KOMISIJAS LĒMUMS

(2006. gada 20. marts)

par sīki izstrādātām tehniskajām prasībām, lai veiktu testus, kas minēti Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2005/66/EK attiecībā uz mehānisko transportlīdzekļu frontālās aizsardzības sistēmu izmantošanu

(izziņots ar dokumenta numuru K(2006) 776)

(Dokuments attiecas uz EEZ)

(2006/368/EK)

EIROPAS KOPIENU KOMISIJA,

ņemot vērā Eiropas Kopienas dibināšanas līgumu,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2005/66/EK [1] attiecībā uz mehānisko transportlīdzekļu frontālo drošības sistēmu izmantošanu un Direktīvas 70/156/EK grozīšanu, un jo īpaši tās 4. panta 1. punktu,

tā kā:

(1) Direktīva 2005/66/EK paredz pamatprasības transportlīdzekļu Kopienas tipa apstiprinājumam saistībā ar frontālās aizsardzības sistēmu izmantošanu un frontālās aizsardzības sistēmu kā atsevišķu tehnisku vienību tipa apstiprinājumu.

(2) Ir jāparedz sīki izstrādātas tehniskas prasības testiem, kas izklāstīti minētās direktīvas I pielikuma 3. iedaļā.

(3) Tā kā šie testi balstās uz Eiropas Pastiprinātās transportlīdzekļu drošības komitejas *(EEVC)* veikto zinātnisko darbu, arī sīki izstrādāto prasību pamatā jābūt *EEVC* ieteikumiem.

(4) Lai nodrošinātu gājēju un citu satiksmes dalībnieku drošību, jāparedz iespēja katram frontālās aizsardzības sistēmas tipam, kas paredzēts vairākiem transportlīdzekļu tipiem, saņemt tipa apstiprinājumu. Tomēr testa iestādei jābūt tiesībām atcelt papildu testus, ja transportlīdzekļa tipi, kuriem paredzēta frontālās aizsardzības sistēma, ir pietiekami līdzīgi vai frontālās aizsardzības sistēma ir pietiekami līdzīga jau testētiem modeļiem.

(5) Šajā lēmumā paredzētie pasākumi ir saskaņā ar atzinumu, ko sniegusi komiteja, kura izveidota saskaņā ar Direktīvu 70/156/EK,

IR PIEŅĒMUSI ŠO LĒMUMU.

1. pants

1. Sīki izstrādātās tehniskās prasības, kas vajadzīgas, lai veiktu Direktīvas 2005/66/EK I pielikuma 3. iedaļā minētos testus, kuri saistīti ar frontālo aizsardzības sistēmu kā transportlīdzekļa sākotnējā aprīkojuma un kā atsevišķu tehnisku vienību izmantošanu, ir noteiktas šā lēmuma pielikumā.

2. Kas attiecas uz tādu frontālās aizsardzības sistēmu tipa apstiprinājumu, kas pieder pie transportlīdzekļa sākotnējā aprīkojuma, ja testējamā sistēma paredzēta izmantošanai vairākiem transportlīdzekļa tipiem, tipa apstiprinājumu piešķir atsevišķi attiecībā uz katru transportlīdzekļa tipu, kam tā paredzēta.

Tomēr testa iestāde ir pilnvarota atcelt papildu testus, ja transportlīdzekļa tipi, kam frontālās aizsardzības sistēmas paredzētas, vai frontālās aizsardzības sistēmu modeļi uzskatāmi par pietiekami līdzīgiem.

2. pants

Šo lēmumu piemēro no 2006. gada 26. novembra.

3. pants

Šis lēmums ir adresēts dalībvalstīm.

Briselē, 2006. gada 20. martā

Komisijas vārdā –

priekšsēdētāja vietnieks

GÜNTER VERHEUGEN

[1] OV L 309, 25.11.2005., 37. lpp.

PIELIKUMS

SATURA RĀDĪTĀJS

I DAĻA

Definīcijas 34

II DAĻA

I nodaļa.	Testa izvietojums	37
II nodaļa.	Testa noteikumi	37
III nodaļa.	Apakšējā kājas forma pret frontālās aizsardzības sistēmu	38
IV nodaļa.	Augšējā kājas forma pret frontālās aizsardzības sistēmu	42
V nodaļa.	Augšējā kājas forma pret frontālās aizsardzības sistēmas priekšējo malu	44
VI nodaļa.	Bērna/neliela auguma pieaugušā galvas forma pret frontālās aizsardzības sistēmu	49
1. papildinājums.	Triecienelementa sertifikācija	51

I DAĻA

1. DEFINĪCIJAS

Papildus definīcijām, kas izklāstītas Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2005/66/EK 2. pantā un tās I pielikuma 1. iedaļā, piemēro šādas definīcijas.

1.1. "*Zemes atskaites līmenis*" ir horizontālā plakne, kas ir paralēla zemes līmenim un kas ir zemes līmenis attiecībā uz transportlīdzekli, kurš ir novietots uz līdzenas virsmas ar iedarbinātu stāvbremzi un kurš ir novietots normālā braukšanas stāvoklī.

1.2. "*Frontālās aizsardzības sistēmas stūris*" ir frontālās aizsardzības sistēmas punkts, kurā tā saskaras ar vertikālu plakni, kas veido 60° leņķi ar automobiļa vertikālo garenisko plakni un kas ir tangenciāla frontālās aizsardzības sistēmas ārējai virsmai. Plaknes apakšējai malai jābūt zemes atskaites līmenī, kā aprakstīts 1.1. punktā, un augšējai malai jābūt 600 mm augstumā (sk. 5. attēlu).

1.3. "*Frontālās aizsardzības sistēmas trešdaļa*" ir viena no tādas izolīnijas trim vienādām daļām, kas vilkta starp frontālās aizsardzības sistēmas stūriem, un to mēra ar lokanu lentu pa frontālās aizsardzības sistēmas ārējo horizontālo kontūru.

1.4. "*Frontālās aizsardzības sistēmas priekšējā mala*" ir frontālās aizsardzības sistēmas augšējā ārējā konstrukcija, izņemot dzinēja pārsegu un spārnus, priekšējo lukturu augšējās un sānu apkārtējās daļas, un jebkuras citas piestiprinātās konstrukcijas, piemēram, lukturu aizsargrestītes (sk. 4. attēlu).

1.5. "*Frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās malas augstums*" attiecībā uz jebkuru frontālās aizsardzības sistēmas daļu ir vertikālais attālums starp zemes atskaites līmeni un frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās malas atskaites līniju, ja transportlīdzeklis ir novietots normālā braukšanas stāvoklī.

1.6. "*Frontālās aizsardzības sistēmas priekšējā daļa*" attiecībā uz frontālās aizsardzības sistēmas jebkuru punktu ir horizontālais attālums starp frontālās aizsardzības sistēmas augšējo atskaites līniju un attiecīgā punkta atrašanās vietu uz frontālās aizsardzības sistēmas. Šis attālums jāmēra vertikālā plaknē, kas paralēla transportlīdzekļa gareniskajai plaknei.

1.7. "*Frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās malas stūris*" ir frontālās aizsardzības sistēmas punkts, kurā tā saskaras ar vertikālu plakni, kas veido 45° leņķi ar automobiļa vertikālo garenisko plakni un kas ir tangenciāla frontālās aizsardzības sistēmas ārējai virsmai. Plaknes apakšējai malai jābūt 600 mm augstumā vai 200 mm zem frontālās aizsardzības sistēmas augstākās daļas atkarībā no tā, kas atrodas augstāk.

1.8. "*Frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās malas trešdaļa*" ir viena no tādas izolīnijas trim vienādām daļām, kas vilkta starp frontālās aizsardzības sistēmas augšējās priekšējās stūriem, un to mēra ar lokanu lentu pa frontālās aizsardzības sistēmas ārējo horizontālo kontūru.

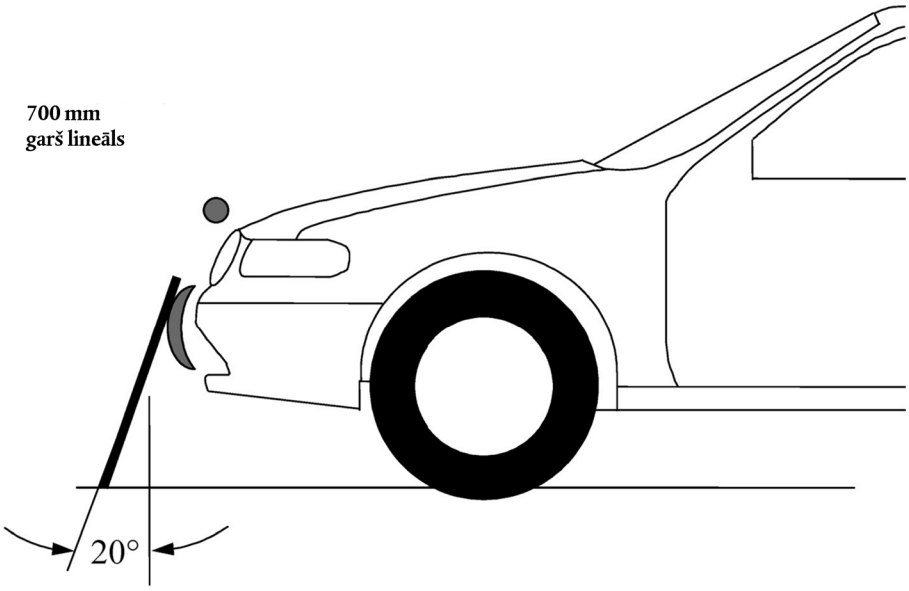
1.9. "*Frontālās aizsardzības sistēmas aptīšanas attālums*" jebkuram frontālās aizsardzības sistēmas punktam ir attālums līdz šim punktam, mērot ar lokanu lenti un turot transportlīdzekļa vertikālajā gareniskajā plaknē. Lenti tur nostieptā stāvoklī, vienam galam saskaroties ar šo punktu un otram galam saskaroties ar zemi. Galam, kas saskaras ar zemi, jāatrodas vertikāli zem lentes zemākā punkta, kur tas saskaras ar frontālās aizsardzības sistēmu vai transportlīdzekli (sk. 3. attēlu). Transportlīdzeklis ir novietots normālā braukšanas stāvoklī.

1.10. "*Galvenie priekšgala ārējie izmēri*" ir tādi nekustīgi punkti testa rāmja telpā, kas atveido visus faktiskā paredzētā transportlīdzekļa tipa punktus, kuros frontālās aizsardzības sistēma varētu saņemt triecienu uz transportlīdzekli testa laikā.

1.11. Kājas formas triecienelementa "*ceļgala centrs*" ir punkts, ap kuru celis efektīvi lokās.

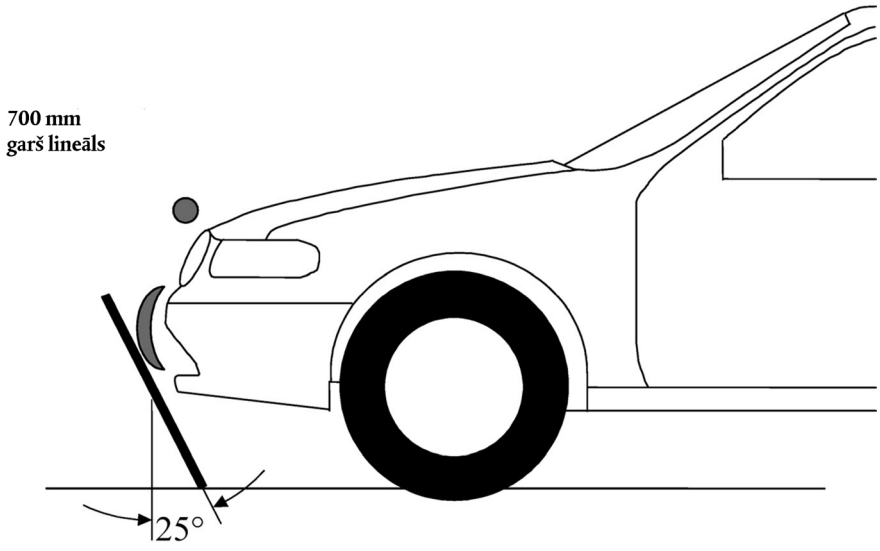
1.12. Kājas formas triecienelementa "*ciskas kauls*" ir visas sastāvdaļas vai sastāvdaļu daļas (ieskaitot "miesu", "ādas" pārklājumu, slāpētāju, mērinstrumentus un stiprinājumus, trīšus utt., kas piestiprināti triecienelementam, lai to palaistu) virs ceļa centra līmeņa.

1.13. Kājas formas triecienelementa "*stilba kauls*" ir visas sastāvdaļas vai sastāvdaļu daļas (ieskaitot "miesu", "ādas" pārklājumu, slāpētāju, mērinstrumentus un stiprinājumus, trīšus utt., kas piestiprināti triecienelementam, lai to palaistu) zem ceļa centra līmeņa. Jāpiezīmē, ka šādi definētā stilba kaulā ietverts pēdas svars un citas pazīmes.



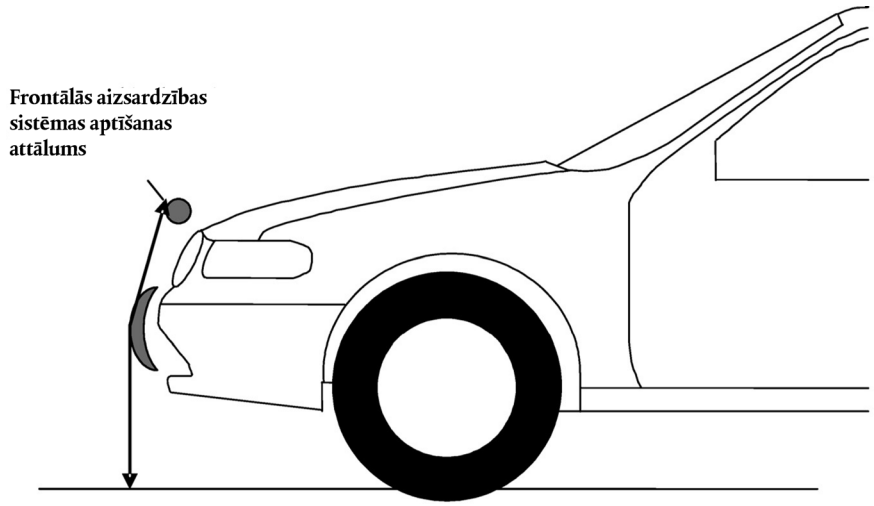
1. attēls

Frontālās aizsardzības sistēmas augšējās atskaites līnijas noteikšana.



