31996L0027

8.7.1996. EIROPAS KOPIENU OFICIĀLAIS VĒSTNESIS L 169/1

EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES DIREKTĪVA 96/27/EK

(1996. gada 20. maijs),

kas attiecas uz mehāniskajā transportlīdzeklī esošo personu aizsardzību sānu trieciena gadījumā un ar ko groza Direktīvu 70/156/EEK

EIROPAS PARLAMENTS UN EIROPAS SAVIENĪBAS PADOME,

ņemot vērā Eiropas Kopienas dibināšanas līgumu un jo īpaši tā 100.a pantu,

ņemot vērā Padomes Direktīvu 70/156/EEK (1970. gada 6. februāris) par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz mehānisko transportlīdzekļu un to piekabju tipa apstiprinājumu [1] un jo īpaši tās 13. panta 4. punktu,

ņemot vērā Komisijas priekšlikumu [2],

ņemot vērā Ekonomikas un sociālo lietu komitejas atzinumu [3],

saskaņā ar Līguma 189.b pantā noteikto procedūru [4],

tā kā, lai līdz galam izveidotu iekšējo tirgu, vajadzīga mehānisko transportlīdzekļu tehnisko prasību pilnīga saskaņošana;

tā kā, lai samazinātu ceļu satiksmes negadījumu skaitu Eiropā, jāievieš tiesību akti, kas cik vien iespējams uzlabotu mehāniskajos transportlīdzekļos esošo personu aizsardzību sānu trieciena gadījumā; tā kā šī direktīva ievieš sānu triecientesta prasības, tostarp biomehāniskos kritērijus, lai nodrošinātu pietiekamu sānu triecienizturības līmeni;

tā kā šīs prasības uzskatāmas par pagaidu pasākumu un tās būs jāpārskata, ņemot vērā turpmāku izpēti un pieredzi, kas iegūta pirmajos divos gados, veicot tipa apstiprinājuma testus saskaņā ar šo direktīvu; tā kā stingrāku standartu ieviešana nodrošinās augstāku drošības līmeni nākotnē;

tā kā šī direktīva būs viena no atsevišķajām direktīvām, kas jāievēro, lai nodrošinātu transportlīdzekļu atbilstību tās EK tipa apstiprinājuma procedūras prasībām, kas noteikta ar Direktīvu 70/156/EEK; tā kā tāpēc uz šo direktīvu attiecas Direktīvas 70/156/EEK noteikumi, ko piemēro transportlīdzekļu sistēmām, detaļām un atsevišķām tehniskām vienībām;

tā kā procedūra mehāniskā transportlīdzekļa sēdvietas atskaites punkta noteikšanai ir izklāstīta III pielikumā Padomes Direktīvai 77/649/EEK (1977. gada 27. septembris) par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz mehānisko transportlīdzekļu vadītāju redzamības lauku [5]; tā kā tādēļ nav vajadzīgs to atkārtot šajā direktīvā; tā kā šajā direktīvā jāiekļauj atsauce uz Padomes Direktīvu 70/387/EEK (1970. gada 27. jūlijs) par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz mehānisko transportlīdzekļu un to piekabju durvīm [6], Padomes Direktīvu 74/483/EEK (1974. gada 17. septembris) par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz mehānisko transportlīdzekļu ārējiem izvirzījumiem [7], Padomes Direktīvu 76/115/EEK (1975. gada 18. decembris) par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz mehānisko transportlīdzekļu drošības jostu stiprinājumiem [8] un ISO standartu 6487:1987;

tā kā šīs direktīvas tehnisko prasību pamatā ir Apvienoto Nāciju Organizācijas Eiropas Ekonomikas komisijas dokuments TRANS/SC1/WP29/396,

---

([1]) OV L 42, 23.2.1970., 1. lpp. Direktīvā jaunākie grozījumi izdarīti ar Komisijas Direktīvu 95/54/EK (OV L 266, 8.11.1995., 1. lpp.).

([2]) OV C 396, 31.12.1994., 1. lpp.

([3]) OV C 256, 2.10.1995., 18. lpp.

([4]) Eiropas Parlamenta 1995. gada 12. jūlija atzinums (OV C 249, 25.9.1995., 47. lpp.), Padomes 1995. gada 23. novembra kopējā nostāja (OV C 353, 30.12.1995., 1. lpp.), Eiropas Parlamenta 1996. gada 29. februāra lēmums (OV C 78, 18.3.1996., 17. lpp.) un Padomes 1996. gada 6. maija lēmums.

([5]) OV L 267, 19.10.1977., 1. lpp. Direktīvā jaunākie grozījumi izdarīti ar Komisijas Direktīvu 90/630/EEK (OV L 341, 6.12.1990., 20. lpp.).

([6]) OV L 176, 10.8.1970., 5. lpp.

([7]) OV L 266, 2.10.1974., 4. lpp. Direktīvā jaunākie grozījumi izdarīti ar Direktīvu 87/354/EEK (OV L 192, 11.7.1987., 43. lpp.).

([8]) OV L 24, 30.1.1976., 6. lpp. Direktīvā jaunākie grozījumi izdarīti ar Komisijas Direktīvu 90/629/EEK (OV L 341, 6.12.1990., 14. lpp.).

IR PIEŅĒMUŠI ŠO DIREKTĪVU.

1. pants

Šajā direktīvā termins "transportlīdzeklis" izmantots Direktīvas 70/156/EEK 2. panta nozīmē.

2. pants

1. Pamatojoties uz iemesliem, kas saistīti ar transportlīdzekļos esošo personu aizsardzību sānu trieciena gadījumā, dalībvalstis nedrīkst:

— atteikties kādam transportlīdzekļa tipam piešķirt EK tipa apstiprinājumu vai valsts tipa apstiprinājumu vai

— aizliegt transportlīdzekļa reģistrāciju, pārdošanu vai nodošanu ekspluatācijā,

ja tie atbilst šīs direktīvas prasībām.

2. No 1998. gada 1. oktobra dalībvalstis vairs nedrīkst piešķirt:

— EK tipa apstiprinājumu kādam transportlīdzekļa tipam saskaņā ar Direktīvas 70/156/EEK 4. pantu,

— valsts tipa apstiprinājumu kādam transportlīdzekļa tipam,

ja transportlīdzeklis neatbilst šīs direktīvas prasībām.

3. Šā panta 2. punkts neattiecas uz tiem transportlīdzekļa tipiem, kas saņēmuši apstiprinājumu līdz 1998. gada 1. oktobrim, piemērojot jebkādas divas no šīm direktīvām: 70/387/EEK (durvju slēgmehānismi un viras), 74/483/EEK (ārējie izvirzījumi) un 76/115/EEK (mehānisko transportlīdzekļu drošības jostu stiprinājumi), kā arī attiecīgā gadījumā neattiecas uz šo tipa apstiprinājumu attiecinājumiem uz citiem tipiem.

4. No 2003. gada 1. oktobra atbilstības sertifikātus, kas pievienoti jauniem transportlīdzekļiem saskaņā ar Direktīvu 70/156/EEK, dalībvalstis uzskata par nederīgiem minētās direktīvas 7. panta 1. punkta nolūkā, ja tie neapliecina, ka transportlīdzekļi atbilst šīs direktīvas pielikumiem.

3. pants

Direktīvas 70/156/EEK IV pielikuma 1. daļas tabulu papildina šādi:

Priekšmets	Direktīva Nr.	Atsauce uz *Oficiālo Vēstnesi*	Piemērojamība									
			M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
54. Aizsardzība sānu trieciena gadījumā	95/xxx/EEK	L...	x			x						

4. pants

Lai pielāgotu šo direktīvu tehnikas attīstībai, divu gadu laikā pēc 2. panta 2. punktā minētās dienas Komisija veic pārskatīšanu. Tās pamatā ir tehnisko kritēriju pārskatīšana, jo īpaši viskozitātes kritērija, priekšējā sēdekļa pozīcijas un barjeras klīrensa pārskatīšana. Pārskatīšanas kritēriji *inter alia* ietver izpētes datus par negadījumiem, divu dabiska lieluma automašīnu sadursmes testu rezultātus un apsvērumus, kas saistīti ar izdevumiem un ieņēmumiem. Pārskatīšanā pārbauda potenciālos transportlīdzeklī esošo personu aizsardzības ieguvumus un ražošanas ekonomisko izdevīgumu, palielinot barjeras klīrensu. Komisija iesniedz Eiropas Parlamentam un Padomei ziņojumu ar šīs pārskatīšanas rezultātiem.

5. pants

1. Dalībvalstīs stājas spēkā normatīvie un administratīvie akti, kas vajadzīgi, lai vēlākais līdz 1997. gada 20. maijam izpildītu šīs direktīvas prasības. Dalībvalstis par to tūlīt informē Komisiju.

Kad dalībvalstis pieņem šos tiesību aktus, tajos ietver atsauci uz šo direktīvu vai arī šādu atsauci pievieno to oficiālai publikācijai. Dalībvalstis nosaka metodes, kā izdarīt šādas atsauces.

2. Dalībvalstis dara Komisijai zināmus to savu tiesību aktu galvenos noteikumus, ko tās pieņem jomā, uz kuru attiecas šī direktīva.

6. pants

Šī direktīva stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc publicēšanas *Eiropas Kopienu Oficiālajā Vēstnesī*.

7. pants

Šī direktīva ir adresēta dalībvalstīm.

Strasbūrā, 1996. gada 20. maijā

Eiropas Parlamenta vārdā —	*Padomes vārdā —*
priekšsēdētājs	*priekšsēdētājs*
K. HÄNSCH	P. BERSANI

PIELIKUMU SARAKSTS

I PIELIKUMS: *Administratīvie noteikumi transportlīdzekļa tipa apstiprinājumam*

1. EK tipa apstiprinājuma pieteikums.
2. EK tipa apstiprinājums.
3. Tipa pārveidošana un tipa apstiprinājumu grozījumi.
4. Ražojumu atbilstība.
   1. papildinājums: Informācijas dokuments.
   2. papildinājums: Tipa apstiprinājuma sertifikāts.

II PIELIKUMS: *Tehniskās prasības*

1. Piemērošanas joma.
2. Definīcijas.
3. Specifikācijas un testi.
   1. papildinājums: Triecientesta procedūra.
   2. papildinājums: Mobilās deformējamās barjeras parametri.
   3. papildinājums: Sānu trieciena manekena tehniskais apraksts.
   4. papildinājums: Sānu trieciena manekena uzstādīšana.
   5. papildinājums: Daļējs tests.

I PIELIKUMS

ADMINISTRATĪVIE NOTEIKUMI TRANSPORTLĪDZEKĻA TIPA APSTIPRINĀJUMAM

1. EK TIPA APSTIPRINĀJUMA PIETEIKUMS.

1.1. Mehāniskā transportlīdzekļa EK tipa apstiprinājuma pieteikumus attiecībā uz tajā esošo personu aizsardzību sānu trieciena gadījumā saskaņā ar Direktīvas 70/156/EEK 3. panta 4. punktu iesniedz izgatavotājs.

1.2. Informācijas dokumenta paraugs ir dots 1. papildinājumā.

1.3. Apstiprināmā transportlīdzekļa tipa paraugu jāiesniedz tehniskajam dienestam, kas ir atbildīgs par tipa apstiprināšanas testu izpildi.

1.4. Izgatavotājam ir tiesības iesniegt jebkurus datus un testu rezultātus, kas pietiekami pārliecinoši ļauj secināt, ka prasību izpilde ir iespējama.

2. EK TIPA APSTIPRINĀJUMS.

2.1. Ja transportlīdzekļa tips atbilst attiecīgajām prasībām, piešķir EK tipa apstiprinājumu saskaņā ar Direktīvas 70/156/EEK 4. panta 3. punktu un attiecīgā gadījumā 4. panta 4. punktu.

2.2. EK tipa apstiprinājuma sertifikāta paraugs ir dots 2. papildinājumā.

2.3. Saskaņā ar Direktīvas 70/156/EEK VII pielikumu katram apstiprinātajam transportlīdzekļa tipam piešķir tipa apstiprinājuma numuru. Tā pati dalībvalsts nepiešķir tādu pašu numuru citam transportlīdzekļa tipam.

2.4. Ja rodas šaubas, lai pārbaudītu, vai transportlīdzeklis atbilst šīs direktīvas prasībām, jāņem vērā jebkuri dati vai testu rezultāti, ko iesniedzis izgatavotājs un ko var izmantot, lai noteiktu tipa apstiprinātājas iestādes izdarītā tipa apstiprinājuma testa derīgumu.

3. TIPA PĀRVEIDOŠANA UN TIPA APSTIPRINĀJUMU GROZĪJUMI.

3.1. Ja tiek grozīti tipa apstiprinājumi, kas piešķirti saskaņā ar šo direktīvu, piemēro Direktīvas 70/156/EEK 5. panta noteikumus.

3.2. Pēc jebkura transportlīdzekļa pārveidojuma, kas ietekmē transportlīdzekļa vispārējo konstrukciju, vai jebkura par 8 % lielāka atskaites masas palielinājuma, kurš pēc iestādes viedokļa ievērojami ietekmētu testu rezultātus, jāatkārto tests, kas aprakstīts II pielikuma 1. papildinājumā.

3.3. Ja tehniskais dienests pēc apspriešanās ar transportlīdzekļa izgatavotāju uzskata, ka transportlīdzekļa tipa pārveidošana nav bijusi tik nozīmīga, lai atkārtotu pilnu testu, var veikt daļēju testu. To dara gadījumos, ja atskaites masas atšķirība nav lielāka par 8 % no sākotnējā transportlīdzekļa masas vai nav mainīts priekšējo sēdvietu skaits. Sēdekļu tipa vai iekšējās apdares maiņas gadījumā nav automātiski jāveic pilns atkārtots tests. Piemērs, kā risināt šādu gadījumu, dots II pielikuma 5. papildinājumā.

4. RAŽOJUMU ATBILSTĪBA.

4.1. Lai nodrošinātu ražojumu atbilstību, parasti veic pasākumus saskaņā ar Direktīvas 70/156/EEK 10. pantā paredzētajiem noteikumiem.

1. papildinājums

Informācijas dokuments Nr....

saskaņā ar I pielikumu Padomes Direktīvai 70/156/EEK [1] par mehāniskā transportlīdzekļa EK tipa apstiprinājumu attiecībā uz tajā esošo personu aizsardzību sānu trieciena gadījumā

Turpmāk norādītās ziņas attiecīgā gadījumā jāiesniedz trīs eksemplāros kopā ar satura rādītāju. Visi zīmējumi jāiesniedz atbilstošā mērogā un pietiekami detalizēti A4 formātā vai salocīti atbilstoši A4 formātam. Ja ir fotoattēli, tiem jābūt pietiekami detalizētiem.

