31996L0079

EIROPAS PARLAMENTA UN PADOMES DIREKTĪVA 96/79/EK

(1996. gada 16. decembris),

kas attiecas uz mehāniskajā transportlīdzeklī esošo personu aizsardzību frontālas sadursmes 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 attiecībā uz mehāniskajiem transportlīdzekļiem vajadzīga kopēja tehnisko prasību saskaņošana, lai pilnīgi izveidotu iekšējo tirgu;

tā kā, lai Eiropā satiksmes negadījumu upuru skaits samazinātos, jāievieš tiesību akti, kuru mērķis ir uzlabot mehāniskajā transportlīdzeklī atrodošos personu aizsardzību frontālā sadursmē; tā kā ar šo direktīvu ievieš frontālā triecientesta prasības, tostarp biomehāniskos kritērijus, lai nodrošinātu augstu aizsardzības līmeni frontālas sadursmes gadījumā;

tā kā šīs direktīvas mērķis ir ieviest prasības, kas pamatojas uz Eiropas Eksperimentālo transportlīdzekļu komitejas veiktās izpētes rezultātiem, tādējādi ļaujot noteikt testa kritērijus, kuri vairāk atbilst faktiskajiem satiksmes negadījumiem;

tā kā, lai varētu īstenot pieļaujamos testa kritērijus, transportlīdzekļu izgatavotājiem ir vajadzīgs sagatavošanās laiks;

tā kā, lai nepieļautu standartu dublēšanos, transportlīdzekļiem, kas atbilst šīs direktīvas prasībām, nav jāatbilst šobrīd aizstātām prasībām citā direktīvā attiecībā uz stūres rata un statņa darbību triecienā;

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

tā kā mehānisko transportlīdzekļu sēdvietas atskaites punkta noteikšanas procedūra 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 tāpēc šajā direktīvā tā nav jāatkārto; tā kā šajā direktīvā jāatsaucas uz Padomes Direktīva 74/297/EEK (1974. gada 4. jūnijs) par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz mehānisko transportlīdzekļu iekšējo apdari (stūres mehānisma reakcija uz triecienu) ([6]); tā kā ir izdarīta atsauce uz Amerikas Savienoto Valstu "Code of Federal Regulations" ([7]),

IR PIEŅĒMUŠI ŠO DIREKTĪVU.

1. pants

Šajā direktīvā terminu "transportlīdzeklis" lieto Direktīvas 70/156/EEK 2. panta nozīmē.

2. pants

1. Dalībvalstis, pamatojoties uz transportlīdzeklī esošo personu aizsardzību frontālas sadursmes gadījumā, nevar:

([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., 34. lpp.
([3]) OV C 256, 2.10.1995., 21. lpp.
([4]) Eiropas Parlamenta 1995. gada 12. jūlija atzinums (OV C 249, 25.9.1995., 50. lpp.), Padomes 1996. gada 28. maija kopējā nostāja (OV C 219, 27.7.1996., 22. lpp.) un Eiropas Parlamenta 1996. gada 19. septembra lēmums (OV C 320, 28.10.1996., 149. lpp.). Padomes 1996. gada 25. oktobra 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 165, 20.6.1974, 16. lpp. Direktīvā jaunākie grozījumi izdarīti ar Komisijas Direktīvu 91/662/EEK (OV L 366, 31.12.1991., 1. lpp.).
([7]) United States of America Code of Federal Regulations, 49. sadaļa, V nodaļa, 572. daļa.

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

— aizliegt transportlīdzekļa reģistrāciju, pārdošanu vai nodošanu ekspluatācijā,

ja tas atbilst šīs direktīvas prasībām.

2. No 1998. gada 1. oktobra dalībvalstis:

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

— var atteikties transportlīdzekļa tipam piešķirt valsts tipa apstiprinājumu,

ja transportlīdzeklis neatbilst šīs direktīvas prasībām.

3. Šā panta 2. punkts neattiecas uz transportlīdzekļu tipiem, kas apstiprināti līdz 1998. gada 1. oktobrim, ievērojot Direktīvu 74/297/EEK, ne arī uz turpmākiem minētā tipa apstiprinājuma attiecinājumiem uz citiem tipiem.

4. Transportlīdzekļus, kuru tips apstiprināts saskaņā ar šo direktīvu, uzskata par atbilstīgiem Direktīvas 74/297/EEK I pielikuma 5.1. punkta prasībām.

5. No 2003. gada 1. oktobra dalībvalstis:

— uzskata, ka atbilstības sertifikāti, kas saskaņā ar Direktīvu 70/156/EEK pievienoti jauniem transportlīdzekļiem, vairs nav derīgi minētās direktīvas 7. panta 1. punkta mērķiem, un

— var atteikt to jauno transportlīdzekļu reģistrāciju, pārdošanu un nodošanu ekspluatācijā, kam saskaņā ar Direktīvu 70/156/EEK nav pievienots atbilstības sertifikāts,

ja šīs direktīvas prasības, tostarp II pielikuma 3.2.1.2. un 3.2.1.3. punkta prasības, nav izpildītas.

3. pants

Tabulu Direktīvas 70/156/EEK IV pielikuma I daļā papildina ar šo:

	Priekšmets	Direktīvas Nr.	atsauce uz OV	Piemērojamība									
				M_1	M_2	M_3	N_1	N_1	N_1	O_1	O_2	O_3	O_4
53	Frontālā triecienizturība	96/.../EK	L...	X									

4. pants

Pielāgojot šo direktīvu tehnikas attīstībai, Komisija:

a) divos gados no dienas, kas minēta 5. panta 1. punktā, pārskata šo direktīvu, lai paātrinātu testēšanu un lai iekļautu N_1 kategorijas transportlīdzekļus. Pārskats aptvers, *inter alia*, satiksmes negadījumu izpētes datus, divu dabiska lieluma automašīnu frontālas sadursmes testa rezultātus, apsvērumus, kas saistīti ar izmaksām un ieņēmumiem, un jo īpaši spēkā esošās prasības (gan biomehāniskās, gan ģeometriskās) attiecībā uz tehniskajiem rādītājiem un jaunu prasību iekļaušanu attiecībā uz grīdas deformāciju. Pārskatīšanā pārbaudīs iespējamos ieguvumus transportlīdzeklī esošo personu aizsardzībā un testēšanas paātrināšanas rūpnieciskās īstenošanas iespējas, kā arī direktīvas darbības jomas paplašināšanu, lai tajā iekļautu N_1 kategorijas transportlīdzekļus. Šī pārskata rezultātus iekļaus Komisijas sagatavotā ziņojumā, ko iesniegs Eiropas Parlamentam un Padomei;

b) līdz 1996. gada beigām pārskata un, attiecīgā gadījumā, groza II pielikuma 7. papildinājumu, lai ņemtu vērā novērtējuma testus ar *Hybrid III* manekena potīti, tostarp transportlīdzekļu testus;

c) līdz 1997. gada beigām pārskata un, attiecīgā gadījumā, groza robežvērtības kakla traumām (kā aprakstīts II pielikuma 3.2.1.2. un 3.2.1.3. punktā), pamatojoties uz vērtībām, kas reģistrētas tipa apstiprinājuma testos, un satiksmes negadījumu pētījumu un biomehāniskās izpētes datiem;

d) līdz 1997. gada beigām izdara arī vajadzīgos grozījumus atsevišķajās direktīvās, lai nodrošinātu tajās paredzētās tipa apstiprinājuma un tipa attiecinājuma uz citu tipu procedūras atbilstību šajā direktīvā paredzētājām procedūrām.

5. pants

1. Dalībvalstīs stājas spēkā normatīvie un administratīvie akti, kas vajadzīgi, lai vēlākais līdz 1996. gada 1. oktobrim izpildītu šīs direktīvas prasības. Par to dalībvalstis tūlīt informē Komisiju.

Kad dalībvalstis pieņem šos aktus, tajos iekļauj atsauci uz šo direktīvu vai arī šādu atsauci pievieno to oficiālai publikācijai. Dalībvalstis nosaka paņēmienus, kā izdarīt šādu atsauci.

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

3. Dalībvalstis veic vajadzīgos pasākumus, lai nodrošinātu savu apstiprinātāju iestāžu veikto tipa apstiprinājuma testu rezultātu pieejamību sabiedrībai.

6. pants

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

7. pants

Šī direktīva ir adresēta dalībvalstīm.

Briselē, 1996. gada 16. decembrī

Eiropas Parlamenta vārdā —	*Padomes vārdā —*
priekšsēdētājs	*priekšsēdētājs*
K. HÄNSCH	I. YATES

PIELIKUMU SARAKSTS

I pielikums **Transportlīdzekļa tipa apstiprināšanas administratīvie noteikumi**

1. EK tipa apstiprinājuma pieteikums
2. EK tipa apstiprinājums
3. Tipa pārveidojumi un tipa apstiprinājumu grozījumi
4. Ražojumu atbilstība

1. papildinājums Informācijas dokuments
2. papildinājums EK tipa apstiprinājuma sertifikāts

II pielikums **Tehniskās prasības**

1. Darbības joma
2. Definīcijas
3. Prasības

1. papildinājums Testa metode
2. papildinājums Izpildes kritēriju noteikšana
3. papildinājums Manekenu izvietojums un uzstādīšana un ierobežotājsistēmu regulēšana
4. papildinājums Testa metode ar vagoneti
5. papildinājums Mērījumu testu mērījumu paņēmieni: aprīkojums
6. papildinājums Deformējama šķēršļa definīcija
7. papildinājums Manekena apakšstilba un pēdas sertificēšanas kārtība

I PIELIKUMS

TRANSPORTLĪDZEKĻA TIPA APSTIPRINĀŠANAS ADMINISTRATĪVIE NOTEIKUMI

1. EK TIPA APSTIPRINĀJUMA PIETEIKUMS

1.1. Saskaņā ar Direktīvas 70/156/EEK 3. panta 4. punktu EK tipa apstiprinājuma pieteikumi transportlīdzekļa tipam attiecībā uz mehāniskajā transportlīdzeklī esošo personu aizsardzību frontālas sadursmes gadījumā jāiesniedz izgatavotājam.

1.2. Informācijas dokumenta paraugs ir dots 1. papildinājumā.

1.3. Apstiprināmā transportlīdzekļa tipa transportlīdzekļa prototipu iesniedz tehniskajam dienestam, kas atbild par tipa apstiprināšanas testu izpildi.

1.4. Izgatavotājs ir tiesīgs 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, saskaņā ar Direktīvas 70/156/EEK 4. panta 3. punktu un, attiecīgā gadījumā, 4. panta 4. punktu piešķir EK tipa apstiprinājumu.

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

2.3. Saskaņā ar Direktīvas 70/156/EEK VII pielikumu tipa apstiprinājuma numuru piešķir katram apstiprinātajam transportlīdzekļa tipam. Viena dalībvalsts nedrīkst piešķirt tādu pašu numuru cita tipa transportlīdzeklim.

2.4. Ja rodas šaubas, lai pārbaudītu, vai transportlīdzeklis atbilst šis 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 PĀRVEIDOJUMI UN TIPA APSTIPRINĀJUMU GROZĪJUMI

3.1. Ja pārveido transportlīdzekļa tipu, kas apstiprināts saskaņā ar šo direktīvu, piemēro Direktīvas 70/156/EEK 5. panta noteikumus.

3.2. Pēc jebkura transportlīdzekļa pārveidojuma, kas ietekmē transportlīdzekļa vispārējo konstrukciju, un/vai jebkura par 8 % lielāka masas palielinājuma, kurš pēc tehniskā dienesta vērtējuma ievērojami ietekmētu testu rezultātus, jāatkārto tests, kas aprakstīts II pielikuma 1. papildinājumā.

3.3. Ja pārveidojumi tiek veikti tikai iekšējai apdarei, ja masa neatšķiras vairāk kā par 8 % un ja nemainās priekšējo sēdekļu skaits, kas sākotnēji ir transportlīdzeklī, jāizdara:

3.3.1. vienkāršots tests, kas paredzēts II pielikuma 4. papildinājumā, un/vai

3.3.2. daļējs tests, ko, ņemot vērā izdarītos pārveidojumus, nosaka tehniskais dienests.

4. RAŽOJUMU ATBILSTĪBA

4.1. Parasti pasākumi ražojumu atbilstības nodrošināšanai jāveic saskaņā ar Direktīvas 70/156/EEK 10. pantā paredzētajiem noteikumiem.

1. papildinājums

Informācijas dokuments Nr....

saskaņā ar I pielikumu Direktīvai 70/156/EEK [1] par transportlīdzekļa EK tipa apstiprinājumu attiecībā uz mehāniskajā transportlīdzeklī esošo personu aizsardzību frontālas sadursmes gadījumā

Turpmāk norādītās ziņas, attiecīgā gadījumā, iesniedz trīs eksemplāros kopā ar satura rādītāju. Visi rasējumi 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 tehniskajiem rādītājiem.

0. **Vispārīga 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(-s):

1. **Transportlīdzekļa vispārīgās konstrukcijas parametri**

1.1. Transportlīdzekļa prototipa 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 ([j]):

2.4.2.2. Platums ([k]):

2.4.2.6. Klīrenss (kā definēts Direktīvas 70/156/EEK II pielikuma A iedaļas 4.5.4. punktā):

2.4.2.7. Attālums starp asīm:

2.6. Tehniskā kārtībā esoša transportlīdzekļa masa ar virsbūvi vai šasijas masa ar kabīni, ja izgatavotājs neuzmontē virsbūvi (ieskaitot dzesēšanas šķidrumu, eļļas, degvielu, instrumentus, rezerves riteni un vadītāju) ([o]) (maksimālā un minimālā katrai versijai):

2.6.1. Šīs masas sadalījums pa asīm un, ja ir puspiekabe vai piekabes ar centrāli novietotu asi, slodze uz sakabes punktu (maksimālā un minimālā katrai versijai):

7. **Stūres mehānisms**

7.2. Mehānisms un vadība:

7.2.6. Stūres vadības ierīces regulēšanas diapazons un metode, ja tāda ir:

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

9. **Virsbūve**

9.1. Virsbūves tips:

9.2. Izmantotie materiāli un izgatavošanas metodes:

9.10. Iekšējā apdare:

9.10.3. Sēdekļi:

9.10.3.1. Skaits:

9.10.3.2. Izvietojums un montāža:

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 sēdeklim:

9.10.3.6.2. Pārējām sēdvietām (*):

9.10.3.7. Sēdekļu regulēšanas diapazons:

9.10.3.7.1. Vadītāja sēdeklim:

horizontāli vertikāli

9.10.3.7.2. Pārējām sēdvietām (*):

horizontāli vertikāli

9.12. Drošības jostas un/vai citas ierobežotājsistēmas

9.12.1. Drošības jostu un ierobežotājsistēmu skaits un atrašanās vietas, un sēdekļi, pie kuriem tās var piestiprināt:

(R = labās puses sēdeklis, c = vidējais sēdeklis, L = kreisās puses sēdeklis)

R/C/L	Pilnā EK tipa apstiprinājuma zīme	Variants, ja pastāv
	Pirmā sēdekļu rinda Otrā sēdekļu rinda utt. Papildierīces (fakultatīvi) (piem., sēdekļa augstuma regulācija, savilcējierīce utt.)	

9.12.2. Priekšējo sēdekļu drošības spilveni:

– vadītāja pusē ir/nav/pēc izvēles (1)

– pasažiera pusē ir/nav/pēc izvēles (2)

– vidū ir/nav/pēc izvēles (2)

9.12.3. Drošības jostu stiprinājumu skaits un atrašanās vieta un apliecinājums par atbilstību Direktīvai 76/115/EEK ar grozījumiem (piemēram, tipa apstiprinājuma numurs vai testa ziņojums) (**)

Datums, lieta

(*) Tikai priekšējam pasažiera sēdeklim.
(1) Lieko svītrot.
(**) Tikai malējiem priekšējiem sēdekļiem.

2. papildinājums

PARAUGS

(maksimālais izmērs: A4 (210 × 297 mm)

EK 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 tehniskas vienības [1] tipam, ņemot vērā Direktīvu.../.../EK, kurā jaunākie grozījumi izdarīti ar Direktīvu.../.../EK.

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(-s):

II DAĻA

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

2. Par testu veikšanu atbildīgais tehniskais dienests:

3. Diena, kad sniegts testa ziņojums:

4. Testa ziņojuma numurs:

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

6. Vieta:

---

[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.:

7. Datums:

8. Paraksts:

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

Papildpielikums

EK tipa apstiprinājuma sertifikātam Nr.:...

par transportlīdzekļa tipa apstiprināšanu, ņemot vērā Direktīvu.../.../EK

1. Papildu informācija

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

1.2. Transportlīdzeklī 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: priekšējā/pakaļējā (1)

1.6. Testēšanai iesniegtā transportlīdzekļa masa.

Priekšējā ass:

Pakaļējā ass:

Kopā:

5. Piezīmes: (piem., derīgs kreisās un labās puses satiksmes transportlīdzekļiem)

6. Priekšējo sēdekļu drošības spilveni:

– vadītāja pusē ir/nav (1)

– pasažiera pusē ir/nav (1)

– vidū ir/nav (1)

---

(1) Lieko svītrot.