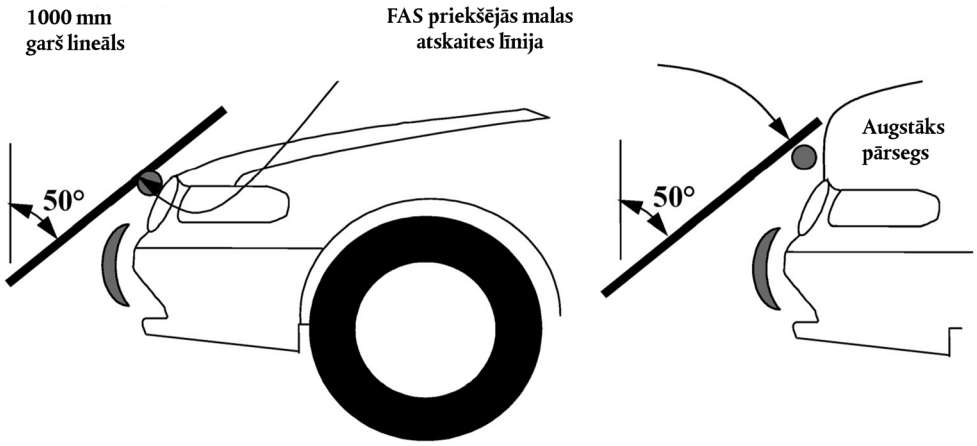
2. attēls

Frontālās aizsardzības sistēmas apakšējās atskaites līnijas noteikšana.



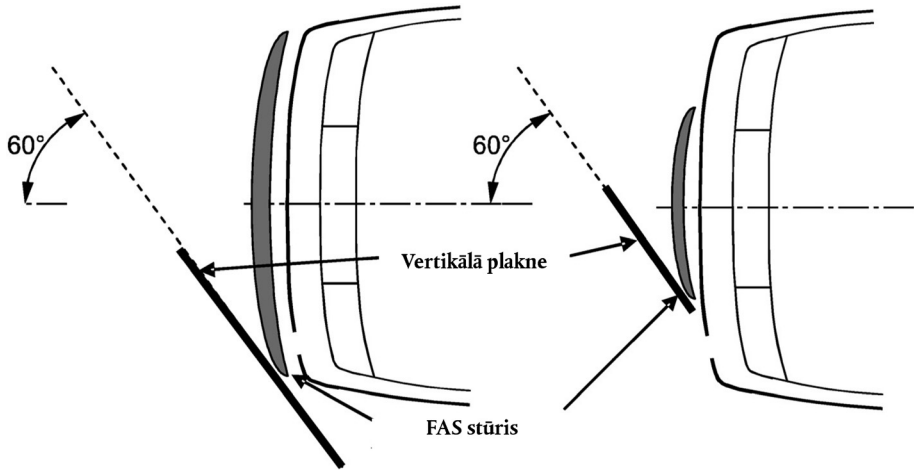
3. attēls

Frontālās aizsardzības sistēmas aptīšanas attāluma noteikšana.



4. attēls

Frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās malas atskaites līnijas noteikšana.



5. attēls

Frontālās aizsardzības sistēmas stūra noteikšana.

II DAĻA

I nodaļa.

Testa izvietojums

1. Tādas frontālās aizsardzības sistēmas tests, kura ir uzstādīta transportlīdzeklim kā sākotnējais aprīkojums.

1.1. Transportlīdzeklim uzstādītai frontālās aizsardzības sistēmai jāatbilst Direktīvas 2005/66/EK I pielikuma 2. iedaļā izklāstītajiem nosacījumiem.

1.2. Transportlīdzeklim jābūt novietotam normālā braukšanas stāvoklī un droši uzstādītam uz paceltiem balstiem vai novietotam uz līdzenas virsmas ar iedarbinātu stāvbremzi. Transportlīdzeklim jābūt aprīkotam ar testējamo frontālās aizsardzības sistēmu. Jāievēro frontālās aizsardzības sistēmas ražotāja uzstādīšanas norādījumi, tostarp visu stiprinājumu pievilkšanas griezes momenti.

1.3. Pirms attiecīgā testa un/vai tā laikā pareizi jāaktivizē visas ierīces, kas paredzētas gājēju un citu neaizsargāto satiksmes dalībnieku aizsardzībai. Pieteikuma iesniedzējam jāpierāda, ka ierīces darbosies, kā paredzēts, ja transportlīdzeklis uzbrauc gājējam vai citam neaizsargātam satiksmes dalībniekam.

1.4. Jebkuru transportlīdzekļa sastāvdaļu, kas var mainīt formu vai pozīciju, piemēram, "paceļamos" priekšējos lukturus, izņemot ierīces gājēju un citu neaizsargātu satiksmes dalībnieku aizsardzībai, noregulē formā vai pozīcijā, kuru testa iestādes uzskata par piemērotāko šiem testiem.

2. Tādas frontālās aizsardzības sistēmas tests, kas ir atsevišķa tehniska vienība.

2.1. Ja testiem tiek iesniegta tikai frontālās aizsardzības sistēma, tai jāatbilst Direktīvas 2005/66/EK I pielikuma 2. iedaļā paredzētajiem nosacījumiem pēc tam, kad tā ir uzstādīta transportlīdzekļa tipam, uz kuru attiecas atsevišķas tehniskas vienības tipa apstiprinājums.

2.2. Tests jāveic ar frontālās aizsardzības sistēmu, kas uzstādīta tāda tipa transportlīdzeklim, kādam tā paredzēta, vai ar testa rāmi, kas pēc iespējas precīzāk atbilst paredzētā transportlīdzekļa tipa nozīmīgākajiem priekšgala ārējiem izmēriem. Ja tiek izmantots testa rāmis un testa laikā frontālās aizsardzības sistēma saskaras ar rāmi, tests jāatkārto, frontālās aizsardzības sistēmu uzstādot faktiskajam transportlīdzekļa tipam, kam tā paredzēta. Ja testu veic, kad frontālās aizsardzības sistēma ir uzstādīta transportlīdzeklim, piemēro 1. iedaļas nosacījumus.

II nodaļa.

Testa noteikumi

1. Lai saņemtu apstiprinājumu, frontālās aizsardzības sistēmām jāatbilst Direktīvas 2005/66/EK I pielikuma 3. iedaļā izklāstītajiem nosacījumiem.

2. Piedziņas sistēmas

2.1. Attiecībā uz frontālās aizsardzības sistēmas testiem trieciena brīdī apakšējās kājas formas triecienelements ir "brīvgaitā". Triecienelementu palaiž brīvgaitā tādā attālumā, lai testa rezultātus neietekmētu triecienelementa kontakts ar piedziņas sistēmu triecienelementa atsitiena laikā.

2.2. Augšējās kājas formas triecienelementu frontālās aizsardzības sistēmas testiem un frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās malas testiem uzstāda piedziņas sistēmai ar griezes momenta ierobežotāju, lai novērstu to, ka liela vienpusēja slodze bojā vadības sistēmu. Vadības sistēmu aprīko ar zemas berzes vadīklām, kas nav jutīgas pret noslogojumu ārpus asīm un kas ļauj triecienelementam pārvietoties tikai norādītajā trieciena virzienā, saskaroties ar frontālās aizsardzības sistēmu. Vadīklas novērš kustību citos virzienos, arī rotāciju ap jebkuru citu asi.

2.3. Attiecībā uz frontālās aizsardzības sistēmas testiem trieciena brīdī bērna/neliela auguma pieaugušā zveltņgalvas triecienelements ir "brīvgaitā". Triecienelementu palaiž brīvgaitā tādā attālumā no frontālās aizsardzības sistēmas, lai testa rezultātus neietekmētu triecienelementa kontakts ar piedziņas sistēmu triecienelementa atsitiena laikā.

2.4. Visos gadījumos triecienelementus var darbināt ar saspiestu gaisu, atsperi, hidraulisko dzinējiekārtu vai ar citiem līdzekļiem, kas var dot tādu pašu rezultātu.

III nodaļa.

Apakšējā kājas forma pret frontālās aizsardzības sistēmu

1. Testa nolūks

1.1. Pārbaudīt atbilstību Direktīvas 2005/66/EK I pielikuma 3.1.1. punktā paredzētajām prasībām.

2. Testa punkti

2.1. Jāveic vismaz trīs testi ar apakšējo kājas formu pret frontālās aizsardzības sistēmu testa punktos, kas atrodas starp frontālās aizsardzības sistēmas augšējo un apakšējo atskaites līniju (skatīt 1. un 2. attēlu). Testa punktiem jāatrodas vietās, ko testa iestāde uzskata par tādām, kas visdrīzāk radītu traumu. Testi jāveic dažāda tipa konstrukcijām, tām atšķiroties visā laukumā, ko pakļauj testam. Testa iestādes testētie punkti jānorāda testa ziņojumā.

3. Testa iekārta

3.1. Apakšējās kājas formas triecienelementam jāsastāv no divām putuplasta pārklātām cietām daļām, kas atbilst ciskas kaulam (augšstilbam) un stilba kaulam (apakšstilbam), ko savieno deformējama imitēta ceļa locītava. Triecienelementa kopējam garumam jābūt 926 ± 5 mm, un tam jāatbilst šīs nodaļas 5. iedaļas prasībām un 6. attēlam. Izmēri stiprinājumiem, trīšiem u. c., kas piestiprināti triecienelementam, lai to palaistu, var pārsniegt 6. attēlā redzamos izmērus.

3.2. Jāuzstāda devēji, lai mērītu ceļgala saliekuma leņķi un ceļgala nobīdes pārvietojumu. Viens vienass akselerometrs jāuzstāda stilba kaula trieciena neskartajā pusē, tuvu ceļa locītavai, jutības asi noregulējot trieciena virzienā.

3.3. Mērinstrumentu *CFC* atbildes vērtībai, kā definēts ISO 6487:2000, ir jābūt 180 visos devējos. *CAC* atbildes vērtībām, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt 50° ceļgala saliekuma leņķim, 10 mm nobīdes pārvietojumam un 500 g paātrinājumam.

3.4. Triecienelementam jāatbilst I papildinājuma 2. punktā norādītajām darbības prasībām un jābūt aprīkotam ar deformējamiem ceļa elementiem no tās pašas partijas kā tie, kas izmantoti sertifikācijas testos. Triecienelementam jābūt aprīkotam ar putuplastu, kas izgriezts no vienas līdz četrām tādām secīgām *Confor*™ putuplasta "miesas" materiāla plāksnēm vai to ekvivalenta, kuras izgatavotas no vienas un tās pašas ražošanas partijas (izgrieztas no viena bloka), ar noteikumu, ka putuplasts no vienas no šīm plāksnēm tika izmantots dinamiskajā sertificēšanas testā un šo atsevišķo plākšņu svars ir ± 2 % no sertificēšanas testā izmantotās plāksnes svara. Sertificēto triecienelementu var izmantot ne vairāk par 20 triecieniem pirms atkārtotas sertifikācijas. Katrā testā izmanto jaunu plastiski deformējamu ceļa elementu. Triecienelementa atkārtota sertifikācija ir jāveic arī tad, ja ir pagājis vairāk nekā viens gads kopš iepriekšējās sertifikācijas vai ja kāda triecienelementa devēja jauda kādā triecienā ir pārsniegusi norādīto *CAC*.

3.5. Triecienelements jāpiestiprina, jādarbina un jāpalaiž, kā norādīts II nodaļā.

4. Testa procedūra

4.1. Testa iekārtas un transportlīdzekļa vai atsevišķas tehniskas vienības stabilizētajai temperatūrai jābūt 20° C ± 4° C.

4.2. Testi ar frontālās aizsardzības sistēmu jāveic punktos, kas izraudzīti saskaņā ar 2.1. punktu.

4.3. Trieciena virzienam jābūt horizontālajā plaknē un paralēli frontālās aizsardzības sistēmas vertikālajai gareniskajai plaknei, kas piestiprināta transportlīdzeklim vai montāžas rāmim. Ātruma vektora virziena pielaidei horizontālajā plaknē un vertikālajā plaknē jābūt ± 2° pirmā kontakta brīdī.

4.4. Triecienelementa asij jābūt perpendikulārai horizontālajai plaknei ar pielaidi ± 2° šķērsplaknē un gareniskajā plaknē. Horizontālā, gareniskā un šķērsplakne ir perpendikulāras viena pret otru (sk. 8. attēlu).

4.5. Kad notiek pirmais kontakts ar frontālās aizsardzības sistēmu (sk. 7. attēlu), triecienelementa apakšai jābūt 25 mm virs zemes atskaites līmeņa, ar pielaidi ± 5 mm. Nosakot piedziņas sistēmas augstumu, jāparedz smaguma spēka ietekme triecienelementa brīvgaitas laikā.

4.6. Lai ceļa locītava darbotos pareizi, pirmā kontakta brīdī triecienelementa paredzētajai orientācijai jābūt gar tā vertikālo asi, ar pielaidi ± 5.

4.7. Pirmā kontakta brīdī triecienelementa centra līnijai jābūt pielaides ± 10 mm robežās no izvēlētās trieciena vietas.

4.8. Triecienelementa un frontālās aizsardzības sistēmas kontakta laikā triecienelements nedrīkst pieskarties zemei vai jebkuram citam objektam, kas nav frontālās aizsardzības sistēmas vai transportlīdzekļa daļa.

4.9. Triecienelementa trieciena ātrumam, atsitoties pret frontālās aizsardzības sistēmu, jābūt 11,1 ± 0,2 m/s. Smaguma spēka ietekme jāņem vērā, kad trieciena ātrumu iegūst no mērījumiem, kas veikti pirms pirmā kontakta brīža.

5. Apakšējās kājas formas triecienelements

5.1. Ciskas kaula un stilba kaula diametram jābūt 70 ± 1 mm, un tiem abiem jābūt klātiem ar putuplasta "miesu" un "ādu". Putuplasta miesai jābūt 25 mm biezam *Confor™* putuplasta CF–45 veidam vai līdzvērtīgam materiālam. Ādai jābūt izgatavotai no neoprēna putām, kas pārklātas ar 0,5 mm biezu neilona audumu abās pusēs, kopējais biezums – 6 mm.

5.1.1. Ciskas kaula un stilba kaula garumam jābūt 432 mm un 494 mm, attiecīgi mērot no ceļgala centra.

5.2. Ciskas kaula un stilba kaula kopējam svaram jābūt attiecīgi 8,6 ± 0,1 kg un 4,8 ± 0,1 kg, triecienelementa kopējam svaram jābūt 13,4 ± 0,2 kg.

