm	–	1
4	PV000009,4	Bedreni remen – 39 mm	–	1
5	102 18 31	Uzorak šavova (30 × 17)	Šav: 77, konac: 30, boja: SABA siva	8
6	PV000009,5	Plastična kopča		2
7	PV000009,6	Uzorak šavova (2 × 37)	Šav: 77, konac: 30, boja: SABA siva	2

Tablica 2.

Duljina rastezanja	(± 5 mm)					
	Lutka Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6	Q10
Remen za glavu	1 000 mm	1 000 mm	1 000 mm	1 200 mm	1 200 mm	1 200 mm
Rameni remen	750 mm	850 mm	950 mm	1 000 mm	1 100 mm	1 300 mm
Međunožni remen	300 mm	350 mm	400 mm	400 mm	450 mm	570 mm
Bedreni remen	400 mm	500 mm	550 mm	600 mm	700 mm	800 mm
Dimenzija X	120 mm	130 mm	140 mm	140 mm	150 mm	160 mm

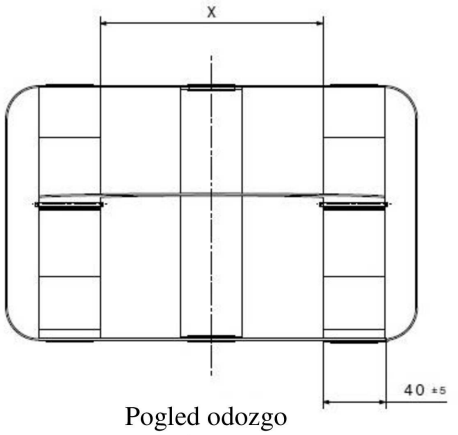
Tablica 3.

Remen			
Širina	Debljina	Širenje	Izdržljivost
39 mm ± 1 mm	1 mm ± 0,1 mm	5,5–6,5 %	Najmanje 15 000 N

Tablica 4.

Uzorak šavova	Najmanja potrebna 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

polumjer svih remena = 5 mm

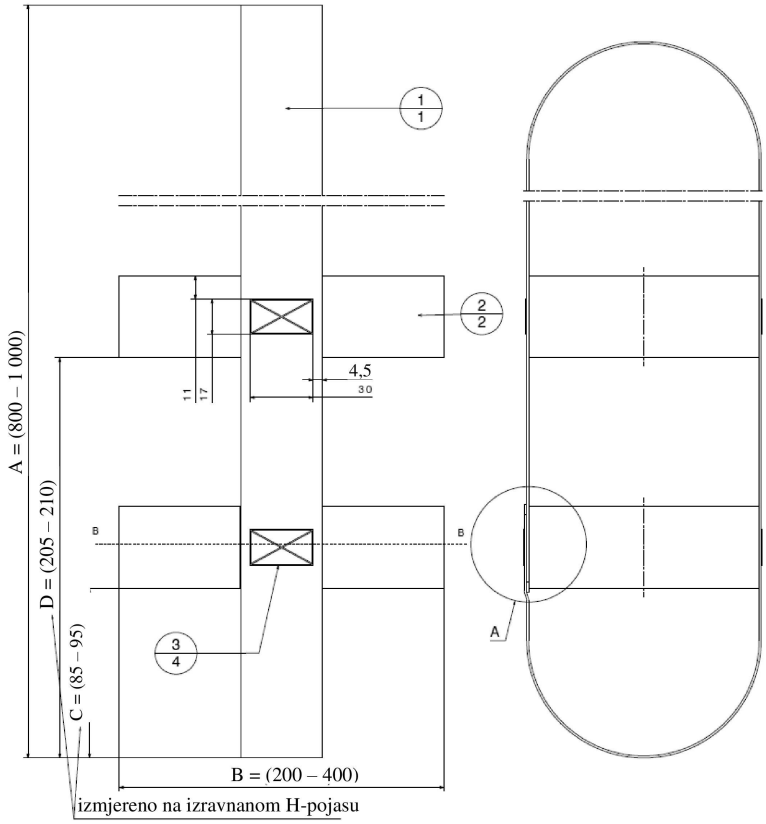


Pogled odozgo
mjerilo: 1 : 2



Izometrijski pogled
mjerilo: 1 : 10

Uređaj za primjenu opterećenja II.



Tablica 5.

Br.	Naziv	Podaci	Količina
1	Glavni remen – 39 mm	–	1
2	Bedreni remen (gornji/donji) – 39 mm	–	2
3	Uzorak šavova (30 × 17)	Šav: 77, konac: 30	4

Tablica 6.