II PIELIKUMS

TEHNISKĀS PRASĪBAS

1. DARBĪBAS JOMA

1.1. Šo direktīvu piemēro attiecībā uz M_1 kategorijas mehāniskiem transportlīdzekļiem, kam pieļaujamā maksimālā masa nepārsniedz 2,5 tonnas, izņemot vairākos etapos izgatavotus transportlīdzekļus, kuri izgatavoti daudzumos, kas nepārsniedz mazām sērijām noteiktos; smagākus transportlīdzekļus un vairākos etapos izgatavotus transportlīdzekļus drīkst apstiprināt pēc izgatavotāja pieprasījuma.

2. DEFINĪCIJAS

Šajā direktīvā:

2.1. "aizsardzības sistēma" ir iekšējā apdare un ierīces, kas paredzētas, lai transportlīdzeklī esošās personas varētu piesprādzēties un lai veicinātu turpmāk 3. punktā izklāstīto prasību izpildes nodrošināšanu;

2.2. "aizsardzības sistēmas tips" ir aizsargierīču kategorija, kas neatšķiras tādos būtiskos aspektos kā:

— to tehnoloģija,

— to ģeometrija,

— to materiāli;

2.3. "transportlīdzekļa platums" ir attālums starp divām plaknēm, kas ir paralēlas vidus garenplaknei un skar transportlīdzekli abās pusēs no minētās plaknes, izņemot atpakaļskata spoguļus, sānu gabarītgaismas lukturus, riepu manometrus, virzienrādītājus, gabarītgaismas (stāvgaismas) lukturus, elastīgos dubļu aizsargus un riepu sānmalu izvirzīto daļu tieši virs saskares punkta ar zemi;

2.4. "pārklāšanās" ir tā transportlīdzekļa platuma procentuālā daļa, kas ir tieši vienā līnijā ar barjeras ārpusi;

2.5. "deformējama barjeras ārpuse" ir stingram blokam priekšpusē piestiprināta trieciennenizturīga barjeras daļa;

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

2.6.1. transportlīdzekļa garums un platums tiktāl, ciktāl tas var negatīvi ietekmēt ar šo direktīvu noteiktā triecientesta rezultātus;

2.6.2. tās transportlīdzekļa daļas konstrukcija, gabarīti, forma un materiāli, kas atrodas pirms šķērsplaknes, kas iet caur vadītāja sēdekļa "R" punktu, tiktāl, ciktāl tie var negatīvi ietekmēt ar šo direktīvu noteiktā triecientesta rezultātus;

2.6.3. pasažieru salona forma un iekšējie gabarīti un aizsardzības sistēmas tips tiktāl, ciktāl tas var negatīvi ietekmēt ar šo direktīvu noteiktā triecientesta rezultātus;

2.6.4. motora atrašanās vieta (priekšā/aizmugurē/vidū) un novietojums (šķērsām vai garenvirzienā);

2.6.5. pašmasa tiktāl, ciktāl tā var negatīvi ietekmēt ar šo direktīvu noteiktā triecientesta rezultātus;

2.6.6. izgatavotāja īpašais aprīkojums vai apdare tiktāl, ciktāl tie var negatīvi ietekmēt ar šo direktīvu noteiktā triecientesta rezultātus;

2.7. "pasažieru salons" ir telpa, kurā uzturas transportlīdzeklī esošas personas un kuru ietver jumts, grīda, sānu sienas, durvis, ārējie stikli un priekšējā starpsiena, kā arī pakaļējā nodalījuma starpsienas plakne vai aizmugurējo sēdekļu atzveltnes atbalsta plakne;

2.8. "R" punkts ir atskaites punkts, ko izgatavotājs nosaka katram sēdeklim attiecībā pret transportlīdzekļa konstrukciju;

2.9. "H" punkts ir atskaites punkts, ko katram sēdeklim nosaka tehniskais dienests, kas atbild par apstiprināšanu;

2.10. "pašmasa transportlīdzeklim braukšanas kārtībā" ir braukšanas kārtībā esoša transportlīdzekļa masa bez personām un bez kravas, bet ar degvielu, dzesēšanas šķidrumu, eļļošanas līdzekļiem, instrumentiem un rezerves riteni (ja transportlīdzekļa izgatavotājs tos nodrošina kā standarta aprīkojumu);

2.11. "drošības spilvens" ir iekārta, kas uzstādīta mehāniskajos transportlīdzekļos papildus drošības jostām un ierobežotājsistēmām, t.i. sistēma, kas pēc stipra trieciena transportlīdzeklim automātiski izvērš elastīgu struktūru, lai ar tajā saspiestās gāzes palīdzību samazinātu transportlīdzeklī esošās personas vienas vai vairāku ķermeņa daļu saskares stiprumu ar pasažieru salonu.

3. PRASĪBAS

3.1. **Vispārīgas specifikācijas, kas piemērojamas visiem testiem**

3.1.1. "H" punktu katram sēdeklim nosaka saskaņā ar Direktīvas 77/649/EEK II pielikumā aprakstīto procedūru.

3.2. **Specifikācijas**

3.2.1. Izpildes kritērijiem, ko saskaņā ar 5. papildinājumu fiksē ar manekeniem malējos priekšējos sēdekļos, jāatbilst šādiem nosacījumiem:

3.2.1.1. izpildes kritērijs attiecībā uz galvu (HCP) nedrīkst pārsniegt 1 000 un iegūtais galvas paātrinājums nepārsniedz 80 g ilgāk par 3 ms. Pēdējais jāaprēķina kumulatīvi, neņemot vērā galvas kustību, tai atlecot atpakaļ;

3.2.1.2. kakla traumas kritēriji (NIC) nedrīkst pārsniegt vērtības, kas norādītas 1. un 2. attēlā ([1]);

3.2.1.3. Kakla liekšanās kustība ap y asi izstiepumā nedrīkst pārsniegt 57 Nm ([1]);

3.2.1.4. krūškurvja saspiešanas kritērijs (ThCC) nedrīkst pārsniegt 50 mm;

3.2.1.5. krūškurvja stigrības kritērijs (V*C) nedrīkst pārsniegt 1,0 m/s;

3.2.1.6. ciskas kaula spēka kritērijs (FFC) nedrīkst pārsniegt spēka iedarbības kritērijus attiecīgajā laikā, kas norādīti šā pielikuma 3. attēlā;

3.2.1.7. stilba kaula saspiešanas spēka kritērijs (TCFC) nedrīkst pārsniegt 8 kN;

3.2.1.8. stilba kaula indekss (TI), ko mēra katram stilba kaulam augšgalā un apakšgalā, nedrīkst pārsniegt 1,3 abās vietās;

3.2.1.9. slīdošajās ceļa locītavās pārvietošanās nedrīkst pārsniegt 15 mm.

3.2.2. Stūres rata atlikušais pārvietojums, ko mēra stūres rumbas centrā, nedrīkst pārsniegt 80 mm vertikālā virzienā uz augšu un 100 mm horizontālā atpakaļvirzienā.

3.2.3. Testa laikā durvis nedrīkst atvērties.

3.2.4. Testa laikā priekšējo durvju bloķēšanas sistēma nedrīkst nobloķēties.

3.2.5. Pēc trieciena bez instrumentu palīdzības, izņemot tos, kas vajadzīgi manekena svara noturēšanai, jābūt iespējai:

3.2.5.1. atvērt vismaz vienas durvis, ja tādas ir, katrai sēdekļu rindai un – ja šādu durvju nav – pārvietot sēdekļus vai noliekt to atzveltnes tā, lai visas transportlīdzeklī esošās personas varētu evakuēt; taču tas attiecas tikai uz transportlīdzekļiem, kuru jumta konstrukcija nav atdalāma;

3.2.5.2. atbrīvot manekenus no to ierobežotājsistēmas, ko, ja tā ir bloķēta, jāspēj atbrīvot ar maksimālo spēku 60 N, kuru pieliek atbrīvošanas vadības ierīces centrā;

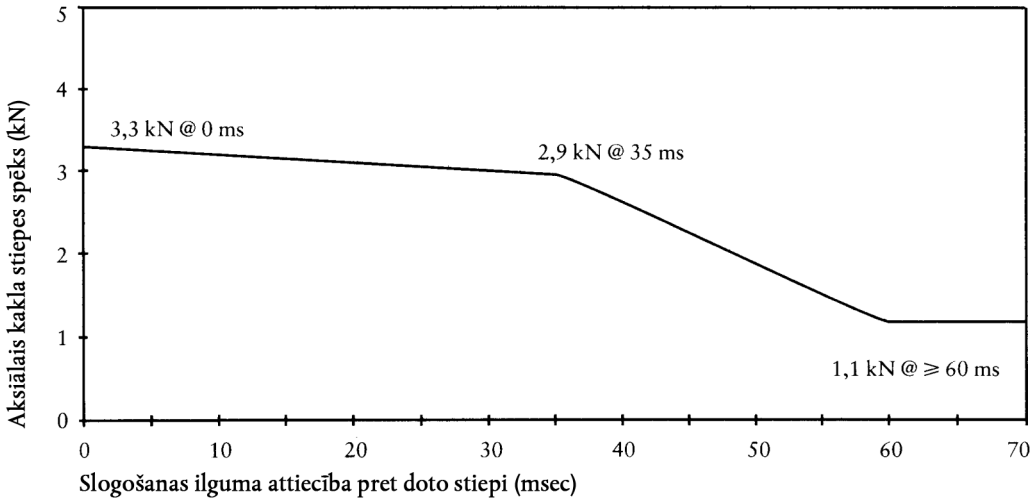
3.2.5.3. izņemt manekenus no transportlīdzekļa bez sēdekļu regulēšanas.

([1]) Līdz 2. panta 2. punktā minētajai dienai vērtības, kas iegūtas attiecībā uz kaklu, nav atbilstības/neatbilstības kritēriji attiecībā uz tipa apstiprinājuma piešķiršanu. Iegūtos testa rezultātus ieraksta testa ziņojumā un apstiprinātāja iestāde testa rezultātus savāc. Pēc šīs dienas vērtību(-as), kas noteikta(-s) šajā punktā, piemēro kā atbilstības/neatbilstības kritēriju, ja saskaņā ar 4.c panta noteikumiem neapstiprina citas alternatīvas vērtības vai līdz tādu vērtību apstiprināšanai.

3.2.6. Ja transportlīdzekli darbina ar šķidro degvielu, tad trieciena laikā vai pēc trieciena drīkst rasties tikai neliela šķidruma noplūde no visas degvielas padeves sistēmas. Ja pēc trieciena noplūde no jebkuras degvielas padeves sistēmas daļas ir nepārtraukta, 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, novērtējot nepārtraukto noplūdi, ņem vērā visus savāktos šķidrumus.

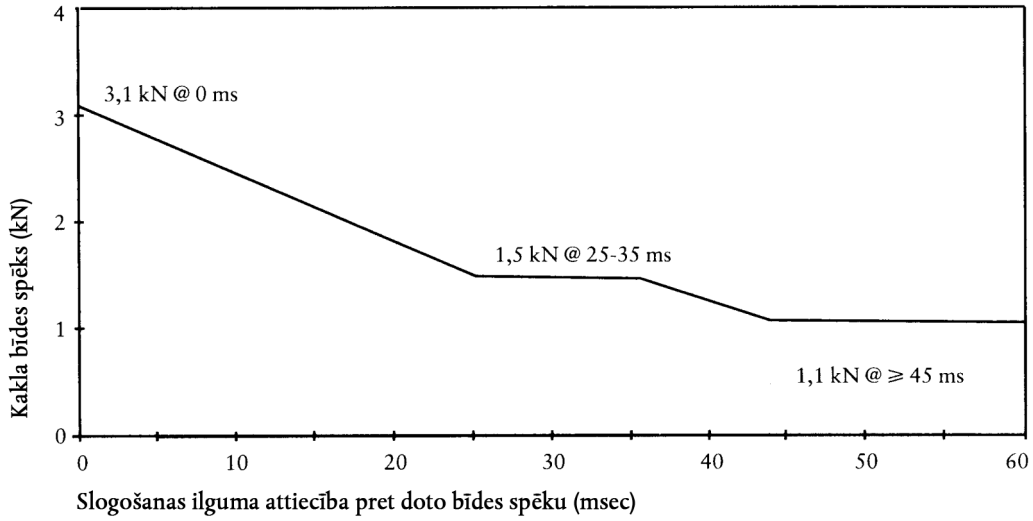
1. attēls

Kakla stiepes kritērijs



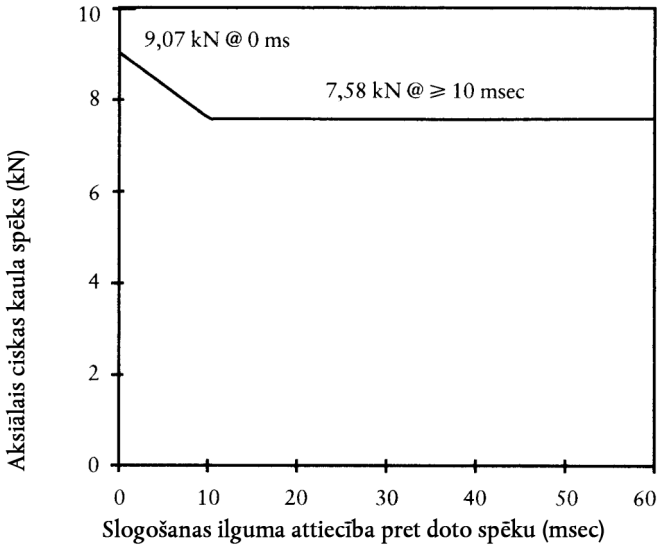
2. attēls

Kakla bīdes kritērijs



3. attēls

Ciskas kaula spēka kritērijs



1. papildinājums

TESTA METODE

1. TRANSPORTLĪDZEKĻA NOVIETOŠANA UN SAGATAVOŠANA

1.1. **Testēšanas vieta**

Testēšanas zonai jābūt pietiekami lielai, lai tajā izvietotu ieskriešanās celiņu, barjeru un tehniskajās iekārtas, kas vajadzīgas testam. Pēdējam celiņa posmam vismaz 5 m pirms barjeras jābūt horizontālam, līdzenam un gludam.

1.2. **Barjera**

Barjeras priekšpusi veido deformējama struktūra, kā noteikts šā pielikuma 6. papildinājumā. Deformējamās struktūras priekšpuse attiecībā pret testējamā transportlīdzekļa braukšanas virzienu ir perpendikulāra ± 1°. Barjeru sakrauj tā, lai tās masa nav mazāka par 7×10^4 kg un lai tās priekšpuse ir vertikāla ± 1°. Šo masu piestiprina pie zemes vai novieto uz zemes, vajadzības gadījumā izmantojot papildu apstādināšanas mehānismus, lai ierobežotu tās kustību.

1.3. **Barjeras novietojums**

Barjeru novieto tā, lai transportlīdzeklim pirmā saskare ar barjeru notiek stūres statņa pusē. Ja testa veikšanai var izvēlēties transportlīdzekli ar stūri labajā pusē vai kreisajā pusē, tests jāizdara ar transportlīdzekli, kuram stūre ir mazāk drošajā pusē, kā noteicis par testiem atbildīgais tehniskais dienests.

1.3.1. *Transportlīdzekļa centrēšana attiecībā pret barjeru*

Transportlīdzeklim jāpārklāj 40 % ± 20 mm no barjeras ārpuses.

1.4. **Transportlīdzekļa stāvoklis**

1.4.1. *Vispārīga specifikācija*

Testējamajam transportlīdzeklim jābūt izgatavotam sērijveidā, tam jābūt ar visu standarta aprīkojumu un normālā braukšanas kārtībā. Dažas sastāvdaļas var aizvietot ar līdzvērtīgu masu, ja ir skaidrs, ka šāda aizvietošana būtiski neietekmē rezultātus, kas iegūti saskaņā ar 6. punktu.

1.4.2. *Transportlīdzekļa masa*

1.4.2.1. Testam iesniegtā transportlīdzekļa masai jābūt tā pašmasai braukšanas kārtībā.

1.4.2.2. Degvielas tvertne jāpiepilda ar ūdeni līdz 90 % no pilna degvielas svara daudzuma, ko izgatavotājs noteicis iepildīšanai tvertnē, ar ± 1 % pielaidi.

1.4.2.3. Visas citas sistēmas (bremzes, dzesēšana utt.) var būt tukšas; šajā gadījumā šķidrumu masa jākompensē.

1.4.2.4. Ja mēraparāta masa transportlīdzeklī pārsniedz pieļaujamos 25 kg, to drīkst kompensēt ar samazinājumiem, kam nav būtiskas ietekmes uz rezultātiem, kuri iegūti saskaņā ar turpmāk iekļauto 6. punktu.

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

1.4.2.6. Transportlīdzekļa masa, ko iegūst, izpildot iepriekš iekļautā 1.4.2.1. punkta noteikumus, jānorāda ziņojumā.

1.4.3. *Pasažieru salona pielāgošana*

1.4.3.1. Stūres rata stāvoklis

Regulējams stūres rats jānovieto normālā stāvoklī, ko norādījis izgatavotājs vai, ja tādas norādes nav, rata regulēšanas diapazona(-u) robežu vidū. Beidzot virzīšanos uz priekšu, stūres rats jāatbrīvo un tā spieķiem jābūt stāvoklī, kurš saskaņā ar izgatavotāja datiem atbilst transportlīdzekļa taisnvirziena kustībai uz priekšu.