Ja sistēmām, detaļām vai atsevišķām tehniskām vienībām ir elektroniskas vadības ierīces, tad jāsniedz informācija par to darbību.

0. VISPĀRĪGĀ INFORMĀCIJA.

0.1. Marka (izgatavotāja tirdzniecības nosaukums): .....

0.2. Tips un vispārīgs(-i) komercapzīmējums(-i): .....

0.3. Tipa identifikācijas līdzekļi, ja tie marķēti uz transportlīdzekļa (b): .....

0.3.1. Šā marķējuma atrašanās vieta: .....

0.4. Transportlīdzekļa kategorija (c): .....

0.5. Izgatavotāja nosaukums un adrese: .....

0.8. Montāžas rūpnīcas(-u) adrese(-es): .....

1. TRANSPORTLĪDZEKĻA VISPĀRĒJĀS UZBŪVES PARAMETRI.

1.1. Transportlīdzekļa parauga fotoattēli un/vai rasējumi: .....

1.6. Motora novietojums un montāža: .....

2. MASAS UN GABARĪTI (e) (kg un mm) (attiecīgā gadījumā sniedz norādi uz rasējumu) .....

2.4. Transportlīdzekļa gabarītu diapazons (kopumā): .....

2.4.2. Šasija ar virsbūvi: .....

2.4.2.1. Garums(-i): .....

2.4.2.2. Platums (k): .....

2.4.2.6. Klīrenss (saskaņā ar II pielikuma A iedaļas 4.5.4. punktu): .....

2.4.2.7. Atstarpe starp asīm: .....

2.6. Transportlīdzekļa masa ar virsbūvi tehniskā kārtībā vai šasijas un kabīnes masa, ja izgatavotājs nepiegādā virsbūvi (ieskaitot dzesēšanas šķidrumu, eļļas, degvielu, instrumentus, rezerves riteni un vadītāju) (o) (maksimālā un minimālā masa katram variantam): .....

2.6.1. Šīs masas sadalījums pa asīm un attiecībā uz puspiekabi ar centrāli novietotu asi slodze uz sakabes punktu (maksimālā un minimālā masa katram variantam): .....

9. VIRSBŪVE.

9.1. Virsbūves tips: .....

9.2. Izmantotie materiāli un izgatavošanas paņēmiens: .....

9.3. Vadītāja un pasažieru durvis, slēgmehānismi un viras: .....

9.3.1. Durvju konfigurācija un durvju skaits: .....

9.3.1.1. Gabarīti, virziens un maksimālā atvēruma leņķis: .....

[1] Informācijas dokumentā izmantotie punktu numuri un zemsvītras piezīmes atbilst Direktīvas 70/156/EEK I pielikumā izklāstītajiem punktiem un zemsvītras piezīmēm. Punkti, kas neattiecas uz šo direktīvu, ir izlaisti.

9.3.2. Rasējums, kas ataino slēgmehānismus un viras un to novietojumu durvīs: .....

9.3.3. Slēgmehānismu un viru tehniskais apraksts: .....

9.10. Iekšējā apdare: .....

9.10.3. Sēdekļi: .....

9.10.3.1. Skaits: .....

9.10.3.2. Novietojums un montāža: .....

9.10.3.3. Masa: .....

9.10.3.4. Parametri: apraksts un rasējums šādām pozīcijām:

9.10.3.4.1. Sēdekļi un to stiprinājumi: .....

9.10.3.4.2. Regulēšanas sistēma: .....

9.10.3.4.3. Pārvietošanas un bloķēšanas sistēmas: .....

9.10.3.4.4. Drošības jostas stiprinājumi (ja iebūvēti sēdekļa struktūrā): .....

9.10.3.5. R punkta koordinātes vai rasējums (') .....

9.10.3.5.1. Vadītāja sēdeklis: .....

9.10.3.6. Sēdekļa atzveltnes nominālais leņķis: .....

9.10.3.6.1. Vadītāja sēdeklis: .....

9.10.3.7. Sēdekļa regulēšanas diapazons: .....

9.10.3.7.1. Vadītāja sēdeklis: .....

9.12. Drošības jostas un/vai citas ierobežotājsistēmas: .....

9.12.1. Drošības jostu un ierobežotājsistēmu skaits un novietojums un sēdekļi, kuros tās var izmantot:

(R = labās puses sēdeklis, C = vidējais sēdeklis; L = kreisās puses sēdeklis)

R/C/L	Pilna EK tipa apstiprinājuma zīme	Attiecīgā gadījumā – variants
	Pirmā sēdekļu rinda Otrā sēdekļu rinda utt. (…) Papildierīces (fakultatīvi) (piemēram, sēdekļa augstuma regulācija, savilcējierīce utt.)	

9.12.2. Drošības jostu stiprinājumu skaits un novietojums un apliecinājums par atbilstību grozītās Direktīvas 76/115/EEK prasībām (t.i., tipa apstiprinājuma numurs vai testa ziņojums): .....

9.21. Sānu triecienizturība: .....

9.21.1. Transportlīdzekļa tipa detalizēts apraksts, ieskaitot fotoattēlus un/vai rasējumus, attiecībā uz struktūru, gabarītiem, konstrukciju un materiāliem, pasažieru salona sānu sienām (ārējām un iekšējām), attiecīgā gadījumā ieskaitot aizsardzības sistēmas sīkākus datus: .....

.....

Datums, lieta

2. papildinājums

PARAUGS

(maksimālais formāts: A4 (210 × 297 mm))

TIPA APSTIPRINĀJUMA SERTIFIKĀTS

TIPA APSTIPRINĀTĀJAS IESTĀDES ZĪMOGS

Paziņojums par:

— tipa apstiprinājumu [1],

— tipa apstiprinājuma attiecinājumu uz citu tipu [1],

— tipa apstiprinājuma noraidīšanu [1],

— tipa apstiprinājuma anulēšanu [1]

transportlīdzekļa/detaļas/atsevišķas tehniskās vienības tipam [1], ņemot vērā Direktīvu ...../...../EK, kurā jaunākie grozījumi izdarīti ar Direktīvu ...../...../EK [1].

Tipa apstiprinājuma numurs: .....

Attiecinājuma pamatojums: .....

I DAĻA

0.1. Marka (izgatavotāja tirdzniecības nosaukums): .....

0.2. Tips un vispārīgs(-i) komercapzīmējums(-i): .....

0.3. Tipa identifikācijas līdzekļi, ja tie marķēti uz transportlīdzekļa/detaļas/atsevišķas tehniskas vienības [1] [2]: .....

0.3.1. Šā marķējuma atrašanās vieta: .....

0.4. Transportlīdzekļa kategorija [3]: .....

0.5. Izgatavotāja nosaukums un adrese: .....

0.7. Attiecībā uz detaļām un atsevišķām tehniskām vienībām – EK tipa apstiprinājuma zīmes piestiprināšanas vieta un veids: .....

0.8. Montāžas rūpnīcas(-u) adrese(-es): .....

II DAĻA

1. Papildu informācija (attiecīgā gadījumā) (skat. papildpielikumu): .....

2. Tehniskais dienests, kas atbildīgs par testiem: .....

3. Testa ziņojuma datums: .....

4. Testa ziņojuma numurs: .....

5. Piezīmes (ja tādas ir) (skat. papildpielikumu): .....

6. Vieta: .....

7. Datums: .....

8. Paraksts: .....

9. Pievienots to tipa apstiprinājuma dokumentu saraksts, kas nosūtīti kompetentajai iestādei un ko var saņemt pēc pieprasījuma.

[1] Lieko svītrot.

[2] Ja tipa identifikācijas līdzekļi satur zīmes, kas neattiecas uz tā transportlīdzekļa, detaļas vai atsevišķas tehniskas vienības tipa aprakstu, uz kuru attiecas šis tipa apstiprinājuma sertifikāts, tad šādas zīmes dokumentācijā aizstāj ar simbolu "?" (piem., ABC??123??).

[3] Kā definēts Direktīvas 70/156/EEK II pielikuma A iedaļā.

PAPILDPIELIKUMS

EK tipa apstiprinājuma sertifikātam Nr....

par transportlīdzekļa tipa apstiprinājumu saskaņā ar Direktīvu.../.../EK

1. Papildu informācija: .....

1.1. Transportlīdzekļa tipa īss apraksts attiecībā uz tā konstrukciju, gabarītiem, formu un materiāliem: .....

1.2. Pasažieru salonā ierīkotās aizsardzības sistēmas apraksts: .....

1.3. Tāda iekšējā aprīkojuma vai apdares apraksts, kas var ietekmēt testus: .....

1.4. Motora atrašanās vieta: priekšā/aizmugurē/vidū [1]: .....

1.5. Piedziņa: priekšējo riteņu/pakaļējo riteņu [1]: .....

1.6. Testēšanai iesniegtā transportlīdzekļa masa: – .....

priekšējā ass: .....

pakaļējā ass: .....

kopā: .....

2. Barjeras tips, ko izmanto tipa apstiprinājuma testos: .....

5. Piezīmes: (piemēram, derīgs transportlīdzekļiem ar vadības ierīcēm gan kreisajā, gan labajā pusē):

---

[1] Lieko svītrot.

II PIELIKUMS

TEHNISKĀS PRASĪBAS

1. DARBĪBAS JOMA.

Šī direktīva attiecas uz tādu M_1 un N_1 kategorijas transportlīdzekļu pasažieru salona izmaiņām sānu trieciena gadījumā, kuru zemākā sēdekļa R punkts atrodas ne vairāk kā 700 mm virs zemes, ja transportlīdzekļa stāvoklis atbilst 2.10. punktā noteiktajai atskaites masai, izņemot daudzpakāpju konstrukcijas transportlīdzekļus, kas izgatavoti tādos daudzumos, kuri nepārsniedz mazām sērijām noteiktos.

2. DEFINĪCIJAS.

Šajā direktīvā:

2.1. "Transportlīdzekļa tipa apstiprinājums" ir transportlīdzekļa tipa apstiprinājums attiecībā uz pasažieru salona izmaiņām sānu trieciena gadījumā.

2.2. "Transportlīdzekļa tips" ir vienas kategorijas mehāniskie transportlīdzekļi, kas neatšķiras pēc tādiem būtiskiem aspektiem kā:

2.2.1. Transportlīdzekļa garums, platums un klīrenss tiktāl, ciktāl to atšķirības var negatīvi ietekmēt direktīvā izklāstītos izpildes rādītājus;

2.2.2. Pasažieru salona konstrukcija, gabarīti, forma un sānsienu materiāli tiktāl, ciktāl to atšķirības var negatīvi ietekmēt direktīvā izklāstītos izpildes rādītājus;

2.2.3. Pasažieru salona forma un iekšējie gabarīti un aizsardzības sistēmu tips tiktāl, ciktāl to atšķirības var negatīvi ietekmēt direktīvā izklāstītos izpildes rādītājus;

2.2.4. Motora atrašanās vieta (priekšā, aizmugurē vai vidū);

2.2.5. Pašmasa tiktāl, ciktāl tās atšķirības var negatīvi ietekmēt direktīvā izklāstītos izpildes rādītājus;

2.2.6. Papildu aprīkojums vai iekšējā apdare tiktāl, ciktāl to atšķirības var negatīvi ietekmēt direktīvā izklāstītos izpildes rādītājus;

2.2.7. Priekšējās(-o) sēdvietas(-u) tips un R punkta atrašanās vieta tiktāl, ciktāl to atšķirības var negatīvi ietekmēt direktīvā izklāstītos izpildes rādītājus.

2.3. "Pasažieru salons" ir telpa, kura paredzēta transportlīdzeklī esošām personām un kuru norobežo jumts, grīda, sānu sienas, durvis, ārējie stikli un priekšējā starpsiena, kā arī pakaļējā nodalījuma starpsienas plakne vai aizmugurējo sēdekļu atzveltnes atbalsta plakne.

2.4. "R punkts" vai "sēdvietas atskaites punkts" ir atskaites punkts, kuru nosaka transportlīdzekļa izgatavotājs un:

2.4.1. Kuram ir koordinātes, kas noteiktas saistībā ar transportlīdzekļa konstrukciju;

2.4.2. Kurš atbilst rumpja/augšstilbu rotācijas punkta (H punkta) teorētiskajam stāvoklim tās parastās vadītāja pozīcijas vai lietošanas pozīcijas zemākajā un vistālāk uz aizmuguri atvirzītajā stāvoklī, ko katrai noteiktajai sēdvietai norādījis transportlīdzekļa izgatavotājs.

2.5. "H punkts" ir punkts, kas noteikts Direktīvā 77/649/EEK.

2.6. "Degvielas tvertnes tilpums" ir transportlīdzekļa izgatavotāja norādītais degvielas tvertnes tilpums.

2.7. "Šķērsplakne" ir vertikāla plakne, kas ir perpendikulāra transportlīdzekļa gareniskajai vertikālajai vidusplaknei.

2.8. "Aizsardzības sistēma" ir ierīces, kas paredzētas transportlīdzeklī esošo personu piesprādzēšanai un/vai aizsardzībai.

2.9. "Aizsardzības sistēmas tips" ir aizsargierīču kategorija, kas neatšķiras tādos būtiskos aspektos kā:

tehnoloģija,

ģeometrija vai

materiāli.

2.10. "Atskaites masa" ir transportlīdzekļa pašmasa, kam pieskaitīti 100 kg (t.i., sānu trieciena manekena un tā aprīkojuma masa).

2.11. "Pašmasa" ir tāda tehniskā kārtībā esoša transportlīdzekļa masa, kurā nav vadītāja, pasažieru vai kravas, bet kura degvielas tvertne piepildīta līdz 90 % no tās tilpuma un kurā attiecīgā gadījumā atrodas parastais darbarīku komplekts un rezerves ritenis.

2.12. "Mobila deformējama barjera" ir iekārta, ar kuru izdara triecienu testējamam transportlīdzeklim. Tā sastāv no vagonetes un triecienelementa.

2.13. "Triecienelements" ir mobilai deformējamai barjerai priekšpusē uzstādīts pret triecienu neizturīgs elements.

2.14. "Vagonete" ir konstrukcija ar riteņiem, kas brīvi kustas pa garenasi trieciena izdarīšanas punktā. Tās priekšējā daļa balsta triecienelementu.

2.15. "Daudzpakāpju konstrukcija" ir procedūra, kurā divi vai vairāki izgatavotāji atsevišķi un secīgi piedalās transportlīdzekļa izgatavošanā.

3. SPECIFIKĀCIJAS UN TESTI.

3.1. Transportlīdzekli jātestē saskaņā ar šā pielikuma 1. papildinājumu.

3.1.1. Testu veic vadītāja pusē, izņemot gadījumus, kad asimetriskas sānu struktūras, ja tādas ir, ir tik dažādas, ka ietekmē izpildes rādītājus sānu trieciena gadījumā. Šādā gadījumā, izgatavotājam vienojoties ar dienestu, kas atbildīgs par testiem, var izmantot jebkuru no 3.1.1.1. vai 3.1.1.2. punktā noteiktajām alternatīvām.

