

Šis dokumentas yra skirtas tik informacijai, ir institucijos nėra teisiškai atsakingos už jo turinį

► **B** **EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS DIREKTYVA 96/79/EB**

1996 m. gruodžio 16 d.

**dėl motorinių transporto priemonių keleivių apsaugos nuo priekinio smūgio ir iš dalies keičianti
Direktyvą 70/156/EEB**

(OL L 18 , 21.1.1997, p. 7)

iš dalies keičiamas:

► **M1** Komisijos direktyva 1999/98/EB 1999 m. gruodžio 15 d.

Oficialusis leidinys		
Nr.	puslapis	data
L 9	14	13.1.2000



EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS DIREKTYVA 96/79/EB

1996 m. gruodžio 16 d.

dėl motorinių transporto priemonių keleivių apsaugos nuo priekinio smūgio ir iš dalies keičianti Direktyvą 70/156/EEB

EUROPOS PARLAMENTAS IR EUROPOS SĄJUNGOS TARYBA,

atsižvelgdami į Europos bendrijos steigimo sutartį, ypač jos 100a straipsnį,

atsižvelgdami į 1970 m. vasario 6 d. Tarybos direktyvą 70/156/EEB dėl valstybių narių įstatymų, reglamentuojančių motorinių transporto priemonių ir jų priekabų tipo patvirtinimą ⁽¹⁾, suderinimo, ypač į jos 13 straipsnio 4 dalį,

atsižvelgdami į Komisijos pasiūlymą ⁽²⁾,

atsižvelgdami į Ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonę ⁽³⁾,

laikydami Sutarties 189b straipsnyje nustatytos tvarkos ⁽⁴⁾,

kadangi, siekiant užbaigti vidaus rinkos sukūrimą, techninių motorinių transporto priemonių reikalavimus būtina suderinti iki galo;

kadangi, siekiant sumažinti kelių eismo nelaimėse Europoje žuvusiųjų skaičių, būtina nustatyti įstatymines priemones, kad motorinių transporto priemonių keleiviai pagal galimybes būtų kuo geriau apsaugoti nuo priekinio smūgio; kadangi šia direktyva nustatomi priekinio smūgio bandymo reikalavimai, įskaitant biomechaninius kriterijus, siekiant užtikrinti, kad būtų numatytas pagrįstas atsparumo priekiniam smūgiui lygis;

kadangi šios direktyvos tikslas – remiantis Europos eksperimentinių transporto priemonių komiteto atliktų tyrimų rezultatais pateikti reikalavimus, kurie leistų nustatyti dabartines kelių eismo nelaimės labiau atitinkančius bandymo kriterijus;

kadangi transporto priemonių gamintojams reikia laiko pasirengti priimtiniams bandymo kriterijams įgyvendinti;

kadangi siekiant išvengti, kad standartai nesikartotų, šios direktyvos reikalavimus atitinkančioms transporto priemonėms būtina taikyti išlygą, jog tos transporto priemonės neturėtų atitikti dabar pakeistų kitos direktyvos reikalavimų, atsižvelgiant į vairuojamųjų ratų ir vairo kolonėlės elgseną transporto priemonei susidūrus su kliūtimi;

kadangi ši direktyva – tai viena iš atskirųjų direktyvų, kurios, siekiant užtikrinti, kad transporto priemonės atitiktų Direktyva 70/156/EEB nustatytus EB tipo patvirtinimo tvarkos reikalavimus, turi būti laikomasi; kadangi dėl to Direktyvos 70/156/EEB nuostatos dėl transporto priemonės sistemų, sudėtinių dalių ir atskirųjų techninių mazgų taikomos šioje direktyvoje;

kadangi metodika motorinių transporto priemonių sėdynės atskaitos taškui nustatyti nurodyta 1977 m. rugsėjo 27 d. Tarybos direktyvos 77/649/EEB dėl valstybių narių įstatymų, reglamentuojančių motorinių transporto priemonių vairuotojų regėjimo lauką, suderinimo ⁽⁵⁾ III priede; kadangi dėl to šioje direktyvoje tos metodikos kartoti nebūtina; kadangi šioje direktyvoje turėtų būti padaryta nuoroda į 1974 m. birželio 4 d. Tarybos direktyvą 74/297/EEB dėl valstybių narių įstatymų,

⁽¹⁾ OL L 42, 1970 2 23, p. 1. Direktyva su paskutiniais pakeitimais, padarytais Komisijos direktyva 95/54/EB (OL L 266, 1995 11 8, p. 1).

⁽²⁾ OL C 396, 1994 12 31, p. 34.