1.4.3.2. Stikli

Transportlīdzekļa kustināmajiem stikliem jābūt aizvērtā stāvoklī. Lai izdarītu testa mērījumus un vienojoties ar izgatavotāju, kustināmos stiklus var nolaist zemāk, ja to regulējamā roktura stāvoklis atbilst aizvērtam stāvoklim.

1.4.3.3. Pārnesumu pārslēgšanas svira

Pārnesumu pārslēgšanas svirai jābūt neitrālā pozīcijā.

1.4.3.4. Pedāļi

Pedāļiem jābūt normālā atlaistā stāvoklī. Regulējami pedāļi jānoregulē vidējā stāvokli, ja izgatavotājs nav noteicis citu stāvokli.

1.4.3.5. Durvis

Durvīm jābūt aizvērtām, bet ne bloķētām.

1.4.3.6. Nolaižamais jumts

Ja transportlīdzeklis aprīkots ar nolaižamu vai noņemamu jumtu, tam jābūt savā vietā un jābūt paceltam. Lai izdarītu testa mērījumus un vienojoties ar izgatavotāju, tas drīkst būt nolaists.

1.4.3.7. Saules aizsegs

Saules aizsegiem jābūt paceltā stāvoklī.

1.4.3.8. Atpakaļskata spogulis

Iekšējam atpakaļskata spogulim jāatrodas normālā lietošanas stāvoklī.

1.4.3.9. Elkoņbalsti

Kustināmiem elkoņbalstiem priekšā un aizmugurē jābūt nolaistā stāvoklī, ja to neliedz manekenu stāvoklis transportlīdzeklī.

1.4.3.10. Pagalvji

Pagalvjiem, kuru augstums ir regulējams, jābūt visaugstākajā stāvoklī.

1.4.3.11. Sēdekļi

1.4.3.11.1. Priekšējo sēdekļu stāvoklis

Sēdekļi, kurus var regulēt garenvirzienā, jānoregulē tā, lai to "H" punkts (skat. 3.1.1. punktu) ir vidus stāvoklī vai tam tuvākajā bloķēšanas stāvoklī un lai augstuma stāvoklis ir tāds, kā to noteicis izgatavotājs (ja sēdekļa augstumu var regulēt atsevišķi).

Ja ir soli, tad jāvadās pēc vadītāja vietas "H" punkta.

1.4.3.11.2. Priekšējo sēdekļu atzveltņu stāvoklis

Ja priekšējo sēdekļu atzveltnes ir regulējamas, tās jānoregulē tā, lai manekena rumpja slīpums cik vien iespējams atbilst tam, ko izgatavotājs ieteicis normālam lietošanas režīmam, vai, ja nekādu īpašu izgatavotāja ieteikumu nav, 25° leņķim uz atpakaļu attiecībā pret vertikālo stāvokli.

1.4.3.11.3. Aizmugurējie sēdekļi

Ja aizmugurējie sēdekļi vai soli ir regulējami, tie jānoregulē pašā aizmugurējā stāvoklī.

2. MANEKENI

2.1. **Priekšējie sēdekļi**

2.1.1. Hybrid III ([1]) specifikācijām atbilstīgu manekenu, kas aprīkots ar 45° leņķa potīti un kas atbilst tā regulēšanas specifikācijām, novieto uz katra priekšējā malējā sēdekļa saskaņā ar nosacījumiem, kuri izklāstīti 3. papildinājumā. Manekens ir aprīkots, lai fiksētu datus, kas vajadzīgi, lai noteiktu izpildes kritērijus ar mērīšanas sistēmām, kuras atbilst 5. papildinājumā iekļautajām specifikācijām. Manekena potītei jābūt sertificētai saskaņā ar II pielikuma 7. papildinājumā aprakstīto procedūru.

2.1.2. Automašīnu testē ar ierobežotājsistēmām, ko nodrošina izgatavotājs.

([1]) Tāda Hybrid III tehniskās specifikācijas un sīki izstrādāti rasējumi, kas atbilst tāda 50. procentiles vīrieša galvenajiem izmēriem, kurš dzīvo Amerikas Savienotajās Valstīs, un tā regulēšanas specifikācijas šim testam glabājas pie Apvienoto Nāciju Organizācijas ģenerālsekretāra, un tās var apspriest pēc pieprasījuma Eiropas Ekonomikas komisijas sekretariātā, Palais des Nations, Ženēvā, Šveicē.

3. PIEDZIŅA UN TRANSPORTLĪDZEKĻA KUSTĪBA

3.1. Transportlīdzeklim jāvirzās uz priekšu vai nu ar savu motoru vai ar jebkuru citu dzenošo ierīci.

3.2. Trieciena brīdī transportlīdzekli vairs nedrīkst vadīt ar jebkuru papildu stūres vai dzenošo ierīci.

3.3. Transportlīdzekļa kustībai jāatbilst 1.2 un 1.3.1. punkta prasībām.

4. TESTA ĀTRUMS

Transportlīdzekļa ātrumam trieciena brīdī jābūt 56 – 0 + 1 km/h. Taču, ja tests veikts ar lielāku ātrumu un transportlīdzeklis atbildis prasībām, testu uzskata par apmierinošu.

5. MĒRĪJUMI, KAS JĀIZDARA MANEKENIEM PRIEKŠĒJOS SĒDEKĻOS

5.1. Visi mērījumi, kas vajadzīgi izpildes kritēriju pārbaudei, jāizdara, izmantojot datu kanālus, kuri atbilst 5. papildinājumā iekļautajām specifikācijām.

5.2. Izmantojot neatkarīgus šādu CFC (kanāla frekvences klase) datu kanālus, fiksē atšķirīgus parametrus:

5.2.1. *Mērījumi manekena galvā*

Paātrinājumu (a) attiecībā uz smaguma centru aprēķina, izmantojot tāda paātrinājuma trīsdimensiju sastāvdaļas, ko mēra ar CFC 1 000.

5.2.2. *Mērījumi manekena kaklā*

5.2.2.1. Aksiālo stiepes spēku un bīdes spēku kakla/galvas savienojuma vietā mēra ar CFC 1 000.

5.2.2.2. Lieces momentu ap šķērsasi kakla/galvas savienojuma vietā mēra ar CFC 600.

5.2.3. *Mērījumi manekena krūškurvī*

Krūškurvja novirzi starp krūšu kaulu un mugurkaulu mēra ar CFC 180.

5.2.4. *Mērījumi manekena ciskas kaulā un stilba kaulā*

5.2.4.1. Aksiālo spiedes spēku un lieces momentus mēra ar CFC 600.

5.2.4.2. Stilba kaula pārvietojumu attiecībā pret ciskas kaulu mēra ceļa slīdošajā locītavā ar CFC 180.

6. TRANSPORTLĪDZEKLIM IZDARĀMIE MĒRĪJUMI

6.1. Lai varētu izdarīt vienkāršoto testu, kas aprakstīts 4. papildinājumā, struktūras ātruma samazināšanas līkne, pamatojoties uz garenvirziena akselerometru vērtību pie "B" statnes pamatnes transportlīdzekļa trieciena pusē, jānosaka ar CFC 180, izmantojot datu kanālus, kuri atbilst 5. papildinājumā noteiktajām prasībām.

6.2. Ātruma līkni, ko izmantos testa metodē, kura aprakstīta 4. papildinājumā, jāiegūst ar garenvirziena akselerometru pie "B" statnes sadursmes pusē.

2. papildinājums

IZPILDES KRITĒRIJU NOTEIKŠANA

1. IZPILDES KRITĒRIJS ATTIECĪBĀ UZ GALVU (HPC)

1.1. Šo kritēriju uzskata par izpildītu, ja testa laikā galva nesaskaras ne ar vienu transportlīdzekļa sastāvdaļu.

1.2. Ja tā nenotiek, HPC vērtību aprēķina, pamatojoties uz paātrinājumu (a), ko mēra saskaņā ar šā pielikuma 1. papildinājuma 5.2.1. punktu, izmantojot šādu formulu:

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

kur

1.2.1. "a" ir iegūtais paātrinājums, ko mēra saskaņā ar šā pielikuma 1. papildinājuma 5.2.1. punktu, un to mēra gravitācijas vienībās g (1 g = 9,81 m/s²);

1.2.2. ja pietiekami var noteikt galvas saskares sākumu, t_1 un t_2 ir divi sekundēs izteikti tādi atskaites punkti laikā, kas definē laika posmu starp galvas saskares sākumu un saskares reģistrācijas beigām, kad HPC vērtībā ir vislielākā;

1.2.3. ja galvas saskares sākumu nevar noteikt, t_1 un t_2 ir divi sekundēs izteikti tādi atskaites punkti laikā, kas definē laika posmu starp galvas saskares reģistrācijas sākumu un beigām, kad HPC vērtībā ir vislielākā;

1.2.4. HPC vērtības, kam laika intervāls ($t_1 - t_2$) ir lielāks par 36 ms, maksimālās vērtības aprēķinos neņem vērā.

1.3. Vērtību priekšējā trieciena laikā iegūtajam galvas paātrinājumam, kas kumulatīvi pārsniedz 3 ms, aprēķina no iegūtā galvas paātrinājuma, kuru mēra saskaņā ar šā pielikuma 1. papildinājuma 5.2.1. punktu.

2. KAKLA TRAUMAS KRITĒRIJI (NIC)

2.1. Šos kritērijus nosaka, ņemot vērā spiedes aksiālo spēku, aksiālo stiepes spēku un bīdes spēku kakla/galvas savienojuma vietā, ko izsaka ar kN un mēra saskaņā ar šā pielikuma 1. papildinājuma 5.2.2. punktu, un ņemot vērā minēto spēku iedarbības ilgumu, ko izsaka ar ms.

2.2. Kakla lieces momenta kritēriju nosaka, ņemot vērā lieces momentu, ko izsaka Nm, ap šķērsasi kakla/galvas savienojuma vietā, un mēra saskaņā ar šā pielikuma 1. papildinājuma 5.2.2. punktu.

2.3. Jāreģistrē kakla lieces momentu, ko izsaka Nm.

3. KRŪŠKURVJA SASPIEŠANAS KRITĒRIJS (THCC) UN STIGRĪBAS KRITĒRIJS (V*C)

3.1. Krūškurvja saspiešanas kritēriju nosaka, ņemot vērā krūškurvja deformācijas absolūto vērtību, ko izsaka mm un mēra saskaņā ar šā pielikuma 1. papildinājuma 5.2.3. punktu.

3.2. Stigrības kritēriju (V*C) aprēķina kā saspiešanas un krūšu kaula novirzes ātruma momentānu izpausmi, ko mēra saskaņā ar šā pielikuma 1. papildinājuma 6. punktu un 5.2.3. punktu.

4. CISKAS KAULA SPĒKA KRITĒRIJS (FFC)

4.1. Šo kritēriju nosaka, ņemot vērā saspiešanas slodzi, ko izsaka ar kN un ko pārnes aksiāli uz katru manekena ciskas kaulu un mēra saskaņā ar šā pielikuma 1. papildinājuma 5.2.4. punktu, un ņemot vērā saspiešanas slodzes ilgumu, kuru izsaka ar ms.

5. STILBA KAULA SPIEDES SPĒKA KRITĒRIJS (TCFC) UN STILBA KAULA INDEKSS (*TI*)

5.1. Stilba kaula spiedes spēka kritēriju nosaka, ņemot vērā saspiešanas slodzi (F_z), ko izsaka ar kN un ko pārnes aksiāli uz katru manekena stilba kaulu un mēra saskaņā ar II pielikuma 1. papildinājuma 5.2.4. punktu.

5.2. Stilba kaula indeksu aprēķina, pamatojoties uz lieces momentiem (M_X un M_Y), ko mēra saskaņā ar 5.1. punktu, izmantojot šādu formulu:

$$TI = | M_R/(M_C)_R | + | F_z/(F_C)_z |,$$

kur: M_X = lieces moments ap x asi

M_Y = lieces moments ap y asi

$(M_C)_R$ = kritiskais lieces moments un tas ir 225 Nm

F_Z = spiedes aksiālais spēks z virzienā

$(F_C)_Z$ = kritiskais spiedes spēks z virzienā un tas ir 35,9 kN

$M_R = \sqrt{(M_X)^2 + (M_Y)^2}$

Stilba kaula indeksu aprēķina katram stilba kaulam augšgalā un apakšgalā; taču F_z drīkst mērīt abos galos. Iegūto vērtību izmanto augšgala un apakšgala TI aprēķiniem. Abus momentus M_X un M_Y mērā atsevišķi abos galos.

6. HYBRID III MANEKENA STIGRĪBAS KRITĒRIJA (V*C) APRĒĶINĀŠANAS METODE

6.1. Stigrības kritēriju aprēķina kā saspiešanas un krūšu kaula novirzes ātruma momentānu izpausmi. Abus iegūst no krūšu kaula novirzes mērījuma.

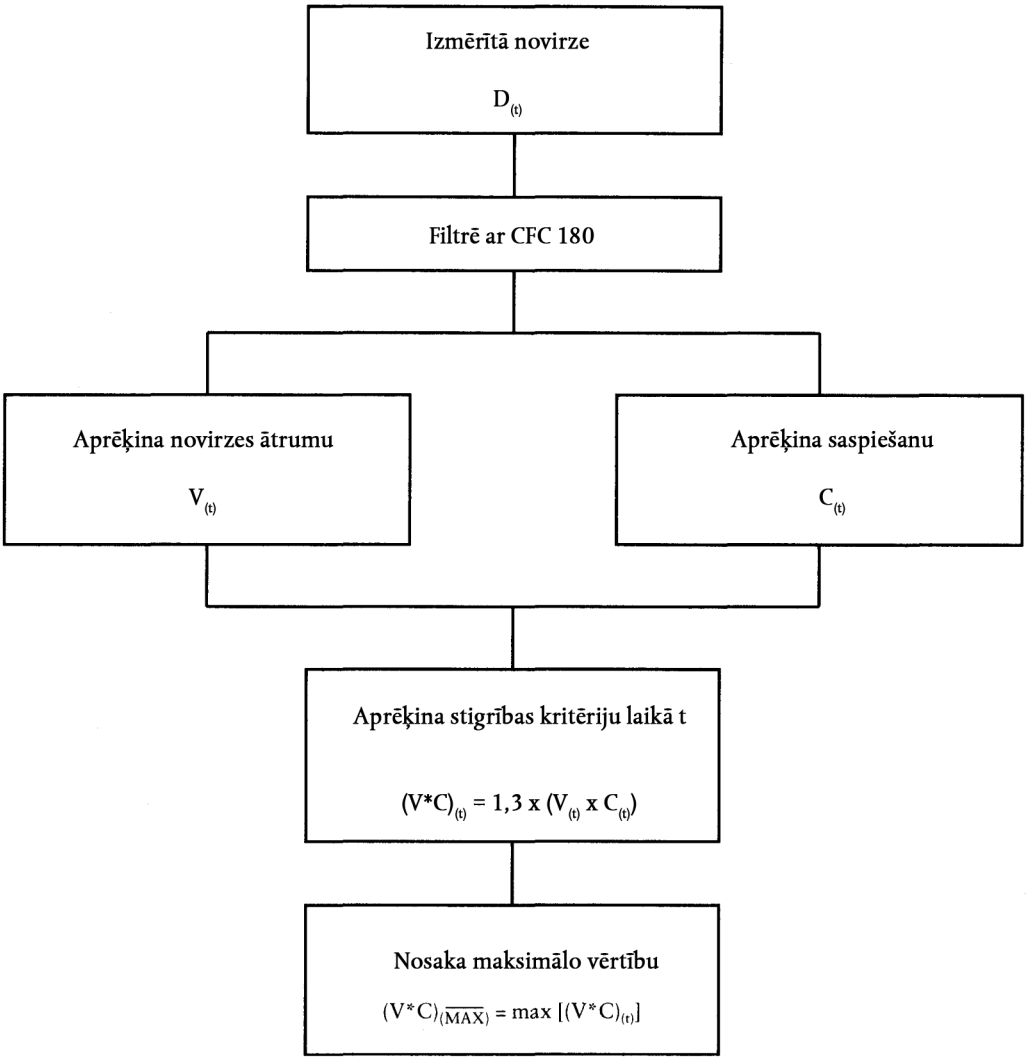
6.2. Krūšu kaula novirzes mērījumu filtrē vienu reizi ar CFC 180. Saspiešanu laikā t aprēķina no šā filtrētā signālā kā:

$$C_{(t)} = \frac{D_{(t)}}{0{,}229}$$

Krūšu kaula novirzes ātrumu laikā t aprēķina no filtrētās novirzes 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 novirze laikā t, kas izteikta metros, un δt ir laika intervāls sekundēs starp novirzes mērījumiem. Maksimālā δt vērtība ir $1{,}25 \times 10^{-4}$ sekundes. Šī aprēķināšanas metode redzama diagrammā turpmāk.


Izmērītā novirze
$D_{(t)}$
Filtrē ar CFC 180
Aprēķina novirzes ātrumu
$V_{(t)}$
Aprēķina saspiešanu
$C_{(t)}$
Aprēķina stigrības kritēriju laikā t
$(V*C)_{(t)} = 1,3 \times (V_{(t)} \times C_{(t)})$
Nosaka maksimālo vērtību
$(V*C)_{(\overline{MAX})} = \max [(V*C)_{(t)}]$

3. papildinājums

MANEKENU IZVIETOJUMS UN UZSTĀDĪŠANA UN IEROBEŽOTĀJSISTĒMU REGULĒŠANA

1. MANEKENU IZVIETOJUMS

1.1. **Atsevišķi sēdekļi**

Manekena simetrijas plaknei jāsakrīt ar sēdekļa vertikālo vidusplakni.