3.1.1.1. Izgatavotājs tipa apstiprinātājai iestādei sniedz informāciju par izpildes rādītāju savietojamību, salīdzinot ar vadītāja sēdvietu, ja testu veic vadītāja pusē.

3.1.1.2. Tipa apstiprinātāja iestāde pēc transportlīdzekļa konstrukcijas parametru noskaidrošanas var nolemt veikt testu vadītāja sēdvietai pretējā pusē, ko uzskata par mazāk veiksmīgu izvēli.

3.1.2. Testēšanas iestāde pēc apspriešanās ar izgatavotāju var pieprasīt veikt testu, novietojot sēdekli pozīcijā, kas nav 1. papildinājuma 5.5.1. punktā norādītā pozīcija ([1]). Minēto pozīciju norāda testa ziņojumā.

3.1.3. Šā testa rezultātus uzskata par apmierinošiem, ja ir izpildīti 3.2. un 3.3. punktā izklāstītie nosacījumi.

3.2. Izpildes kritēriji.

3.2.1. Izpildes kritērijiem, kas noteikti triecientestam saskaņā ar šā pielikuma 1. papildinājuma papildpielikumu, jāatbilst šādiem nosacījumiem:

3.2.1.1. Izpildes kritērijs attiecībā uz galvu (HPC) nepārsniedz 1 000; ja saskare ar galvu nenotiek, HPC nemēra vai neaprēķina, bet norāda ka "Saskare ar galvu nenotiek".

3.2.1.2. Izpildes kritērijs attiecībā uz krūškurvi ir šāds:

a) ribu ieliekuma kritērijs (RDC) nepārsniedz 42 mm;

b) mīksto audu kritērijs (V*C) nepārsniedz 1,0 m/s.

Pārejas laikā, kas ilgst divus gadus pēc šīs direktīvas 2. panta 2. punktā norādītās dienas, V*C vērtība nav kritērijs tipa apstiprinājuma testa nokārtošanai vai nenokārtošanai, taču šī vērtība jāreģistrē testa ziņojumā, un tipa apstiprinātājai iestādei jāveic to uzskaite. Pēc šā pārejas laika V*C vērtība, kas ir 1,0 m/s, kļūst par kritēriju tipa apstiprinājuma testa nokārtošanai vai nenokārtošanai, izņemot gadījumus, ja Komiteja pielāgošanai tehnikas attīstībai apstiprina alternatīvu vērtību, vai līdz brīdim, kad tā šādu vērtību apstiprina.

3.2.1.3. Izpildes kritērijs attiecībā uz iegurni ir šāds:

maksimālā slodze uz kaunuma kaula simfīzi (PSPF) nepārsniedz 6 kN.

3.2.1.4. Izpildes kritērijs attiecībā uz vēderdobumu ir šāds:

maksimālā slodze uz vēderdobumu (APF) nepārsniedz 2,5 kN iekšējās slodzes (ekvivalents 4,5 kN ārējās slodzes).

([1]) Līdz 2000. gada 30. septembrim testa prasību vajadzībām garenvirziena normālas regulēšanas diapazonu ierobežo tā, lai H punkts atrastos durvju atvēruma garuma robežās.

3.3. Īpašas prasības.

3.3.1. Testa laikā durvis nedrīkst atvērt.

3.3.2. Pēc trieciena bez darbarīku palīdzības jāspēj:

3.3.2.1. Atvērt pietiekamu skaitu durvju, kas vajadzīgs pasažieru normālai iekāpšanai un izkāpšanai, un, ja nepieciešams, pacelt sēdekļu atzveltnes vai sēdekļus, lai varētu evakuēt visas transportlīdzeklī esošās personas;

3.3.2.2. Atbrīvot manekenu no aizsardzības sistēmas;

3.3.2.3. Izņemt manekenu no transportlīdzekļa.

3.3.3. Neviena iekšējā iekārta vai sastāvdaļa nedrīkst atdalīties, ievērojami palielinot risku iegūt ievainojumus no asiem izvirzījumiem vai robotām malām.

3.3.4. Ir pieļaujami pārrāvumi, kas radušies paliekošas deformācijas rezultātā, ja tie nepalielina ievainojuma risku.

3.3.5. Ja pēc sadursmes rodas nepārtraukta šķidruma noplūde no degvielas padeves iekārtas, noplūdes ātrums nedrīkst pārsniegt 5×10^{-4} kg/s; ja šķidrums no degvielas padeves sistēmas sajaucas ar šķidrumiem no citām sistēmām un šos dažādos šķidrumus nevar viegli atdalīt un atpazīt, tad, novērtējot nepārtraukto noplūdi, ņem vērā visus savāktos šķidrumus.

1. papildinājums

TRIECIENTESTA PROCEDŪRA

1. IEKĀRTAS.

1.1. *Testēšanas vieta.*

Testēšanas vietai jābūt pietiekami lielai, lai tajā varētu novietot mobilas deformējamas barjeras dzinējsistēmu un pēc trieciena izdarīšanas pārvietot transportlīdzekli, kam izdarīts trieciens, un uzstādīt testa aprīkojumu. Vietai, kurā notiek transportlīdzekļa sadursme un pārvietošana, jābūt horizontālai, līdzenai un gludai, kā arī jālīdzinās parastai, sausai, gludai ceļa virsmai.

2. TESTA APSTĀKĻI.

2.1. Testējamais transportlīdzeklis ir nekustīgs.

2.2. Mobilā deformējamā barjera atbilst parametriem, kas noteikti II pielikuma 2. papildinājumā. Pārbaudes prasības izklāstītas 2. papildinājuma papildpielikumā. Mobilajai deformējamai barjerai jābūt aprīkotai ar piemērotu ierīci, kas novērš otru triecienu transportlīdzeklim, kuram izdarīts trieciens.

2.3. Mobilās deformējamās barjeras gareniskās vertikālās vidusplaknes trajektorijai jābūt perpendikulārai triecienu guvušā transportlīdzekļa gareniskajai vertikālajai vidusplaknei.

2.4. Mobilās deformējamās barjeras gareniskajai vertikālajai vidusplaknei ± 25 mm robežās jāatbilst vertikālajai šķērsplaknei, kura iet caur tā priekšējā sēdekļa R punktu, kas atrodas testētā transportlīdzekļa tajā pusē, kurā izdarīts trieciens. Horizontālajai vidusplaknei, ko ierobežo priekšpuses virsmas ārējās vertikālās sānu plaknes, trieciena brīdī jābūt starp divām plaknēm, kuras nosaka pirms testa un kuras atrodas 25 mm virs iepriekš noteiktās plaknes un zem tās.

2.5. Aprīkojumam jāatbilst ISO standartam 6487:1987, ja šī direktīva nenosaka citādi.

2.6. Testa manekena stabilizētā temperatūra sānu triecientestā ir 22 ± 4 °C.

3. TESTA ĀTRUMS.

Mobilās deformējamās barjeras ātrums trieciena brīdī ir 50 ± 1 km/h. Šo ātrumu stabilizē vismaz 0,5 m pirms trieciena. Mērījumu precizitāte: 1 %. Taču, ja tests veikts ar lielāku trieciena ātrumu un transportlīdzeklis atbildis prasībām, testu uzskata par apmierinošu.

4. TRANSPORTLĪDZEKĻA STĀVOKLIS.

4.1. Vispārīga specifikācija.

Testējamam transportlīdzeklim jābūt izgatavotam sērijveidā, tam jābūt ar visu standarta aprīkojumu un normālā tehniskā kārtībā. Var trūkt dažu detaļu vai tās var aizstāt ar ekvivalentu masu, ja skaidri redzams, ka šis iztrūkums vai aizstāšana neietekmē testa rezultātus.

4.2. Transportlīdzekļa aprīkojuma specifikācija.

Testējamā transportlīdzeklī jābūt visam papildu aprīkojumam vai apdares elementiem, kas varētu ietekmēt testa rezultātus.

4.3. Transportlīdzekļa masa.

4.3.1. Testējamā transportlīdzekļa atskaites masai jāatbilst šīs direktīvas II pielikuma 2.10. punktā noteiktajai masai. Transportlīdzekļa masu pielāgo ar precizitāti ± 1 % no atskaites masas.

4.3.2. Degvielas tvertne jāpiepilda ar ūdeni līdz 90 % no pilnas degvielas tvertnes tilpuma masas, kā noteicis izgatavotājs.

4.3.3. Visas citas sistēmas (bremzes, dzesēšana u.c.) var būt tukšas; šajā gadījumā šķidrumu masa jākompensē.

4.3.4. Ja mēraparāta masa transportlīdzeklī pārsniedz pieļaujamos 25 kg, to drīkst kompensēt ar samazinājumiem, kam nav būtiskas ietekmes uz testa rezultātiem.

4.3.5. Mēraparāta masa nedrīkst mainīt katras ass atskaites noslodzi vairāk kā par 5 %, jebkurā variantā nepārsniedzot 20 kg.

5. TRANSPORTLĪDZEKĻA SAGATAVOŠANA.

5.1. Sānu logiem jābūt aizvērtiem vismaz trieciena pusē.

5.2. Durvīm jābūt aizvērtām, bet ne bloķētām.

5.3. Pārvadam jāatrodas neitrālā pozīcijā un stāvbremzei jābūt atvienotai.

5.4. Sēdekļa regulējamos elementus komforta vajadzībām, ja tādi ir, jānoregulē transportlīdzekļa izgatavotāja noteiktajā pozīcijā.

5.5. Sēdekli ar manekenu un tā elementus, ja tie ir regulējami, jānoregulē šādi:

5.5.1. Garenvirziena regulēšanas ierīci ar ieslēgtu bloķēšanas ierīci novieto pozīcijā, kas ir vistuvāk vidum starp galējo priekšējo un galējo aizmugurējo pozīciju; ja viduspunkts atrodas starp divām pozīcijām, izvēlas to pozīciju, kas ir vairāk uz aizmuguri.

5.5.2. Pagalvi noregulē tādā veidā, lai tā augšējā virsma atrastos manekena galvas gravitācijas centra līmenī; ja tas nav iespējams, pagalvim jābūt galējā augšējā pozīcijā.

5.5.3. Ja izgatavotājs nav norādījis citādi, sēdekļa atzveltni jānovieto tā, lai trīsdimensiju H punkta iekārtas ķermeņa atskaites līnija atrastos pret aizmuguri vērstā 25° ± 1 ° leņķī.

5.5.4. Visiem pārējiem sēdekļiem jābūt noregulētiem iespējamā regulējuma diapazona viduspunktā, taču, ja transportlīdzekļa tipam ir regulējami un fiksēti sēdekļi, augstumu noregulē pozīcijā, kas atbilst fiksētā sēdekļa augstumam. Ja bloķēšanas pozīcijas nevar noregulēt attiecīgajos regulējuma diapazona viduspunktos, izmanto tās pozīcijas, kas ir nākamās aiz viduspunkta virzienā uz aizmuguri, leju vai uz transportlīdzekļa ārējo malu. Regulēšanai, kas notiek ar rotācijas palīdzību (slīpums), "uz aizmuguri" nozīmē regulēšanas virzienu, kad manekena galva tiek virzīta uz aizmuguri. Ja manekens neietilpst pasažierim parasti paredzētajā vietā, piemēram, tā galva atduras pret griestu polsterējumu, jānodrošina 10 mm atstarpe, šajā nolūkā izmantojot papildu regulēšanas iespējas, sēdekļa atzveltnes leņķi vai regulēšanu uz priekšu un atpakaļ.

5.6. Ja izgatavotājs nav norādījis citādi, pārējos priekšējos sēdekļus, ja iespējams, noregulē tādā pašā pozīcijā, kādā atrodas sēdeklis ar manekenu.

5.7. Ja stūres rats ir regulējams, visus noregulējumus iestata viduspozīcijās.

5.8. Gaisa spiedienam riepās jāatbilst transportlīdzekļa izgatavotāja noteiktajam spiedienam.

5.9. Testējamo transportlīdzekli jānovieto horizontāli tā ripošanas asij un ar atbalstiem jānotur šādā pozīcijā, līdz sānu triecientesta manekens ir novietots paredzētajā vietā un ir pabeigti visi priekšdarbi.

5.10. Transportlīdzeklim jābūt parastā stāvoklī saskaņā ar 4.3. punktā izklāstītajiem nosacījumiem. Transportlīdzekļus ar balstiekārtu, kas ļauj regulēt to atstarpi līdz zemei, testē normālos izmantošanas apstākļos ar ātrumu 50 km/h, kā noteicis transportlīdzekļa izgatavotājs. Vajadzības gadījumā to nodrošina ar papildu stiprinājumu palīdzību, bet šādi stiprinājumi nedrīkst ietekmēt testējamā transportlīdzekļa reakciju trieciena laikā.

6. SĀNU TRIECIENA MANEKENS UN TĀ UZSTĀDĪŠANA.

6.1. Sānu trieciena manekenam jāatbilst 3. papildinājumā noteiktajām specifikācijām, un tas jānovieto priekšējā sēdeklī trieciena pusē saskaņā ar šā pielikuma 4. papildinājumā izklāstīto procedūru.

6.2. Jāizmanto transportlīdzeklim paredzētās drošības jostas vai citas ierobežotājsistēmas. Jostām jābūt apstiprināta tipa jostām saskaņā ar Direktīvu 77/541/EEK un tām jābūt uzmontētām uz stiprinājumiem, kas atbilst Direktīvas 76/115/EEK nosacījumiem.

6.3. Drošības jostu un ierobežotājsistēmu jānoregulē atbilstoši manekenam saskaņā ar izgatavotāja norādījumiem; ja izgatavotāja norādījumu nav, augstumu, ja to iespējams regulēt, jānoregulē viduspozīcijā; ja šī pozīcija nav iespējama, izmanto nākamo zemāko pozīciju.

7. MĒRIJUMI, KO VEIC AR SĀNU TRIECIENA MANEKENU.

7.1. Reģistrē šādu mērierīču nolasījumus:

7.1.1. Mērījumi manekena galvā.

Galīgais triaksiālais paātrinājums ir vērsts uz galvas gravitācijas centru. Galvas kanāla iekārtām jāatbilst ISO standartam 6487:1987, kur:

CFC: 1 000 Hz un

CAC: 150 g.

7.1.2. Mērījumi manekena krūškurvī.

Trim krūškurvja ribu novirzes kanāliem jāatbilst ISO standartam 6487:1987, kur:

CFC: 1 000 Hz,

CAC: 60 mm.

7.1.3. Mērījumi manekena iegurnī.

Iegurņa kanālam, uz kuru tiek izdarīts spiediens, jāatbilst ISO standartam 6487:1987, kur:

CFC: 1 000 Hz,

CAC: 15 kN.