Duljina rastezanja (+/– 5 mm)					
	Q0	Q1	Q1,5	Q3	Q6
Glavni remen (A)	1 740 mm	1 850 mm	1 900 mm	2 000 mm	2 000 mm
Bedreni remen (B)	530 mm	560 mm	600 mm	630 mm	660 mm
Donja dimenzija (C)	125 mm	150 mm	150 mm	170 mm	200 mm
Srednja dimenzija (D)	270 mm	300 mm	350 mm	380 mm	380 mm

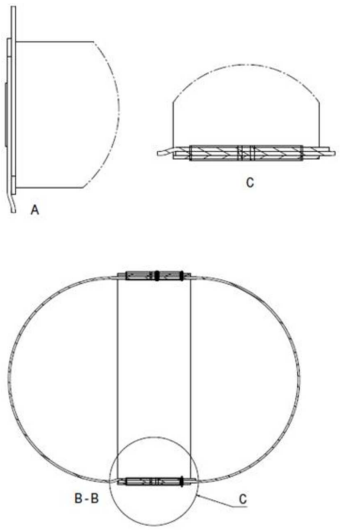
Tablica 7.

Remen			
Širina	Debljina	Širenje	Izdržljivost
39 mm ± 1 mm	1 mm ± 0,1 mm	5,5–6,5 %	Najmanje 15 000 N

Tablica 8.

Uzorak šavova	Najmanja potrebna 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

polumjer svih remena = 5 mm



Pogled odozgo
mjerilo: 1 : 2



Izometrijski
pogled
mjerilo: 1 : 10

Sve su dimenzije u milimetrima (mm).

PRILOG 22.

Zapaljivost materijala namijenjenih za upotrebu u ugrađenim unaprijeđenim sustavima za držanje djeteta

1. Definicije

„Slobodan prostor putničkog odjeljka” znači dio putničkog prostora koji uobičajeno sadržava zrak koji se može ventilirati.

2. Odabir materijala (vidjeti sliku 1. u nastavku)

2.1. Svi dijelovi jednovrsnih ili kompozitnih materijala koji su u području unutar 13 mm od slobodnog prostora putničkog odjeljka moraju ispunjavati zahtjeve iz stavka 6.1.6.

2.1.1. Svaki materijal koji ne prianja na druge materijale u svim točkama dodira mora ispuniti zahtjeve iz stavka 6.1.6. u zasebnom ispitivanju.

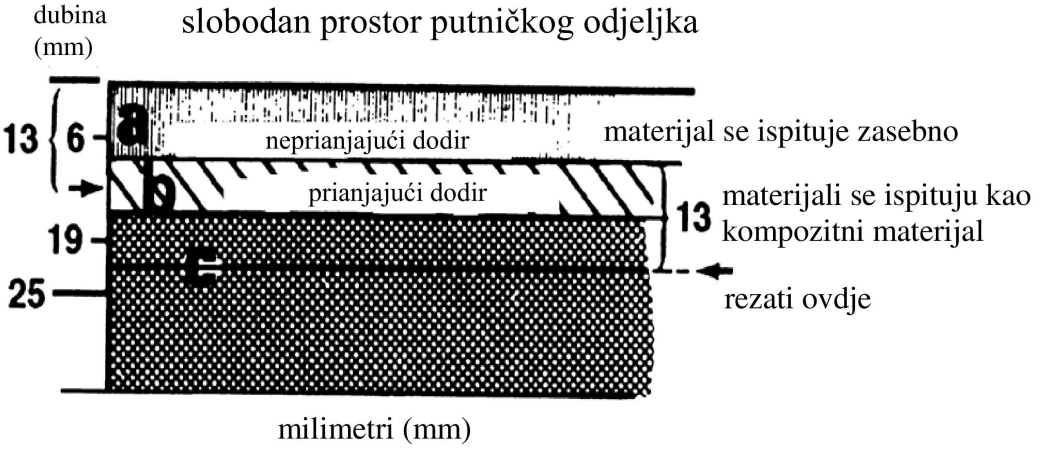
2.1.2. Svaki materijal koji prianja na druge materijale u svim točkama dodira mora ispuniti zahtjeve iz stavka 6.1.6. u ispitivanju s drugim materijalima kao kompozitni materijal.

Materijal A ima neprianjajući dodir s materijalom B pa se ispituje zasebno.

Dio materijala B nalazi se u području unutar 13 mm od slobodnog prostora putničkog odjeljka, a materijali B i C prianjaju u svakoj točki dodira; stoga se materijali B i C ispituju kao kompozitni materijal.

Rez se radi u materijalu C kako je prikazano na slici 1. da bi debljina uzorka bila 13 mm.

Slika 1.