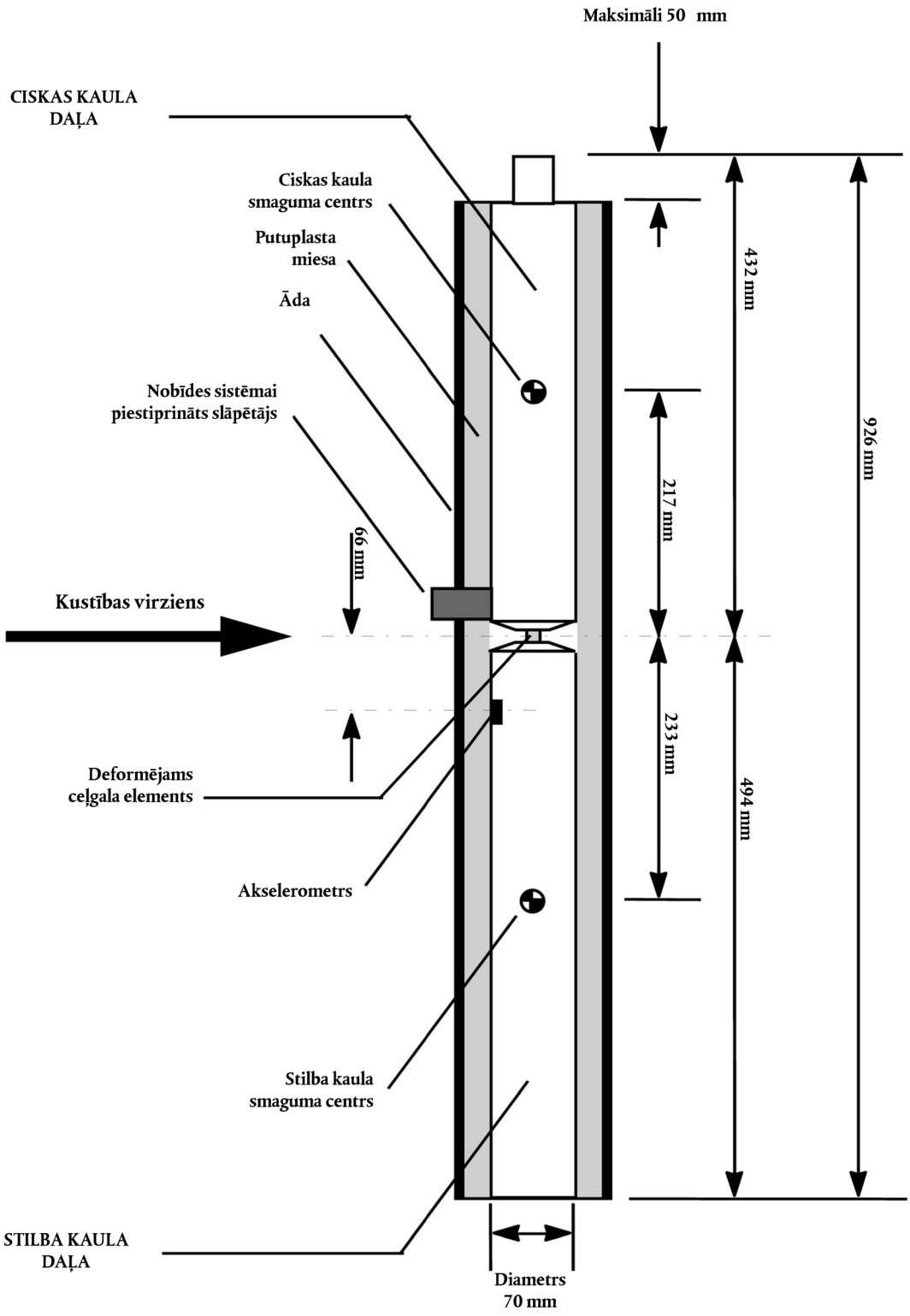
5.3. Ciskas kaula un stilba kaula smaguma centram jābūt attiecīgi 217 ± 10 mm un 233 ± 10 mm no ceļa centra.

5.4. Ciskas kaula un stilba kaula inerces momentam pa horizontālo asi caur attiecīgo smaguma centru un perpendikulāri trieciena virzienam jābūt attiecīgi 0,127 ± 0,010 kg/m^2 un 0,120 ± 0,010 kg/m^2.

5.5. Vienass akselerometrs jāpiestiprina trieciena neskartajai stilba kaula pusei 66 ± 5 mm zem ceļa locītavas centra, jutības asi noregulējot trieciena virzienā.

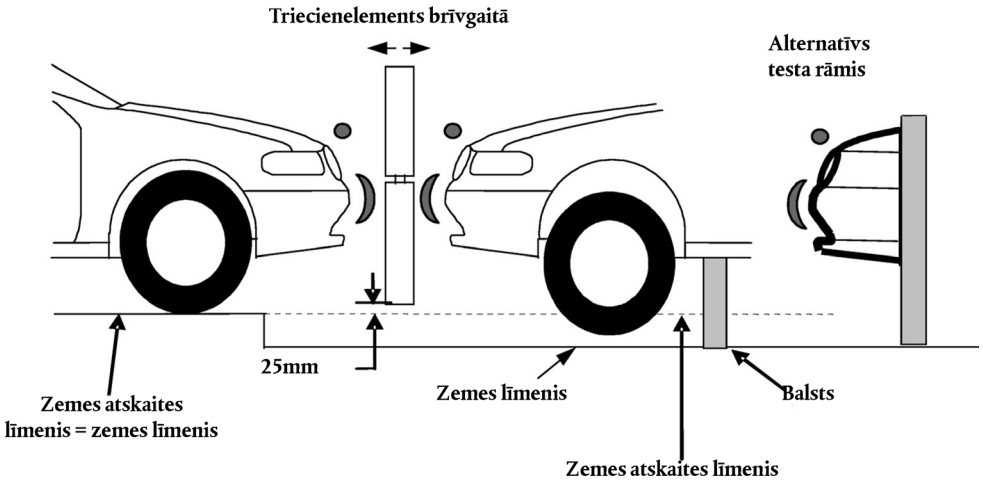
5.6. Triecienelements jānoregulē tā, lai izmērītu saliekuma leņķi un nobīdes pārvietojumu starp ciskas kaulu un stilba kaulu.

5.7. Slāpētājs jāuzstāda uz nobīdes pārvietojuma sistēmas, un to var piestiprināt jebkurā punktā uz triecienelementa, aizmugures pusē vai iekšpusē. Slāpētāja īpašībām jābūt tādām, lai triecienelements atbilstu gan statiskajām, gan dinamiskajām nobīdes pārvietojuma prasībām un novērstu nobīdes pārvietojuma sistēmas pārmērīgas vibrācijas.



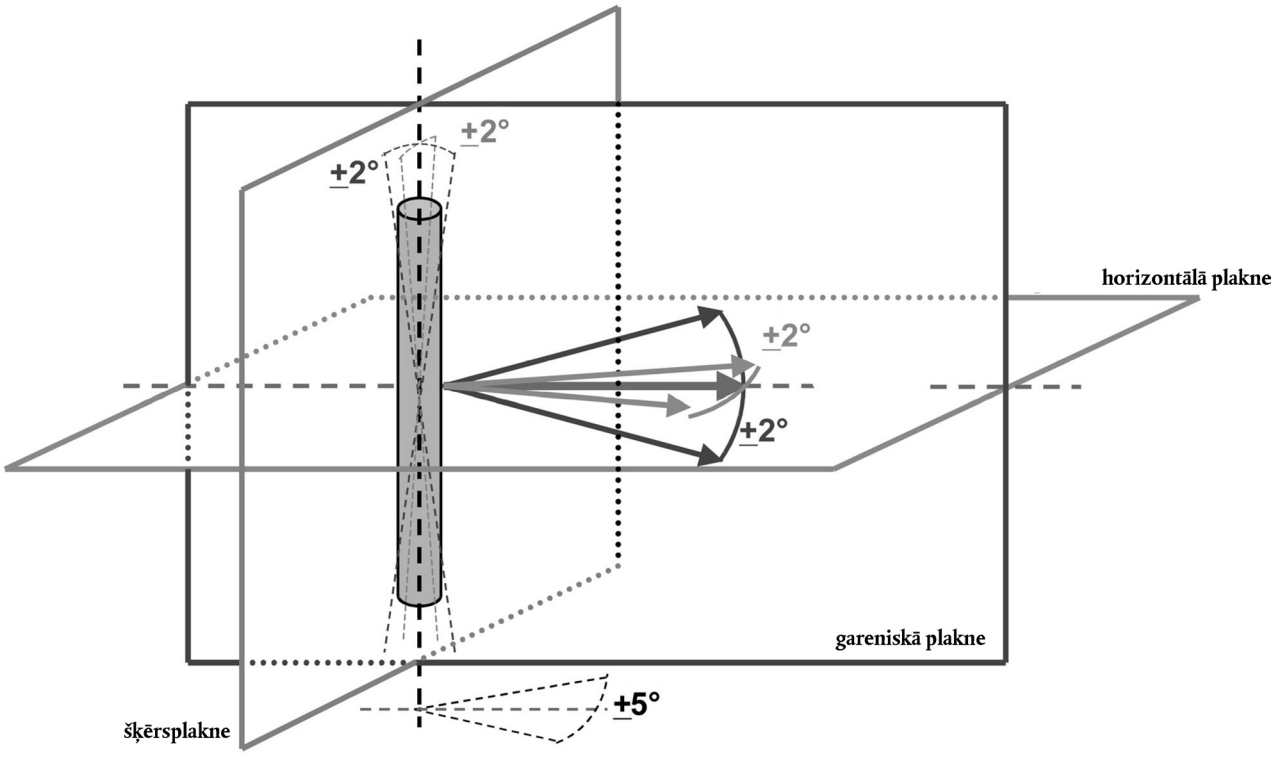
6. attēls

Apakšējās kājas formas triecienelements ar ādas un putuplasta pārklājumu.



7. attēls

Testi ar apakšējo kājas formu pret frontālās aizsardzības sistēmu ar normālā braukšanas stāvoklī novietotu visu transportlīdzekli (pa kreisi), ar visu transportlīdzekli uz balstiem (centrā) vai atsevišķu tehnisku vienību, kas piestiprināta testa rāmim (pa labi) (kā alternatīva transportlīdzeklim uzstādītai atsevišķai tehniskai vienībai).



8. attēls

Leņķu pielaides apakšējās kājas formas triecienelementam pirmā trieciena brīdī.

IV nodaļa.

Augšējā kājas forma pret frontālās aizsardzības sistēmu

1. Testa nolūks

1.1. Pārbaudīt atbilstību Direktīvas 2005/66/EK I pielikuma 3.1.2. punktā izklāstītajām prasībām.

2. Testa punkti

2.1. Testi ar augšējo kājas formu pret frontālās aizsardzības sistēmu jāveic testa punktos, kurus izraudzījusies testa iestāde saskaņā ar III nodaļas 2.1. punktu. Iestāžu testētie punkti jānorāda testa protokolā.

3. Testa iekārta

3.1. Triecienelementam jāatbilst šīs nodaļas 5. iedaļas prasībām un 9. attēlam.

3.2. Jāuzstāda divi slodzes devēji, lai atsevišķi mērītu triecienelementa katrā galā pieliktos spēkus, kā arī spriedzes mērinstrumenti, kas mēra lieces momentus triecienelementa centrā un pozīcijās, kas ir 50 mm uz katru pusi no centra līnijas (sk. 9. attēlu).

3.3. Mērinstrumentu *CFC* atbildes vērtībai, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt 180 visiem devējiem. *CAC* atbildes vērtībām, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt 10 kN spēka devējiem un 1000 Nm lieces momenta mērījumiem.

3.4. Triecienelementam jāatbilst I papildinājuma 3. iedaļā norādītajām darbības prasībām un jābūt aprīkotam ar putuplastu, kas izgriezts no tās putuplasta sloksnes, kura izmantota dinamiskajam sertifikācijas testam. Sertificēto triecienelementu var izmantot ne vairāk kā 20 triecieniem pirms atkārtotas sertifikācijas (šis ierobežojums neattiecas uz piedziņas vai vadības sastāvdaļām). Triecienelementa atkārtota sertifikācija ir jāveic arī tad, ja ir pagājis vairāk nekā viens gads kopš iepriekšējās sertifikācijas vai ja kāda triecienelementa devēja jauda kādā triecienā ir pārsniegusi norādīto *CAC*.

3.5. Triecienelements jāuzstāda un jādarbina, kā norādīts II nodaļā.

4. Testa procedūra

4.1. Testa iekārtas un transportlīdzekļa vai apakšsistēmas stabilizētajai temperatūrai jābūt 20° ± 4° C.

4.2. Testi jāveic ar frontālās aizsardzības sistēmu starp frontālās aizsardzības sistēmas stūriem punktos, kas izraudzīti saskaņā ar 2.1. punktu.

4.3. Trieciena virzienam jābūt paralēlam tās frontālās aizsardzības sistēmas gareniskajai asij, kas uzstādīta transportlīdzeklim vai piestiprināta testa rāmim, un augšējās kājas formas ass pirmā kontakta brīdī atrodas vertikāli. Šo virzienu pielaide ir ± 2°. Pirmā kontakta brīdī triecienelementa centra līnijai jāsakrīt ar izraudzīto testa punktu pielaides ± 10 mm robežās gan gareniski, gan vertikāli.

4.4. Triecienelementa trieciena ātrumam, tam atsitoties pret frontālās aizsardzības sistēmu, jābūt 11,1 ± 0,2 m/s.

5. Augšējās kājas formas triecienelements

5.1. Augšējās kājas formas triecienelementa kopējam svaram, ieskaitot tās piedziņas un vadības sastāvdaļas, kas ir triecienelementa būtiskas daļas, trieciena laikā jābūt 9,5 kg ± 0,1 kg.

5.2. Priekšējās daļas un citu sastāvdaļu, kas atrodas slodzes devēja komplektu priekšā, kopā ar tām slodzes devēja komplektu daļām, kuras ir aktīvo elementu priekšā, izņemot putuplastu un ādu, kopējam svaram jābūt 1,95 ± 0,05 kg.