7.1.4. Mērījumi manekena vēderdobumā.

Vēderdobuma kanāliem, uz kuriem tiek izdarīts spiediens, jāatbilst ISO standartam 6487:1987, kur:

CFC: 1 000 Hz,

CAC: 5 kN.

1. papildinājums – 1. papildpielikums

IZPILDES KRITĒRIJU NOTEIKŠANA

Nepieciešamie testa rezultāti noteikti II pielikuma 3.2. punktā.

1. IZPILDES KRITĒRIJS ATTIECĪBĀ UZ GALVU (HPC).

Kad notiek saskare ar galvu, šo izpildes kritēriju aprēķina kopējam laikposmam no pirmā saskares brīža līdz pēdējam saskares brīdim.

HPC ir maksimālā vērtība šādai izteiksmei:

$$(t_2 - t_1)\left[\frac{1}{(t_2 - t_1)}\int_{t_1}^{t_2} a.dt\right]^{2,5},$$

kur *a* ir galvas gravitācijas centra galīgais paātrinājums (m/s^2), kas dalīts ar 9,81 un ko reģistrē attiecībā pret laiku un filtrē 1 000 Hz kanāla frekvences klasē; t_1 un t_2 ir jebkuri divi laika brīži starp pirmo un pēdējo saskares brīdi.

2. IZPILDES KRITĒRIJS ATTIECĪBĀ UZ KRŪŠKURVI.

2.1. Krūškurvja ieliekums: maksimālais krūškurvja ieliekums ir jebkuras ribas ieliekuma maksimālā vērtība, ko nosaka ar krūškurvja pārvietojuma pārveidotāju un filtrē 180 Hz kanāla frekvences klasē.

2.2. Viskozitātes kritērijs: maksimālā viskozitātes reakcija ir jebkuras ribas V*C maksimālā vērtība, ko aprēķina, ņemto vērā momentāno relatīvo krūškurvja saspiešanu, kas vērsta pret pusi no krūškurvja, un saspiešanas ātrumu, kurš diferencējot atvasināts no saspiešanas, un filtrē 180 Hz kanāla frekvences klasē. Šajos aprēķinos krūškurvja puses standarta platums ir 140 mm.

$$V^*C = MAX\left[\left(\frac{D}{0{,}140}\right)\cdot\left(\frac{dD}{dt}\right)\right],$$

kur D = ribu ieliekums (m).

Izmanto šā papildinājuma 2. papildpielikumā doto aprēķinu algoritmu.

3. KRITĒRIJS ATTIECĪBĀ UZ VĒDERDOBUMA AIZSARDZĪBU.

Maksimālais spiediens uz vēderdobumu ir maksimālā summārā vērtība trim spiedieniem, ko mēra ar devējiem, kuri atrodas 39 mm zem sadursmes puses virsmas, CFC – 600 Hz.

4. IZPILDES KRITĒRIJS ATTIECĪBĀ UZ IEGURNI.

Maksimālais spiediens uz kaunuma kaula simfīzi (PSPF) ir maksimālais spiediens, ko mēra ar slodzes kapsulu kaunuma kaula simfīzē un filtrē 600 Hz kanāla frekvences klasē.

1. papildinājums – 2. papildpielikums

SĀNU TRIECIENTESTA MANEKENA VISKOZITĀTES KRITĒRIJA (V*C) APRĒĶINĀŠANAS METODE

Viskozitātes kritēriju (V*C) aprēķina kā saspiešanas un krūšu kaula novirzes ātruma momentānu izpausmi. Abus iegūst no krūšu kaula ieliekuma mērījuma.

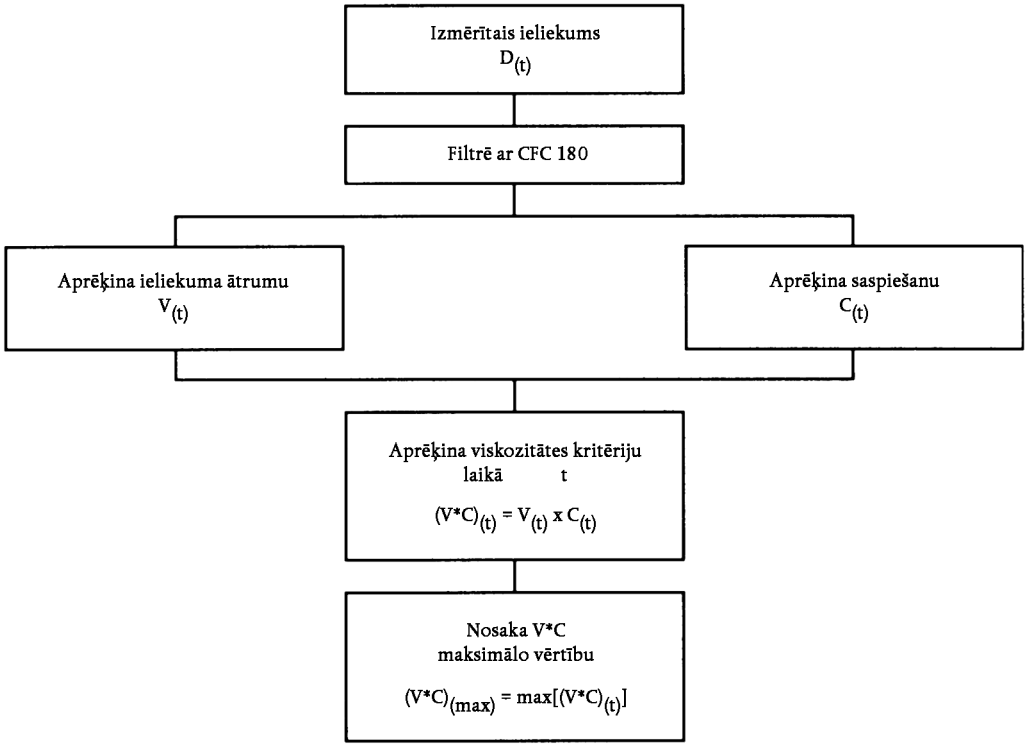
Krūšu kaula ieliekumu filtrē vienreiz kanāla frekvences klasē – 180. Saspiešanu laikā t aprēķina no šī filtrētā signāla, kas izteikts kā *Eurosid 1* krūšu platuma puses proporcionāla daļa, mērot metāla ribas (0,14 m):

$$C_{(t)} = \frac{D_{(t)}}{0{,}14}$$

Krūšu kaula ieliekuma ātrumu laikā t aprēķina no filtrētā ieliekuma kā:

$$V_{(t)} = \frac{8 \times \left(D_{(t+1)} - D_{(t-1)}\right) - \left(D_{(t+2)} - D_{(t-2)}\right)}{12\ \delta t}$$

, kur $D_{(t)}$ ir ieliekums laikā t, kas izteikts metros, un t ir laika intervāls sekundēs starp ieliekuma mērījumiem. Maksimālā t vērtība ir $1{,}25 \times 10^{-4}$ sekundes. Šī aprēķināšanas metode redzama diagrammā.



2. papildinājums

MOBILĀS DEFORMĒJAMĀS BARJERAS PARAMETRI

1. BARJERAS PARAMETRI.

1.1. Kopējai masai jābūt 950 ± 20 kg.

1.2. Attālumam starp vagonetes riteņiem priekšā un aizmugurē jābūt 1 500 ± 10 mm.

1.3. Vagonetes riteņu bāzei jābūt 3 000 ± 10 mm.

1.4. Gravitācijas centram jāatrodas 10 mm robežās vertikālajā gareniskajā vidusplaknē, 1 000 ± 30 mm aiz priekšējās ass un 500 ± 30 mm virs zemes.

1.5. Attālumam starp triecienelementa priekšpusi un barjeras gravitācijas centru jābūt 2 000 ± 30 mm.

2. TRIECIENELEMENTA PARAMETRI.

2.1. *Ģeometriskie parametri.*

2.1.1. Triecienelements sastāv no sešiem atsevišķiem savienotiem blokiem, kuru forma, izmērs un novietojums norādīts 1. attēlā.

2.1.2. Deformējamai triecienzonai jābūt 1 500 ± 10 mm platai un 500 ± 5 mm augstai.

2.1.3. Sadursmes zonai jābūt 300 ± 5 mm virs zemes, mērot statiskā stāvoklī pirms trieciena, ievērojot šīs direktīvas 4. panta noteikumus.

2.1.4. Jābūt sešiem deformējamiem elementiem, kas sadalīti divās rindās – pa trim elementiem katrā. Visiem elementiem jābūt ar vienādu platumu (500 ± 5 mm) un garumu (250 ± 3 mm); augšējās rindas elementiem jābūt 440 ± 5 m bieziem un apakšējās rindas elementiem – 500 ± 5 mm bieziem.

2.2. *Materiālu parametri.*

Triecienelementam jābūt izgatavotam no šūnveidīga alumīnija materiāla. Var izmantot citus materiālus, ja tehniskajam dienestam pierāda, ka tiek sasniegti rezultāti, kas līdzvērtīgi 2.3. punktā izklāstītajiem. Jebkurā gadījumā triecienelementa tips jānorāda testa ziņojumā.

2.3. *Deformācijas parametri.*

2.3.1. Ir pieļaujamas atkāpes no spēka – novirzes koridoru robežlielumiem, kas raksturo triecienelementa stingrību saskaņā ar šā papildinājuma 2. attēlu, ja:

2.3.1.1. Atkāpe rodas pēc trieciena sākuma un pirms triecienelementa deformācija sasniedz 150 mm;

2.3.1.2. Atkāpe nepārsniedz 50 % no tuvākā momentānā noteiktā koridora robežlieluma;

2.3.1.3. Katrai atkāpei atbilstošais pārvietojums nav lielāks par 35 mm no novirzes un šo pārvietojumu summa nepārsniedz 70 mm (skat. 2. attēlu), un

2.3.1.4. Tās enerģijas summa, kas atvasināta no atkāpes ārpus koridora, nepārsniedz 5 % no attiecīgā bloka bruto enerģijas.

2.3.2. Elementa 1. un 3. bloks ir identisks. To stingrība ir tik liela, lai spēka novirzes līknes atrastos 2. attēla 2.a diagrammas iesvītrotajā daļā.

2.3.3. Elementa 5. un 6. bloks ir identisks. To stingrība ir tik liela, lai spēka novirzes līknes atrastos 2. attēla 2.d diagrammas iesvītrotajā daļā.

2.3.4. Elementa 2. bloka stingrība ir tik liela, lai spēka novirzes līknes atrastos 2. attēla 2.b diagrammas iesvītrotajā daļā.

2.3.5. Elementa 4. bloka stingrība ir tik liela, lai spēka novirzes līknes atrastos 2. attēla 2.c diagrammas iesvītrotajā daļā.

2.3.6. Visa triecienelementa spēka novirzes līkne atrodas 2. attēla 2.e diagrammas iesvītrotajā daļā.

2.3.7. Spēka novirzes līknes pārbauda, izmantojot testu, kas aprakstīts šā papildinājuma papildpielikumā un kas sastāv no komplekta trieciena pret dinanometrisku barjeru ar ātrumu 35 ± 2 km/h.

2.3.8. Izkliedētajai enerģijai [1] pret 1. un 3. bloku testa laikā jābūt vienādai ar 10 ± 2 kJ attiecībā uz katru no šiem blokiem.

2.3.9. Izkliedētajai enerģijai pret 5. un 6. bloku testa laikā jābūt vienādai ar 3,5 ± 1 kJ attiecībā uz katru no šiem blokiem.

2.3.10. Izkliedētajai enerģijai pret 4. bloku jābūt vienādai ar 4 ± 1 kJ.

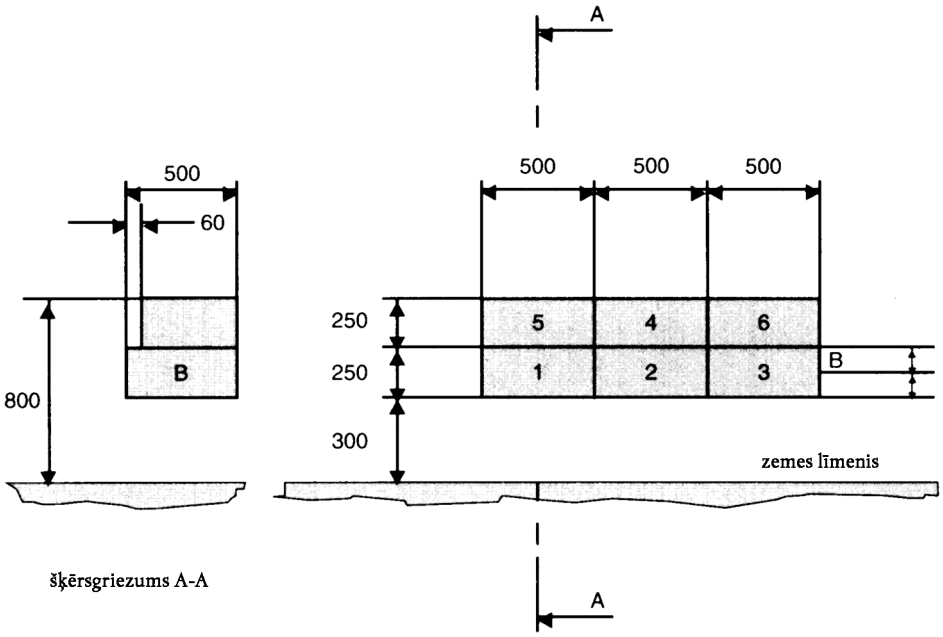
2.3.11. Izkliedētajai enerģijai pret 2. bloku jābūt vienādai ar 14 ± 2 kJ.

2.3.12. Kopējai izkliedētajai enerģijai trieciena laikā jābūt vienādai ar 45 ± 5 kJ.

2.3.13. Triecienelementa deformācijai, ko mēra pēc testa B līmenī (1. attēls), jābūt vienādai ar 350 ± 20 mm.

1. attēls

Mobilās deformējamās barjeras triecienelementa konstrukcija

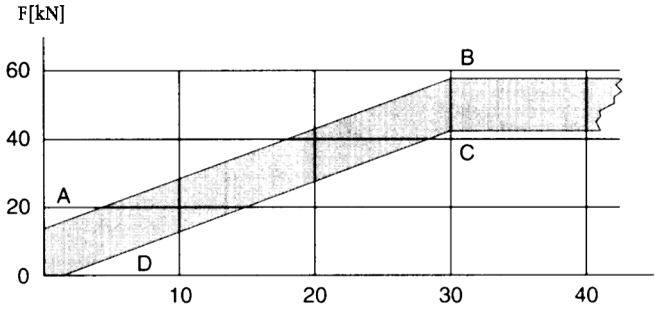


šķērsgriezums A-A

[1] Norādītie enerģijas lielumi ir enerģijas lielumi, kas izkliedēti sistēmā brīdī, kad triecienelementa sadursmes līmenis ir vislielākais.