⁽³⁾ OL C 256, 1995 10 2, p. 21.

⁽⁴⁾ 1995 m. liepos 12 d. Europos Parlamento nuomonė (OL C 249, 1995 9 25, p. 50), 1996 m. gegužės 28 d. Tarybos bendroji pozicija (OL C 219, 1996 7 27, p. 22) ir 1996 m. rugsėjo 19 d. Europos Parlamento sprendimas (OL C 320, 1996 10 28, p. 149) ir 1996 m. spalio 25 d. Tarybos sprendimas.

⁽⁵⁾ OL L 267, 1977 10 19, p. 1. Direktyva su paskutiniais pakeitimais, padarytais Komisijos direktyva 90/630/EEB (OL L 341, 1990 12 6, p. 20).

▼B

reglamentuojančių motorinių transporto priemonių vidaus įtaisus (vairo mechanizmo elgsena transporto priemonei susidūrus su kliūtimi), suderinimo ⁽¹⁾; kadangi yra padaryta nuoroda į Jungtinių Amerikos Valstijų Federalinių teisės aktų kodeksą ⁽²⁾,

PRIĖMĖ ŠIĄ DIREKTYVĄ:

1 straipsnis

Šioje direktyvoje „transporto priemonė“ – tai Direktyvos 70/156/EEB 2 straipsnyje apibrėžta transporto priemonė.

2 straipsnis

1. Jokia valstybė narė, remdamasi priežastimis, susijusiomis su transporto priemonių keleivių apsauga nuo priekinio smūgio:

- transporto priemonės tipui negali atsisakyti suteikti EB tipo patvirtinimą arba nacionalinį tipo patvirtinimą, arba
- uždrausti registruoti, parduoti arba pradėti eksploatuoti transporto priemonę,

jeigu ji atitinka šios direktyvos reikalavimus.

2. Nuo 1998 m. spalio 1 d. valstybės narės nebegali suteikti:

- pagal Direktyvos 70/156/EEB 4 straipsnį EB tipo patvirtinimo transporto priemonės tipui,
- gali atsisakyti transporto priemonės tipui suteikti nacionalinį tipo patvirtinimą,

jeigu ji neatitinka šios direktyvos reikalavimų.

3. 2 šio straipsnio dalis transporto priemonės tipams, kurie iki 1998 m. spalio 1 d. buvo patvirtinti pagal Direktyvą 74/297/EEB ir, jeigu reikia, vėlesniems to tipo patvirtinimo galiojimo pratęsimams, netaikoma.

4. Transporto priemonės, kurių tipas patvirtintas pagal šią direktyvą, laikomos atitinkančiomis Direktyvos 74/297/EEB I priedo 5.1 dalies reikalavimus.

5. Nuo 2003 m. spalio 1 d. valstybės narės:

- su naujomis transporto priemonėmis pagal Direktyvą 70/156/EEB išduodamų tipo atitikties liudijimų nebelaiko tinkamais tos direktyvos 7 straipsnio 1 dalyje nustatytiems tikslams įgyvendinti, ir
- gali atsisakyti registruoti, parduoti arba pradėti eksploatuoti naujas transporto priemones, su kuriomis nepateikiamas pagal Direktyvą 70/156/EEB išduotas atitikties liudijimas,

jeigu šios direktyvos reikalavimų, įskaitant II priedo 3.2.1.2 ir 3.2.1.3 punktus, nesilaikoma.

3 straipsnis

Direktyvos 70/156/EEB IV priedo 1 dalyje pateikta lentelė papildoma taip:

	Dalykas	Direktyvos Nr.	Oficialusis leidinys	Taikomumas										
				M ₁	M ₂	M ₃	N ₁	N ₂	N ₃	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	
53	Atsparumas šoniniam smūgiui	96/.../EB	L...	X										

⁽¹⁾ OL L 165, 1974 6 20, p. 16. Direktyva su paskutiniais pakeitimais, padarytais Komisijos direktyva 91/662/EEB (OL L 366, 1991 12 31, p. 1).

⁽²⁾ Jungtinių Amerikos Valstijų Federalinių teisės aktų kodeksas, 49 antraštinė dalis, V skyrius, 572 dalis.