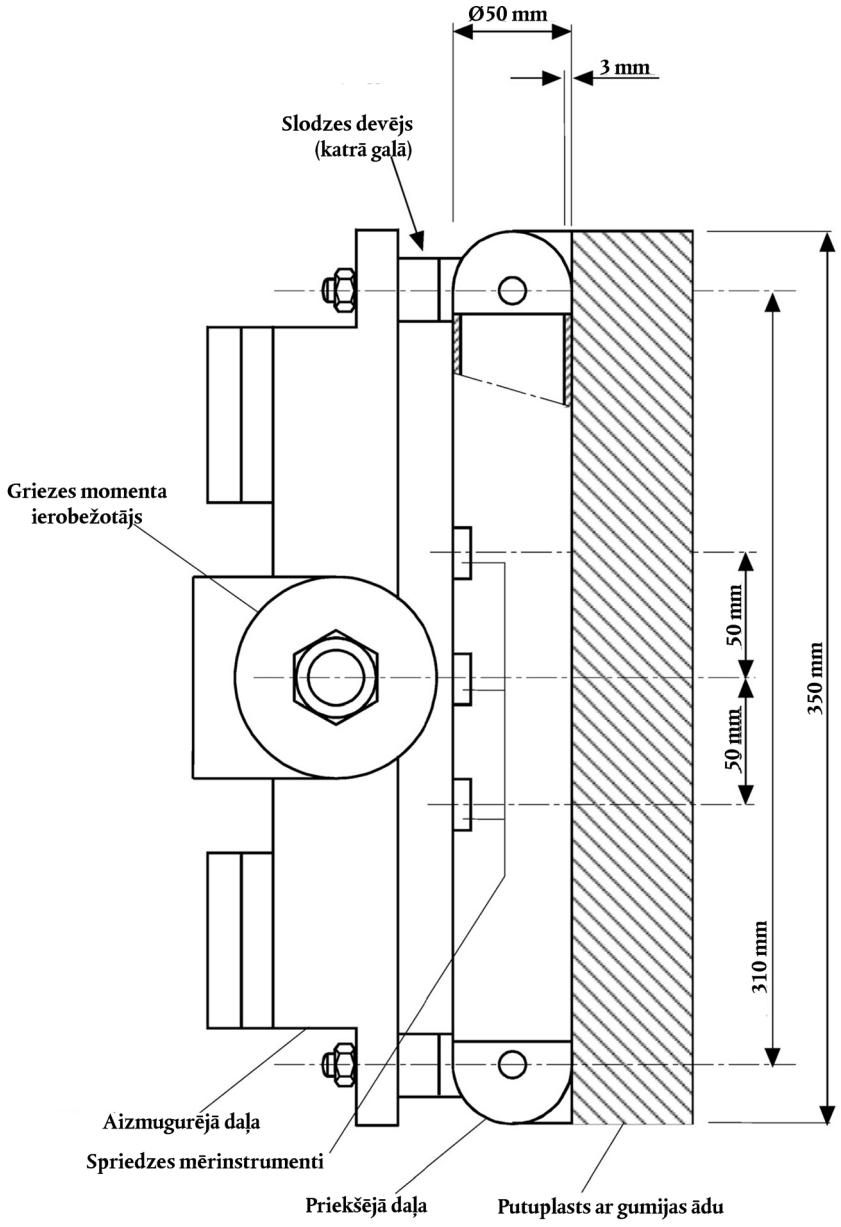
5.3. Putuplastam jābūt divām 25 mm biezām loksnēm no *Confor™* putuplasta CF–45 veida vai līdzvērtīgam. Ādai jābūt 1,5 mm biezai, ar šķiedrām pastiprinātai gumijas loksnei. Putuplastam un gumijas ādai kopā jāsver 0,6 ± 0,1 kg (izņemot jebkurus stiprinājumus, statīvus utt., ko izmanto, lai gumijas ādas aizmugurējās malas piestiprinātu aizmugurējai daļai). Putuplastam un gumijas ādai jābūt atlocītai virzienā uz aizmuguri, gumijas ādai jābūt piestiprinātai ar starplikām aizmugurējai daļai tā, lai gumijas ādas malas būtu paralēlas. Putuplastam jābūt ar tādu izmēru un formu, lai tiktu saglabāta atbilstoša atstarpe starp putuplastu un sastāvdaļām aiz priekšējās daļas, šādi izvairoties no slodzes būtiskas pārnešanas no putuplasta uz šīm sastāvdaļām.

5.4. Priekšējā daļā jāuzstāda spriedzes mērinstrumenti, lai mērītu lieces momentus trijās pozīcijās, kā parādīts 9. attēlā, katram izmantojot atsevišķu kanālu. Spriedzes mērinstrumenti atrodas triecienelementa priekšējās daļas aizmugurē. Divi ārējie spriedzes mērinstrumenti atrodas 50 ± 1 mm no triecienelementa simetrijas ass. Vidējais spriedzes mērinstruments atrodas uz simetrijas ass ar pielaidi ± 1 mm.

5.5. Griezes momenta ierobežotājs jāuzstāda tā, lai priekšējās daļas gareniskā ass būtu perpendikulāra vadības sistēmas asij ar pielaidi ± 2°, locītavas griezes berzes momentam jābūt noregulētam uz vismaz 650 Nm.

5.6. To triecienelementa daļu smaguma centram, kuras atrodas pirms griezes momenta ierobežotāja, jābūt uz triecienelementa gareniskās centra līnijas ar pielaidi ± 10 mm.

5.7. Attālumam starp slodzes devēju centra līnijām jābūt 310 ± 1 mm, un priekšējās daļas diametram jābūt 50 ± 1 mm.



9. attēls

Augšējās kājas formas triecienelements.

V nodaļa.

Augšējā kājas forma pret frontālās aizsardzības sistēmas priekšējo malu

1. Testa nolūks

1.1. Pārbaudīt atbilstību Direktīvas 2005/66/EK I pielikuma 3.1.3. punktā izklāstītajām prasībām.

2. Testa punkti

2.1. Jāveic vismaz trīs testi frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās malas atskaites līnijas punktos, ko testa iestāde uzskata par tādiem, kas visdrīzāk var radīt traumu. Testus veic dažāda tipa konstrukcijām, ja tās atšķiras visā laukumā, ko pakļauj testam. Testa iestādes testētie punkti jānorāda testa protokolā.

3. Testa iekārta

3.1. Triecienelementam jāatbilst IV nodaļas 5. iedaļas prasībām un 9. attēlam.

3.2. Izdarot triecienu uz frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās malas atskaites līniju, triecienelementa svars ir atkarīgs no frontālās aizsardzības sistēmas vispārējās formas, un tas jānosaka saskaņā ar 4. iedaļu.

3.3. Jāuzstāda divi slodzes devēji, lai atsevišķi mērītu triecienelementa katrā galā pieliktos spēkus, kā arī spriedzes mērinstrumenti, lai mērītu lieces momentus triecienelementa centrā un pozīcijās, kas atrodas 50 mm uz katru pusi no centra līnijas (sk. 9. attēlu).

3.4. Mērinstrumentu *CFC* atbildes vērtībai, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt 180 visiem devējiem. *CAC* atbildes vērtībām, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt 10 kN spēka devējiem un 1000 Nm lieces momenta mērījumiem.

3.5. Triecienelementam jāatbilst I papildinājuma 3. iedaļā norādītajām darbības prasībām un jābūt aprīkotam ar putuplastu, kas izgriezts no tās putuplasta sloksnes, kura izmantota dinamiskajam sertifikācijas testam. Sertificēto triecienelementu var izmantot ne vairāk kā 20 triecieniem pirms atkārtotas sertifikācijas (šis ierobežojums neattiecas uz piedziņas vai vadības sastāvdaļām). Triecienelementa atkārtota sertifikācija ir jāveic arī tad, ja ir pagājis vairāk nekā viens gads kopš iepriekšējās sertifikācijas vai ja kāda triecienelementa devēja jauda kādā triecienā ir pārsniegusi norādīto *CAC*.

3.6. Triecienelements jāuzstāda un jādarbina, kā norādīts II nodaļā.

4. Testa procedūra

4.1. Testa iekārtas un transportlīdzekļa vai apakšsistēmas stabilizētajai temperatūrai jābūt 20° ± 4° C.

4.2. Testi jāveic ar frontālās aizsardzības sistēmu starp frontālās aizsardzības sistēmas augšējās priekšējās malas stūriem punktos, kas izraudzīti saskaņā ar 2.1. punktu.

4.3. Triecienelementam jābūt noregulētam tā, lai piedziņas sistēmas centra līnija un triecienelementa gareniskā ass trieciena laikā būtu paralēla frontālās aizsardzības sistēmas gareniskajai asij, kas uzstādīta transportlīdzeklim vai piestiprināta testa rāmim. Šo virzienu pielaides ir ± 2°. Pirmā kontakta brīdī triecienelementa centra līnijai jāsakrīt ar izraudzīto trieciena vietu ar pielaidi ± 10 mm (sk. 10. attēlu) un gareniski ar pielaidi ± 10 mm.

4.4. Vajadzīgais trieciena ātrums, trieciena leņķis un triecienelementa svars nosakāms saskaņā ar 4.5. un 4.6. punktu. Trieciena ātruma pielaide ir ± 2 % un trieciena virziena pielaide ir ± 2°. Smaguma spēka ietekme jāņem vērā pirms pirmā kontakta brīža. Triecienelementa svaru mēra ar precizitāti, kas ir augstāka par ± 1%, un, ja izmērītā vērtība atšķiras no vajadzīgās vērtības, vajadzīgo ātrumu koriģē, lai to kompensētu, saskaņā ar 4.7.1. punktu.

4.5. Vajadzīgo trieciena ātrumu un trieciena leņķi nosaka pēc 11. un 12. attēla, ņemot vērā paredzētās trieciena vietas vertikālo augstumu uz frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās malas atskaites līnijas un frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās daļas.

4.6. Vajadzīgā trieciena enerģija atvasināma no 13. attēla, ņemot vērā paredzētās trieciena vietas vertikālo augstumu no zemes atskaites līmeņa uz frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās malas un frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās daļas.

4.7. Triecienelementa kopējais svars ietver tās piedziņas un vadības sastāvdaļas, kuras ir triecienelementa būtiskas daļas trieciena laikā, ietverot papildu svarus.

4.7.1. Vajadzīgā triecienelementa svara vērtība aprēķināma šādi:

$M = 2E/V^2$

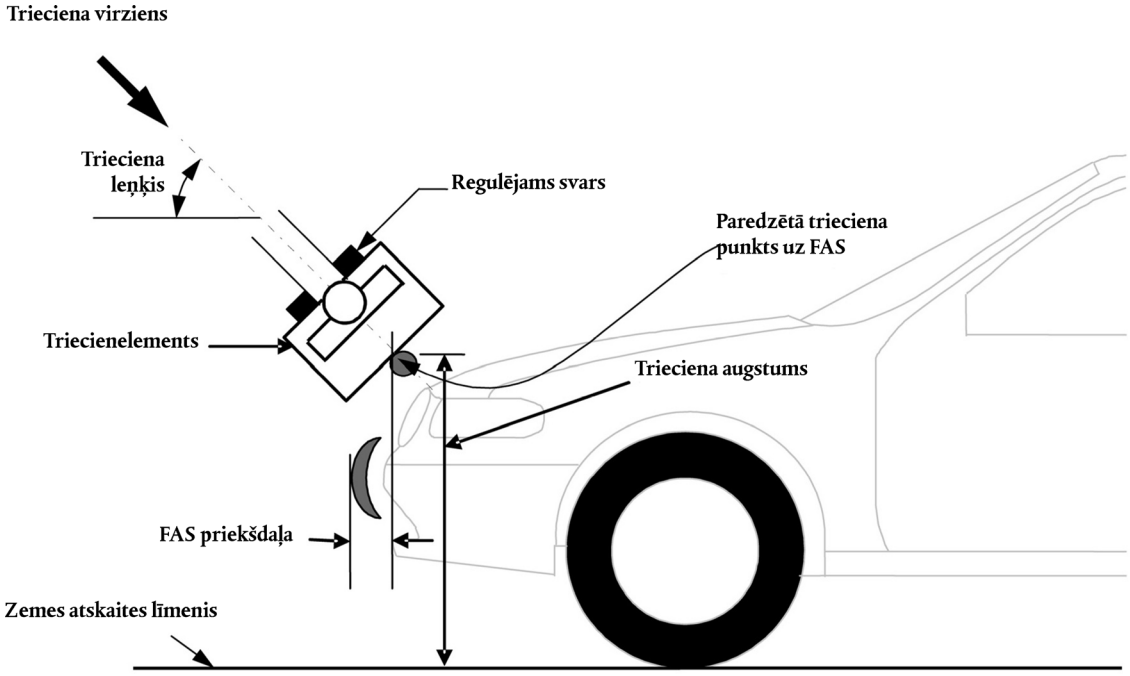
kur: M = masa (kg);

V = vajadzīgā trieciena enerģija (J);

V = vajadzīgais ātrums (m/s).

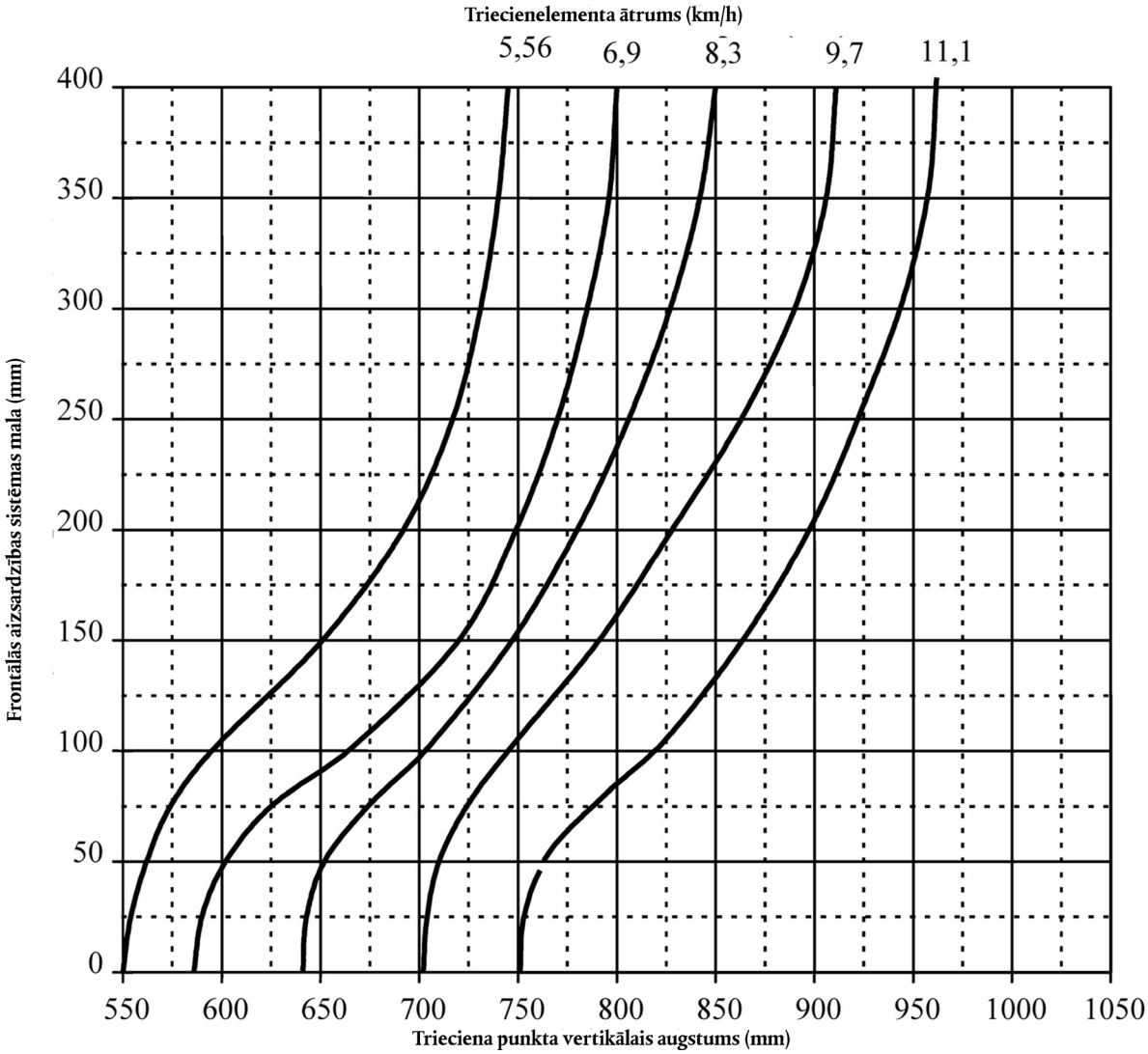
4.7.2. Triecienelementa svars var atšķirties no aprēķinātās vērtības ne vairāk par ± 10 % ar noteikumu, ka paredzētais trieciena ātrums arī ir mainīts, izmantojot iepriekšminēto formulu, lai saglabātu vajadzīgo triecienelementa kinētisko enerģiju.