3. Ispitni postupak

3.1. Ispitivanje se provodi u metalnoj komori da bi se ispitni uzorci zaštitili od propuha. Unutrašnjost komore mora biti duljine 381 mm, dubine 203 mm i visine 356 mm. Komora mora imati stakleni prozor za promatranje na prednjoj strani, otvor s poklopcem namijenjen unošenju nosača s uzorkom i rupu za provlačenje cijevi plinskog plamenika. Radi ventilacije iznad komore mora biti 13 mm slobodnog prostora, na dnu komore deset rupa promjera 19 mm i noge koje dno komore drže na visini od 10 mm; svi su ti detalji prikazani na slici 2.

3.2. Prije ispitivanja svaki se uzorak kondicionira 24 sata na temperaturi od 21 °C i relativnoj vlažnosti od 50 posto, a ispitivanje se provodi u istim uvjetima okoline.

3.3. Ispitni uzorak umeće se između dva metalna U-okvira širine 25 mm i visine 10 mm.

Unutarnja širina U-okvira mora biti 51 mm, a duljina 330 mm.

Uzorak koji se pod djelovanjem plamena omekša i savija tako da dovede do nepravilnog izgaranja mora se držati u vodoravnom položaju nosačima koji se sastoje od tankih žica otpornih na toplinu međusobno razmaknutih 25 mm duž širine U-okvira pod uzorkom.

Naprava za potporu te vrste materijala može biti dodatan U-okvir širi od U-okvira s uzorkom; preko dna tog drugog okvira trebaju biti žice promjera 10 mm otporne na toplinu međusobno razmaknute 25 mm.

3.4. Upotrebljava se Bunsenov plamenik unutarnjeg promjera 10 mm.

Regulator plina postavlja se tako da visina plamena s vertikalnom cijevi bude 38 mm. Ulaz zraka u plamenik mora biti zatvoren.

3.5. Plin plamenika mora biti takav da temperatura plamena bude ekvivalentna onoj koja se postiže prirodnim plinom.

4. Priprema uzoraka

4.1. Svaki ispitni uzorak materijala mora biti, ako je to moguće, pravokutnik širine 102 mm i duljine 356 mm.

Debljina uzorka je debljina jednovrsnog ili kompozitnog materijala koji se upotrebljava u vozilu, no ako je materijal deblji od 13 mm, uzorak se reže na tu debljinu, mjereno od površine uzorka najbliže slobodnom prostoru putničkog odjeljka.

Ako zbog zakrivljenosti površine nije moguće dobiti ravan uzorak, uzorak se reže tako da ni u jednoj točki ne bude deblji od 13 mm.

Ako je duljina kraća od 356 mm ili širina od 102 mm, upotrebljava se najveća moguća duljina odnosno širina.

4.2. Uzorak se dobiva rezanjem materijala uzdužno i poprečno.

Uzorak se postavlja tako da je površina najbliža slobodnom prostoru putničkog odjeljka okrenuta prema dolje na ispitnom okviru.

4.3. Materijal runjave ili resičaste površine postavlja se na ravnu površinu pa se dvaput češlja suprotno od smjera vlakana češljem s od sedam do osam glatkih, zaobljenih zubaca za svakih 25 mm duljine.

5. Ispitivanje

5.1. Uzorak se postavlja tako da ga U-okvir drži s obje strane i za jedan kraj te ako je uzorak kraći od 51 mm pa U-okvir ne može držati obje strane uzorka, uzorak se postavlja na žičane nosače opisane u stavku 2.3., a jedan mu kraj mora držati zatvoreni kraj U-okvira.

5.2. Uzorak na nosačima postavlja se vodoravno u središtu komore.

5.3. Nakon što je plamen pripremljen u skladu sa stavkom 2.4., Bunsenov plamenik i uzorak postavljaju se tako da je središte vrha plamenika 19 mm ispod središta donjeg ruba slobodnog kraja uzorka.

5.4. Uzorak se izlaže plamenu 15 sekundi.

5.5. Kad plamen gorućeg uzorka dođe do točke udaljene 38 mm od slobodnog kraja uzorka, počinje se mjeriti vrijeme (pri čemu se ne uzima u obzir vrijeme primjene plamena plamenika).

5.6. Mjeri se vrijeme koje je plamenu potrebno da prijeđe do točke 38 mm od držanog kraja uzorka. Ako plamen ne dođe do te točke, izmjerena vrijednost je vrijeme do prestanka gorenja.