1.2. **Priekšējais sols**

1.2.1. *Vadītājs*

Manekena simetrijas plaknei jāatrodas vertikālajā plaknē, kas iet caur stūres rata centru, un jābūt paralēli transportlīdzekļa vidus garenplaknei. Ja sēdvietu nosaka pēc sola formas, šādu sēdekli jāuzskata par atsevišķu sēdekli.

1.2.2. *Malējais pasažieris*

Pasažiera manekena simetrijas plaknei jābūt simetriskai vadītāja manekena simetrijas plaknei attiecībā pret transportlīdzekļa vidus garenplakni. Ja sēdvietu nosaka pēc sola formas, šādu sēdekli jāuzskata par atsevišķu sēdekli.

1.3. **Sols priekšējiem pasažieriem (bez vadītāja)**

Manekena simetrijas plaknei jāsakrīt ar izgatavotāja noteikto sēdvietu vidusplaknēm.

2. MANEKENU UZSTĀDĪŠANA

2.1. **Galva**

Galvas šķērsām novietotajai instrumentu platformai jābūt horizontālai 2,5° robežās. Lai transportlīdzekļos ar taisniem sēdekļiem ar neregulējamām atzveltnēm vajadzīgajā līmenī noregulētu manekena galvu, jārīkojas šādā secībā. Vispirms koriģē "H" punkta stāvokli šā papildinājuma 2.4.3.1. punktā noteiktajās robežās, lai noregulētu testa manekena galvas šķērsām novietoto instrumentu platformu vajadzīgajā līmenī. Ja galvas šķērsām novietotā instrumentu platforma vēl nav vajadzīgajā līmenī, tad šā papildinājuma 2.4.3.2. punktā paredzētajās robežās noregulē testa manekena iegurņa leņķi. Ja galvas šķērsām novietotā instrumentu platforma vēl nav vajadzīgajā līmenī, tad regulē testa manekena kakla atbalstu tikai par tik, cik vajadzīgs, lai nodrošinātu, ka galvas šķērsām novietotā instrumentu platforma atrodas horizontāli 2,5° robežās.

2.2. **Delmi**

2.2.1. Vadītāja testa manekena augšdelmiem jābūt piekļautiem rumpim un augšdelmu centrālajām līnijām cik vien iespējams jāsakrīt ar vertikālo plakni.

2.2.2. Pasažiera testa manekena augšdelmiem jāsaskaras ar sēdekļa atzveltni un rumpja sāniem.

2.3. **Plaukstas**

2.3.1. Vadītāja testa manekena plaukstām jāsaskaras ar stūres rata loka ārējo daļu pie loka horizontālās centrālās ass. Īkšķiem jābūt pāri stūres rata lokam un jābūt viegli piestiprinātiem pie stūres rata ar lenti, lai, grūžot testa manekena roku uz augšu ar spēku, kas nav mazāks par 9 N un nav lielāks par 22 N, lente atbrīvotu roku no stūres rata loka.

2.3.2. Pasažiera testa manekena plaukstām jāsaskaras ar augšstilbu ārpusi. Mazajam pirkstiņam jāsaskaras ar sēdekļa spilvenu.

2.4. **Rumpis**

2.4.1. Transportlīdzekļos, kas aprīkoti ar soliem, vadītāja un pasažiera testa manekena rumpja augšdaļai jābalstās pret sēdekļa atzveltni. Vadītāja manekena vidussagitālajai plaknei jābūt vertikālai un paralēlai transportlīdzekļa vidus garenasij un jāiet caur stūres rata loka centru. Pasažiera manekena vidussagitālajai plaknei jābūt vertikālai un paralēlai transportlīdzekļa vidus garenasij, un tādā pašā attālumā no transportlīdzekļa vidus garenass kā vadītāja manekena vidussagitāla plakne.

2.4.2. Transportlīdzekļos, kas aprīkoti ar atsevišķiem sēdekļiem, vadītāja un pasažiera testa manekena rumpja augšdaļai jābalstās pret sēdekļa atzveltni. Vadītāja un pasažiera manekena vidussagitālajai plaknei jābūt vertikālai un jāsakrīt ar atsevišķā sēdekļa vidus garenasi.

2.4.3. *Rumpja apakšdaļa*

2.4.3.1. "H" punkts

Vadītāja un pasažiera testa manekena "H" punktam jāsakrīt 13 mm augstuma un 13 mm platuma robežās ar punktu 6 mm zem mašīnas "H" punkta atrašanas vietas, izņemot to, ka augšstilba un apakšstilba garums, ko izmanto, lai aprēķinātu "H" punktu, jākoriģē līdz 414 un 401 mm attiecīgo 432 un 417 mm vietā.

2.4.3.2. Iegurņa leņķis

Nosakot to ar iegurņa leņķa mērinstrumentiem ([1]), ko ievieto manekena "H" punkta mērcaurumā, leņķim, kuru mērā horizontāli uz plakanas 76,2 mm garas mērinstrumenta virsmas, jābūt 22,5° ± 2,5°.

2.5. **Stilbi**

2.5.1. Vadītāja un pasažiera testa manekena augšstilbiem jāatspiežas pret sēdekļa spilvenu tiktāl, ciktāl to ļauj pēdu novietojums. Sākotnējam attālumam starp malējā ceļa skavas atloka virsmām jābūt 270 mm ± 10 mm.

2.5.2. Cik vien iespējams, kreisajam vadītāja manekena stilbam un abiem pasažiera manekena stilbiem jāatrodas vertikālajās garenplaknēs. Cik vien iespējams, labajam vadītāja manekena stilbam jāatrodas vertikālajā plaknē. Atļauts izdarīt galīgo regulēšanu, lai dažādās pasažieru salona konfigurācijās pielāgotu pēdu novietojumu saskaņā ar 2.6. punktu.

2.6. **Pēdas**

2.6.1. Labajai vadītāja manekena pēdai jābalstās uz nepiespiestu akseleratoru ar pašu aizmugurējo papēža punktu uz grīdas virsmas pedāļa plaknē. Ja pēdu nevar nolikt uz akseleratora pedāļa, tā jānovieto perpendikulāri stilba kaulam un cik vien iespējams tālu uz priekšu pedāļa centrālās ass virzienā, pašam aizmugurējam papēža punktam balstoties uz grīdas virsmas. Kreisās pēdas papēdis jānovieto cik vien iespējams tālu un tam jāatbalstās pret grīdu. Kreiso pēdu jānovieto cik vien iespējams plakaniski tās atbalstam paredzētajā vietā. Kreisās pēdas vidus garenass jānovieto cik vien iespējams paralēli transportlīdzekļa vidus garenasij.

2.6.2. Pasažiera testa manekena abu pēdu papēži jānovieto cik vien iespējams uz priekšu un tiem jāatbalstās pret grīdu. Abas pēdas jānovieto cik vien iespējams plakaniski to atbalstam paredzētajā vietā. Pēdu vidus garenass jānovieto cik vien iespējams paralēli transportlīdzekļa vidus garenasij.

2.7. Uzstādītie mērinstrumenti nekādi nedrīkst ietekmēt manekena kustību trieciena laikā.

2.8. Manekenu un mērinstrumentu sistēmas temperatūra pirms testa jāstabilizē un cik vien iespējams jāuztur no 19 °C līdz 22 °C.

2.9. **Manekenu apģērbs**

2.9.1. Ar instrumentiem aprīkotiem manekeniem uzvelk tādus pieguļošus elastīgas kokvilnas apģērbu gabalus ar īsām piedurknēm un bikses ar starām līdz puslielam, kas noteiktas FMVSS 208, rasējums 78051-292 un 78051-293, vai tām līdzvērtīgas.

2.9.2. Katrā testa manekena kājā uzvelk 11EE izmēra kurpi, kas noteikta FMVSS 208, rasējums 78051-294 (kreisajā pusē) un 78051-295 (labajā pusē), vai tai līdzvērtīgu.

3. IEROBEŽOTĀJSISTĒMAS REGULĒŠANA

Testa manekenam, kas novietots tam paredzētajā sēdvietā, kā noteikts 2.1. līdz 2.6. punkta attiecīgajās prasībās, apliek siksnu un aiztaisa fiksatoru. Savelk klēpja jostu, lai tā nebūtu vaļīga. Izvelk ķermeņa augšdaļas drošības jostu no spriegošanas ierīces un ļauj tai nostiepties; šo darbību atkārto četras reizes. Klēpja jostu nospriego 9 līdz 18 N robežās. Ja drošības jostu sistēma ir aprīkota ar drošības jostas spiediena mazināšanas ierīci, ķermeņa augšējās daļas jostu atlaiž maksimāli vaļīgi izgatavotāja ieteiktajās robežās normālam lietošanas režīmam, vadoties pēc transportlīdzekļa īpašnieka rokasgrāmatas. Ja drošības jostu sistēma nav aprīkota ar drošības jostas spiediena mazināšanas ierīci, vaļīgajai pleca jostai ļauj ievilkties ar drošības jostas spriegošanas ierīces ievilkšanas spēku.

([1]) Kamēr attiecībā uz šo punktu nav pieņemts starptautisks standarts, jāizmanto mērinstrumenti, kas atbilst GM rasējumam 78051-532, 572. daļai.

4. papildinājums

TESTA METODE AR VAGONETI

1. TESTA UZSTĀDĪŠANA UN METODE

1.1. **Vagonete**

Vagonetei jābūt izgatavotai tā, lai pēc testa neparādītos neatgriezeniska deformācija. Tā jāvirza tā, lai trieciena fāzē novirze nepārsniegtu 5° vertikālajā plaknē un 2° horizontālajā plaknē.

1.2. **Konstrukcijas stāvoklis**

1.2.1. *Vispārīgi norādījumi*

Testējamai konstrukcijai jābūt izgatavotai kā attiecīgo transportlīdzekļu sērijveida produkcijai. Dažas sastāvdaļas drīkst aizstāt vai noņemt, ja ir skaidrs, ka šādai aizstāšanai vai noņemšana neietekmē testa rezultātus.

1.2.2. *Pielāgojumi*

Pielāgojumiem jāatbilst šā pielikuma 1. papildinājuma 1.4.3. punktā noteiktajiem pielāgojumiem, ņemot vērā to, kas noteikts 1.2.1. pantā iepriekš.

1.3. **Konstrukcijas piestiprināšana**

1.3.1. Konstrukcija stigri jāpiestiprina pie vagonetes tā, lai testa laikā tā relatīvi nepārvietotos.

1.3.2. Paņēmiens, ko izmanto konstrukcijas piestiprināšanai pie vagonetes, nedrīkst stiprināt sēdekļu stiprinājumus vai ierobežotājierīces vai izraisīt neparastu konstrukcijas deformāciju.

1.3.3. Ieteicamā stiprinājuma ierīce ir tāda, kas tur konstrukciju uz balstiem, kuri novietoti apmēram tur, kur ir riteņu asis, vai, ja iespējams, kas piestiprina konstrukciju pie vagonetes ar balstiekārtas sistēmas stiprinājumiem.

1.3.4. Leņķim starp transportlīdzekļa garenasi un vagonetes kustības virzienu jābūt 0° ± 2 °.

1.4. **Manekeni**

Manekeniem un to novietojumam jāatbilst 3. papildinājuma 2. punkta specifikācijām.

1.5. **Mēraparāts**

1.5.1. *Konstrukcijas ātruma samazināšana*

To devēju stāvoklim, kas mēra struktūras ātruma samazināšanu trieciena laikā, jābūt paralēlam vagonetes garenasij saskaņā ar 5. papildinājuma (*CFC* 180) specifikācijām.

1.5.2. *Manekeniem izdarāmie mērījumi*

Visi mērījumi, kas vajadzīgi, lai pārbaudītu uzskaitītos kritērijus, aprakstīti 1. papildinājuma 5. punktā.

1.6. **Konstrukcijas ātruma samazināšanas līkne**

Konstrukcijas ātruma samazināšanas līkne trieciena fāzē ir tāda, ka integrēšanas procesā iegūtā līkne, kas raksturo "ātruma izmaiņas laikā" nevienā punktā neatšķiras vairāk kā par ± 1 m/s no atskaites līknes, kura raksturo attiecīgā transportlīdzekļa "ātruma izmaiņas laikā", kā noteikts šā papildinājuma 1. attēlā. Pārvietojumu attiecībā pret atskaites līknes laika asi drīkst izmantot, lai pārvietojuma joslā iegūtu konstrukcijas ātrumu.

1.7. **Attiecīgā transportlīdzekļa atskaites līkne $\Delta V = f(t)$**

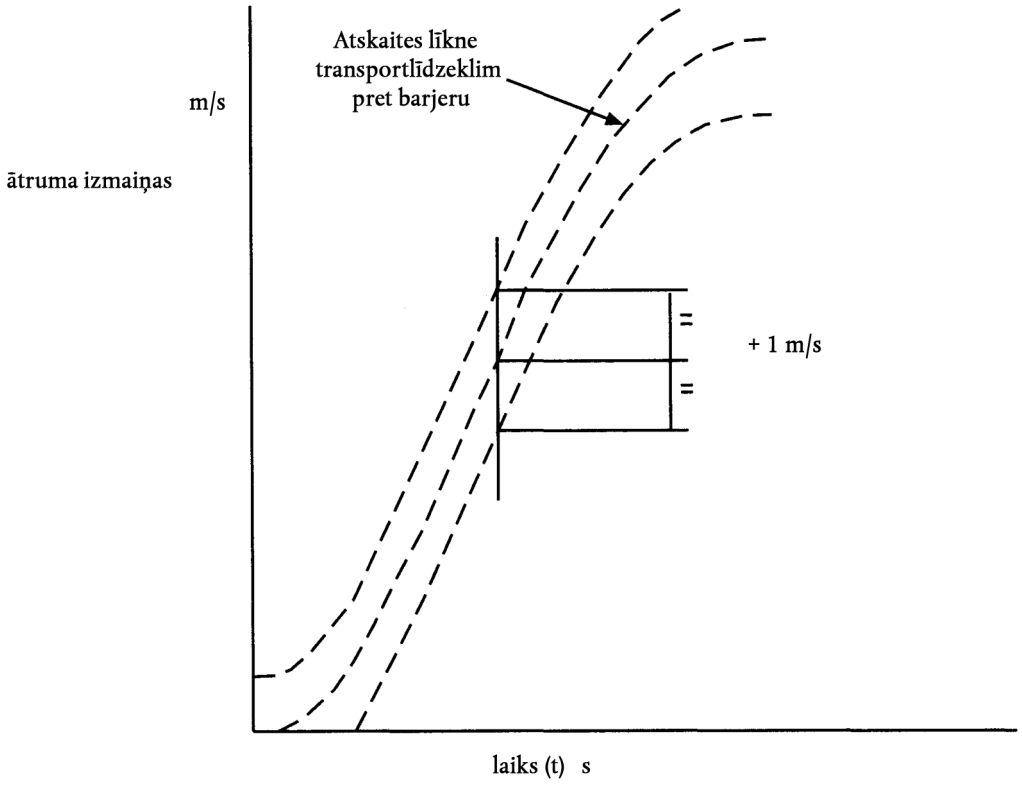
Šī atskaites līkne ir iegūta, integrējot attiecīgā transportlīdzekļa ātruma samazināšanas līkni, kas iegūta frontāla trieciena testā pret barjeru, kā noteikts šā pielikuma 1. papildinājuma 6. punktā.

1.8. **Līdzvērtīga metode**

Testu var izdarīt ar kādu citu metodi, kas nav vagonetes ātruma samazināšanas metode, ja šāda metode atbilst prasībām attiecībā uz ātruma izmaiņu diapazonu, kas aprakstīts 1.6. punktā.

1. attēls

Atbilstības līkne – pielaides josla līknei V = f(t)



5. papildinājums

MĒRĪJUMU TESTU MĒRĪJUMU PAŅĒMIENI: APRĪKOJUMS

1. DEFINĪCIJAS

1.1. **Datu kanāls**

Datu kanāls ietver visu aprīkojumu, sākot ar devēju (vai vairākiem devējiem, kuru veidoto signālu virknes kombinētas kādā noteiktā veidā), beidzot ar jebkurām tādām analīzes procedūrām, kas var mainīt frekvences komponentes vai datu amplitūdas komponentes.

1.2. **Devējs**

Pirmā iekārta datu kanālā, ko izmanto, lai pārveidotu mērāmo fizisko lielumu citā lielumā (tādā kā elektriskais spriegums), kuru var apstrādāt pārējā kanāla daļā.

1.3. **Kanāla amplitūdas klase: CAC**

Apzīmējums datu kanālam, kas atbilst noteiktiem amplitūdas raksturlielumiem, kā noteikts šajā papildinājumā. *CAC* numurs skaitliski ir vienāds ar mērījumu diapazona galīgo ierobežojumu.

1.4. **Raksturīgās frekvences F_H, F_L, F_N**

Šīs frekvences definētas 1. attēlā.