4.7.3. Vajadzīgie papildu svari, lai sasniegtu triecienelementa svara aprēķināto vērtību, kas aprēķināta saskaņā ar 4.7.1. punktu, attiecīgi jāuzstāda aizmugurējās daļas aizmugurē, kā parādīts 9. attēlā, vai uz vadības sistēmas sastāvdaļām, kas ir triecienelementa būtiskas daļas trieciena laikā.



10. attēls

Augšējās kājas formas testi pret frontālās aizsardzības sistēmas priekšējo malu.

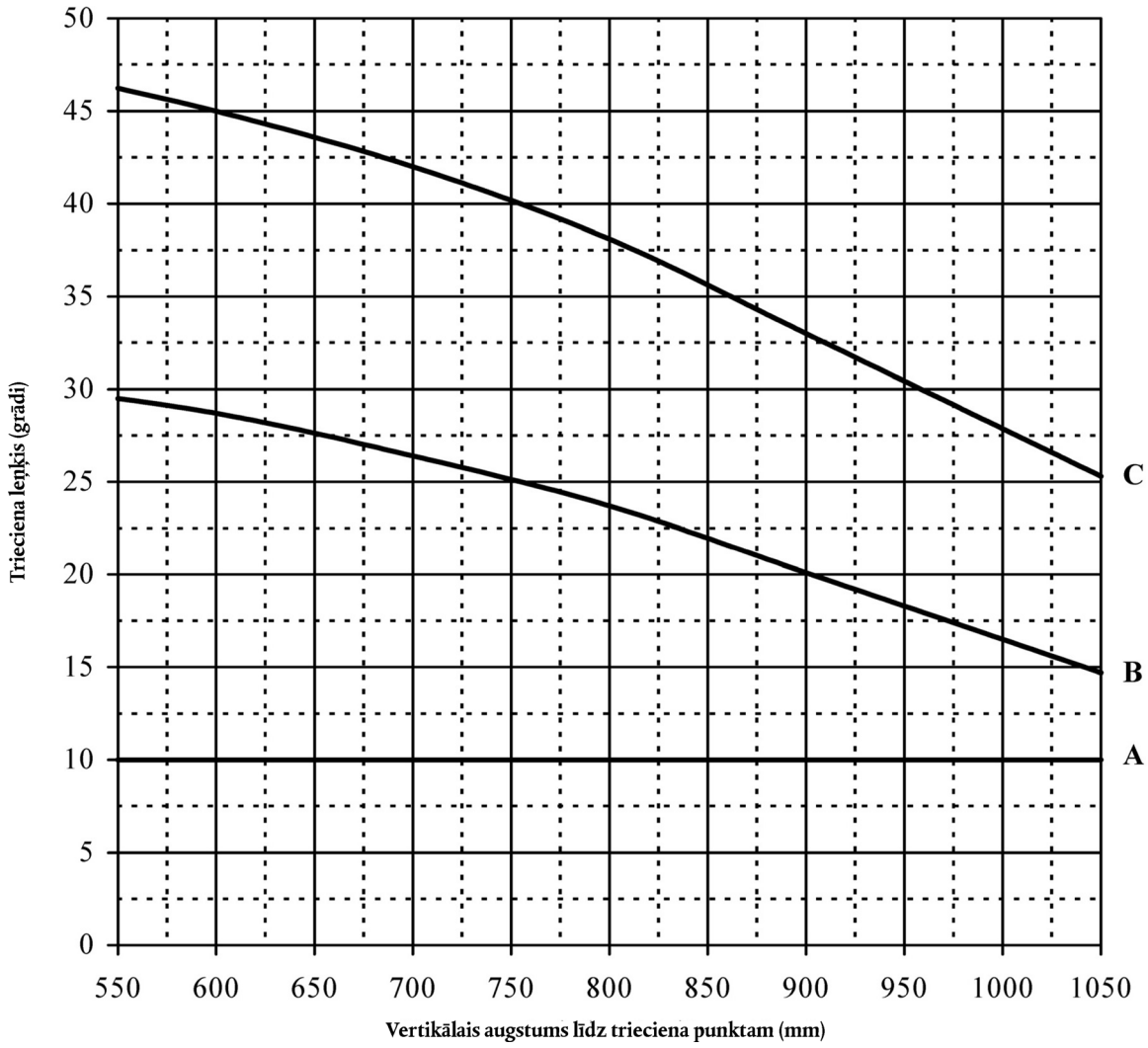


11. attēls

Augšējās kājas formas ātrums pret frontālās aizsardzības sistēmas priekšējo malu.

Piezīmes

1. Starp liekumiem interpolē horizontāli.
2. Ja konfigurācijas atbilst ātrumam, kas mazāks par 5,56 m/s, tad testē ar ātrumu 5,56 m/s.
3. Ja konfigurācijas atbilst ātrumam, kas lielāks par 11,1 m/s, tad testē ar ātrumu 11,1 m/s.
4. Ja priekšējās malas izmēra vērtība ir negatīva, tad uzskata, ka priekšējās malas izmērs ir nulle.
5. Ja priekšējās malas izmērs pārsniedz 400 mm, tad uzskata, ka priekšējās malas izmērs ir 400 mm.



12. attēls

Augšējās kājas formas leņķis pret frontālās aizsardzības sistēmas priekšējo malu.

Paskaidrojums

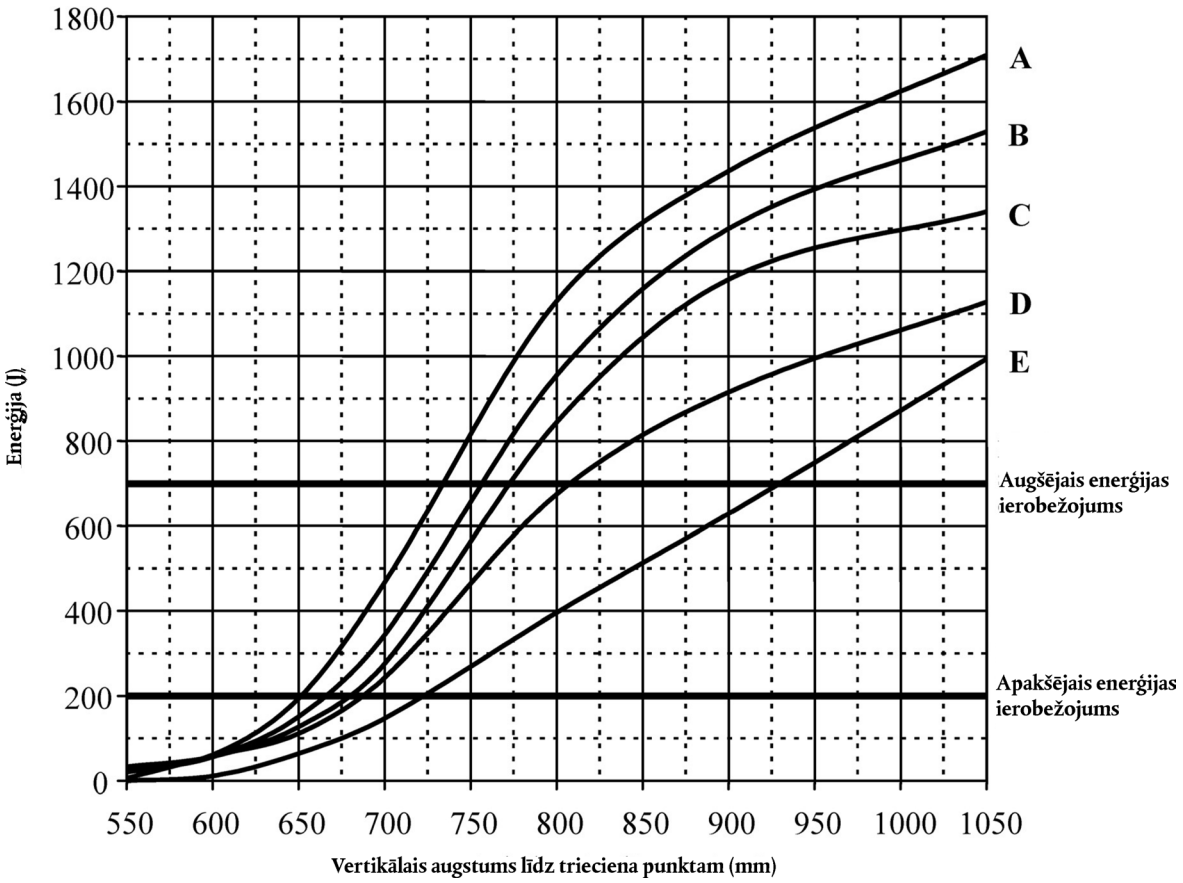
A = 0 mm frontālās aizsardzības sistēmas priekšējā daļa

B = 50 mm frontālās aizsardzības sistēmas priekšējā daļa

C = 150 mm frontālās aizsardzības sistēmas priekšējā daļa

Piezīmes

1. Starp liekumiem interpolē vertikāli.
2. Ja frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās daļas vērtība ir negatīva,
   — tad uzskata, ka frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās daļas izmērs ir nulle.
3. Ja frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās daļas izmērs pārsniedz 150 mm,
   — tad uzskata, ka priekšējās daļas izmērs ir 150 mm.
4. Ja trieciena punkta augstums ir virs 1050 mm,
   — tad uzskata, ka augstums ir 1050 mm.



13. attēls

Augšējās kājas formas trieciena kinētiskā enerģija pret frontālās aizsardzības sistēmas priekšējo malu

Paskaidrojums

A = 50 mm frontālās aizsardzības sistēmas priekšējā daļa

B = 100 mm frontālās aizsardzības sistēmas priekšējā daļa

C = 150 mm frontālās aizsardzības sistēmas priekšējā daļa

D = 250 mm frontālās aizsardzības sistēmas priekšējā daļa

E = 350 mm frontālās aizsardzības sistēmas priekšējā daļa

Piezīmes

1. Starp liekumiem interpolē vertikāli.
2. Ja frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās daļas izmērs ir mazāks par 50 mm,

   — tad uzskata, ka izmērs ir 50 mm.
3. Ja frontālās aizsardzības sistēmas priekšējās daļas izmērs pārsniedz 350 mm,

   — tad uzskata, ka izmērs ir 350 mm.
4. Ja trieciena punkta augstums ir virs 1050 mm,

   — tad uzskata, ka tas ir 1050 mm.
5. Ja vajadzīgā kinētiskā enerģija pārsniedz 700 J,

   — tad uzskata, ka tā ir 700 J.
6. Ja vajadzīgā kinētiskā enerģija ir 200 J vai mazāk,

   — tad uzskata, ka tā ir 200 J.

VI nodaļa.

Bērna/neliela auguma pieaugušā galvas forma pret frontālās aizsardzības sistēmu

1. Testa nolūks

1.1. Pārbaudīt atbilstību Direktīvas 2005/66/EK I pielikuma 3.1.4. punktā izklāstītajām prasībām.

2. Testa punkti

2.1. Testa punkti testam ar bērna/neliela auguma pieaugušā galvas formas triecienelementu jāizvēlas uz frontālās aizsardzības sistēmas daļām, kur frontālās aizsardzības sistēmas aptīšanas attālums pārsniedz 900 mm, kad transportlīdzeklis novietots normālā braukšanas stāvoklī vai frontālās aizsardzības sistēma piestiprināta testa rāmim, kurš atveido transportlīdzekli, kas ar to jāaprīko, it kā tas būtu normālā braukšanas stāvoklī.

2.2. Jāveic trīs galvas formas trieciena testi vietās, ko testa laboratorijas uzskata par tādām, kas visdrīzāk var radīt traumu. Testi jāveic dažāda tipa konstrukcijām, kur tās atšķiras visā laukumā, ko pakļauj testam. Testa iestādes testētie punkti jānorāda testa protokolā.

3. Testa iekārta

3.1. Triecienelementam jābūt tādam, kā aprakstīts 5. iedaļā un kā parādīts 15. attēlā.

3.2. Mērinstrumentu atbildes vērtībai *CFC*, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt 1000. *CAC* atbildes vērtībai, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt 500 g attiecībā uz paātrinājumu.

3.3. Triecienelementiem jāatbilst darbības prasībām, kas norādītas I papildinājuma 4. iedaļā. Sertificētos triecienelementus var izmantot ne vairāk par 20 triecieniem pirms atkārtotas sertifikācijas. Triecienelementa atkārtota sertifikācija ir jāveic tad, ja ir pagājis vairāk nekā viens gads kopš iepriekšējās sertifikācijas vai ja devēja jauda kādā triecienā ir pārsniegusi norādīto *CAC*.

3.4. Triecienelements jāuzstāda, jādarbina un jāpalaiž, kā norādīts II nodaļas 2. iedaļā.

4. Testa procedūra

4.1. Testa iekārtas un transportlīdzekļa vai atsevišķas tehniskas vienības stabilizētajai temperatūrai jābūt 20° C ± 4° C.

4.2. Testi jāveic ar frontālās aizsardzības sistēmu vietās, kas izraudzītas saskaņā ar 2. iedaļu.

4.3. Bērna/neliela auguma pieaugušā zveltņgalvas triecienelements, kā aprakstīts 5. iedaļā, izmantojams, lai testētu frontālās aizsardzības sistēmu vietās, ar kurām notiek pirmais kontakts, kas izraudzītas saskaņā 2. iedaļu.

4.4. Trieciena virzienam jābūt uz leju un aizmuguri, un vertikālā plaknē, paralēli frontālās aizsardzības sistēmas gareniskajai plaknei, kas uzstādīta transportlīdzeklim vai piestiprināta testa rāmim. Šī virziena pielaide ir ± 2°. Trieciena leņķim testos ar triecienelementu jābūt 50° ± 2° pret zemes atskaites līmeni. Smaguma spēka ietekme jāņem vērā, kad trieciena leņķi iegūst no mērījumiem, kas veikti pirms pirmā kontakta brīža.