5.7. Brzina gorenja izračunava se sljedećom formulom:

$$B = 60 \times (D/T)$$

pri čemu je:

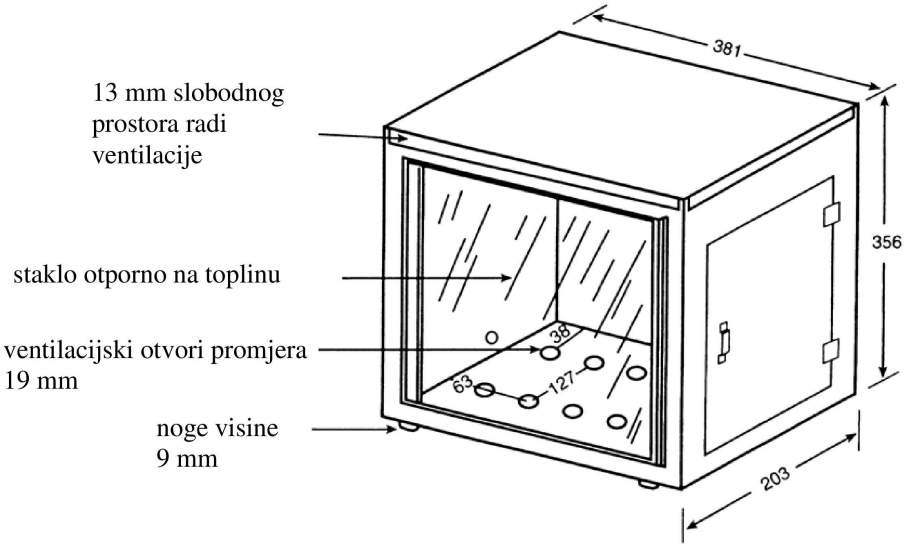
B = brzina gorenja u milimetrima po minuti

D = duljina koju plamen prijeđe u milimetrima

T = vrijeme u sekundama u kojem plamen prijeđe D milimetara.

Slika 2.

Sve su dimenzije u milimetrima (mm).



PRILOG 23.

Standardni sigurnosni pojas

1. Sigurnosni pojas koji se upotrebljava za dinamičko ispitivanje i za provjeru zahtjevâ za najveću duljinu mora biti izrađen kako je definirano na slici 1. Riječ je o sustavu pojasa s tri sidrišne točke i s uvlačnikom.

2. Pojas s tri sidrišne točke i s uvlačnikom sastoji se od sljedećih krutih dijelova: uvlačnika (R), zakretne vodilice (P), dvije sidrišne točke (A1 i A2, vidjeti sliku 1.) i središnjeg dijela (C, vidjeti sliku 3.). Uvlačnik mora ispunjavati zahtjeve za silu uvlačenja iz Pravilnika UN-a br. 16 (stavak 6.2.5.2.2.). Promjer koluta uvlačnika mora biti 33 ± 0,5 mm (primjer se može naći u Zajedničkoj rezoluciji br. 1 (M.R.1)).

3. Sigurnosni pojas s uvlačnikom pričvršćuje se na sidrišta ispitnog stola, kako je opisano u Dodatku 2. Prilogu 6., na sljedeći način:

(a) sidrište sigurnosnog pojasa A1 pričvršćuje se na sidrišta ispitnih kolica B0 (izvana);

(b) sidrište sigurnosnog pojasa A2 pričvršćuje se na sidrište ispitnih kolica A (iznutra);

(c) zakretna vodilica pojasa P pričvršćuje se na sidrište ispitnih kolica C;

(d) uvlačnik pojasa R pričvršćuje se na sidrište ispitnih kolica tako da se središnjica koluta nalazi na Re.

Vrijednost X na slici 1. u nastavku iznosi 200 ± 5 mm. Stvarna duljina remena između A1 i središnjice koluta uvlačnika Re (kad je remen potpuno izvučen, uključujući najmanju duljinu od 150 mm za ispitivanje unaprijeđenog sustava za držanje djeteta) mora biti 2 820 ± 5 mm, izmjereno izravnano bez opterećenja na vodoravnoj površini. Nakon ugradnje unaprijeđenog sustava za držanje djeteta dužina remena na kolutu uvlačnika mora biti najmanje 150 mm.

4. Zahtjevi za remene pojasa jesu:

(a) materijal: poliester spinnblack;

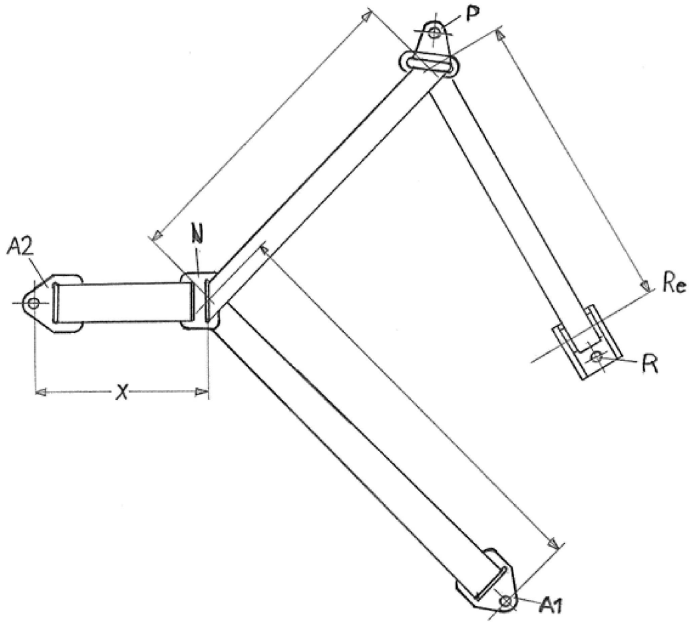
(b) širina: 48 ± 2 mm na 10 000 N;