1.5. **Kanāla frekvences klase: CFC**

Kanāla frekvences klasi apzīmē ar skaitli, kas norāda, ka kanāla frekvences rādītāji ir 1. attēlā noteiktajās robežās. Šis skaitlis un F_H frekvences vērtība, kas izteikta Hz, ir skaitliski vienādi.

1.6. **Jutības koeficients**

Tās taisnes slīpums, kas rāda optimālās kalibrēšanas vērtības, kuras kanāla amplitūdas klasē nosaka ar mazāko kvadrātu metodi.

1.7. **Datu kanāla kalibrēšanas faktors**

Vidējā vērtība jutības koeficientiem, kas novērtēti frekvencēs, kuras vienmērīgi izvietotas logaritmiskā skalā starp F_L un 0,4 F_H.

1.8. **Lineārā kļūda**

Maksimālās starpības attiecība, kas izteikta procentos, starp kalibrēšanas vērtību un tai atbilstīgo vērtību uz taisnes, kura definēta 1.6. punktā, kanāla amplitūdas klases galīgajā ierobežojumā.

1.9. **Šķērsjutība**

Izejas signāla un ieejas signāla attiecība, ja devējs saņem ierosu perpendikulāri mērījumu asij. To izsaka kā jutības procentuālo daļu attiecībā pret mērījumu asi.

1.10. **Fāzes kavējuma laiks**

Datu kanāla fāzes kavējuma laiks ir vienāds ar sinusoidālā signāla fāzes kavējumu (radiānos), kas dalīts ar šī signāla leņķisko frekvenci (radiānos/s).

1.11. **Vide**

Visu ārējo apstākļu un ietekmju kopums, kam dotajā brīdi pakļauts datu kanāls.

2. IZPILDES PRASĪBAS

2.1. **Lineārā kļūda**

Datu kanāla lineārās kļūdas absolūtajai vērtībai jebkurā CFC frekvencē visā mērījumu diapazonā jābūt vienādai ar 2,5 % no CAC vērtības vai mazākai par to.

2.2. **Amplitūdas un frekvences attiecība**

Datu kanāla frekvences rādītājiem jābūt starp robežlīknēm, kas redzamas 1. attēlā. Nulles dB līniju nosaka, ņemot vērā kalibrēšanas faktoru.

2.3. **Fāzes kavējuma laiks**

Jānosaka fāzes kavējuma laiks starp datu kanāla ieejas un izejas signāliem, un tas nedrīkst mainīties vairāk kā par 0,1 F_H starp 0,03 F_H un F_H.

2.4. **Laika bāze**

2.4.1. Laika bāze jāreģistrē un tai jābūt vismaz 10 ms ar 1 % precizitāti.

2.4.2. *Relatīvā laika aizture*

Relatīvā laika aizture starp divu vai vairāku datu kanālu signāliem neatkarīgi no to frekvences klases nedrīkst pārsniegt 1 ms, neskaitot fāzes nobīdes radīto kavējumu.

Diviem vai vairākiem datu kanāliem, kuru signālus kombinē, jāpieder pie tās pašas frekvences klases, un šo kanālu relatīvā laika aizture nedrīkst būt lielāka par 0,1 F_Hs.

Šī prasība attiecas uz analogiem signāliem, kā arī uz sinhronizācijas impulsiem un ciparu signāliem.

2.5. **Devēja šķērsjutība**

Devēja šķērsjutībai jebkurā virzienā jābūt mazākai par 5 %.

2.6. **Kalibrēšana**

2.6.1. *Vispārīgi norādījumi*

Datu kanālu jākalibrē vismaz vienu reizi gadā, izmantojot standarta iekārtu, kura minēta zināmos standartos. Metodes, ko izmanto salīdzināšanai ar standarta iekārtu, nedrīkst ieviest kļūdu, kura lielāka par 1 % no CAC. Standarta iekārtas izmantošanu ierobežo frekvences diapazons, kam tas ir kalibrēts. Datu kanālā apakšsistēmas drīkst novērtēt atsevišķi un rezultātus piemērot kā koeficientu visa datu kanāla precizitātei. To var darīt, piemēram, imitējot devēja izejas signālu ar zināmas amplitūdas elektrisko signālu, kas ļauj pārbaudīt datu kanāla traucējumu koeficientu, apejot devēju.

2.6.2. *Kalibrēšanai paredzēto standarta iekārtu precizitāte*

Standarta iekārtu precizitāti jāapliecina vai jāvīzē valsts pilnvarotam metroloģijas dienestam.

2.6.2.1. Statiskā kalibrēšana

2.6.2.1.1. Paātrinājumi

Kļūdām jābūt mazākām par ± 1,5 % no CAC.

2.6.2.1.2. Spēki

Kļūdām jābūt mazākām par ± 1 % no CAC.

2.6.2.1.3. Pārvietojumi

Kļūdām jābūt mazākām par ± 1 % no CAC.

2.6.2.2. Dinamiskā kalibrēšana

2.6.2.2.1. Paātrinājumi

Standarta paātrinājumu kļūdai, kas izteikta kā procentuālā daļa no CAC, jābūt mazākai par ± 1,5 % zem 400 Hz, mazākai par ± 2 % 400 Hz un 900 Hz robežās un mazākai par ± 2,5 % virs 900 Hz.

2.6.2.3. Laiks

Relatīvajai kļūdai atskaites laikā jābūt mazākai par 10^{-5}.

2.6.3. *Jutības koeficients un lineārā kļūda*

Jutības koeficientu un lineāro kļūdu jānosaka, mērot datu kanāla izejas signālu attiecībā pret zināmu ieejas signālu dažādām šī signāla vērtībām. Datu kanāla kalibrēšanai jāaptver viss amplitūdas klases diapazons.

Divvirzienu kanāliem jāizmanto gan pozitīvās, gan negatīvās vērtības.

Ja kalibrēšanas iekārta nevar ģenerēt vajadzīgo ieejas signālu pārmērīgi augsto mērāmo lielumu dēļ, kalibrēšana jāveic kalibrēšanas standartu robežās un šīs robežas jāieraksta testa ziņojumā.

Viss datu kanāls jākalibrē frekvencē vai frekvenču spektrā, kam ir ievērojama vērtība F_L un 0,4 F_H robežās.

2.6.4. *Frekvences rādītāju kalibrēšana*

Fāzes un amplitūdas rādītāju līknes attiecībā pret frekvenci nosaka, izmērot datu kanāla izejas signālu kā fāzes un amplitūdas attiecību pret zināmu ieejas signālu, dažādām šī signāla vērtībām, kas mainās starp F_L un desmitkārtīgu CFC vai 3 000 Hz, atkarībā no tā, kurš ir zemāks.

2.7. **Vides ietekme**

Jāizdara regulāras pārbaudes, lai atklātu jebkādu vides ietekmi (tādu kā elektriskā vai magnētiskā plūsma, kabeļa kustēšanās utt.). To var izdarīt, piemēram, reģistrējot to brīvo kanālu izejas signālus, kas aprīkoti ar fiktīviem devējiem. Ja iegūst nozīmīgus izejas signālus, jāizdara korekcijas, piemēram, nomainot kabeļus.

2.8. **Datu kanāla izvēle un apzīmējums**

CAC un *CFC* definē datu kanālu.

CAC jāatbilst 1^{10}, 2^{10} vai 5^{10}.

3. DEVĒJU UZSTĀDĪŠANA

Devējus stingri jāpiestiprina, lai to uztvertos lielumus cik vien iespējams mazāk ietekmētu vibrācija. Jebkuru stiprinājumu, kam zemākā rezonanses frekvence ir līdzvērtīga 5 reizes lielākai attiecīgā datu kanāla F_H frekvencei, uzskata par derīgu. Jo īpaši paātrinājuma devēji jāuzstāda tā, lai faktiskās mērījumu ass un atskaites ass sistēmas attiecīgās ass sākotnējais leņķis nav lielāks par 5°, ja netiek izdarīts analītisks vai eksperimentāls novērtējums par uzstādīšana ietekmi uz savāktajiem datiem. Ja kādā punktā paredzēts mērīt multiaksiālus paātrinājumus, katrai paātrinājuma devēja asij jāiet 10 mm robežas gar minēto punktu un katra akselerometra seismiskās masas centram jāatrodas 30 mm robežas no minētā punkta.

4. REĢISTRĒŠANA

4.1. **Analogais magnētiskais pašrakstītājs**

Lentes ātrumam jābūt stabilam, svārstībām nepārsniedzot 0,5 % robežas no izmantotā lentes ātruma. Pašrakstītāja signāla un trokšņa attiecība nedrīkst būt mazāka par 42 dB maksimālajā lentes ātrumā. Kopējam harmoniskajam kropļojumam jābūt mazākam par 3 % un lineārajai kļūdai jābūt mazākai par 1 % no mērījumu diapazona.

4.2. **Ciparu magnētiskais pašrakstītājs**

Lentes ātrumam jābūt stabilam, svārstībām nepārsniedzot 10 % robežas no izmantotā lentes ātruma.

4.3. **Papīra lentes pašrakstītājs**

Ja datus ieraksta tieši, papīra lentes ātrumam, kas izteikts mm/s, jābūt vismaz pusotru reizi lielākam par skaitli, kas Hz izsaka F_H. Citos gadījumos papīra lentes ātrumam jābūt tādam, lai iegūtu līdzvērtīgu izšķirtspēju.

5. DATU APSTRĀDE

5.1. **Filtrācija**

Datu kanāla klases frekvencēm atbilstošu filtrāciju drīkst izdarīt vai nu datu ieraksta laikā vai datu apstrādes laikā. Taču pirms ierakstīšanas jāizdara analogā filtrācija augstākā līmeni nekā *CFC*, lai izmantotu vismaz 50 % no pašrakstītāja dinamiskā diapazona un samazinātu risku, ka augstas frekvences pārslogo pašrakstītāju vai digitalizēšanas procesā rada aizgūtas kļūdas.

5.2. **Digitalizēšana**

5.2.1. Diskretizācijas frekvencei jābūt līdzvērtīgai ar vismaz 8 F_H. Analoga ieraksta gadījumā, ja ierakstīšanas un nolasīšanas ātrumi atšķiras, diskretizācijas frekvenci var dalīt ar ātruma koeficientu.

5.2.2. *Amplitūdas izšķirtspēja*

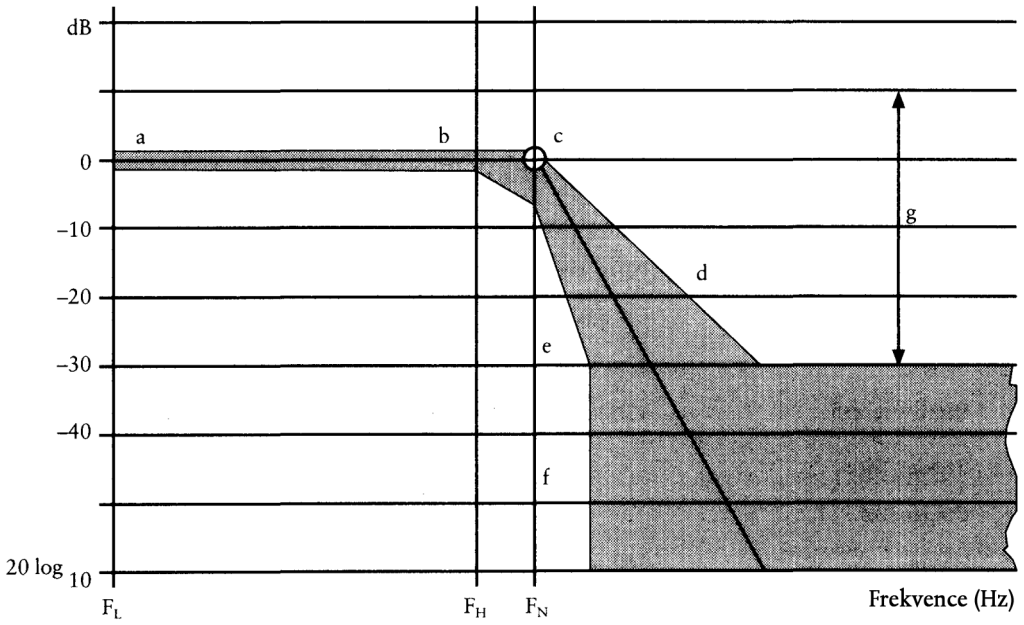
Vārdu izmēram ciparu formātā jābūt vismaz 7 bitiem, kam pieskaitīts viens paritātes bits.

6. REZULTĀTU NOFORMĒŠANA

Rezultāti jānoformē uz A4 formāta papīra (210 × 297 mm). Diagrammās noformēto rezultātu asīm jābūt sadalītām mērvienībās, kas atbilst piemērotajam izvēlētās mērvienības skaitlim, kurš dalās bez atlikuma (piemēram, 1, 2, 5, 10, 20 mm). Jāizmanto SI mērvienības, izņemot attiecībā uz transportlīdzekļa ātrumu, kur drīkst izmantot km/h, un attiecībā uz paātrinājumiem triecienā, kur drīkst izmantot g, g = 9,81 m/s^2.

1. attēls

Frekvences rādītāju līkne



6. papildinājums

DEFORMĒJAMĀS BARJERAS DEFINĪCIJA

1. SASTĀVDAĻU UN MATERIĀLU SPECIFIKĀCIJAS

Barjeras izmēri ir redzami šā papildinājuma 1. attēlā. Atsevišķu barjeras sastāvdaļu izmēri ir minēti atsevišķi turpmāk.

1.1. **Galvenais šūnveidīgais bloks**

Izmēri	Visiem izmēriem jāatļauj pielaide ± 2,5 mm
Augstums:	650 mm (šūnveidīgas lentas ass virzienā)
Platums:	1 000 mm
Platums:	450 mm (šūnveidīgu šūnu ass virzienā)
Materiāls	Alumīnijs 3003 (*ISO* 209, 1. daļa)
Folijas biezums:	0,076 mm
Šūnas izmērs:	19,14 mm
Blīvums:	28,6 kg/m^3
Triecienizturība:	0,342 MPa + 0%-10% ([1])

([1]) Saskaņā ar sertificēšanas kārtību, kas aprakstīta 2. punktā.

1.2. **Bufera elements**

Izmēri	Visiem izmēriem jāatļauj pielaide ± 2,5 mm
Augstums:	330 mm (šūnveidīgas lentas ass virzienā)
Platums:	1 000 mm
Platums:	90 mm (šūnveidīgu šūnu ass virzienā)
Materiāls	Alumīnijs 3003 (*ISO* 209, 1. daļa).
Folijas biezums:	0,076 mm
Šūnas izmērs:	6,4 mm
Blīvums:	82,6 kg/m^3
Triecienizturība:	1,711 MPa + 0%-10% ([1])

([1]) Saskaņā ar sertificēšanas kārtību, kas aprakstīta 2. punktā.

1.3. **Atbalsta loksne**

Izmēri	
Augstums:	800 mm ± 2,5 mm
Platums:	1 000 mm ± 2,5 mm
Biezums:	2,0 mm ± 0,1 mm

1.4. **Pārklājuma loksne**

Izmēri	
Garums:	1 700 mm ± 2,5 mm
Platums:	1 000 mm ± 2,5 mm
Biezums:	0,81 mm ± 0,07 mm
Materiāls	Alumīnijs 5251/5052 (ISO 209, 1. daļa)

1.5. **Bufera priekšējā loksne**

Izmēri

Augstums:	330 mm ± 2,5 mm
Platums:	1 000 mm ± 2,5 mm
Biezums:	0,81 mm ± 0,07 mm
Materiāls:	Alumīnijs 5251/5052 (ISO 209, 1. daļa)

1.6. **Adhezīvs**

Visur izmantojamajam adhezīvam jābūt divdaļīgam poliuretānam (tādam kā Ciba-Geigy XB5090/1 sveķi ar *XB5304* cietinātāju vai līdzvērtīgam).

2. ALUMĪNIJA ŠŪNVEIDĪGAS STRUKTŪRAS SERTIFIKĀCIJA

Testa metode alumīnija šūnveidīgas struktūras sertifikācijai pilnībā aprakstīta NHTSA TP-214D. Turpmāk seko kopsavilkums metodei, kas jāpiemēro frontāla trieciena barjeras materiāliem, kuru triecienizturība ir attiecīgi 0,342 MPa un 1,711 MPa.

2.1. **Paraugu atrašanās vieta**

Lai nodrošinātu viendabīgu visas barjeras ārpuses triecienizturību, jāņem astoņi paraugi četrās vietās, kas šūnveidīgā blokā izvietotas vienmērīgi. Lai bloku sertificētu, septiņiem no šiem astoņiem paraugiem jāatbilst šādu barjeras daļu triecienizturības prasībām.

Paraugu atrašanās vieta ir atkarīga no šūnveidīga bloka lieluma. Vispirms no barjeras ārpuses bloka materiāla jāizgriež četri paraugi, no kuriem katrs ir 300 mm × 300 mm × 50 mm liels. Lūdzu skatīt 2. attēlu, lai redzētu, kā šūnveidīgā blokā atrast šīs barjeras daļas. Sertifikācijas testēšanai katru no šiem lielākajiem paraugiem jāsagriež mazākos paraugos (150 mm × 150 mm × 50 mm). Sertifikācija pamatojas uz testēšanu, ko izdara diviem paraugiem no katras no šīm četrām vietām. Pārējiem diviem jābūt pieejamiem pieteikuma iesniedzējam pēc pieprasījuma.