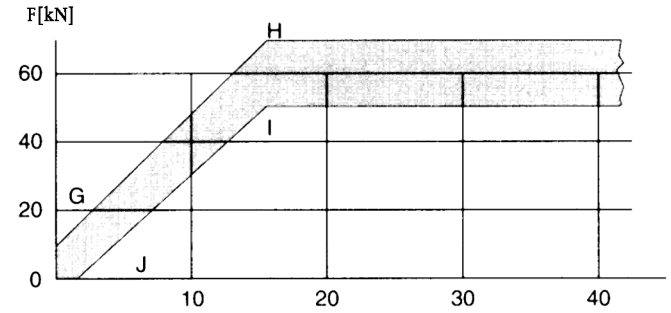
2. attēls

Spēka novirzes līknes



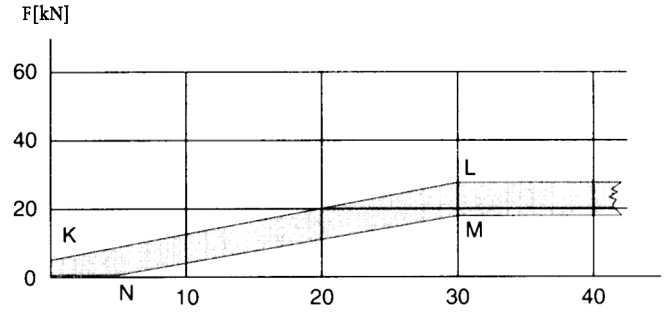
	d	f
A	0	10
B	30	58
C	30	43
D	3	0

1. un 3. bloks



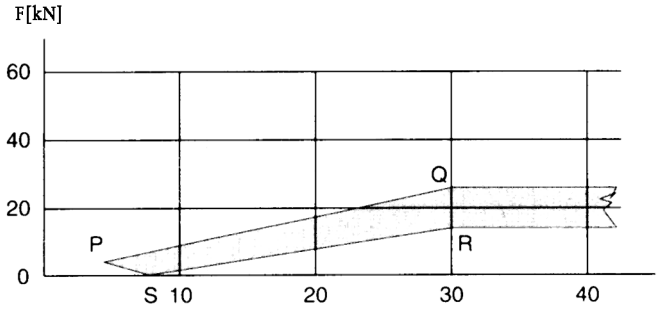
	d	f
G	0	10
H	16	70
I	16	50
J	3	0

2. bloks



	d	f
K	5	5
L	30	28,5
M	30	18,5
N	8	0

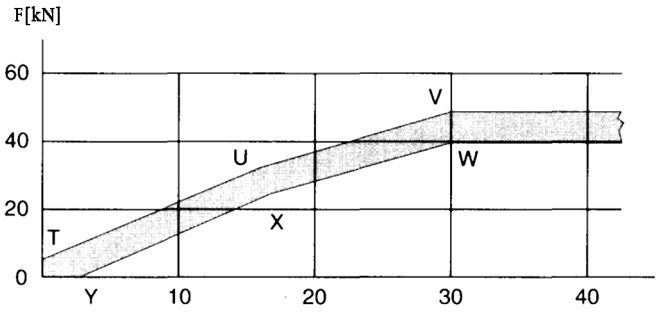
4. bloks



	d	f
P	5	5
Q	30	25,5
R	30	15,5
S	8	0

5. un 6. bloks

2. attēls (turpinājums)



	d	f
T	0	25
U	16	165
V	30	255
W	30	205
X	16	115
Y	3	0

bloki kopā

Piezīme: Apstiprinošā testa laikā slodzes, ko mēra 1. un 3. blokam un 5. un 6. blokam, nedrīkst atšķirties vairāk kā par 10 % no atbilstošās novirzes.

2. papildinājums – Papildpielikums

TESTS MOBILĀS DEFORMĒJAMĀS BARJERAS PARAMETRU PĀRBAUDEI

1. MĒRĶIS.

Šajā papildpielikumā izklāstīta metode mobilās deformējamās barjeras pārbaudīšanai. Testēšanas iestāde atbild par to, lai mobilā deformējamā barjera atbilstu specifikācijām, šim nolūkam izmantojot testu pret dinamometrisko sienu, ko balsta fiksēta nekustīga barjera.

2. UZSTĀDĪŠANA.

2.1. *Testēšanas vieta.*

Testēšanas vietai jābūt pietiekami lielai, lai tajā varētu novietot mobilās deformējamās barjeras ieskriešanās celiņu, nekustīgo barjeru un testam nepieciešamo tehnisko aprīkojumu. Pēdējam celiņa posmam vismaz 5 m pirms nekustīgās barjeras jābūt horizontālam, līdzenam un gludam.

2.2. *Fiksētā nekustīgā barjera un dinamometriskā siena.*

2.2.1. Nekustīgā barjera sastāv no dzelzsbetona bloka, kas priekšpusē nav šaurāks par 3 m un nav zemāks par 1,5 m. Nekustīgajai barjerai jābūt tik biezai, lai tā svērtu vismaz 70 tonnas. Priekšpusei jābūt vertikālai, novietotai perpendikulāri ieskriešanās celiņa asij un uz tās jābūt uzstādītiem slodzes devējiem, kas mēra kopējo slodzi uz katru mobilās deformējamās barjeras triecienelementa bloku trieciena brīdī. Trieciena plates laukuma centriem jāatbilst izvēlētās mobilās deformējamās barjeras attiecīgajiem centriem; no plates malām jābūt 20 mm brīvai atstarpei. Devēju uzstādīšanai un plates virsmām jāatbilst prasībām, kas izklāstītas ISO standarta 6487:1987 pielikumā. Ja tiek papildus izmantota virsmas aizsardzība, tā nedrīkst pasliktināt devēja reakciju.

2.2.2. Nekustīgo barjeru nostiprina zemē vai novieto uz zemes, vajadzības gadījumā izmantojot papildu apturēšanas ierīces, lai novērstu tās pārvietošanos. Var izmantot nekustīgu barjeru, kurai ir uzstādīti slodzes devēji, kam ir atšķirīgi parametri, bet kas dod vismaz līdzvērtīgi neapstrīdamus rezultātus.

3. MOBILĀS DEFORMĒJAMĀS BARJERAS PIEDZIŅA.

Trieciena brīdī mobilo deformējamo barjeru vairs nedrīkst vadīt ar jebkuru papildu stūres vai dzenošo ierīci. Tai jāsasniedz šķērslis, virzoties perpendikulāri sadursmes barjerai. Triecienam jābūt ar precizitāti 10 mm robežās.

4. MĒRINSTRUMENTI.

4.1. *Ātrums.*

Trieciena ātrumam jābūt 35 ± 2 km/h. Instrumentam, ko izmanto trieciena ātruma fiksēšanai, jābūt ar precizitāti 1 % robežās.

4.2. *Slodzes.*

Mērinstrumentiem jāatbilst ISO standartā 6487:1987 izklāstītajām specifikācijām:

CFC visiem blokiem = 60 Hz,

CAC 1. un 3. blokam = 120 kN,

CAC 4., 5. un 6. blokam = 60 kN,

CAC 2. blokam = 140 kN.

4.3. *Paātrinājums.*

Paātrinājums gareniskā virzienā jāmēra vietā, kas nedeformējas. Aprīkojumam jāatbilst ISO standartam 6487:1987 ar šādām specifikācijām:

CFC 1 000 Hz (pirms integrēšanas),

CFC 60 Hz (pēc integrēšanas),

CAC 50 g.

5. BARJERAS VISPĀRĪGA SPECIFIKĀCIJA.

5.1. Katras barjeras individuālajiem parametriem jāatbilst 2. papildinājuma 1. punktam, un tie jāfiksē.

6. TRIECIENELEMENTA TIPA VISPĀRĪGA SPECIFIKĀCIJA.

6.1. Triecienelementa tipa piemērotību apstiprina, ja katrs no sešiem slodzes devējiem pārraida signālu, kas atbilst 2. papildinājuma 2.2. punkta prasībām.

6.2. Uz triecienelementiem jābūt secīgiem sērijas numuriem, ieskaitot izgatavošanas datumu.

3. papildinājums

SĀNU TRIECIENA MANEKENA TEHNISKAIS APRAKSTS

1. VISPĀRĪGI NOTEIKUMI.

1.1. Sānu triecientesta manekena izmēri un masa atbilst 50. procentiles pieaugušam vīrietim bez apakšdelmiem.

1.2. Sānu triecientesta manekens sastāv no metāla un plastmasas skeleta, kas klāts ar audus imitējošu gumiju, plastmasu un putuplastu.

1.3. Šajā direktīvā paredzētais sānu triecientesta manekens, ieskaitot aprīkojumu un kalibrēšanu, aprakstīts rasējumos un lietošanas pamācībā ([1]).

2. KONSTRUKCIJA.

2.1. Sānu triecientesta manekena apskats sniegts šā papildinājuma 1. attēlā un 1. tabulā.

2.2. *Galva.*

2.2.1. Galva ir parādīta šā papildinājuma 1. attēlā kā detaļa Nr. 1.

2.2.2. Galva sastāv no alumīnija korpusa, kas klāts ar elastīgu vinila ādu. Korpusa iekšpuse ir doba, un tajā atrodas trīsasu akselerometrs un balasts.

2.3. *Kakls.*

2.3.1. Kakls ir parādīts šā papildinājuma 1. attēlā kā detaļa Nr. 2.

2.3.2. Kakls sastāv no galvas/kakla savienojuma daļas, kakla/krūškurvja savienojuma daļas un centrālās daļas, kas saista šos divus savienojumus.

2.3.3. Galvas/kakla savienojuma daļa (daļa Nr. 2a) un kakla/krūškurvja savienojuma daļa (daļa Nr. 2c) sastāv no diviem alumīnija diskiem, kas savienoti kopā, izmantojot pussfērisku skrūvi un astoņus gumijas buferus.

2.3.4. Cilindrisko centrālo daļu (daļa Nr. 2b) izgatavo no gumijas.

2.3.5. Kaklu uzmontē uz kakla balsteņa, kas ir parādīts šā papildinājumā 1. attēlā kā detaļa Nr. 3.

2.3.6. Leņķis starp kakla balsteņa divām plaknēm ir 25 grādus liels. Tā kā pleca bloks ir par 5 grādiem noliekts uz aizmuguri, summārais leņķis starp kaklu un ķermeni ir 20 grādi.

2.4. *Plecu daļa.*

2.4.1. Plecu daļa ir parādīta šā papildinājuma 1. attēlā kā detaļa Nr. 4.

2.4.2. Plecu daļa sastāv no plecu bloka, diviem atslēgas kauliem un plecu apvalka.

2.4.3. Plecu bloks (daļa Nr. 4a) sastāv no alumīnija starplikas bloka, alumīnija plāksnes virs starplikas bloka un alumīnija plāksnes tā apakšā.

2.4.4. Atslēgas kaulus (daļa Nr. 4b) izgatavo no polipropilēna. Atslēgas kaulus neitrālā pozīcijā notur divas elastīgas saites (daļa Nr. 4c), kas piestiprinātas plecu bloka aizmugurējā daļā. Abu atslēgas kaulu ārējā malā atrodas konstrukcija, kas ļauj novietot rokas standarta pozīcijā.

([1]) Līdz attiecīgo ISO standartu publicēšanai šos dokumentus (*Eurosid-1* lietošanas pamācību, kas datēta ar 1990. gada novembri) var iegūt no – TNO *Road Vehicles Research Institute, PO Box 6033, 2600 JA Delft, Schoenmakerstraat 97, 2628 VK Delft, The Netherlands.*

2.4.5. Plecu apvalku (daļa Nr. 4d) izgatavo no maza blīvuma poliuretāna putām un pievieno plecu blokam.

2.5. *Krūškurvis.*

2.5.1. Krūškurvis ir parādīts šā papildinājuma 1. attēlā kā detaļa Nr. 5.

2.5.2. Krūškurvis sastāv no nekustīgas mugurkaula krūšu daļas ar trim identiskiem ribu moduļiem.

2.5.3. Mugurkaula krūšu daļu (daļa Nr. 5a) izgatavo no tērauda. Aizmugurējai virsmai uzmontē ar svinu pildītu plastmasas muguras plāksni (daļa Nr. 5b).

2.5.4. Mugurkaula krūšu daļas augšējā virsma ir noliekta uz aizmuguri par 5 grādiem.

2.5.5. Ribu modulis (daļa Nr. 5c) sastāv no tērauda ribas, kas klāta ar audus imitējošām poliuretāna putām (daļa Nr. 5d), virzuļa – cilindra konstrukcijas (daļa Nr. 5e), kas savieno kopā ribu un mugurkaula daļu, hidrauliskā amortizatora (daļa Nr. 5f) un stingras amortizatora atsperes (daļa Nr. 5g).

2.5.6. Virzuļa – cilindra konstrukcijā atrodas regulēšanas atspere (daļa Nr. 5h).

2.5.7. Pārvietojuma pārveidotāju (daļa Nr. 5i) var uzmontēt uz cilindra priekšējās daļas un savienot ar ribas iekšpusi.

2.6. *Rokas.*

2.6.1. Rokas ir parādītas šā papildinājuma 1. attēlā kā detaļa Nr. 6.

2.6.2. Rokām ir plastmasas skelets, kas klāts ar poliuretāna "audiem" un polivinilhlorīda ādu.

2.6.3. Pleca/rokas locītava ļauj novietot rokas atsevišķi 0°, 40° un 90° leņķī pret ķermeņa līniju.

2.6.4. Pleca/rokas locītava nodrošina tikai liekšanas/izstiepšanas rotāciju.

2.7. *Mugurkaula jostas daļa.*

2.7.1. Mugurkaula jostas daļa ir parādīta šā papildinājuma 1. attēlā kā detaļa Nr. 7.

2.7.2. Mugurkaula jostas daļa sastāv no cieta gumijas cilindra ar divām tērauda savienojuma plāksnēm katrā galā un tērauda troses cilindra iekšpusē.

2.8. *Vēderdobums.*

2.8.1. Vēderdobums ir parādīts šā papildinājuma 1. attēlā kā detaļa Nr. 8.

2.8.2. Vēderdobums sastāv no metāllējuma un ir klāts ar poliuretāna putām.

2.8.3. Vēderdobuma centrālā daļa ir metāllējums (daļa Nr. 8a). Lējuma augšā uzstāda pārklājuma plāksni.

2.8.4. Pārklājumu (daļa Nr. 8b) izgatavo no poliuretāna putām. Putu pārklājuma abās pusēs iestrādā izliektu gumijas plāksni, kas pildīta ar svina granulām.