4.5. Pirmā kontakta brīdī triecienelementa pirmā kontakta punktam jābūt pielaides ± 10 mm robežās no izvēlētā trieciena punkta.

4.6. Triecienelementa trieciena ātrumam, atsitoties pret trieciena vietu, jābūt 9,7 ± 0,2 m/s. Smaguma spēka ietekme jāņem vērā, kad trieciena ātrumu iegūst no mērījumiem, kas veikti pirms pirmā kontakta brīža.

5. Zveltņgalvas triecienelements

5.1. Bērna/neliela auguma pieaugušā zveltņgalvas triecienelements ir lode, kas izgatavota no alumīnija un vienlaidu konstrukcijas. Tās diametrs ir 165 ± 1 mm un masa – 3,5 ± 0,07 kg.

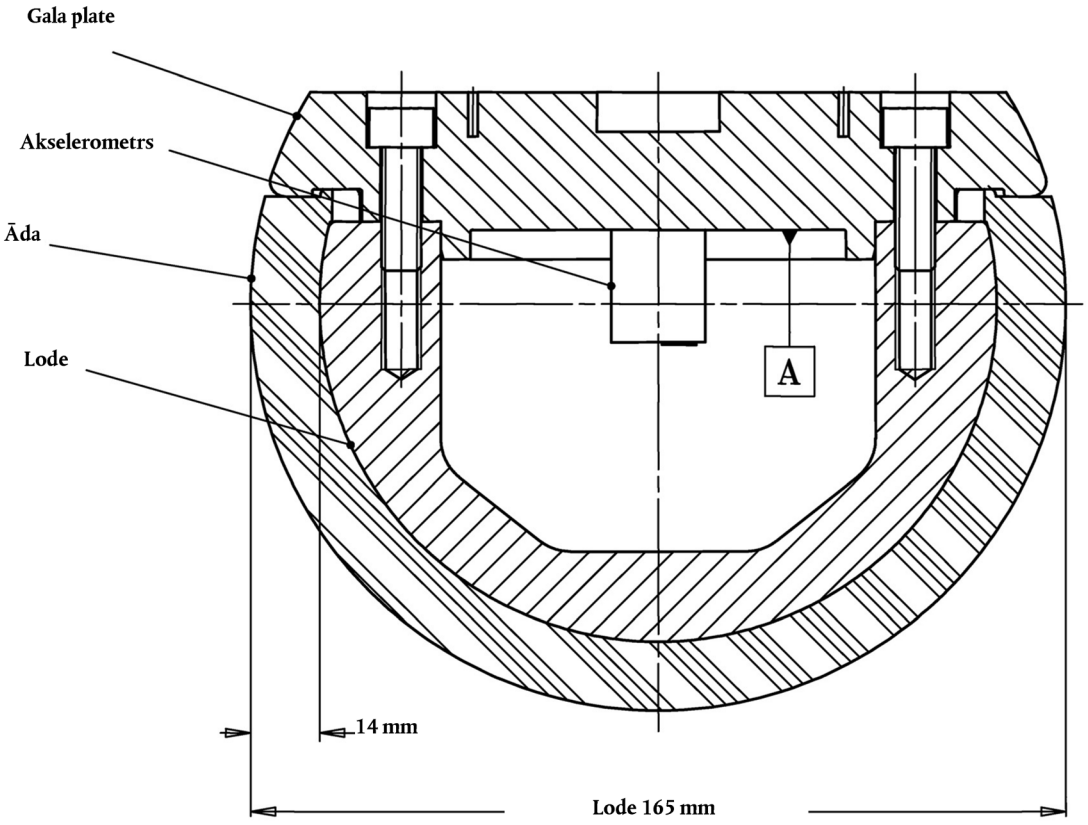
5.2. Vismaz pusei lodes virsmas jābūt pārklātai ar 14 ± 0,5 mm biezu sintētisku ādu.

5.3. Triecienelementa, ietverot mērinstrumentus, smaguma centram jāatrodas lodes centrā ar pielaidi ± 5 mm. Inerces momentam pa asi caur smaguma centru un perpendikulāri trieciena virzienam jābūt 0,010 ± 0,0020 kg/m^2.

5.4. Iedobumam lodē jāļauj uzstādīt vienu trīsasu akselerometru vai trīs vienass akselerometrus. Akselerometri jānovieto saskaņā ar 5.4.1 un 5.4.2. punktu.

5.4.1. Viena akselerometra jutības asij jābūt perpendikulārai stiprinājuma virsmai A (15. attēls) un tās seismiskajai masai jābūt novietotai cilindriskajā pielaides laukā, kura rādiuss ir 1 mm un garums – 20 mm. Pielaides lauka centra līnijai jābūt perpendikulārai stiprinājuma virsmai, un tās viduspunktam jāsakrīt ar triecienelementa lodes centru.

5.4.2. Atlikušo akselerometru jutības asīm jābūt perpendikulārām viena otrai un paralēlām stiprinājuma virsmai A, to seismiskajām masām jābūt novietotām sfēriskajā pielaides laukā, kura rādiuss ir 10 mm. Pielaides lauka centram jāsakrīt ar triecienelementa lodes centru.



15. attēls

Bērna/neliela auguma pieaugušā zveltņgalvas triecienelements.

1. papildinājums

Triecienelementa sertifikācija

1. SERTIFIKĀCIJAS PRASĪBAS

1.1. Triecienelementiem, kas ir izmantoti II daļā norādītajos testos, ir jāatbilst attiecīgajām darbības prasībām.

2. APAKŠĒJĀS KĀJAS FORMAS TRIECIENELEMENTS

2.1. **Statiskais tests**

2.1.1. Apakšējās kājas formas triecienelementam jāatbilst 2.1.5. punktā norādītajām prasībām, ja testu veic atbilstīgi 2.1.7. punktam, un 2.1.6. punktā norādītajām prasībām, ja testu veic saskaņā ar 2.1.8. punktu.

2.1.2. Lai ceļa locītava darbotos pareizi, abos testos triecienelementa paredzētajai orientācijai jābūt pa tā garenisko asi, ar pielaidi ± 2°.

2.1.3. Triecienelementa stabilizētajai temperatūrai sertifikācijas laikā jābūt 20° ± 2°.

2.1.4. *CAC* atbildes vērtībām, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt šādām: ceļgala saliekuma leņķim jābūt 50° un pieliktajam spēkam jābūt 500 N, kad triecienelementu noslogo, liecot saskaņā ar 2.1.7. punktu, nobīdes pārvietojumam jābūt 10 mm un pieliktajam spēkam jābūt 10 kN, kad triecienelementu noslogo, nobīdot saskaņā ar 2.1.8. punktu. Abos testos ir atļauta zemfrekvences filtrēšana atbilstošā frekvencē, lai likvidētu augstākas frekvences troksni, būtiski neietekmējot triecienelementa atbildes mērījumus.

2.1.5. Kad triecienelementu noslogo, liecot atbilstoši 2.1.7. punktam, pieliktā spēka/saliekuma leņķa atbildei jābūt robežās, kas parādītas 16. attēlā. Enerģijai, kas patērēta, lai radītu 15,0° saliekumu, jābūt 100 ± 7 J.

2.1.6. Kad triecienelementu noslogo, nobīdot atbilstoši 2.1.8. punktam, pieliktā spēka/nobīdes pārvietojuma atbildei jābūt robežās, kas parādītas 17. attēlā.

2.1.7. Triecienelementu bez putuplasta pārklājuma un ādas uzstāda tā, ka stilba kauls ir cieši piestiprināts ar skavām pie nostiprinātas horizontālas virsmas un metāla caurule cieši aptver ciskas kaulu, kā parādīts 18. attēlā. Lai izvairītos no berzes izraisītām kļūdām, ciskas kaula daļai vai metāla caurulei nav nekāda atbalsta. Lieces moments, ko piemēro ceļa locītavas centrā, metāla caurules un citu sastāvdaļu (izņemot pašu kājas formu) svara dēļ, nedrīkst pārsniegt 25 Nm.

2.1.7.1. Metāla caurulei 2,0 ± 0,01 m attālumā no ceļa locītavas centra jāpieliek normāls horizontāls spēks un jāreģistrē ceļa novirzes galīgais leņķis. Slodze jāpalielina, līdz ceļa novirzes leņķis pārsniedz 22°.

2.1.7.2. Enerģiju aprēķina, integrējot pielikto spēku attiecībā pret saliekuma leņķi radiānos un reizinot ar sviras garumu 2,0 ± 0,01 m.

2.1.8. Triecienelements bez putuplasta pārklājuma un ādas jāuzstāda tā, lai stilba kauls būtu cieši piestiprināts ar skavām pie nostiprinātas horizontālas virsmas un metāla caurule, kas ir nofiksēta 2,0 m no ceļa locītavas centra, cieši aptvertu ciskas kaulu, kā parādīts 19. attēlā.

2.1.8.1. Ciskas kaulam 50 mm attālumā no ceļa locītavas centra jāpieliek normāls horizontāls spēks un jāreģistrē ceļa nobīdes galīgais pārvietojums. Slodze jāpalielina, līdz ceļa nobīdes pārvietojums pārsniedz 8,0 mm vai slodze pārsniedz 6,0 kN.

2.2. **Dinamiskie testi**

2.2.1. Triecienelementam jāatbilst 2.2.3. punktā norādītajām prasībām, ja testu veic atbilstīgi 2.3. punktam.

2.2.2. Triecienelementa stabilizētajai temperatūrai sertifikācijas laikā jābūt 20° ± 2 °C.

2.2.3. Kad pret triecienelementu veic triecienu ar taisni vadītu sertifikācijas triecienelementu, kā norādīts 2.3.2. punktā, maksimālais paātrinājums stilba kaula augšējā daļā nedrīkst būt mazāks par 120 g un lielāks par 250 g. Maksimālais saliekuma leņķis nedrīkst būt mazāks par 6,2° un lielāks par 8,2°. Maksimālais nobīdes pārvietojums nedrīkst būt mazāks par 3,5 mm un lielāks par 6,0 mm.

2.2.4. Attiecībā uz visām šīm vērtībām jāizmanto rādījumi, kas iegūti pirmajā triecienā ar sertifikācijas triecienelementu, nevis apstādināšanas posmā. Jebkurai sistēmai, ko izmanto triecienelementa vai sertifikācijas triecienelementa apstādināšanai, jābūt tā izveidotai, lai apstādināšanas posms laika ziņā nepārklātos ar sākotnējo triecienu. Apstādināšanas sistēma nedrīkst likt devēja jaudai pārsniegt norādīto *CAC*.

2.2.5. Mērinstrumentu *CFC* atbildes vērtībai, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt 180 attiecībā uz visiem devējiem. *CAC* atbildes vērtībām, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt 50°ceļgala saliekuma leņķim, 10 mm nobīdes pārvietojumam un 500 g paātrinājumam. Triecienelementam nav jābūt fiziski saliecamam un nobīdāmam atbilstoši šiem leņķiem un nobīdēm.

2.3. **Testa procedūra**

2.3.1. Triecienelements, ietverot putuplasta pārklājumu un ādu, jāiekarina horizontāli ar trijām stiepļu trosēm, kuru diametrs ir 1,5 ± 0,2 mm un garums – vismaz 2,0 m, kā parādīts 20. attēlā. Tas iekarināms tā, lai tā gareniskā ass būtu horizontāli ar pielaidi ± 0,5° un perpendikulāri sertifikācijas triecienelementa kustības virzienam ar pielaidi ± 2°. Triecienelementa paredzētajai orientācijai jābūt gar tā vertikālo asi, lai tā ceļa locītava darbotos pareizi, ar pielaidi ± 2°. Triecienelementam, ietverot stiepļu trošu stiprinājumu spīli(es), jāatbilst III nodaļas II daļas 3.1. punkta prasībām.

2.3.2. Sertifikācijas triecienelementa svaram jābūt 9,0 ± 0,05 kg, ietverot tās piedziņas un vadības sastāvdaļas, kuras ir sertifikācijas triecienelementa būtiskas daļas trieciena laikā. Sertifikācijas triecienelementa virsmas izmēriem jābūt tādiem, kādi norādīti 21. attēlā. Sertifikācijas triecienelementa virsmai jābūt izgatavotai no alumīnija ar ārējās virsmas apdari, kas nepārsniedz 2,0 mikrometrus.

2.3.3. Vadības sistēmai jābūt aprīkotai ar zemas berzes vadīklām, kas nav jutīgas pret noslogojumu ārpus asīm un kas ļauj triecienelementam pārvietoties tikai norādītajā trieciena virzienā, saskaroties ar transportlīdzekli. Vadīklām jānovērš kustība citos virzienos, tostarp rotācija ap jebkuru asi.

2.3.4. Triecienelements jāsertificē ar iepriekš neizmantotu putuplastu.

2.3.5. Triecienelementa putuplasts nedrīkst būt pārmērīgi izmantots vai deformēts pirms uzstādīšanas, tās laikā vai pēc uzstādīšanas.

2.3.6. Sertifikācijas triecienelements jādarbina horizontāli ar ātrumu 7,5 ± 0,1 m/s, triecot pret stacionāro triecienelementu, kā parādīts 20. attēlā. Sertifikācijas triecienelements jānovieto tā, lai tā centra līnija sakristu ar pozīciju uz stilba kaula centra līnijas 50 mm no ceļgala centra ar pielaidi ± 3 mm uz sāniem un ± 3 mm vertikāli.

3. AUGŠĒJĀS KĀJAS FORMAS TRIECIENELEMENTS

3.1. Augšējās kājas formas triecienelementam jāatbilst 3.3. punktā norādītajām prasībām, ja testu veic atbilstīgi 3.4. punktam.

3.2. Triecienelementa stabilizētajai temperatūrai sertifikācijas laikā jābūt 20° ± 2° C.

3.3. **Prasības**

3.3.1. Kad triecienelementu triec pret nekustīgu cilindrisku svārstu, maksimālais spēks, ko mēra katrā slodzes devējā, nedrīkst būt mazāks par 1,20 kN un lielāks par 1,55 kN, un atšķirība starp maksimālajiem spēkiem, ko mēra augšējos un apakšējos slodzes devējos, nedrīkst būt lielāka par 0,10 kN. Maksimālais lieces moments, ko mēra ar spriedzes mērinstrumentiem, nedrīkst būt mazāks par 190 Nm un lielāks par 250 Nm centra pozīcijā, un mazāks par 160 Nm un lielāks par 220 Nm malējās pozīcijās. Atšķirība starp augšējiem un apakšējiem maksimālajiem lieces momentiem nedrīkst būt lielāka par 20 Nm.

3.3.2. Attiecībā uz visām šīm vērtībām jāizmanto rādījumi, kas iegūti pirmajā triecienā ar svārstu, nevis apstādināšanas posmā. Jebkura sistēma, ko izmanto triecienelementa vai svārsta apstādināšanai, ir jāizveido tā, lai apstādināšanas posms laika ziņā nepārklātos ar sākotnējo triecienu. Apstādināšanas sistēma nedrīkst likt devēja jaudai pārsniegt norādīto *CAC*.