2.2. **Paraugu lielums**

Testēšanai jāizmanto šāda lieluma paraugi:

Garums: 150 mm ± 6 mm

Platums: 150 mm ± 6 mm

Biezums: 50 mm ± 2 mm

Parauga nepilno šūnu sienu šķautnes jāaplīdzina šādi:

"W" virzienā malas nedrīkst būt garākas par 1,8 mm (skat. 3. attēlu),

"L" virzienā paraugam abās pusēs jāatstāj puse no katras atsevišķās šūnas sienas (lentes virzienā) (skat. 3. attēlu).

2.3. **Zonu mērīšana**

Parauga garums jāizmēra trīs vietās – 12,7 mm no katra gala un vidū – un jāreģistrē kā L1, L2 un L3 (3. attēls). Tādā pašā veidā jāmēra platums un tas jāreģistrē kā W1, W2 un W3 (3. attēls). Šie mērījumi jāizdara uz augstuma centrālās ass. Tad jāaprēķina trieciena zona:

$$A = \frac{(L1 + L2 + L3)}{3} \times \frac{(W1 + W2 + W3)}{3}$$

2.4. **Trieciena ātrums un attālums**

Paraugam jāsaņem trieciens ar ātrumu, kas nav mazāks par 5,1 mm/min un nav lielāks par 7,6 mm/min. Minimālais trieciena attālums ir 16,5 mm.

2.5. **Datu vākšana**

Datus par spēka attiecību pret novirzi jāsavāc vai nu analogā vai ciparu formātā attiecībā uz katru testēto paraugu. Ja datus vāc analogā formātā, tad jābūt pieejamiem līdzekļiem, kā to pārveidot ciparu formātā. Visi dati ciparu formātā jāsavāc ar ātrumu, kas nav mazāks par 5 Hz (5 punkti sekundē).

2.6. **Triecienizturības noteikšana**

Visus datus 6,4 mm pirms trieciena un 16,5 mm pēc trieciena neņem vērā. Atlikušos datus šādi dala trīs daļās vai pārvietojuma intervālos (n = 1, 2, 3) (skat. 4 attēlu):

1) 06,4-09,7 mm, ieskaitot,

2) 09,7-13,2 mm, neieskaitot,

3) 13,2-16,5 mm, ieskaitot.

Vidējo radītāju katrai daļai izrēķina šādi:

$$F(n) = \frac{[F(n)1 + F(n)2 + \ldots F(n)m]}{m};\ m = 1,\ 2,\ 3$$

kur m ir to datu punktu skaits, kas izmērīti katrā no trim intervāliem. Katras daļas triecienizturību aprēķina šādi:

$$S(n) = \frac{F(n)}{A};\ n = 1,\ 2,\ 3$$

2.7. **Parauga triecienizturības specifikācija**

Lai šūnveidīgu paraugu varētu sertificēt, jāizpilda šādi nosacījumi:

0,308 MPa ≤ S(n) ≤ 0,342 MPa materiālam ar triecienizturību 0,342 MPa,

1,540 MPa ≤ (S(n) ≤ 1,711 MPa materiālam ar triecienizturību 1,711 MPa, n = 1,2,3.

2.8. **Bloka triecienizturības specifikācija**

Jātestē astoņi paraugi no četrām vietām, kas blokā izvietotas vienmērīgi. Lai bloku sertificētu, septiņiem paraugiem no astoņiem jāatbilst triecienizturības specifikācijām, kas noteiktas iepriekšējā punktā.

3. SAVIENOŠANA, IZMANTOJOT ADHEZĪVU

3.1. Tieši pirms savienošanas savienojamās alumīnija loksņu virsmas rūpīgi jānotīra, izmantojot piemērotu šķīdinātāju, tādu kā 1,1,1-trihloretāns. Tas jāizdara vismaz divreiz vai tik, cik nepieciešams, lai likvidētu tauku vai netīrumu nosēdumus. Tad notīrītās virsmas jāapstrādā ar 120. numura smilšpapīru. Neizmanto metāla/silīcija karbīda abrazīvo papīru. Virsmas rūpīgi jāapstrādā un šī procesa laikā abrazīvais papīrs regulāri jāmaina, lai izvairītos no tā aizķepšanas, kas var radīt pulēšanas efektu. Pēc apstrādes virsmas atkal rūpīgi jānotīra, kā aprakstīts iepriekš. Virsmas jānotīra ar šķīdinātāju kopskaitā vismaz četras reizes. Visi putekļi un nosēdumi, kas paliek pēc apstrādes, jānoslauka, jo tie traucēs savienošanu.

3.2. Adhezīvu jāuzklāj tikai vienai virsmai, izmantojot rievotu kaučuka veltni. Ja šūnveida struktūra jāsavieno ar alumīnija loksni, adhezīvs jāuzklāj tikai alumīnija loksnei. Virsmai vienmērīgi jāuzklāj ne vairāk kā 0,5 kg/m², nepārsniedzot maksimālo kārtas biezumu – 0,5 mm.

4. KONSTRUKCIJA

4.1. Galvenajam šūnveidīgajam blokam jābūt savienotam ar atbalsta loksni, izmantojot adhezīvu, tā, lai šūnu asis būtu perpendikulāri loksnei. Pārklājums jāsavieno ar šūnveidīga bloka priekšējo virsmu. Pārklājuma loksnes augšējo un apakšējo virsmu nedrīkst savienot ar galveno šūnveidīgo bloku, bet novietot tam cieši klāt. Pārklājuma loksnei jābūt savienotai, izmantojot adhezīvu, ar atbalsta loksni pie uzstādīšanas atlokiem.

4.2. Bufera elementu jāsavieno ar pārklājuma loksnes ārpusi, izmantojot adhezīvu, tā, lai šūnu asis būtu perpendikulāras loksnei. Bufera elementa apakšai jābūt vienā līmenī ar pārklājošās loksnes apakšējo virsmu. Bufera ārējai loksnei jābūt savienotai ar bufera elementa priekšpusi, izmantojot adhezīvu.

4.3. Tad bufera elements jāsadala trīs vienādās daļās ar divām vertikālām gropēm. Šīs gropes jāizgriež cauri visam bufera daļas biezumam un jāpagarina visā bufera platumā. Gropes jāizgriež ar zāģi; to platumam jābūt izmantotā asmens platumā, un to platums nedrīkst pārsniegt 4,0 mm.

4.4. Cauri uzstādīšanas atlokiem jāizurbj caurumi barjeras uzstādīšanai (redzami 5. attēlā). Caurumu diametram jābūt 9,5 mm. Pieci caurumi jāizurbj augšējā atlokā – 40 mm attālumā no augšējās atloka malas – un pieci apakšējā atlokā – 40 mm no minētā atloka apakšējās malas. Caurumiem jābūt 100 mm, 300 mm, 500 mm, 700 mm un 900 mm no abām barjeras malām. Visi caurumi jāizurbj ± 1 mm robežās no nominālajiem attālumiem.

5. UZSTĀDĪŠANA

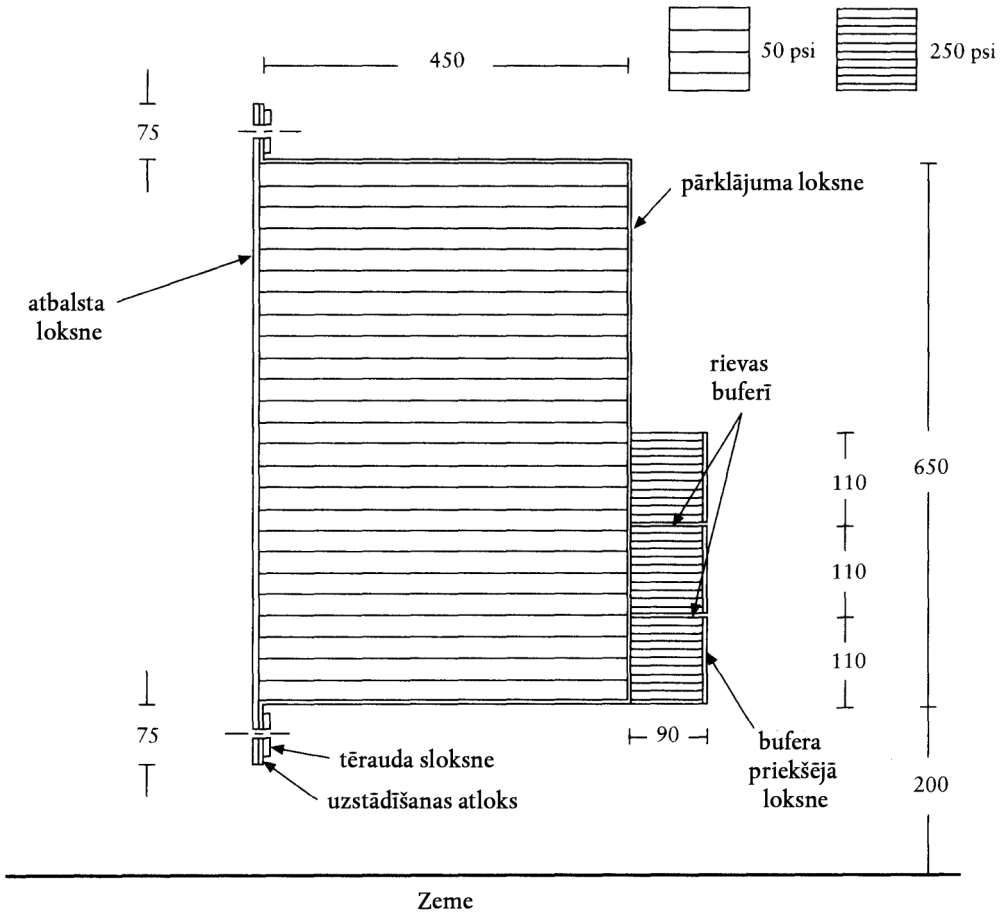
5.1. Deformējamā barjera stingri jāpiestiprina pie malas masai, kas nav mazāka par 7×10^4 kg, vai pie tai piestiprinātas konstrukcijas. Barjeras ārpuses stiprinājumam jābūt tādam, ka transportlīdzeklis jebkurā trieciena posmā nedrīkst saskarties ne ar vienu konstrukcijas daļu, kas ir vairāk par 75 mm no augšējās barjeras virsmas (nepieskaitot augšējo atloku) ([1]). Tās virsmas priekšpusei, kam piestiprināta deformējamā barjera, jābūt līdzenai un visā ārpuses augstumā un platumā nepārtrauktai, un tai jābūt ± 1 ° robežās vertikālai un ± 1 ° robežās perpendikulārai ieskriešanās celiņa asij. Stiprināšanas virsma testa laikā nedrīkst pārvietoties vairāk par 10 mm. Vajadzības gadījumā jāizmanto papildu nostiprināšana vai saistīšanas ierīces, lai novērstu betona bloka pārvietošanos. Deformējamās barjeras malai jābūt vienā līmenī ar betona bloka malu, kas ir atbilstīga attiecībā uz testējamā transportlīdzekļa pusi.

5.2. Deformējamā barjera jāpiestiprina pie betona bloka ar desmit galvskrūvēm – piecām augšējā uzstādīšanas atlokā un piecām apakšējā. Šo galvskrūvju diametram jābūt vismaz 8 mm. Tērauda fiksācijas sloksnes jāizmanto gan augšējam, gan apakšējam uzstādīšanas atlokam (skat. 1. un 5. attēlu). Šīm sloksnēm jābūt 60 mm augstām un 1 000 mm platām un tām jābūt vismaz 3 mm biezām. Cauri abām sloksnēm jāizurbj pieci caurumi ar diametru 9,5 mm, lai tie atbilstu caurumiem barjeras uzstādīšanas atlokā (skat. 4. punktu). Neviens stiprinājums nedrīkst neizturēt triecientestu.

([1]) Masu, kuras aizmugures augstums ir 925 mm un 1 000 mm robežās un biezums vismaz 1 000 mm, uzskata par atbilstošu prasībām.

1. attēls

Frontāla trieciena testa deformējamā barjera

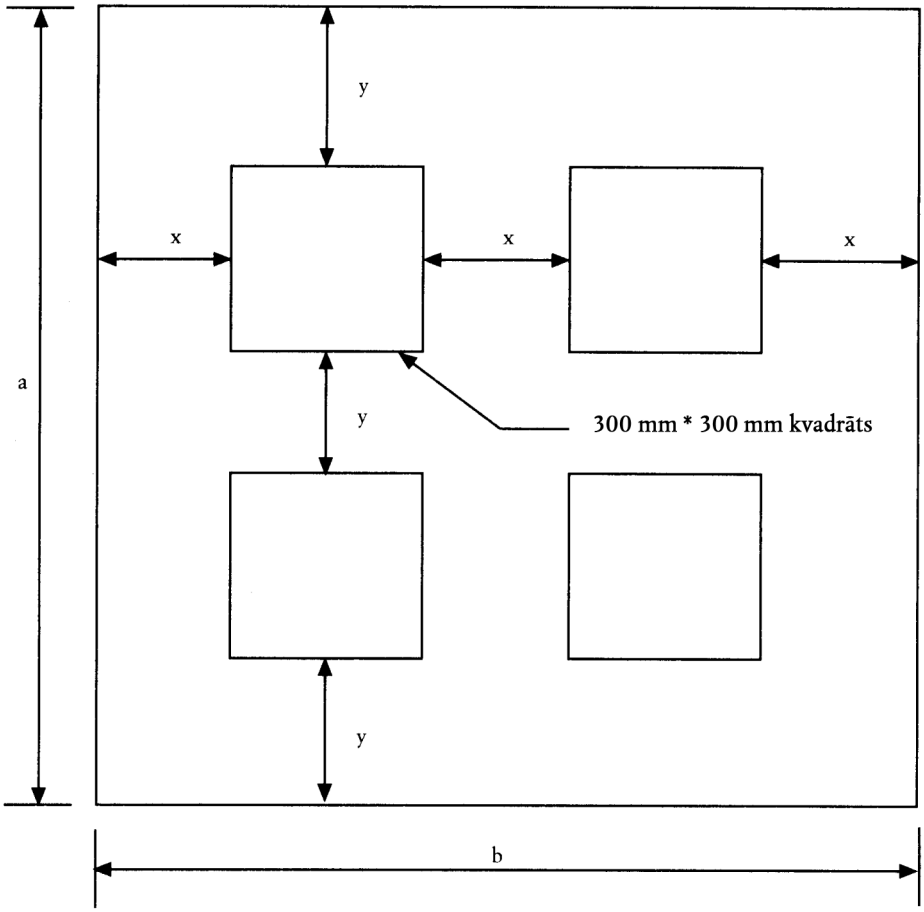


Barjeras platums = 1 000 mm.

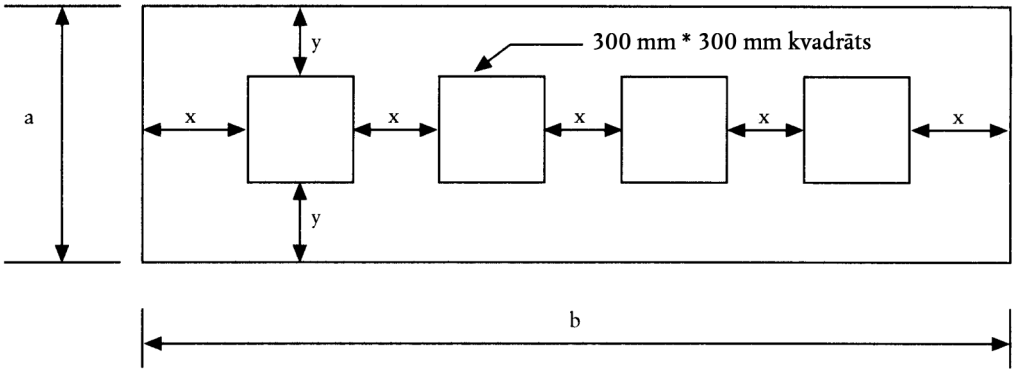
Visi izmēri izteikti mm.