2.8.5. Starp putu pārklājumu un stingro lējumu katrā vēderdobuma pusē var uzstādīt vai nu trīs spēka devējus (daļa Nr. 8c), vai trīs manekena vienības, kam neveic mērījumus.

2.9. *Iegurnis.*

2.9.1. Iegurnis ir parādīts šā papildinājuma 1. attēlā kā detaļa Nr. 9.

2.9.2. Iegurnis sastāv no krustu kaula bloka, diviem iegurņa limfmezglu spārniem, divām gūžas locītavām un putu pārklājuma.

2.9.3. Krustu kauls (daļa Nr. 9a) sastāv no alumīnija bloka, kas pildīts ar svina granulām, un alumīnija plāksnes, kura uzstādīta šā bloka augšā.

2.9.4. Iegurņa limfmezglu spārnus (daļa Nr. 9b) izgatavo no poliuretāna.

2.9.5. Gūžas locītavas (daļa Nr. 9c) izgatavo no tērauda. Tās sastāv no augšstilba kaula bloka un lodveida locīklas, kas savienota ar asi, kura iet caur manekena H punktu.

2.9.6. Audu sistēmu (daļa Nr. 9d) izgatavo no polivinilhlorīda ādas, kas pildīta ar poliuretāna putām. H punkta atrašanās vietā ādu aizstāj ar lielu atvērtu šūnu poliuretāna putu cilindru (daļa Nr. 9e), kas pievienots tērauda plāksnei, kura piestiprināta iegurņa limfmezglu spārnam ar asi, kas iet caur lodveida locīklu.

2.9.7. Iegurņa limfmezglu spārni kaunuma kaula simfīzē savienoti kopā ar spēka devēju (daļa Nr. 9f) vai manekena devēju.

2.10. *Kājas.*

2.10.1. Kājas ir parādītas šā papildinājuma 1. attēlā kā detaļa Nr. 10.

2.10.2. Kājas sastāv no metāls skeleta, kas klāts ar audus imitējošām poliuretāna putām un plastmasas ādu.

2.10.3. Ceļa un pēdas locītavas nodrošina tikai liekšanas/izstiepšanas rotāciju.

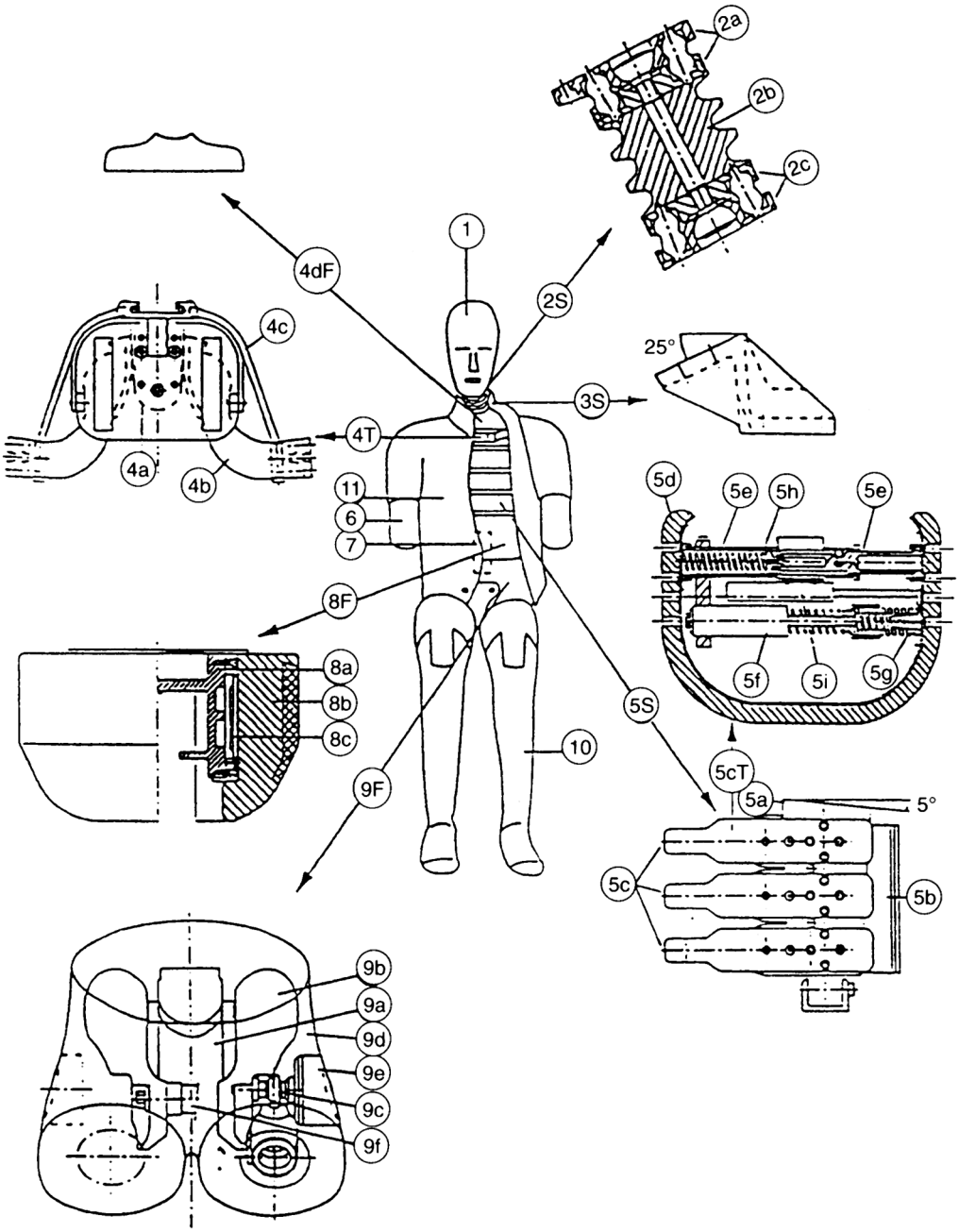
2.11. *Apģērbs.*

2.11.1. Apģērbs ir parādīts šā papildinājuma 1. attēlā kā detaļa Nr. 11.

2.11.2. Apģērbu izgatavo no gumijas, un tas sedz plecus, krūškurvi, augšdelmus, vēderdobumu un mugurkaula jostas daļu, kā arī augšējo iegurņa daļu.

1. attēls

Sānu triecientesta manekena konstrukcija



1. tabula

Sānu triecientesta manekena sastāvdaļas

Daļa Nr.	Apraksts	Nr.
1	Galva	1
2	Kakls	1
2a	Galvas/kakla savienojums	1
2b	Centrālā daļa	1
2c	Kakla/krūškurvja savienojums	1
3	Kakla balstenis	1
4	Plecu daļa	1
4a	Pleca bloks	1
4b	Atslēgas kauli	2
4c	Elastīgā saite	2
4d	Plecu apvalks	1
5	Krūškurvis	1
5a	Mugurkaula krūšu daļa	1
5b	Muguras plāksne	1
5c	Ribu modulis	3
5d	Ribas, klātas ar audiem	3
5e	Virzuļa – cilindra konstrukcija	3
5f	Amortizators	3
5g	Amortizatora atspere	3
5h	Regulēšanas atspere	3
5i	Pārvietojuma pārveidotājs	3
6	Roka	2
7	Mugurkaula jostas daļa	1
8	Vēderdobums	1
8a	Centrālais lējums	1
8b	Audu pārklājums	1
8c	Spēka devējs	3
9	Iegurnis	1
9a	Krustu kaula bloks	1
9b	Iegurņa limfmezglu spārns	2
9c	Gūžas locītava	2
9d	Audu pārklājums	1
9e	H punkta putuplasta bloks	2
9f	Spēka devējs	1
10	Kāja	2
11	Apģērbs	1

3. MANEKENA MONTĀŽA.

3.1. *Galva – kakls.*

3.1.1. Kakla uzmontēšanai nepieciešamo pussfērisko skrūvju griezes moments ir 10 Nm.

3.1.2. Galvu uzmontē galvas un kakla savienojuma plaknei ar trim skrūvēm.

3.1.3. Kakla un krūškurvja savienojuma plakni uzmontē kakla balstenim ar četrām skrūvēm.

3.2. *Kakls – plecu daļa – krūškurvis.*

3.2.1. Kakla balsteni uzmontē pleca blokam ar četrām skrūvēm.

3.2.2. Plecu bloku uzmontē mugurkaula krūšu daļas augšējai virsmai ar trim skrūvēm.

3.3. *Plecu daļa – roka.*

3.3.1. Rokas var uzmontēt plecu atslēgas kauliem un pieregulēt, izmantojot skrūvi un gultni. Nepieciešamais griezes moments rokas noturēšanai noteiktajā standartpozīcijā ir 0,6 Nm.

3.4. *Krūškurvis – mugurkaula jostas daļa –vēderdobums.*

3.4.1. Mugurkaula jostas daļas adapteru ar divām skrūvēm uzmontē mugurkaula krūšu daļas apakšējai daļai.

3.4.2. Mugurkaula jostas daļas adapteru ar divām skrūvēm uzmontē mugurkaula jostas daļas augšējai daļai.

3.4.3. Vēderdobuma centrālā lējuma augšējo atloku piestiprina starp mugurkaula jostas daļas adapteru un mugurkaula jostas daļu.

3.5. *Mugurkaula jostas daļa – iegurnis – kājas.*

3.5.1. Mugurkaula jostas daļu uzmontē mugurkaula jostas daļas apakšējai plāksnei ar trim skrūvēm.

3.5.2. Mugurkaula jostas daļas apakšējo plāksni uzmontē iegurņa krustu kaula blokam ar trim skrūvēm.

3.5.3. Kājas uzmontē iegurņa augšstilba kaula un gūžas locītavai ar skrūvi.

3.5.4. Kājas var uzmontēt un noregulēt, izmantojot viru locītavas ceļos un potītēs.

4. GALVENIE PARAMETRI.

4.1. *Masa.*

4.1.2. Galveno manekena sastāvdaļu masas parādītas šā papildinājuma 2. tabulā.

2. tabula

Manekena sastāvdaļu masa

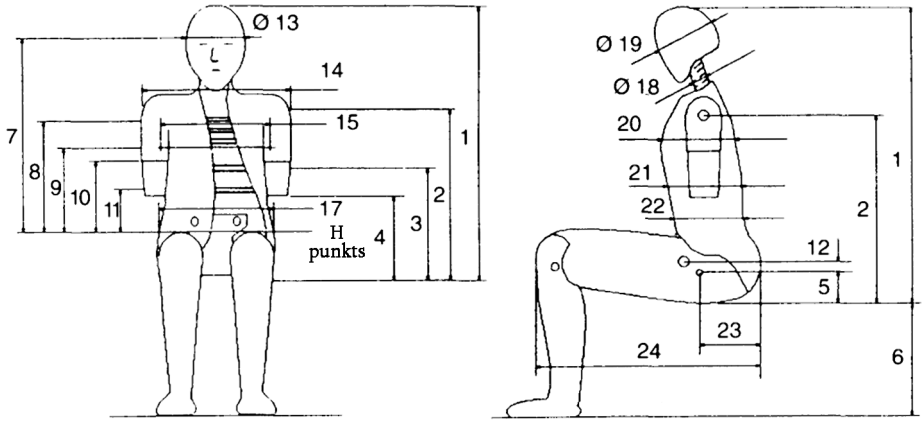
Sastāvdaļa	Masa (kg)	Galvenie elementi
Galva	4,0 ± 0,4	Pilnīgi nokomplektēta galva, ieskaitot trīsasu akselerometru
Kakls	1,0 ± 0,1	Kakls, neskaitot kakla balsteni
Krūškurvis	22,4 ± 1,5	Kakla balstenis, plecu daļa, rokas savienojuma siksnas, mugurkaula daļa, mugurkaula aizmugurējā plāksne, ribu moduļi, ribu ieliekuma devēji, mugurkaula jostas daļas adapters, plecu apvalks, vēderdobuma centrālais lējums, vēderdobuma spēka devēji, 2/3 no apģērba
Roka	1,3 ± 0,1	Augšdelms, ieskaitot pozicionēšanas plāksni (katrs)
Vēderdobums	5,0 ± 0,5	Vēderdobuma audu pārklājums un mugurkaula jostas daļa
Iegurnis	12,0 ± 1,0	Krustu kaula bloks, mugurkaula jostas daļas apakšējā plāksne, gūžas lodveida locīklas, augšstilbu kauli, iegurņa limfmezglu spārni, kaunuma kaula spēka devējs, iegurņa audu pārklājums, 1/3 no apģērba
Kāja	12,5 ± 1,0	Pēda, augšstilbs un apakšstilbs un audi līdz savienojumam ar augšstilba kaulu (katrs)
Kopā	72,0 ± 0,5	

4.2. *Galvenie izmēri.*

4.2.1. Sānu triecientesta manekena galvenie izmēri (ieskaitot apģērbu), pamatojoties uz šā papildinājuma 2. attēlu, sniegti šā pielikuma 3. tabulā.

2. attēls

Galvenie manekena izmēri



3. tabula

Galveni manekena izmēri

Nr.	Parametrs	Izmērs (mm)
1	Sēdekļa augstums	904 ± 7
2	No sēdekļa līdz pleca locītavai	557 ± 5
3	No sēdekļa līdz apakšējai ribai	357 ± 5
4	No sēdekļa līdz rokai	242 ± 5
5	No sēdekļa līdz H punktam	98 ± 2
6	No pēdu pazolēm līdz sēdeklim sēdus stāvoklī	456 ± 5
7	No H punkta līdz galvas gravitācijas centram	687 ± 5
8	No H punkta līdz centrālajai augšējai ribai	393 ± 3
9	No H punkta līdz centrālajai vidējai ribai	337 ± 3
10	No H punkta līdz centrālajai apakšējai ribai	281 ± 3
11	No H punkta līdz vēderdobuma centrālajam spēka devējam	180 ± 3
12	No H punkta līdz centrālajam kaunuma kaula simfīzes spēka devējam	14 ± 2
13	Galvas platums	154 ± 2
14	Plecu daļas/rokas platums	482 ± 5
15	Krūškurvja platums	330 ± 5
16	Vēderdobuma platums	290 ± 5
17	Iegurņa platums	355 ± 5
18	Kakla diametrs	80 ± 2
19	Galvas dziļums	201 ± 5
20	Krūškurvja dziļums	276 ± 5
21	Vēderdobuma dziļums	204 ± 5
22	Iegurņa dziļums	245 ± 5
23	No sēžamvietas aizmugurējās daļas līdz H punktam	157 ± 2
24	No sēžamvietas aizmugurējās daļas līdz ceļa priekšējai daļai	610 ± 5

5. MANEKENA SERTIFICĒŠANA.

5.1. *Trieciena puse.*

5.1.1. Atkarībā no tā, kura transportlīdzekļa puse saņems triecienu, manekena puses sertificē transportlīdzekļa labajai pusei vai kreisajai pusei.