4 straipsnis

Komisija, šią direktyvą suderindama su technikos pažanga:

- a) per dvejus metus nuo 5 straipsnio 1 dalyje nurodytos datos atlieka peržiūrą, siekdama, kad bandymo greitis būtų padidintas ir kad bandymas būtų taikomas N₁ kategorijos transporto priemonėms. Peržiūra, be kita ko, apimtų avarijos tyrimo duomenis, visos apimties kiekvieno automobilio bandymų rezultatus, išlaidų ir pelno įvertinimą, ypač dabartinius elgsenos reikalavimus (ir biomechaninius, ir geometrinius), bei naujų reikalavimų dėl kėbulo įdubos kojoms deformavimo pridėjimą. Peržiūros metu bus tiriami galimi keleivio apsaugos pranašumai ir dabartinės pramonės galimybės bandymo greitį padidinti bei šios direktyvos taikymo sritį praplėsti, kad ją būtų galima taikyti N₁ kategorijos transporto priemonėms; pagal tos peržiūros rezultatus Komisija turi parengti ataskaitą Europos Parlamentui ir Tarybai;
- b) iki 1996 m. pabaigos šią direktyvą peržiūri ir, jeigu reikia, II priedo 7 priedėlį iš dalies pataiso taip, kad būtų atsižvelgta į su „Hybrid III“ manekeno kulkšnimi darytus vertinimo bandymus, įskaitant transporto priemonės bandymus;
- c) iki 1997 m. pabaigos šią direktyvą peržiūri ir, jeigu reikia, ribines kaklo sužalojimo vertes (nustatytas II priedo 3.2.1.2 ir 3.2.1.3 punktuose) iš dalies pakeičia, atsižvelgdama į tipo patvirtinimo bandymų metu užregistruotas vertes ir avarijų bei biomechaninių tyrimų duomenis;
- d) taip pat iki 1997 m. pabaigos atskiroiose direktyvose padaro būtinus pakeitimus tam, kad būtų užtikrintas tomis direktyvomis nustatytų tipo patvirtinimo ir patvirtinimo galiojimo pratęsimo tvarkos suderinamumas su šia direktyva nustatyta tvarka.

5 straipsnis

1. Valstybės narės priima įstatymus ir kitus teisės aktus, kurie, įsigalioję iki 1997 m. balandžio 1 d., įgyvendina šią direktyvą. Apie tai jos nedelsdamos praneša Komisijai.

Valstybės narės, priimdamos tas nuostatas, daro jose nuorodą į šią direktyvą arba tokia nuoroda daroma jas oficialiai skelbiant. Nuorodos darymo tvarką nustato valstybės narės.

2. Valstybės narės pateikia Komisijai šios direktyvos taikymo srityje priimtų pagrindinių nacionalinių įstatymų nuostatų tekstus.

3. Valstybės narės imasi būtinų priemonių užtikrinti, kad jų patvirtintųjų institucijų padarytų tipo patvirtinimo bandymų rezultatai būtų prieinami visuomenei.

6 straipsnis

Ši direktyva įsigalioja dvidešimtą dieną po jos paskelbimo *Europos Bendrijų oficialiajame leidinyje*.

7 straipsnis

Ši direktyva skirta valstybėms narėms.

▼ **B***PRIEDŲ SĄRAŠAS*

- I priedas *Administracinės nuostatos transporto priemonės tipui patvirtinti*
1. Paraiška patvirtinti EB tipą
 2. EB tipo patvirtinimas
 3. Tipų modifikavimas ir tipo patvirtinimų pakeitimai
 4. Produkcijos atitiktis
- 1 priedėlis: Informacinis dokumentas
2 priedėlis: Tipų patvirtinimo sertifikatas
- II priedas *Techniniai reikalavimai*
1. Taikymo sritis
 2. Apibrėžimai
 3. Techniniai reikalavimai
- 1 priedėlis: Bandymo metodika
2 priedėlis: Elgsenos kriterijų nustatymas
3 priedėlis: Manekenių išdėstymas bei nustatymas ir jų apsaugos sistemų suregulavimas
4 priedėlis: Su vežimėliu daromo bandymo metodika
5 priedėlis: Matavimo metodika, darant matavimo bandymus: matavimo prietaisai
6 priedėlis: Deformuojamojo įrenginio apibrėžimas
7 priedėlis: Manekeno blaudos ir pėdos sertifikavimo tvarka