2. attēls

Sertifikācijai paredzēto paraugu atrašanās vietas



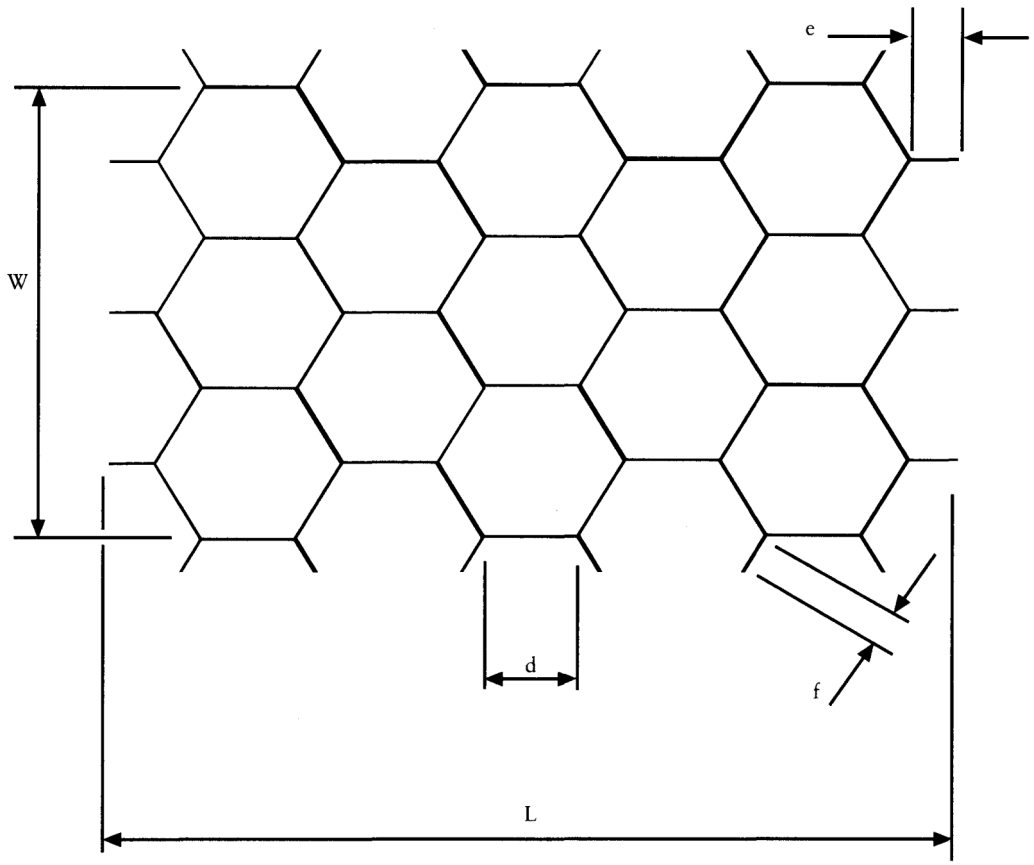
Ja a ≥ 900 mm, x = $^{1}/_{3}$ (b – 600 mm) un y = $^{1}/_{3}$ (a – 600 mm) (ja a ≤ b).



Ja a < 900 mm, x = $^{1}/_{5}$ (b – 1 200 mm) un y = $^{1}/_{2}$ (a – 300 mm) (ja a ≤ b).

3. attēls

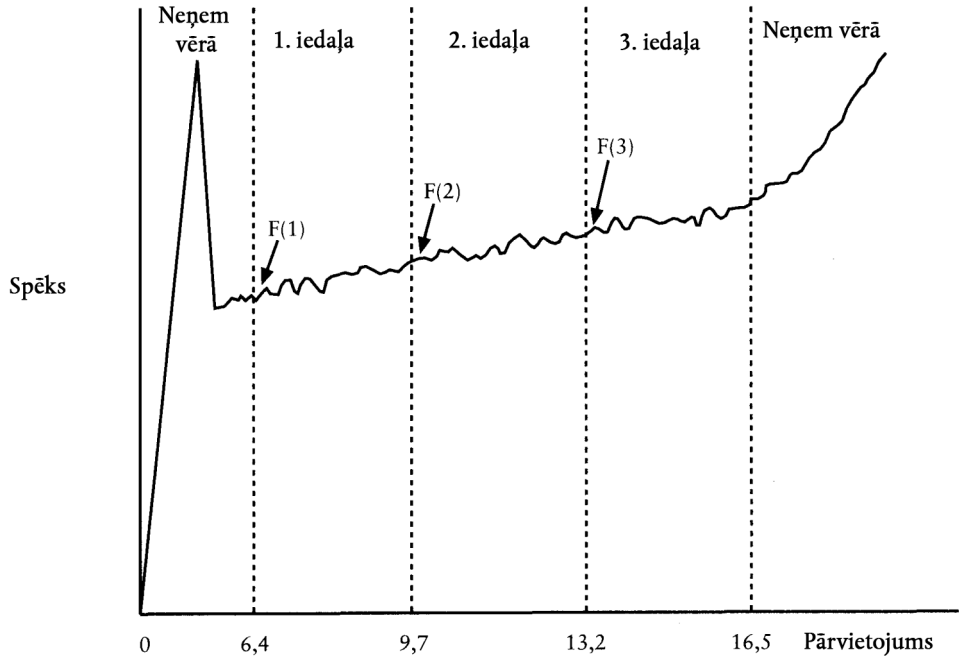
Šūnveidīgas asis un izmēri



e = d/2
f = 0,8 mm

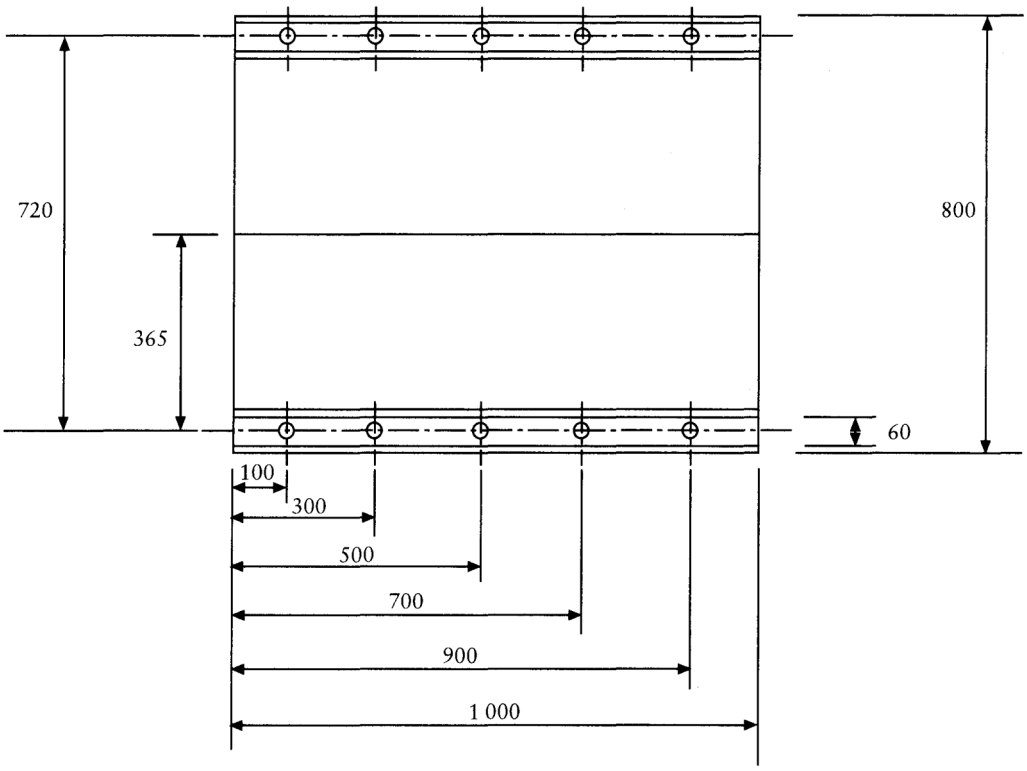
4. attēls

Trieciena spēks un attēlojums



5. attēls

Caurumu atrašanās vietas barjeras uzstādīšanai



Cauruma diametrs 9,5 mm.
Visi izmēri izteikti mm.

7. papildinājums

MANEKENA KĀJAS APAKŠSTILBA UN PĒDAS SERTIFICĒŠANAS KĀRTĪBA

1. STILBA KAULA TRIECIENTESTS

1.1. Šī testa mērķis ir izmērīt Hybrid III stilba kaula ādas un oderējuma reakciju uz noteiktiem, cietas virsmas svārsta triecieniem.

1.2. Izmanto kreisās un labās Hybrid III kājas lejasdaļas komplektus, sākot no ceļa locītavas skavas. Abus stingri piestiprina pie testa statīva.

1.3. **Testa metode**

1.3.1. Katras kājas komplektu pirms testa 4 stundas tur (piesūcina) 22 ± 3 °C temperatūrā un 40 ± 30 % gaisa mitrumā. Piesūcināšanas laiks neietver laiku, kas vajadzīgs, lai panāktu apstākļu stabilizāciju.

1.3.2. Trieciensvārsta akselerometra jutības asi noregulē paralēli trieciensvārsta vidus garenasij.

1.3.3. Pirms testa triecienam paredzēto ādas virsmu, kā arī trieciensvārsta priekšpusi notīra ar izopropilspirtu vai tam līdzvērtīgu.

1.3.4. Kājas komplektu uzstāda uz statīva ar ceļa locītavas skavu, kā norādīts 1. attēlā. Testa statīvu stingri nostiprina, lai novērstu kustību trieciena laikā. Testa statīvu būvē tā, lai testa laikā tam nav citas saskares ar kājas komplektu, kā tikai piestiprināšanas punktā. Līnija starp ceļa locītavas skavu un pēdas locītavas centru ir vertikāla ± 5 °. Pirms katra testa celi un pēdas locītavu noregulē 1,5 ± 0,5 g robežās.

1.3.5. Stingrais trieciensvārsts ar aprīkojumu sver 5,0 ± 0,2 kg. Trieciensvārsta priekšpuses forma ir puse no cilindra un tā galvenā ass ir horizontāli ± 1 ° un perpendikulāri trieciena virzienam. Trieciena izdarīšanai paredzētās virsmas rādiuss ir 40 ± 2 mm un trieciena izdarīšanai paredzētās virsmas platums ir vismaz 80 mm. Trieciensvārsts sitienā atduras pret stilba kaulu punktā starp ceļa locītavas skavu un potītes asi uz stilba kaula viduslīnijas. Trieciensvārsts sitienā atduras pret stilba kaulu tā, lai horizontālā trieciensvārsta viduslīnija 0,5° robežās sakrīt ar horizontālo līniju, kas ir paralēla ciskas kaula slodzes kapsulas simulatoram testa sākumā. Trieciensvārstu vada tā, lai izvairītos no ievērojamām sāniskām, vertikālām vai rotējošām kustībām testa sākumā.

1.3.6. Starp secīgiem vienas kājas testiem ļauj paiet 30 minūšu starplaikam.

1.3.7. Datu iegūšanas sistēma, tostarp devēji, atbilst CFC 600 specifikācijām, kā noteikts šā pielikuma 5. papildinājumā.

1.4. **Izpildes specifikācija**

1.4.1. Kad katrs stilba kauls saskaņā ar 1.3. punktu saņem triecienu ar ātrumu 2,1 ± 0,3 m/s, trieciena spēkam, ko rada svārsta masa un palēninājums, jābūt 2,3 ± 0,3 kN.

2. PĒDAS AUGŠDAĻAS TRIECIENTESTS

2.1. Šī testa mērķis ir izmērīt Hybrid III pēdas un potītes reakciju uz noteiktiem, cietas virsmas svārsta triecieniem.

2.2. Pilnu Hybrid III apakšstilbu komplektu, kreiso apakšstilbu (86-5001-001) un labo apakšstilbu (86-5001-002), kas aprīkoti ar pēdas un potītes komplektu, kreiso pēdu un potīti (78051-614) un labo pēdu un potīti (78051-615), izmanto kopā ar ceļu komplektu. Slodzes kapsulas simulatoru (78051-319 Rev A) izmanto, lai nostiprinātu ceļa kaulu komplektu (78051-16 Rev B) pie testa statīva.

2.3. **Testa metode**

2.3.1. Katras kājas komplektu pirms testa 4 stundas tur (piesūcina) 22 ± 3 °C temperatūrā un 40 ± 30 % relatīvajā mitrumā. Piesūcināšanas laiks neietver laiku, kas vajadzīgs, lai stabilizētu apstākļus.

2.3.2. Pirms testa triecienam paredzēto ādas virsmu, kā arī trieciensvārsta priekšpusi notīra ar izopropilspirtu vai tam līdzvērtīgu.

2.3.2a. Trieciensvārsta akselerometra jutības asi noregulē paralēli trieciena virzienam vietā, kur notiek saskare ar pēdu.

2.3.3. Kājas komplektu uzstāda uz statīva, kā norādīts 1.a attēlā. Testa statīvu stingri nostiprina, lai novērstu kustību triecientesta laikā. Ciskas kaula slodzes kapsulas simulatora (78051-319) viduslīnija ir vertikāla ± 0,5°. Stiprinājumu noregulē tā, lai līnija starp ceļa locītavas skavu un potītes stiprinājuma galvskrūvi ir horizontāla ± 3 ° ar papēdi uz divām mazas berzes (politetrafluoretilēna) materiāla loksnēm. Nodrošina to, ka stilba kaula "miesa" atrodas ceļgala pusē. Potīti noregulē tā, lai pēdas apakšas plakne ir vertikāla ± 3 °. Pirms katra testa celi un pēdas locītavu noregulē 1,5 ± 0,5 g robežās.

2.3.4. Stingrais trieciensvārsts sastāv no horizontāla cilindra 50 ± 2 mm diametrā un svārsta nesošā stieņa 19 ± 1 mm diametrā (3.a attēls). Cilindrs ar aprīkojumu un visām nesošā stieņa daļām, kas atrodas cilindrā, sver 1,25 ± 0,02 kg. Svārsta stienis sver 285 ± 5 g. Tās ass jebkuras rotējošās daļas svars, kam piestiprināts nesošais stienis, nedrīkst būt lielāks par 100 g. Attālums starp trieciensvārsta cilindra vidus horizontālo asi un visa svārsta rotācijas asi ir 1 250 ± 1 mm. Trieciena cilindru uzstāda ar tā garenvirziena asi horizontāli un perpendikulāri trieciena virzienam. Testā svārsts triecas pret pēdas apakšu 185 ± 2 mm no pamatnes papēdim, kas balstās uz stingras horizontālas platformas, lai svārsta stieņa vidus garenass triecienā sakristu 1° robežās ar vertikāli. Trieciensvārstu vada tā, lai izvairītos no ievērojamām sāniskām, vertikālām vai rotējošām kustībām testa sākumā.

2.3.5. Starp secīgiem vienas kājas testiem ļauj paiet 30 minūšu starplaikam.

2.3.6. Datu iegūšanas sistēma, tostarp devēji, atbilst CFC 600 specifikācijām, kā noteikts šā pielikuma 5. papildinājumā.

2.4. **Izpildes specifikācija**

2.4.1. Kad katras pēdas apakša saņem triecienu ar ātrumu 6,7 ± 0,2 m/s saskaņā ar 2.3. punktu, maksimālais stilba kaula lieces moments ap y asi (M_y) ir starp 100 Nm un 140 Nm.

3. PĒDAS APAKŠDAĻAS TRIECIENTESTS

3.1. Šī testa mērķis ir izmērīt Hybrid III pēdas ādas un oderējuma reakciju uz noteiktiem, cietas virsmas svārsta triecieniem.

3.2. Pilnu Hybrid III apakšstilbu komplektu, kreiso apakšstilbu (86-5001-001) un labo apakšstilbu (86-5001-002), kas aprīkoti ar pēdas un potītes komplektu, kreiso pēdu un potīti (78051-614) un labo pēdu un potīti (78051-615), izmanto kopā ar ceļu komplektu. Slodzes kapsulas simulatoru (78051-319 Rev A) izmanto, lai nostiprinātu ceļa kaulu komplektu (78051-16 Rev B) uz testa statīva.

3.3. **Testa metode**

3.3.1. Katras kājas komplektu pirms testa 4 stundas sagatavo (piesūcina) 22 ± 3 °C temperatūrā un 40 ± 30 % gaisa mitrumā. Piesūcināšanas laiks neietver laiku, kas vajadzīgs, lai stabilizētu apstākļus.

3.3.2. Trieciensvārsta akselerometra jutības asi noregulē paralēli trieciensvārsta vidus garenasij.

3.3.3. Pirms testa triecienam paredzēto ādas virsmu, kā arī trieciensvārsta priekšpusi notīra ar izopropilspirtu vai tam līdzvērtīgu.

3.3.4. Kājas komplektu uzstāda uz statīva, kā norādīts 1.b attēlā. Testa statīvu stingri nostiprina, lai novērstu kustību triecientesta laikā. Ciskas kaula slodzes kapsulas simulatora (78051-319) viduslīnija ir vertikāla ± 0,5°. Stiprinājumu noregulē tā, lai līnija starp ceļa locītavas skavu un potītes stiprinājuma galvskrūvi ir horizontāla ± 3 ° ar papēdi uz divām mazas berzes (politetrafluoretilēna) materiāla loksnēm. Nodrošina to, ka stilba kaula "miesa" atrodas stilba kaulam pie ceļa. Potīti noregulē tā, lai pēdas apakšas plakne ir vertikāla ± 3 °. Pirms katra testa celi un pēdas locītavu noregulē 1,5 ± 0,5 g robežās.

3.3.5. Stingrais trieciensvārsts sastāv no horizontāla cilindra 50 ± 2 mm diametrā un svārstu nesošā stieņa 19 ± 1 mm diametrā (3.a attēls) Cilindrs ar aprīkojumu un visām nesošā stieņa daļām, kas atrodas cilindrā, sver 1,25 ± 0,02 kg. Svārsta stienis sver 285 ± 5 g. Tās ass jebkuras rotējošās daļas svars, kam piestiprināts nesošais stienis, nedrīkst būt lielāks par 100 g. Attālums starp trieciensvārsta cilindra centra horizontālo asi un visa svārsta rotācijas asi ir 1 250 ± 1 mm. Trieciena cilindru uzstāda ar tā garenvirziena asi horizontāli un perpendikulāri trieciena virzienam. Testā svārsts triecas pret pēdas apakšu 62 ± 2 mm no pamatnes papēdim, kas balstās uz stingras horizontālas platformas, lai svārsta stieņa vidus garenass triecienā sakristu 1° robežās ar vertikāli. Trieciensvārstu vada tā, lai izvairītos no ievērojamām sāniskām, vertikālām vai rotējošām kustībām testa sākumā.