5.1.2. Ribu moduļu konfigurācija (ieskaitot aprīkojumu), vēderdobuma spēka devēji un kaunuma kaula simfīzes devējs jāpārveido atbilstoši nepieciešamajai trieciena pusei.

5.2. *Aprīkojums.*

Viss aprīkojums jākalibrē saskaņā ar 1.3. punktā noteiktās dokumentācijas prasībām.

5.2.1. Visiem aprīkojuma kanāliem jāatbilst ISO standartam 6487:1987.

5.3. *Vizuāla pārbaude.*

5.3.1. Visas manekena sastāvdaļas vizuāli jāpārbauda, vai tās nav bojātas, un vajadzības gadījumā jāaizstāj pirms sertifikācijas testa.

5.4. *Vispārējais testa aprīkojuma plāns.*

5.4.1. Šā pielikuma 3. attēlā parādīts testa aprīkojuma plāns visiem sertifikācijas testiem, ko veic ar sānu triecientesta manekenu.

5.4.2. Galvas, kakla, krūškurvja un mugurkaula jostas daļas testus veic ar nesamontētām manekena sastāvdaļām.

5.4.3. Plecu daļas, vēderdobuma un iegurņa testus veic ar nokomplektētu manekenu (bez apģērba). Veicot šos testus, manekenu novieto uz plakanas virsmas, starp manekenu un virsmu novietojot divas loksnes, kas izgatavotas no 2 mm bieza vai plānāka teflona.

5.4.4. Visas sertificējamās sastāvdaļas vismaz četras stundas pirms testa jāuzglabā testa telpā, kurā temperatūra ir no 18 °C līdz 22 °C.

5.4.5. Starp diviem atkārtotiem sertifikācijas testiem jābūt vismaz 30 minūšu pārtraukumam.

5.5. *Galva.*

5.5.1. Galvu met no 200 ± 1 mm augstuma uz plakanas, stingras trieciena virsmas.

5.5.2. Leņķis starp trieciena virsmu un galvas vidusplakni, kas sadala galvu puslodēs, ir 35° ± 1°, nodrošinot triecienu galvas augšējai daļai.

5.5.3. Maksimālajam galīgajam galvas paātrinājumam, kas filtrēts, izmantojot CFC 1 000, jābūt no 100 g līdz 150 g.

5.5.4. Galvas darbību var regulēt, lai tā atbilstu prasībām, izmantojot audu masas un galvaskausa savienojuma berzes parametrus (piemēram, eļļojot ar talka pūderi vai politetrafluoretilēna smidzinātāju).

5.6. *Kakls.*

5.6.1. Galvas un kakla savienojumu piestiprina speciālai simetriskai sertifikācijas zveltņgalvai, kuras masa ir 3,9 ± 0,05 kg (skat. 4. attēlu).

5.6.2. Zveltņgalvu un kaklu otrādi uzmontē kakla liekšanās svārsta apakšā, nodrošinot sistēmas sānu kustību.

5.6.3. Kakla svārstu aprīko ar vienas ass akselerometru, ko uzmontē 1 655 ± 5 mm no svārsta ass.

5.6.4. Kakla svārstam brīvi jākrīt no augstuma, kas izvēlēts, lai sasniegtu trieciena ātrumu 3,4 ± 0,1 m/s, mērot akselerometra vietā.

5.6.5. Ar attiecīgu ierīci kakla svārsta trieciena ātrumu samazina līdz nullei, iegūstot palēninājuma – laika līkni, kas ietilpst robežās, kuras attēlotas šā pielikuma 5. attēlā. Visus kanālus reģistrē, izmantojot ISO standarta CFC 1 000 filtrus, un digitāli filtrē, izmantojot CFC 60.

5.6.6. Zveltņgalvas maksimālajam liekšanās leņķim attiecībā pret svārstu jābūt 51 ± 5 grādus lielam, kad ātrums ir no 50 līdz 62 m/s.

5.6.7. Zveltņgalvas maksimālajam gravitācijas centra pārvietojumam gareniskā un vertikālā virzienā jābūt attiecīgi 97 ± 10 mm un 26 ± 6 mm.

5.6.8. Kakla darbību var pielāgot, aizstājot apaļa šķērsgriezuma buferus ar citādas nostiprinājuma cietības buferiem.

5.7. *Plecu daļa.*

5.7.1. Elastīgās saites garums jāpielāgo tā, lai no 27,5 N līdz 32,5 N liels spēks, kas piemērots virzienā uz priekšu 4 ± 1 mm no atslēgas kaula ārējās malas vienā plaknē ar atslēgas kaula kustību, virzītu atslēgas kaulu uz priekšu.

5.7.2. Manekenu novieto uz plakanas, horizontālas, stingras virsmas bez muguras balsta. Krūškurvi novieto vertikāli, un rokas noregulē 40° ± 2 ° leņķī uz priekšu pa vertikāli. Kājas novieto horizontāli.

5.7.3. Triecienelements ir 23,5 ± 0,2 kg smags svārsts, kura diametrs ir 152 ± 2 mm. Triecienelementu piekar stingram balstam ar četrām stieplēm tā, lai triecienelementa centra līnija būtu vismaz 3,5 m zem stingrā balsta.

5.7.4. Triecienelementu aprīko ar akselerometru, kas nosaka trieciena virzienu un atrodas uz triecienelementa ass.

5.7.5. Triecienelementam, brīvi šūpojoties, jāskar manekena plecu daļa ar trieciena ātrumu 4,3 ± 0,1 m/s.

5.7.6. Trieciena virziens ir perpendikulārs manekena aizmugures un priekšpuses asij, un triecienelementa ass sakrīt ar augšdelma gultņa asi.

5.7.7. Maksimālajam triecienelementa paātrinājumam, kas filtrēts, izmantojot CFC 180, jābūt no 7,5 g līdz 10,5 g.

5.8. *Rokas.*

5.8.1. Rokām nav noteikta dinamiska sertificēšanas procedūra.

5.9. *Krūškurvis.*

5.9.1. Katru ribu moduli sertificē atsevišķi.

5.9.2. Ribu moduli vertikāli novieto kritiena testa iekārtā, un ribas cilindru nekustīgi iespiež iekārtā.

5.9.3. Triecienelements ir brīvi krītoša 7,8 + 0 līdz 0,1 kg liela masa ar plakanu priekšējo virsmu un diametru 150 ± 2 mm.

5.9.4. Triecienelementa centra līnija jāsaskaņo ar ribas virzuļa centra līniju.

5.9.5. Trieciena ātrums ir attiecīgi 1,0, 2,0, 3,0 un 4,0 m/s. Trieciena ātrums no noteiktajiem ātrumiem nevar atšķirties vairāk kā par 2 %.

5.9.6. Ribas pārvietojumu jāmēra, izmantojot, piemēram, pašas ribas pārvietojuma pārveidotāju.

5.9.7. Ribu sertifikācijas prasības parādītas šā papildinājuma 4. tabulā.

5.9.8. Ribu moduļa darbību var pielāgot, aizstājot regulēšanas atsperi cilindra iekšpusē ar atsperi, kurai ir atšķirīga stingrība.

4. tabula

Sertifikācijas prasības pilnam ribu modulim

Trieciena ātrums (m/s)	Pārvietojums (mm)	
	Minimālā vērtība	Maksimālā vērtība
1,0	10,0	14,0
2,0	23,5	27,5
3,0	36,0	40,0
4,0	46,0	51,0

5.10. *Mugurkaula jostas daļa.*

5.10.1. Mugurkaula jostas daļu uzmontē speciālai simetriskai sertifikācijas zveltņgalvai, kuras masa ir 3,9 ± 0,05 kg (skat. 4. attēlu).

5.10.2. Zveltņgalvu un mugurkaula jostas daļu otrādi uzmontē kakla liekšanās svārsta apakšā, nodrošinot sistēmas garenvirziena kustību.

5.10.3. Kakla svārstu aprīko ar vienas ass akselerometru, ko uzmontē 1 655 ± 5 mm no svārsta ass.

5.10.4. Kakla svārstam brīvi jākrīt no augstuma, kas izvēlēts, lai sasniegtu trieciena ātrumu 6,05 ± 0,1 m/s, mērot akselerometra vietā.

5.10.5. Ar attiecīgu ierīci kakla svārsta trieciena ātrumu samazina līdz nullei, iegūstot palēninājuma – laika līkni, kas atrodas robežās, kas attēlotas šā pielikuma 6. attēlā. Visus kanālus reģistrē, izmantojot ISO standarta 6487 CFC 1 000 filtrus, un digitāli filtrē, izmantojot CFC 60.

5.10.6. Zveltņgalvas maksimālajam liekšanās leņķim attiecībā pret svārstu jābūt 50 ± 5 grādus lielam, kad ātrums ir no 39 līdz 53 m/s.

5.10.7. Zveltņgalvas maksimālajam gravitācijas centra pārvietojumam gareniskā un vertikālā virzienā jābūt attiecīgi 104 ± 7 mm un 33 ± 7 mm.

5.10.8. Mugurkaula jostas daļas darbību var pielāgot, mainot mugurkaula garumu.

5.11. *Vēderdobums.*

5.11.1. Manekenu novieto uz plakanas, horizontālas, stingras virsmas bez muguras balsta. Krūškurvi novieto vertikāli, bet rokas un kājas – horizontāli.

5.11.2. Triecienelements ir 23,5 + 0 līdz 0,2 kg smags svārsts, kura diametrs ir 152 ± 2 mm.

5.11.3. Svārstu aprīko ar horizontālu "roku balstu" – triecienelementa priekšējo daļu, kas sver 1,0 ± 0,01 kg. Stingrais roku balsts ir 70 ± 1 mm augsts, 150 ± 1 mm plats, un tam jāspēj iekļūt vēderdobumā vismaz 60 mm dziļi. Svārsta centra līnija sakrīt ar roku balsta centru.

5.11.4. Triecienelementu aprīko ar akselerometru, kas nosaka trieciena virzienu un atrodas uz triecienelementa ass.

5.11.5. Triecienelementam, brīvi šūpojoties, jāskar manekena vēderdobums ar trieciena ātrumu 6,3 ± 0,1 m/s.

5.11.6. Trieciena virziens ir perpendikulārs manekena aizmugures un priekšpuses asij, un triecienelementa ass atbilst vidējā spēka devēja centram.

5.11.7. Triecienelementa maksimālajam spēkam, ko iegūst no triecienelementa paātrinājuma, kurš filtrēts, izmantojot CFC 180, un kas reizināts ar triecienelementa/roku balsta masu, jābūt no 9,5 līdz 11,1 kN lielam, kad ātrums ir no 9,8 līdz 11,4 m/s.

5.11.8. Spēka – laika līknes, kas iegūtas, mērījumus veicot ar trim vēderdobuma spēka devējiem, summē un filtrē, izmantojot CFC 600. Šīs summas maksimālajam spēkam jābūt no 5,9 līdz 7,9 kN lielam.

5.12. *Iegurnis.*

5.12.1. Manekenu novieto uz plakanas, horizontālas, stingras virsmas bez muguras balsta. Krūškurvi novieto vertikāli, bet rokas un kājas – horizontāli.

5.12.2. Triecienelements ir 23,5 + 0 līdz 0,2 kg smags svārsts, kura diametrs ir 152 ± 2 mm.

5.12.3. Triecienelementu aprīko ar akselerometru, kas nosaka trieciena virzienu un atrodas uz triecienelementa ass.

5.12.4. Triecienelementam, brīvi šūpojoties, jāskar manekena iegurnis ar trieciena ātrumu 4,3 ± 0,1 m/s.

5.12.5. Trieciena virziens ir perpendikulārs manekena aizmugures un priekšpuses asij, un triecienelementa ass iet caur putuplasta cilindra centru H punktā.

5.12.6. Triecienelementa maksimālajam spēkam, ko iegūst no triecienelementa paātrinājuma, kurš filtrēts, izmantojot CFC 180, un kas reizināts ar triecienelementa masu, jābūt no 4,4 līdz 5,4 kN, kad ātrums ir no 10,3 līdz 15,5 m/s.

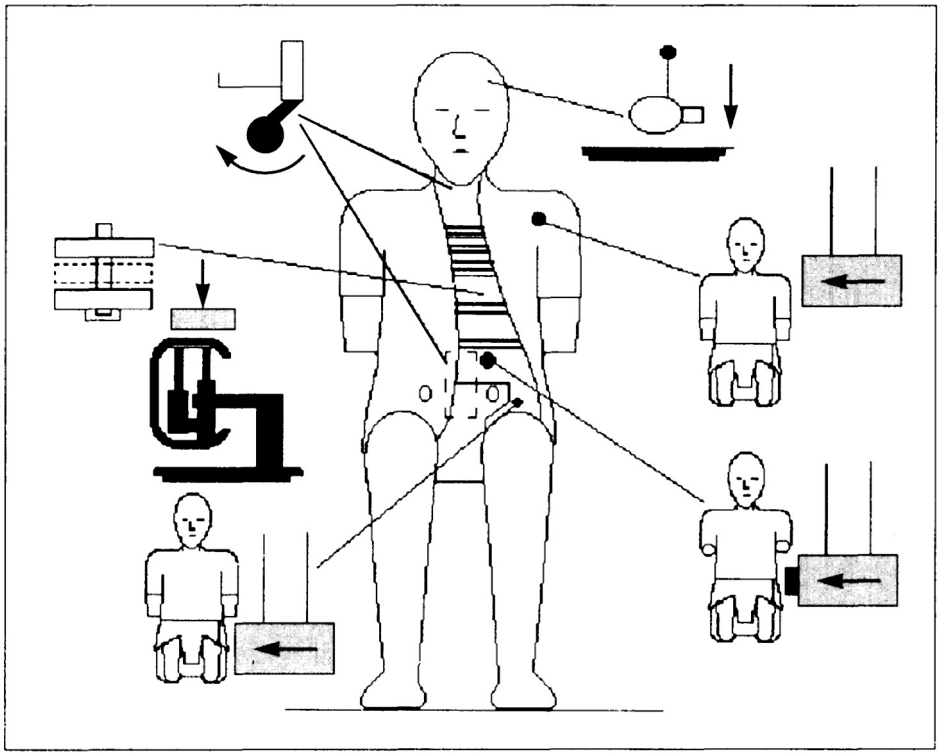
5.12.7. Kaunuma kaula simfīzes spēkam, kas filtrēts, izmantojot CFC 600, jābūt no 1,04 līdz 1,64 kN lielam, kad ātrums ir no 9,9 līdz 15,9 m/s.