(c) debljina: 1,0 ± 0,2 mm;

(d) izduženje: 8 ± 2 % na 10 000 N.

Slika 1.

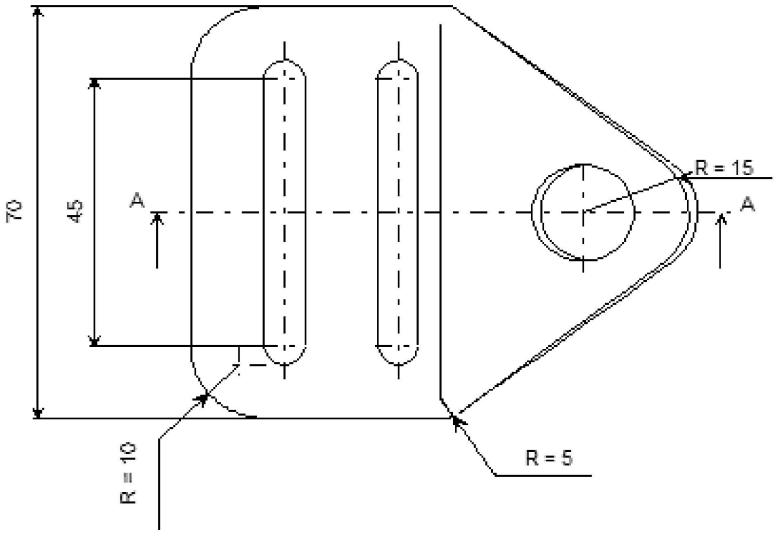
Konfiguracije standardnog sigurnosnog pojasa

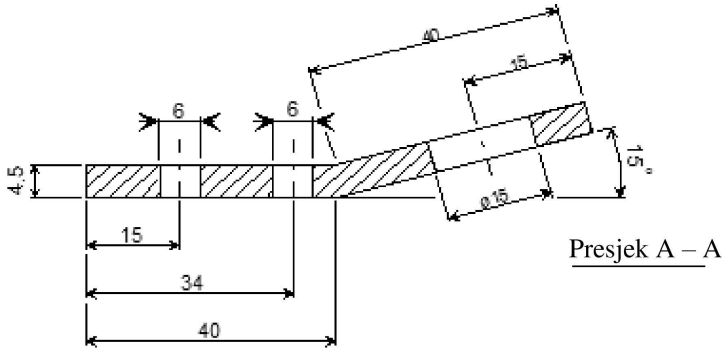


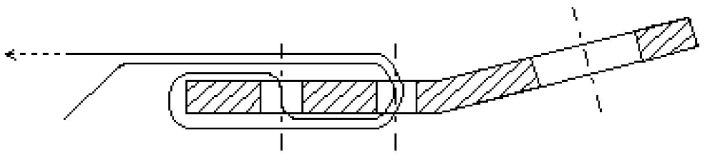
Slika 2.

Tipična standardna sidrišna ploča

(Dimenzije u mm)