3.3.6. Starp secīgiem vienas kājas testiem ļauj paiet 30 minūšu starplaikam.

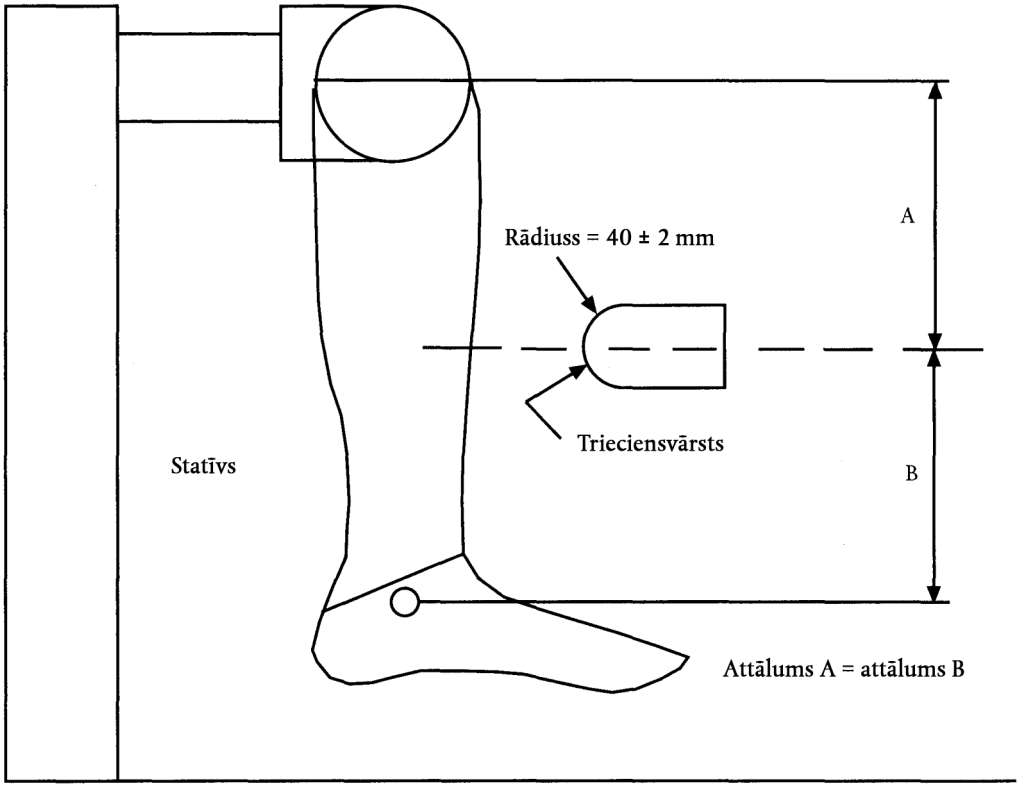
3.3.7. Datu iegūšanas sistēma, tostarp devēji, atbilst CFC 600 specifikācijām, kā noteikts šā pielikuma 5. papildinājumā.

3.4. **Izpildes specifikācija**

3.4.1. Kad katras pēdas papēdis saņem triecienu ar ātrumu 4,4 ± 0,2 m/s saskaņā ar 3.3. punktu, maksimālais trieciensvārsta paātrinājums ir 340 ± 50 g.

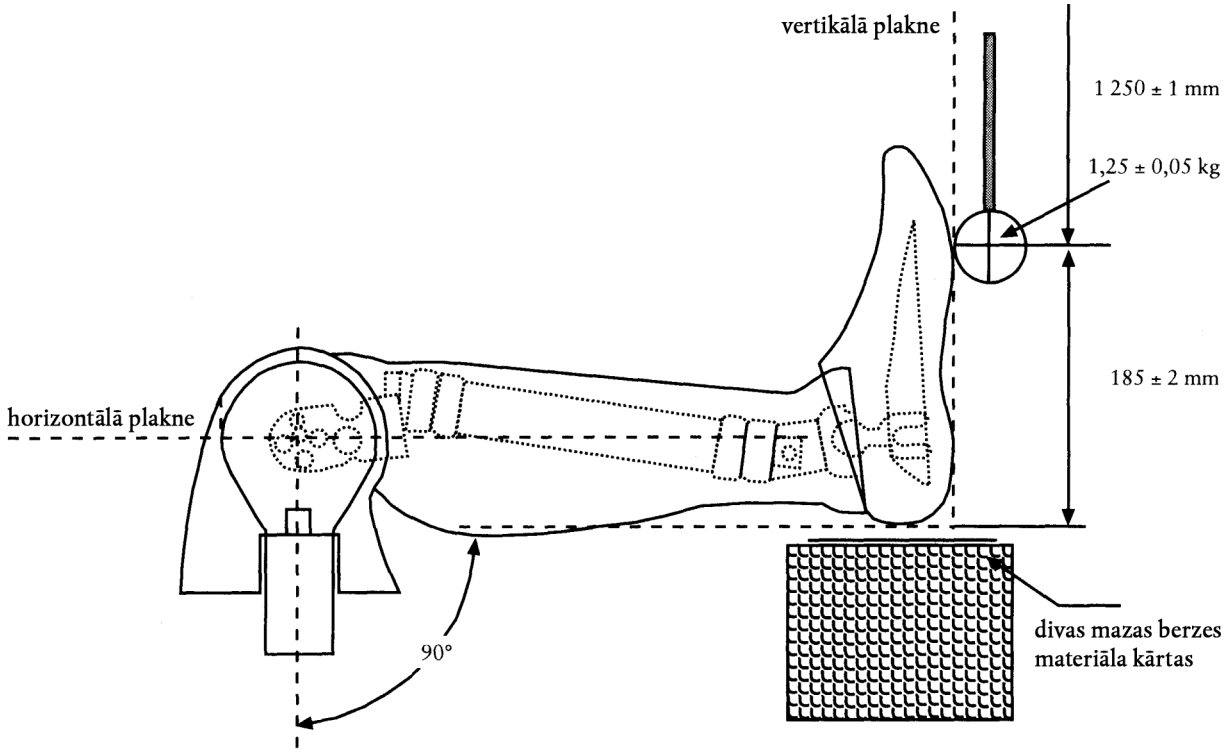
1. attēls

Stilba kaula triecientests – testa plāna specifikācijas



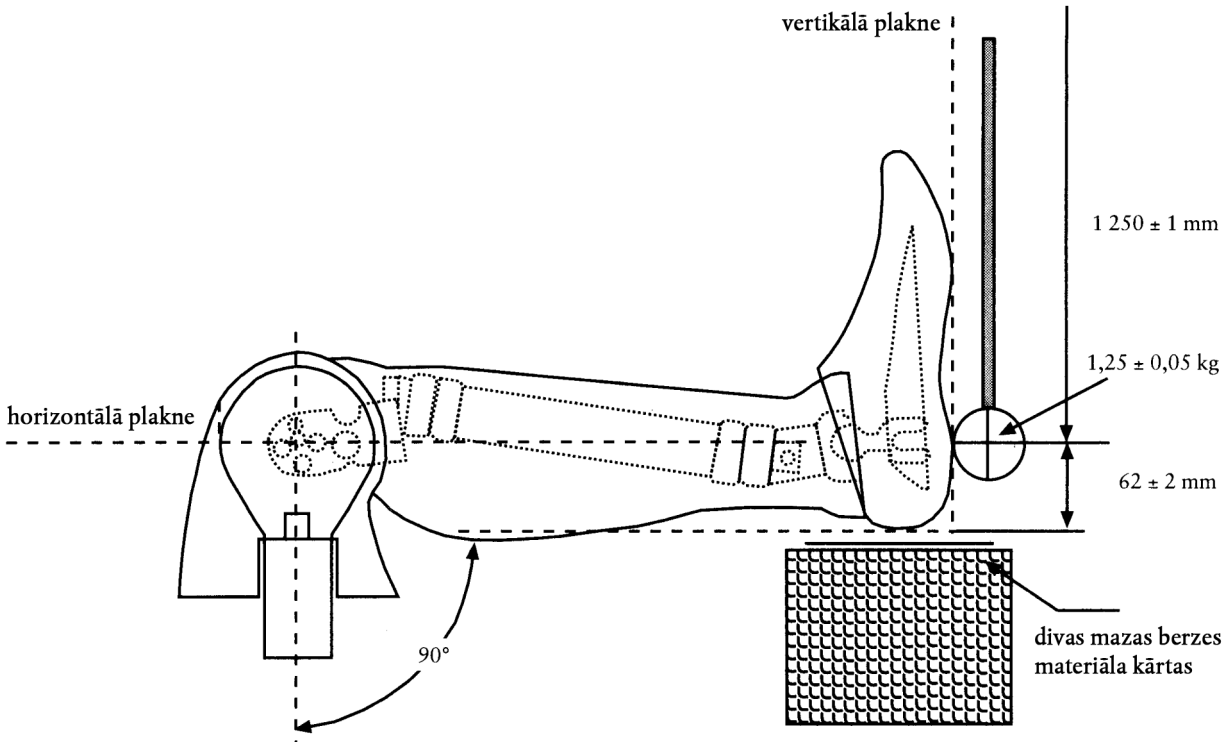
1.a attēls

Pēdas augšdaļas triecientests – testa plāna specifikācijas



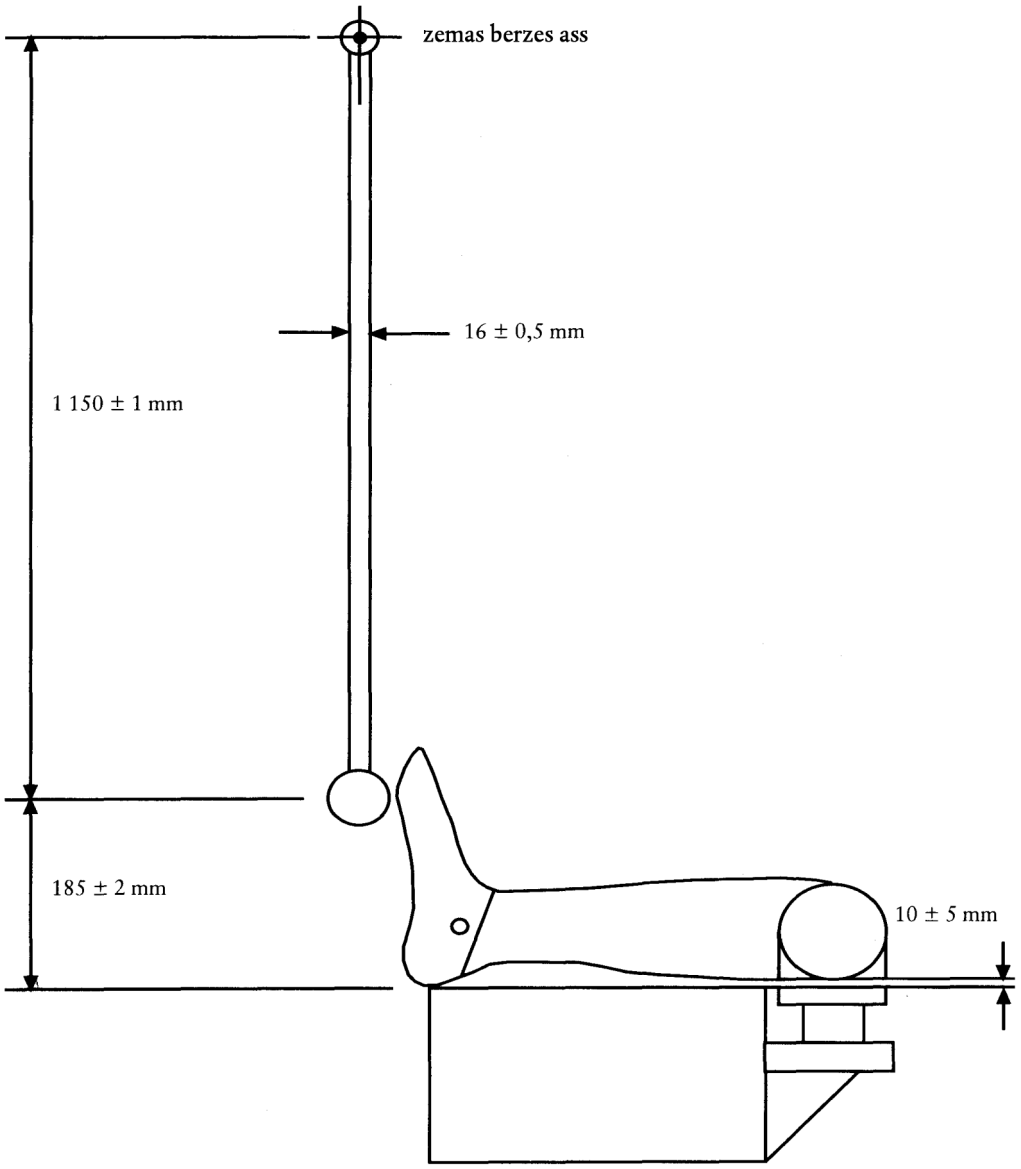
1.b attēls

Pēdas apakšdaļas triecientests – testa plāna specifikācijas



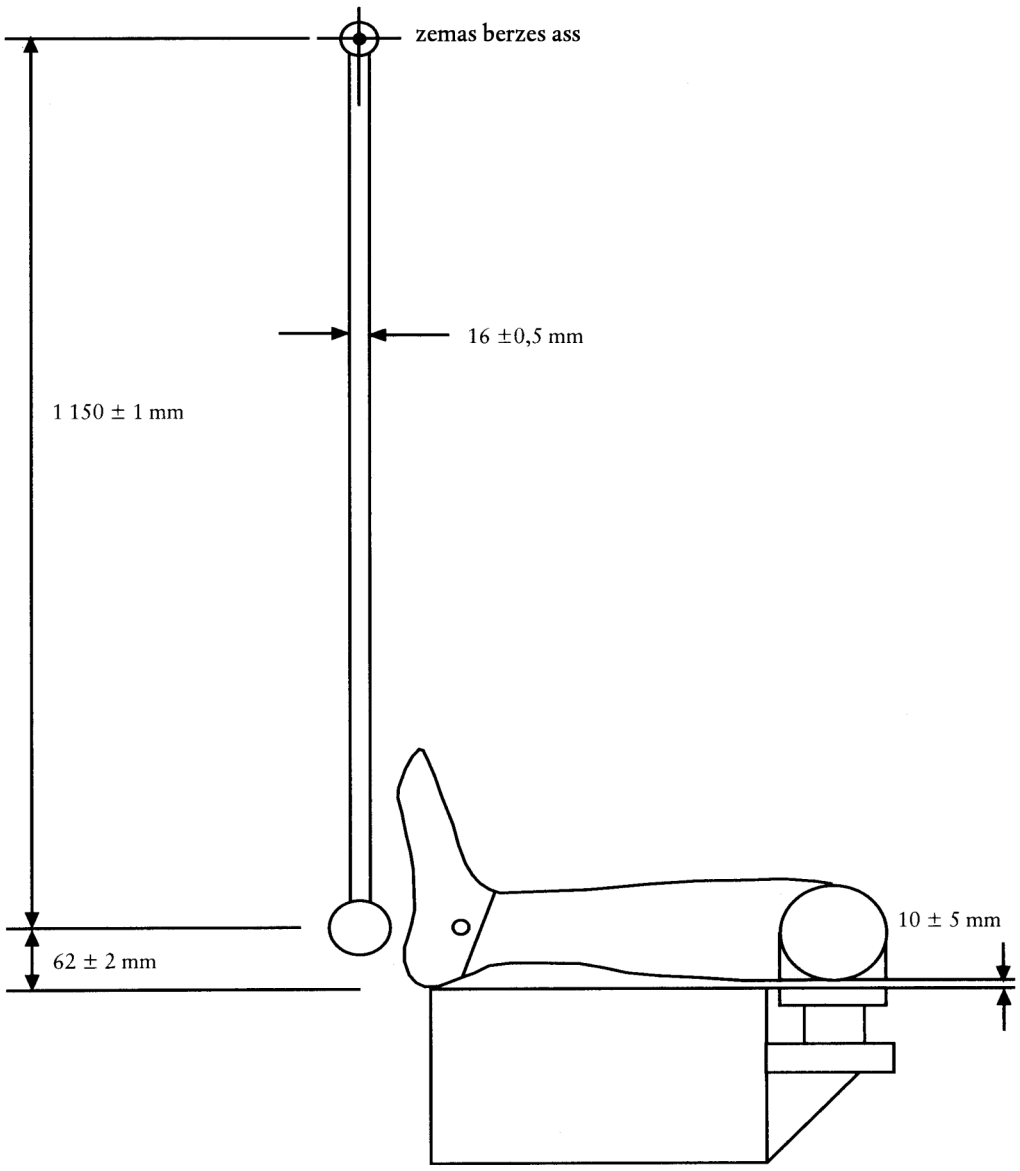
2. attēls

Pēdas augšdaļas triecientests – testa plāna specifikācijas



3. attēls

Pēdas apakšdaļas triecientests – testa plāna specifikācijas



3.a attēls

Trieciensvārsts