3.3.3. Mērinstrumentu *CFC* atbildes vērtībai, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt 180 visiem devējiem. *CAC* atbildes vērtībām, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt 10 kN spēka devējiem un 1000 Nm lieces momenta mērījumiem.

3.4. **Testa procedūra**

3.4.1. Triecienelements jāuzstāda piedziņas un vadības sistēmai ar griezes momenta ierobežotāju. Griezes momenta ierobežotājs jāuzstāda tā, lai priekšējās daļas gareniskā ass būtu perpendikulāra vadības sistēmas asij ar pielaidi ± 2°, locītavas griezes berzes momentam jābūt noregulētam uz vismaz 650 Nm. Vadības sistēma jāaprīko ar zemas berzes vadīklām, kas ļauj triecienelementam pārvietoties tikai norādītajā trieciena virzienā, saskaroties ar svārstu.

3.4.2. Triecienelementa svars jānoregulē, lai tas būtu 12 ± 0,1 kg, ietverot tās piedziņas un vadības sastāvdaļas, kuras ir triecienelementa būtiskas daļas trieciena laikā.

3.4.3. To triecienelementa daļu smaguma centram, kuras atrodas pirms griezes momenta ierobežotāja, ietverot uzstādītos papildu svarus, jāatrodas uz triecienelementa gareniskās centra līnijas ar pielaidi ± 10 mm.

3.4.4. Triecienelements jāsertificē ar iepriekš neizmantotu putuplastu.

3.4.5. Triecienelementa putuplasts nedrīkst būt pārmērīgi izmantots vai deformēts pirms uzstādīšanas, tās laikā vai pēc uzstādīšanas.

3.4.6. Triecienelements ar vertikālu priekšējo daļu jādarbina horizontāli ar ātrumu 7,1 ± 0,1 m/s, triecot pret stacionāro svārstu, kā parādīts 22. attēlā.

3.4.7. Svārsta caurules ārējam diametram ir jābūt 150^{+1}_{-4} mm, sienu biezumam ir jābūt 3 ± 0,15 mm un svaram – 3 ± 0,03 kg. Kopējam svārsta caurules garumam ir jābūt 275 ± 25 mm. Svārsta caurulei jābūt izgatavotai no auksti velmēta bezšuvju tērauda (metāla virsmas apšuvums ir pieļaujams, lai pasargātu no korozijas) ar ārējās virsmas apdari, kas nepārsniedz 2,0 mikrometrus. Tā iekarināma uz divām stiepļu virvēm, kuru diametrs ir 1,5 ± 0,2 mm un minimālais garums – 2,0 m. Svārsta virsmai jābūt tīrai un sausai. Svārsta caurulei jābūt novietotai tā, lai cilindra gareniskā ass būtu perpendikulāra priekšējai daļai (t. i., līmenim) ar pielaidi ± 2° un triecienelementa kustības virzienā ar pielaidi ± 2°, kā arī tā, lai svārsta caurules centrs sakristu ar triecienelementa priekšējās daļas centru ar pielaidi ± 5 mm uz sāniem un ± 5 mm vertikāli.

4. ZVELTŅGALVAS TRIECIENELEMENTS

4.1. Bērna/maza auguma pieaugušā zveltņgalvas triecienelementam jāatbilst 4.3. punktā norādītajām prasībām, ja testu veic atbilstīgi 4.4. punktam.

4.2. Triecienelementa stabilizētajai temperatūrai sertifikācijas laikā jābūt 20° ± 2° C.

4.3. **Prasības**

4.3.1. Kad pret bērna/neliela auguma pieaugušā zveltņgalvas triecienelementu veic triecienu ar taisni vadītu sertifikācijas triecienelementu, kā norādīts 4.4. punktā, maksimālais rezultējošais paātrinājums, ko mēra ar vienu trīsasu akselerometru (vai trijiem vienass akselerometriem), zveltņgalvā nedrīkst būt mazāks par 290 g un lielāks par 350 g. Rezultējošā paātrinājuma laika līknei jābūt ar vienu maksimālo punktu.

4.3.2. Mērinstrumentu atbildes vērtībai *CFC*, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt 1000. *CAC* atbildes vērtībai, kā definēts ISO 6487:2000, jābūt 1000 g attiecībā uz paātrinājumu.

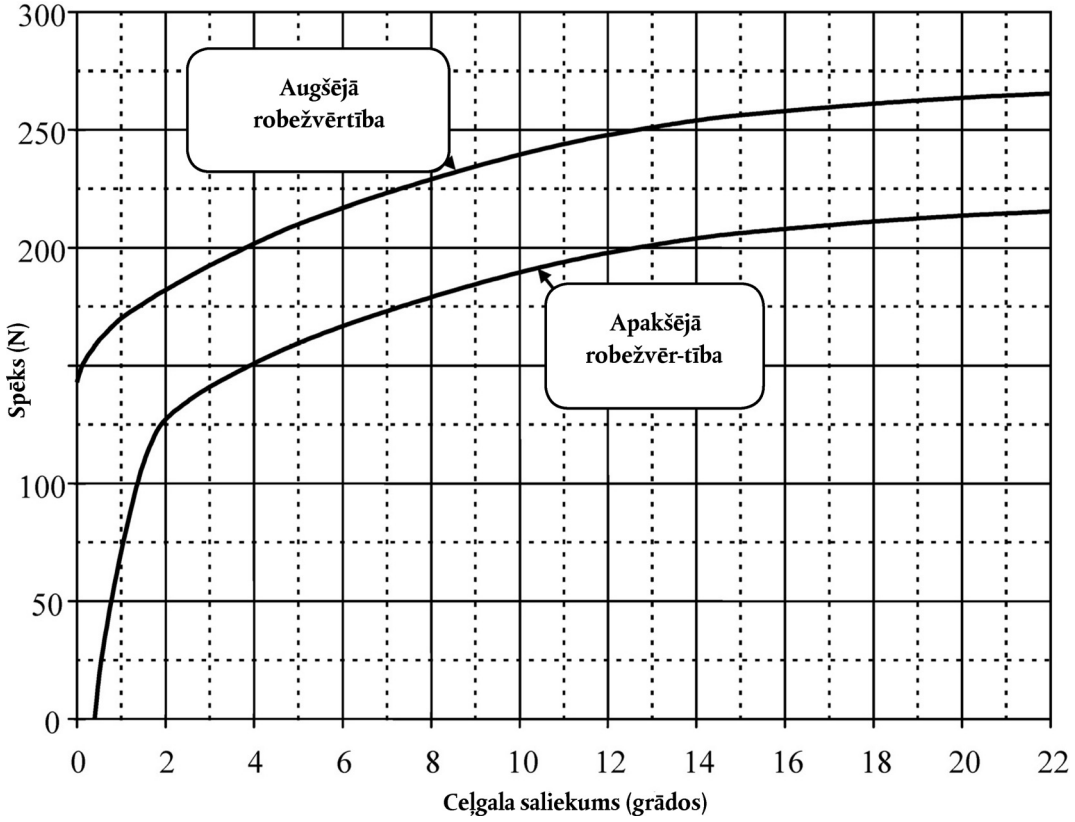
4.4. **Testa procedūra**

4.4.1. Zveltņgalvas triecienelements jāiekarina, kā parādīts 23. attēlā. Zveltņgalvas triecienelements jāiekarina tā, lai aizmugurējā virsma veidotu leņķi, kas ir starp 25° un 90° pret horizontālo virsmu, kā parādīts 23. attēlā.

4.4.2. Sertifikācijas triecienelementa svaram jābūt ir 1,0 ± 0,01 kg, ietverot tās piedziņas un vadības sastāvdaļas, kuras ir triecienelementa būtiskas daļas trieciena laikā. Lineārās vadības sistēmai jābūt aprīkotai ar zemas berzes vadīklām, kas neietver nekādas rotējošas daļas. Triecienelementa līdzenās virsmas diametram jābūt 70 ± 1 mm, savukārt tās malām jābūt noapaļotām ar rādiusu 5 ± 0,5 mm. Sertifikācijas triecienelementa virsmai jābūt izgatavotai no alumīnija ar ārējās virsmas apdari, kas nepārsniedz 2,0 mikrometrus.

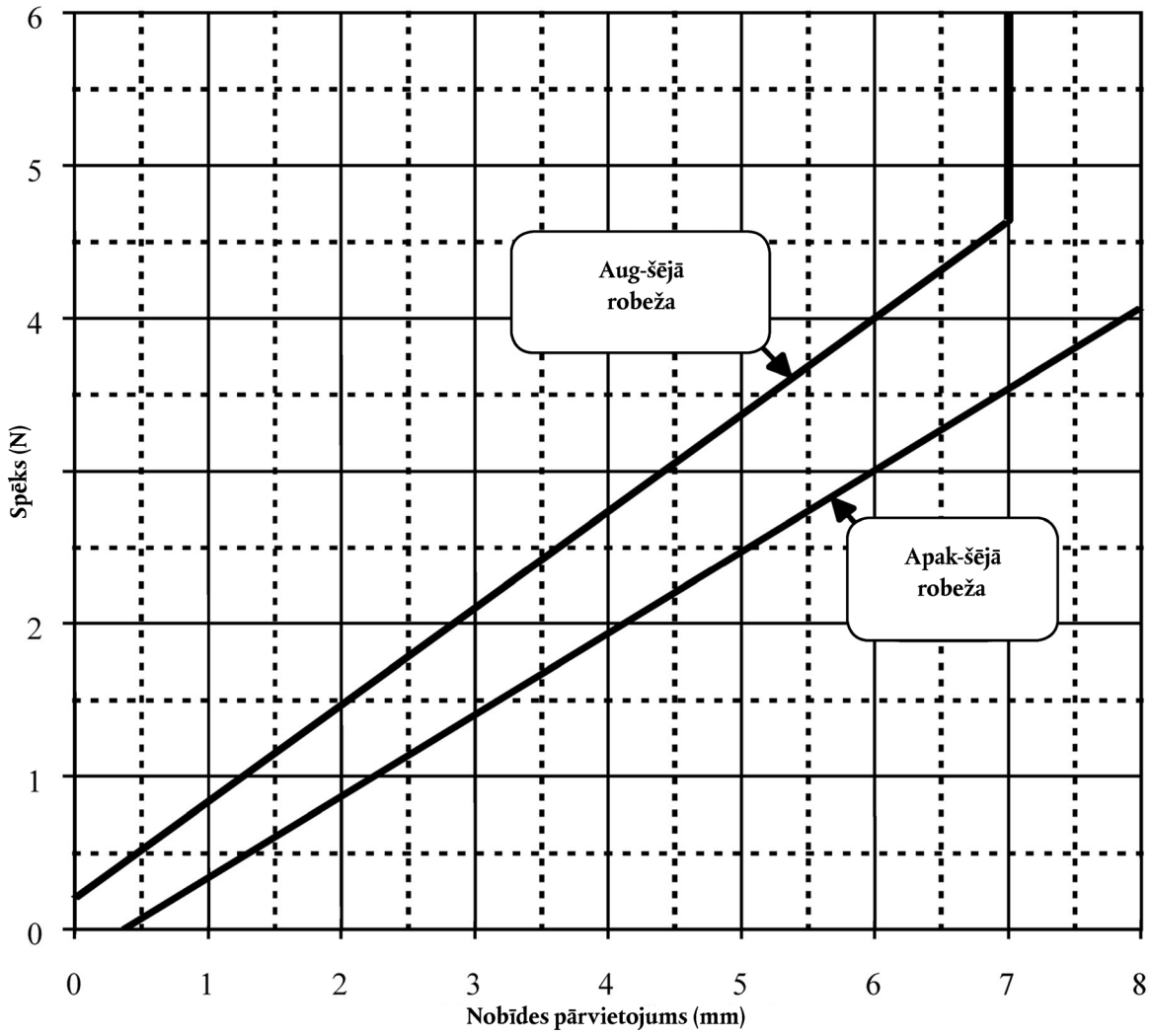
4.4.3. Sertifikācijas triecienelements jādarbina horizontāli ar ātrumu 7,0 ± 0,1 m/s, triecot pret stacionāru bērna/neliela auguma pieaugušā zveltņgalvas triecienelementu, kā parādīts 23. attēlā. Sertifikācijas triecienelements novietojams tā, lai zveltņgalvas smaguma centrs būtu uz sertifikācijas triecienelementa centra līnijas ar pielaidi ± 5 mm uz sāniem un ± 5 mm vertikāli.

4.4.4. Tests jāveic trīs dažādās trieciena vietās uz zveltņgalvas triecienelementa. Šajos konkrētajos laukumos jātestē iepriekš izmantotas un/vai bojātas ādas.



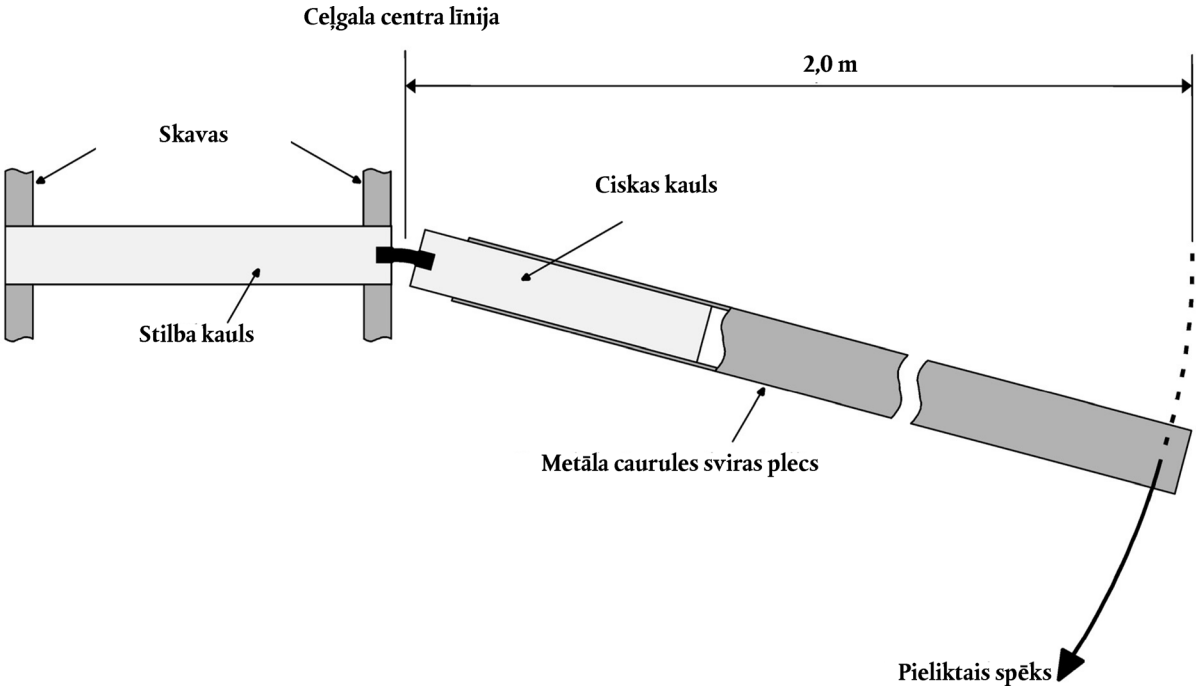
16. attēls

Apakšējās kājas formas triecienelementa saliekuma statiskais sertifikācijas tests – spēks attiecībā pret saliekuma leņķi.