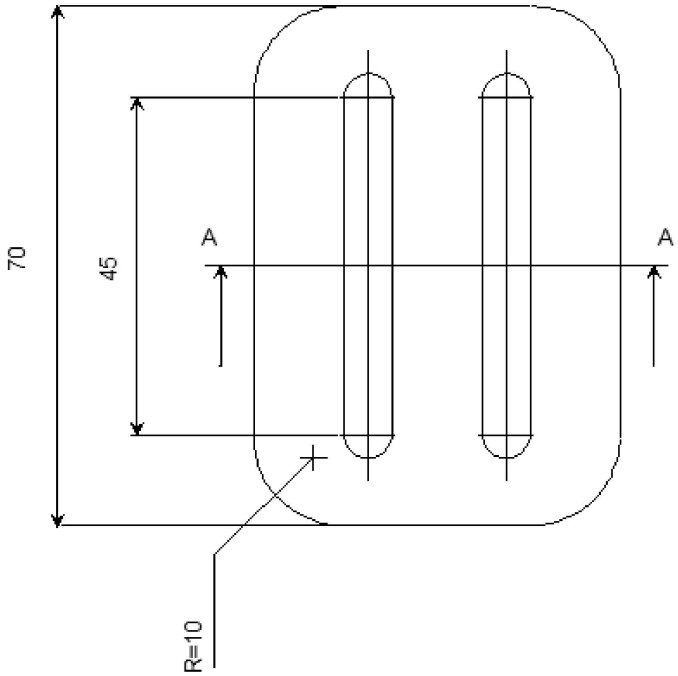


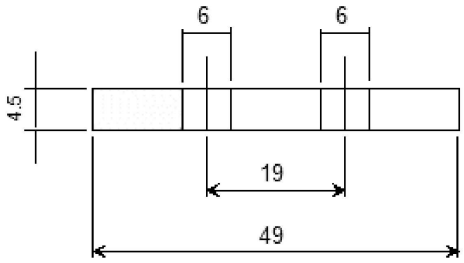


Slika 3.

Središnji dio standardnog sigurnosnog pojasa

Dimenzije u mm





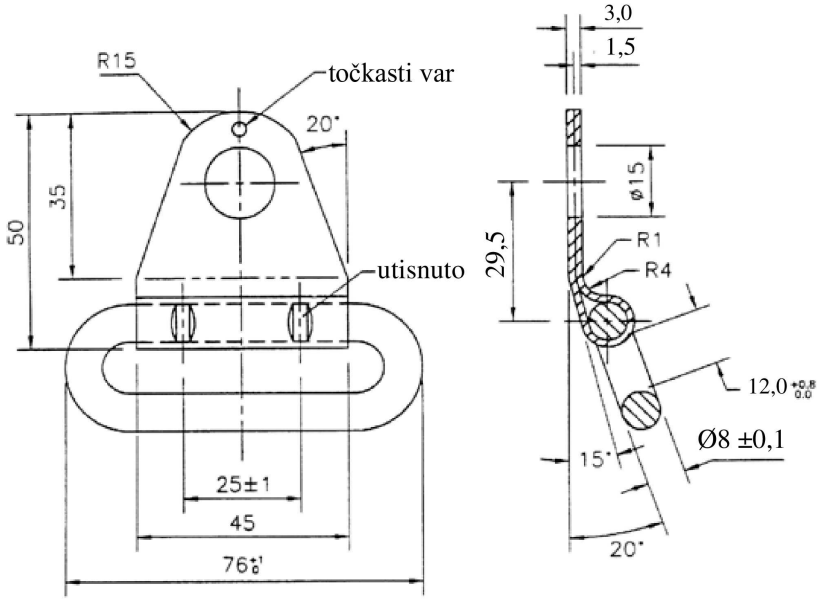
Presjek A – A

Slika 4.

Zakretna vodilica na stupu

Završna obrada: kromirano

(Dimenzije u mm)



PRILOG 24.

Dodatne sidrišne točke potrebne da bi se na motorna vozila pričvrstili unaprijeđeni sustavi za držanje djeteta okrenuti prema natrag kategorije za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom

1. Ovaj se Prilog primjenjuje samo na dodatna sidrišta za pričvršćenje unaprijeđenog sustava za držanje djeteta kategorije „za određeno vozilo uz pričvršćivanje sigurnosnim pojasom” odnosno na šipke ili druge posebne dijelove koji se upotrebljavaju za pričvršćenje sustava za držanje djeteta na nadogradnju, neovisno o tome primjenjuje li se na njih Pravilnik UN-a br. 14 ili Pravilnik UN-a br. 144 o sustavima ISOFIX sidrišta, sidrištima ISOFIX gornje sigurnosne uzice i i-Size sjedištima.

2. Sidrišta mora odrediti proizvođač sustava za držanje djeteta te tehničkoj službi koja provodi homologacijska ispitivanja podnijeti na odobrenje detaljne informacije o tim sidrištima.