5.13. *Kājas.*

5.13.1. Kājām nav noteikta dinamiska sertificēšanas procedūra.

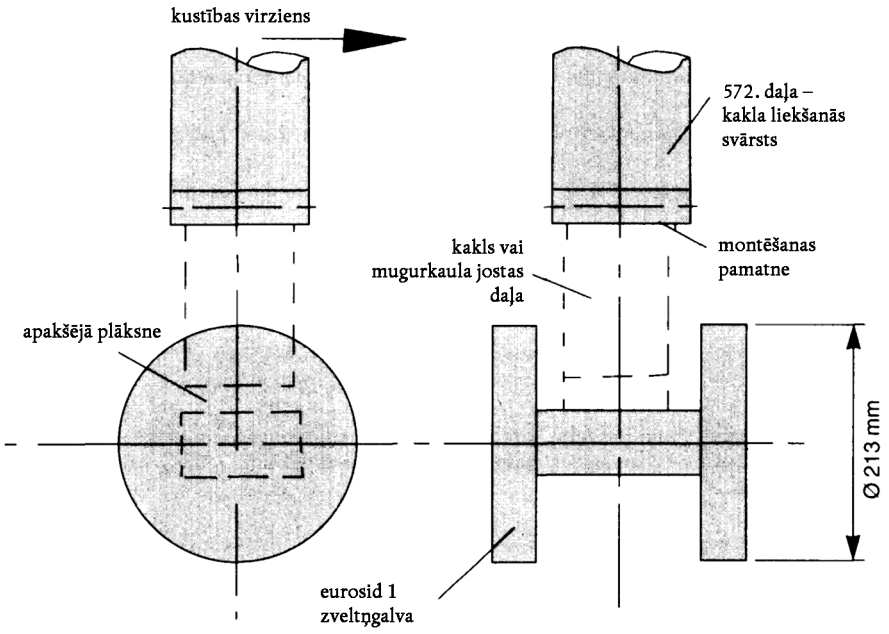
3. attēls

Sānu triecientesta manekena sertifikācijas testa aprīkojuma plāna apskats



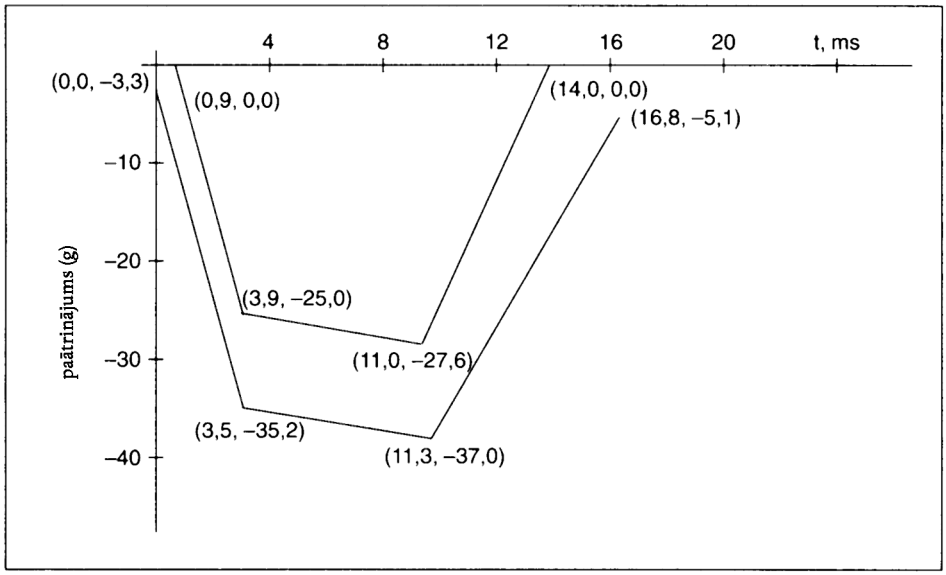
4. attēls

Kakla un mugurkaula jostas daļas sertifikācijas testa aprīkojuma plāns



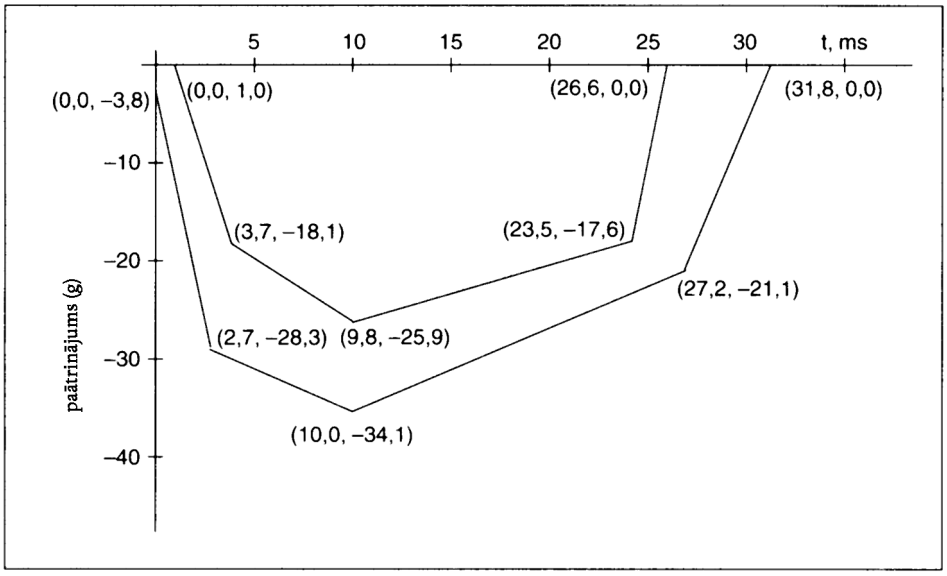
5. attēls

Svārsta palēninājuma – laika robežvērtību līknes kakla sertifikācijas testam



6. attēls

Svārsta palēninājuma – laika robežvērtību līknes mugurkaula jostas daļas sertifikācijas testam



4. papildinājums

SĀNU TRIECIENTESTA MANEKENA UZSTĀDĪŠANA

1. VISPĀRĪGI NOTEIKUMI.

1.1. Sānu trieciena manekens, ko izmanto šādā uzstādīšanas procedūrā, aprakstīts šīs direktīvas II pielikuma 3. papildinājumā.

2. UZSTĀDĪŠANA.

2.1. Kāju locītavas pielāgo tā, lai tās balstītu kāju, kad tā izstiepta horizontāli (1 līdz 2 g).

2.2. Manekenu ieģērbj piegulošā elastīgā kokvilnas apakšveļā ar īsām piedurknēm un biksēs līdz pusstilbam. Katrā kājā uzvelk kurpi.

2.3. Manekenu novieto malējā priekšējā sēdeklī trieciena pusē atbilstoši sānu triecientesta procedūras specifikācijām.

2.4. Manekena simetrijas plaknei jāsakrīt ar noteiktās sēdekļa pozīcijas vertikālo vidusplakni.

2.5. Manekena iegurnis jānovieto tā, lai sānu līnija, kas iet caur manekena H punktu, būtu perpendikulāra sēdekļa garenvirziena centrālajai plaknei. Līnijai, kas iet caur manekena H punktu, jābūt horizontālai ar maksimālo slīpumu ± 2 °.

2.6. Augšējā ķermeņa daļa jānoliec uz priekšu un tad cieši jāatbalsta pret sēdekļa atzveltni. Manekena pleci pilnīgi jāatliec atpakaļ.

2.7. Neatkarīgi no manekena sēdvietas pozīcijas leņķim starp augšdelmu un ķermeņa un rokas atskaites līniju katrā pusē jābūt 40° ± 5 ° lielam. Ķermeņa un rokas atskaites līnija ir tāda līnija, kurā krustojas plakne, kas ir tangenciāla pret ribu priekšējo virsmu, un tāda manekena garenvirziena vertikālā plakne, kuram ir piestiprināta roka.

2.8. Ja manekens atrodas vadītāja sēdeklī, neizraisot iegurņa vai ķermeņa pārvietošanos, manekena labo pēdu novieto uz nenospiesta akseleratora pedāļa tā, lai papēdis atrastos uz grīdas cik vien iespējams tālu uz priekšu. Kreiso pēdu novieto perpendikulāri apakšstilbam tā, lai papēdis atrastos uz grīdas tādā pašā sānu līnijā kā labais papēdis. Manekena ceļus novieto tā, lai to ārējās virsmas ir 150 ± 10 mm attālumā no manekena simetrijas plaknes. Ja šie ierobežojumi ļauj, manekena augšstilbiem nodrošina saskari ar sēdekļa spilvenu.

2.9. Ja manekens neatrodas vadītāja sēdeklī, bet citos sēdekļos, neizraisot iegurņa vai ķermeņa pārvietošanos, manekena papēžus novieto uz grīdas cik vien iespējams tālu uz priekšu, nesaspiežot sēdekļa spilvenu vairāk, kā to saspiež kājas svars. Manekena ceļus novieto tā, lai to ārējās virsmas ir 150 ± 10 mm attālumā no manekena simetrijas plaknes.

5. papildinājums

DAĻĒJS TESTS

1. MĒRĶIS.

Šo testu mērķis ir pārbaudīt, vai pārveidotais transportlīdzeklis uzrāda vismaz tādus pašus (vai labākus) enerģijas absorbcijas parametrus kā transportlīdzeklis, kas saņēmis tipa apstiprinājumu saskaņā ar šo direktīvu.

2. PROCEDŪRAS UN UZSTĀDĪŠANA.

2.1. *Pamattesti.*

2.1.1. Izmantojot sākotnējos polsterējuma materiālus, kas testēti transportlīdzekļa tipa apstiprināšanā un uzmontēti apstiprinātā transportlīdzekļa jaunajai sānu konstrukcijai, veic divus dinamiskus testus, izmantojot divus dažādus triecienelementus (1. attēls).

2.1.1.1. Zveltņgalvas triecienelements, kas definēts 3.1.1. punktā, ar ātrumu 24,1 km/h triecas zonā, kas saņēmusi triecienu ar *Eurosid* galvu transportlīdzekļa apstiprināšanas laikā. Reģistrē testa rezultātus un aprēķina HPC. Taču šo testu neveic, ja šīs direktīvas II pielikuma 1. papildinājuma testu laikā:

— nav bijusi saskare ar galvu vai

— galvai bijusi saskare tikai ar loga stiklojumu ar noteikumu, ka loka stiklojums nav laminēts stikls.

2.1.1.2. Blokveida triecienelements, kas definēts 3.2.1. punktā, ar ātrumu 24,1 km/h triecas sānu zonā, kas saņēmusi triecienu ar *Eurosid* plecu, roku un krūškurvi transportlīdzekļa apstiprināšanas laikā. Reģistrē testa rezultātus un aprēķina HPC.

2.2. *Tipa apstiprinājuma tests.*

2.2.1. Izmantojot jaunus polsterējuma materiālus, sēdekli utt., kas iesniegts tipa apstiprinājuma attiecināšanai uz citu tipu un uzmontēts jaunai transportlīdzekļa sānu konstrukcijai, atkārto testus, kuri noteikti 2.1.1.1. un 2.1.1.2. punktā, reģistrē jaunos testu rezultātus un aprēķina HPC.

2.2.1.1. Ja HPC, ko aprēķina no abu apstiprinājuma testu rezultātiem, ir zemāks nekā HPC, kurš iegūts pamattestos (kas veikti, izmantojot sākotnējo polsterējumu vai sēdekļus, kuri ieguvuši tipa apstiprinājumu), piešķir attiecinājumu uz citu tipu.

2.2.1.2. Ja jaunais HPC ir lielāks nekā HPC, kas iegūts pamattestos, no jauna veic pilnu testu (izmantojot piedāvāto polsterējumu/sēdekļus/utt.).

3. TESTA APRĪKOJUMS.

3.1. *Zveltņgalvas triecienelements* (1. attēls).

3.1.1. Šī iekārta sastāv no pilnīgi vadāma lineāra triecienelementa, kas ir stingrs un sver 6,8 kg. Tā trieciena virsmai ir puslodes forma ar diametru 165 mm.

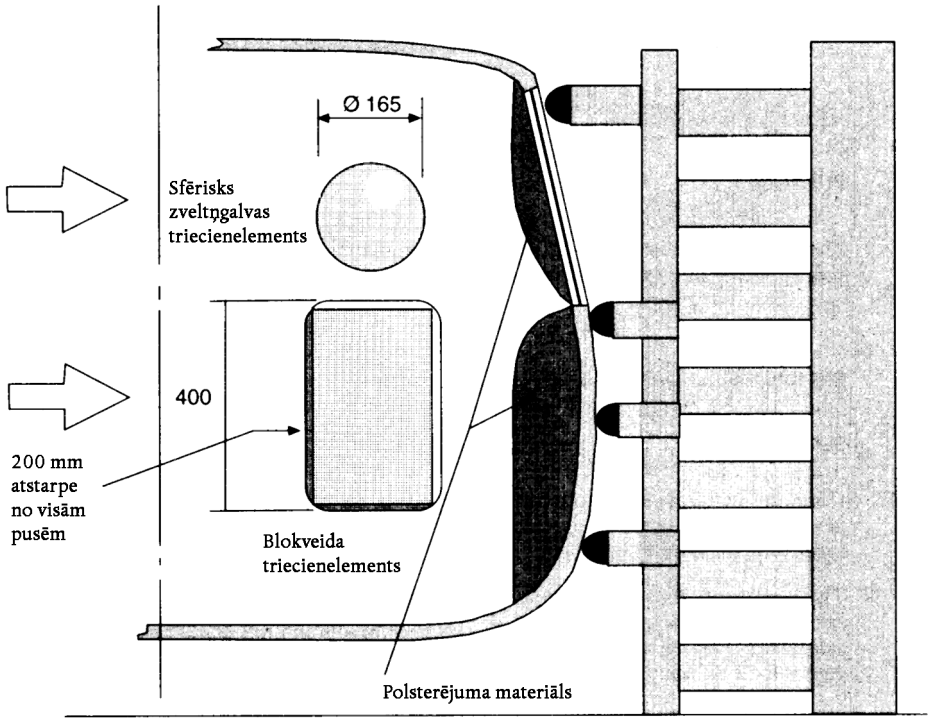
3.1.2. Zveltņgalva jāaprīko ar diviem akselerometriem un ātruma mērīšanas ierīci, ar ko iespējams mērīt vērtības trieciena virzienā.

3.2. *Blokveida triecienelements* (1. attēls).

3.2.1. Šī iekārta sastāv no pilnīgi vadāma lineāra triecienelementa, kas ir stingrs un sver 30 kg. Tās izmēri un profils dots 1. attēlā.

3.2.2. Bloks jāaprīko ar diviem akselerometriem un ātruma mērīšanas ierīci, ar ko iespējams mērīt vērtības trieciena virzienā.

1. attēls


Ø 165
Sfērisks zveltņgalvas triecienelements
400
200 mm atstarpe no visām pusēm
Blokveida triecienelements
Polsterējuma materiāls