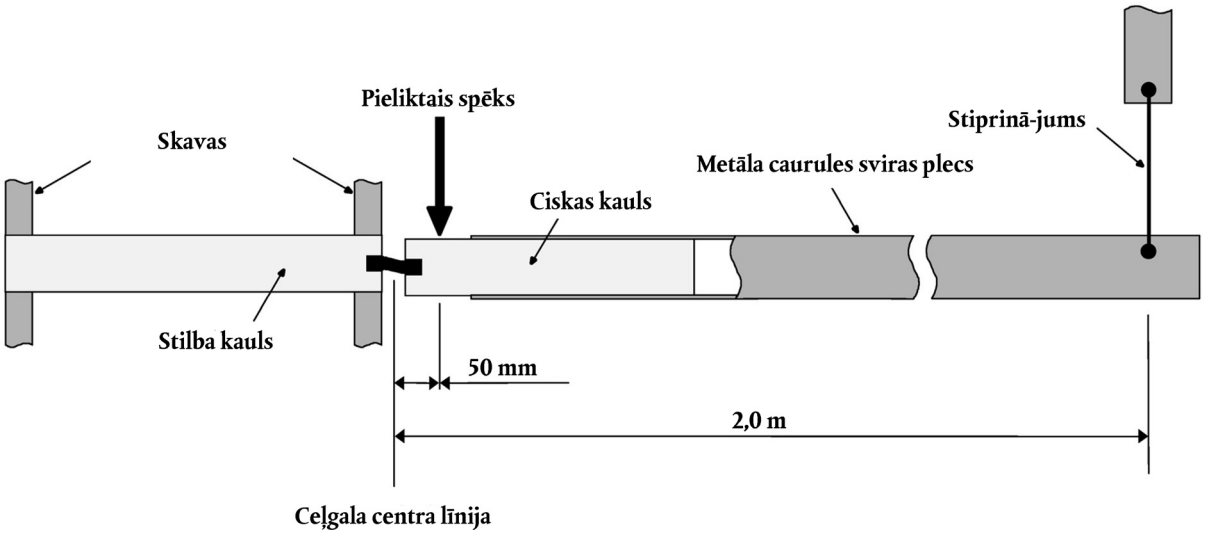
17. attēls

Apakšējās kājas formas triecienelementa nobīdes statiskais sertifikācijas tests – spēks attiecībā pret nobīdi.



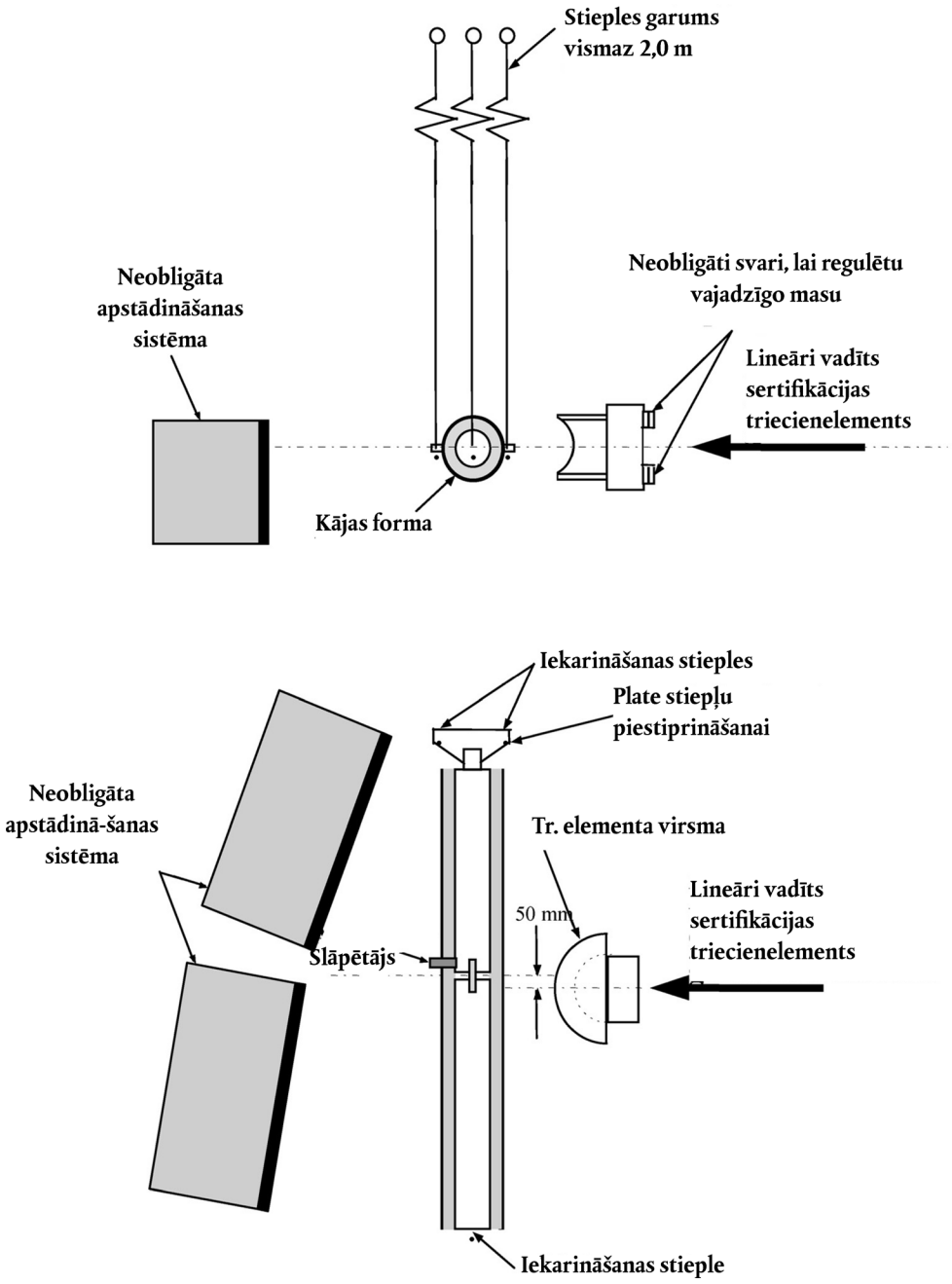
18. attēls

Augšskats uz apakšējās kājas formas triecienelementa saliekuma statiskā sertifikācijas testa izvietojumu.



19. attēls

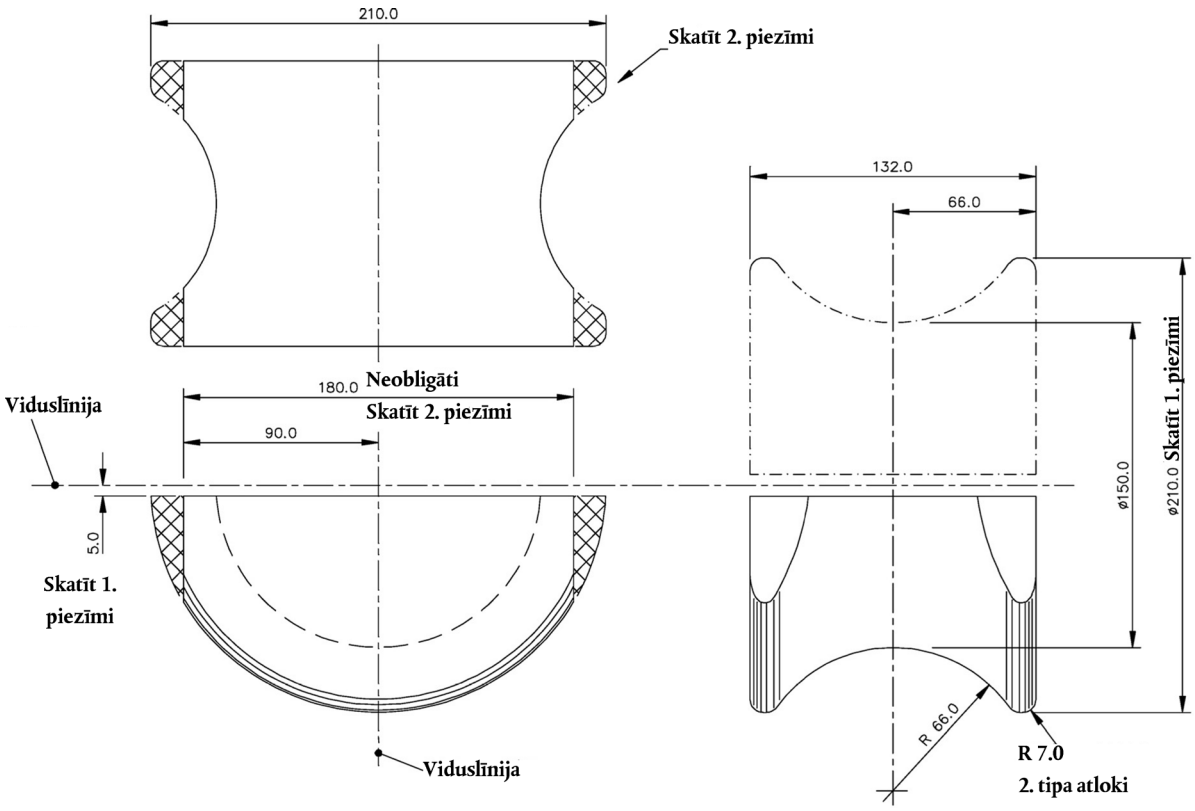
Augšskats uz apakšējās kājas formas triecienelementa nobīdes statiskā sertifikācijas testa izvietojumu.



20. attēls

Apakšējās kājas formas triecienelementa dinamiskā sertifikācijas testa izvietojums

(augšā – skats no sāniem; apakšā – augšskats).



21. attēls

Apakšējās kājas formas triecienelementa dinamiskā sertifikācija – sertifikācijas triecienelementa apveids.

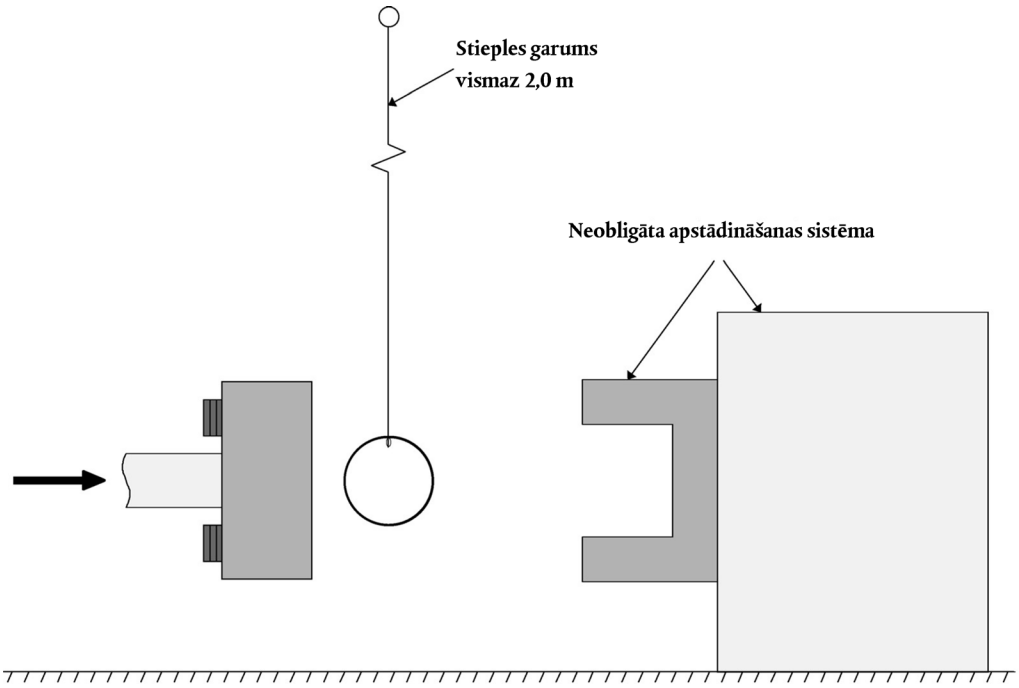
Piezīmes

1. Seglveida izliekumu var izgatavot pilnā diametrā un pēc tam pārdalīt divās daļās.

2. Ietonētos laukumus var noņemt, lai izveidotu parādīto alternatīvo apveidu.

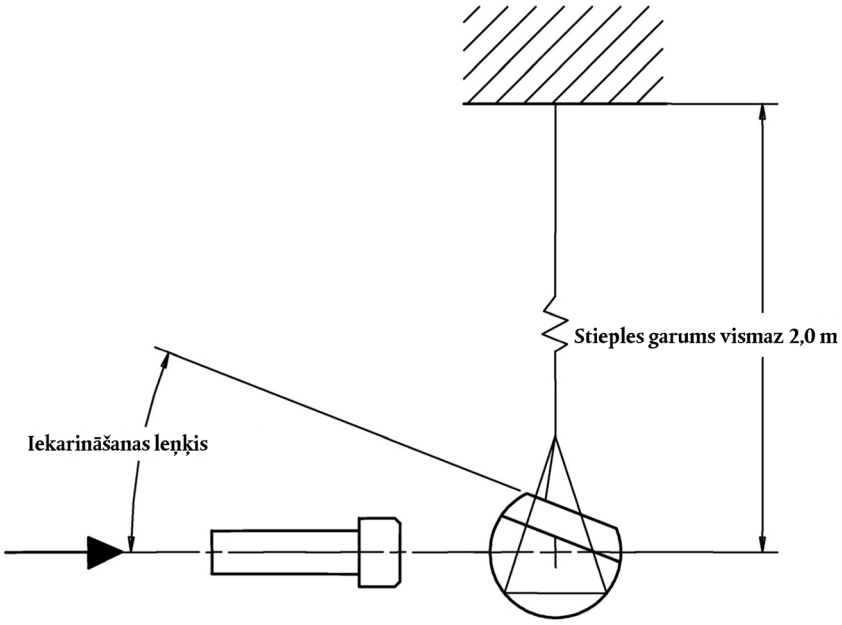
3. Visiem izmēriem pielaide ir ± 1,0 mm.

Materiāls: alumīnija sakausējums.



22. attēls

Augšējās kājas formas triecienelementa dinamiskā sertifikācijas testa izvietojums.



23. attēls

Zveltņgalvas triecienelementa dinamiskā sertifikācijas testa izvietojums.