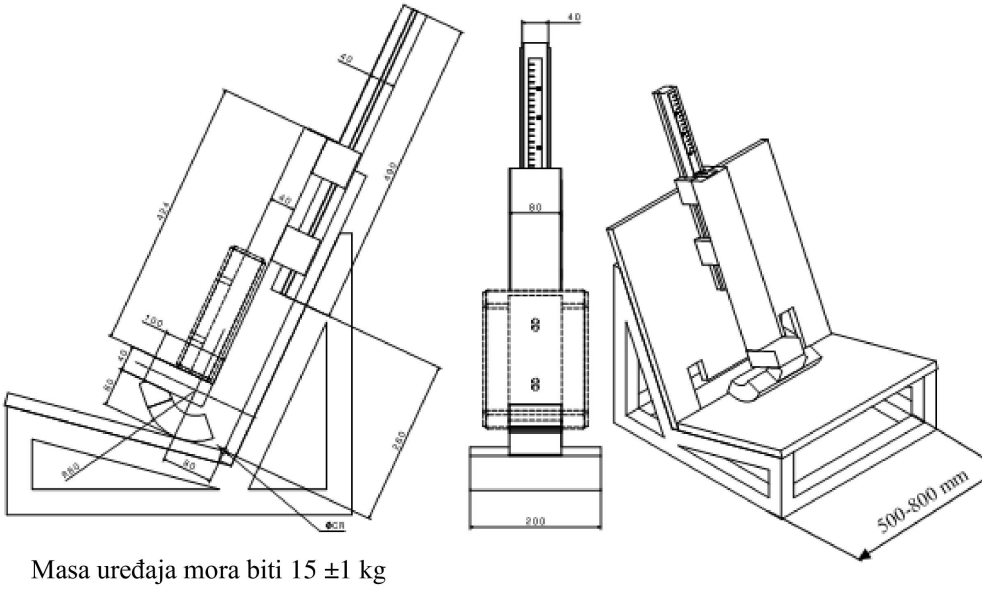
Tehnička služba može uzeti u obzir podatke dobivene od proizvođača vozila.

3. Proizvođač sustava za držanje djeteta dužan je dostaviti dijelove potrebne za ugradnju sidrišta i poseban nacrt s prikazom njihova točnog položaja za svako vozilo.

4. Proizvođač sustava za držanje djeteta dužan je navesti jesu li sidrišta potrebna za pričvršćenje tog sustava na konstrukciju vozila u skladu sa zahtjevima za položaj i čvrstoću iz stavka 3. i sljedećima u preporukama danima vladama s ciljem da donesu posebne zahtjeve povezane sa sidrištima za sustave za držanje djeteta u putničkim vozilima.

PRILOG 25.

Naprava za mjerenje visine pomoćnog jastuka



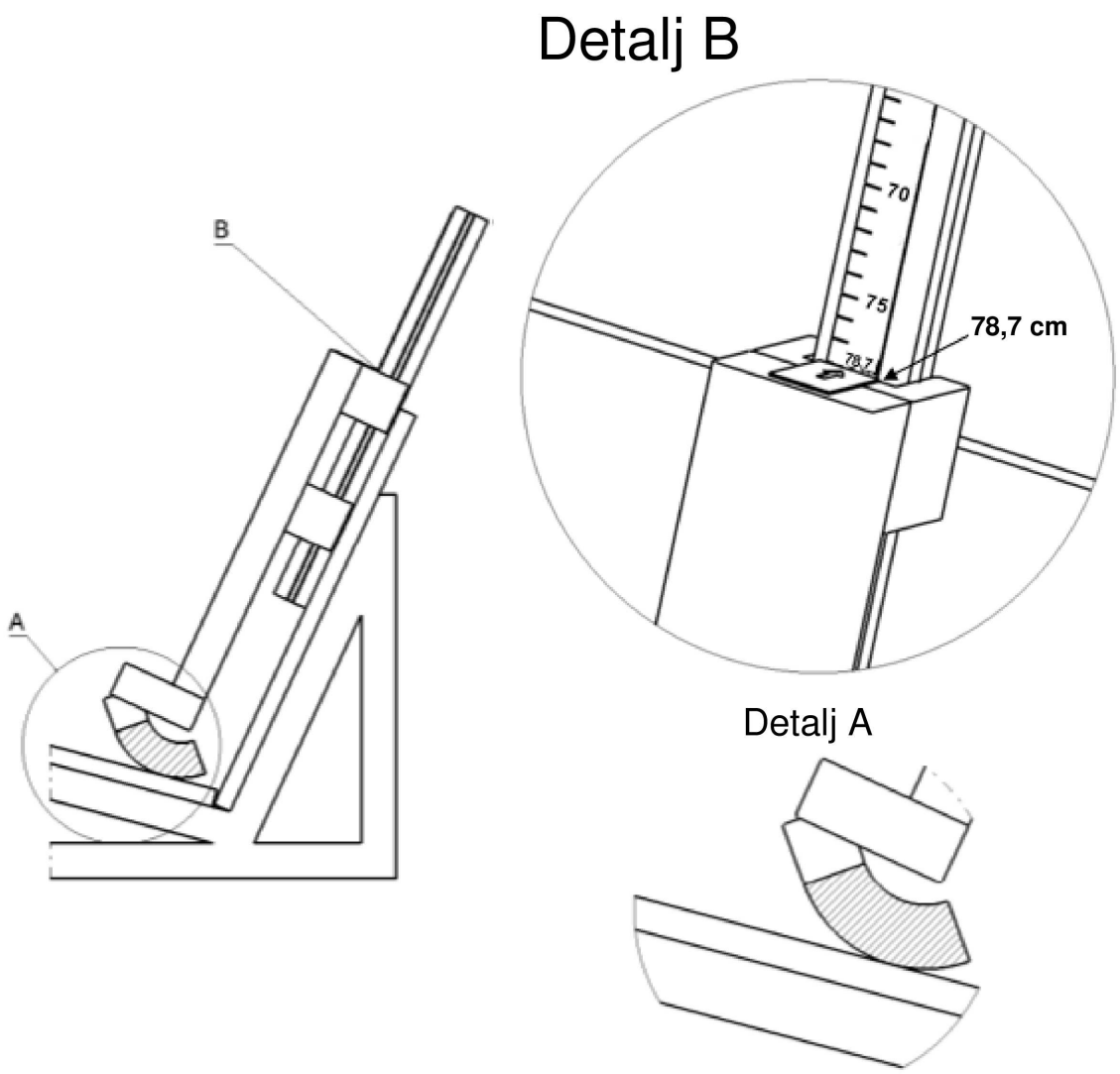
Masa uređaja mora biti 15 ±1 kg

[sve dimenzije u mm]

Umjeravanje mjerne ljestvice

Radi umjeravanja ravnala mjerne naprave njezina konstrukcija mora biti u dodiru s potpornom površinom (detalj A). Kod te konfiguracije ljestvica mora pokazivati vrijednost umjeravanja od 78,7 cm (detalj B).

Umjeravanje ravnala temelji se na visini sjedenja ispitne lutke 5. percentila Hybrid III posjednute na ispitni stol kako je definiran u Prilogu 6. ovog Pravilnika. Kad je ispitna lutka posjednuta na ispitni stol, vrh glave mora biti 77,0 cm od osi Cr. Nazivna visina sjedenja ispitne lutke iznosi 78,7 cm. Stoga se 78,7 cm uzima kao vrijednost umjeravanja.


Detalj B
B
A
70
75
78,7 cm
Detalj A

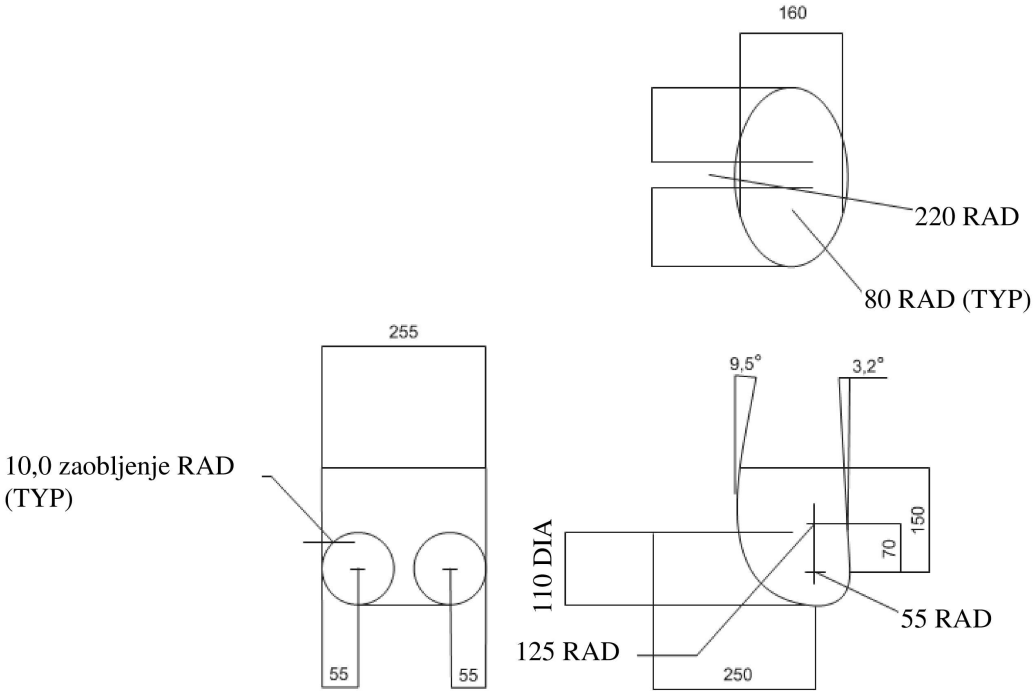
PRILOG 26.

Ispitivanje bloka donjeg dijela trupa

Slika 1.

Blok ispitne lutke (na temelju skraćene lutke P10)

materijal: ekspandirani polistiren (EPS) (od 40 do 45 g/l) ili drugi materijal otporan na deformacije



[sve dimenzije u mm]

Slika 2.

Vlačno ispitivanje pomoćnog jastuka blokom ispitne lutke