I PRIEDAS

ADMINISTRACINĖS NUOSTATOS TRANSPORTO PRIEMONĖS TIPUI
PATVIRTINTI

1. PARAIŠKA SUTEIKTI EB TIPO PATVIRTINIMĄ
 - 1.1. Pagal Direktyvos 70/156/EEB 3 straipsnio 4 dalį paraišką transporto priemonės tipui, atsižvelgiant į motorinių transporto priemonių keleivių apsaugą nuo priekinio smūgio, suteikti EB tipo patvirtinimą turi įteikti gamintojas.
 - 1.2. Informacinio dokumento pavyzdys pateiktas 1 priedėlyje.
 - 1.3. Už tipo patvirtinimo bandymus atsakingai techninei tarnybai turi būti pristatyta patvirtintino tipo reikalavimus atitinkanti transporto priemonė.
 - 1.4. Gamintojas turi teisę pateikti visus duomenis ir bandymo rezultatus, leidžiančius pakankamai patikimai įrodyti, kad reikalavimų laikymąsi galima užtikrinti.
2. EB TIPO PATVIRTINIMAS
 - 2.1. Jeigu transporto priemonės tipas atitinka reikiamus reikalavimus, EB tipo patvirtinimas suteikiamas pagal Direktyvos 70/156/EEB 4 straipsnio 3 dalį ir, atitinkamais atvejais, 4 straipsnio 4 dalį.
 - 2.2. EB tipo patvirtinimo liudijimo pavyzdys pateiktas 2 priedėlyje.
 - 2.3. Kiekvienam patvirtintam transporto priemonės tipui pagal Direktyvos 70/156/EEB VII priedo tipą paskiriamas numeris. Ta pati valstybė narė kitam transporto priemonės tipui neturi paskirti to paties numerio.
 - 2.4. Abejonių keliančiu atveju, siekiant patikrinti, ar transporto priemonė atitinka šios direktyvos reikalavimus, turi būti atsižvelgta į visus gamintojo pateiktus duomenis arba bandymo rezultatus, kuriuos galima taikyti tipo patvirtinimą suteikiančios institucijos padarytų tipo patvirtinimo bandymų pagrįstumui nustatyti.
3. TIPO MODIFIKAVIMAS IR TIPO PATVIRTINIMŲ PAKEITIMAI
 - 3.1. Jeigu pagal šią direktyvą patvirtintas transporto priemonės tipas modifikuojamas, taikomos Direktyvos 70/156/EEB 5 straipsnio nuostatos.
 - 3.2. Kai daromas koks nors pakeitimas, dėl kurio bendroji transporto priemonės konstrukcija keistųsi, ir (arba) etaloninė masė padidėtų daugiau kaip 8 %, jeigu techninės tarnybos nuomone bandymo rezultatams dėl to būtų padaryta didelė įtaka, II priedo 1 priedėlyje aprašytą bandymą būtina pakartoti.
 - 3.3. Kai pakeitimai apima tik vidaus įrangą, jeigu masė skiriasi ne daugiau kaip 8 % ir jeigu iš pradžių numatytas priekinių sėdynių skaičius nesikeičia, būtina:
 - 3.3.1. daryti II priedo 4 priedėlyje numatytą supaprastintą bandymą, ir (arba)
 - 3.3.2. dalinį bandymą, kurį, atsižvelgdama į padarytus pakeitimus, nustato techninė tarnyba.
4. PRODUKCIJOS ATITIKTIS
 - 4.1. Paprastai priemonių, kuriomis užtikrinama produkcijos atitiktis, turi būti imamasi pagal Direktyvos 70/156/EEB 10 straipsnyje nustatytas nuostatas.



I priedėlis

Informacinis dokumentas Nr...

pagal Direktyvos 70/156/EEB ⁽¹⁾ I priedą dėl transporto priemonės EB tipo patvirtinimo suteikimo atsižvelgiant į motorinių transporto priemonių keleivių apsaugą nuo priekinio smūgio

Toliau nurodyta informacija, jeigu yra tokia, turi būti pateikta 3 egzemplioriais ir prie jos turi būti pridėtas turinys. Kiekvienas brėžinys pagal atitinkamą mastelį turi būti nubraižytas A 4 formato popieriuje arba tokio paties formato aplanke ir juose turi matytis pakankamai detalių. Jeigu pateikiamos nuotraukos, jose turi matytis pakankamai detalių.

Jeigu sistemos, sudėtinės dalys arba atskirieji techniniai mazgai turi elektroninius valdiklius, turi būti pateikta informacija apie jų eksploatavimą.

0. **Bendrieji teiginiai**
 - 0.1. Modelis (gamintojo prekės pavadinimas):
 - 0.2. Tipas ir bendras (-i) komercinis (-iai) aprašas (-ai):
 - 0.3. Tipo identifikavimo priemonės, jeigu ant transporto priemonės pažymėtos ^(b):
 - 0.3.1. To ženklavimo vieta:
 - 0.4. Transporto priemonės kategorija ^(c):
 - 0.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
 - 0.8. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai):
1. **Bendrosios transporto priemonės konstrukcijos charakteristikos**
 - 1.1. Pavyzdinės transporto priemonės nuotraukos ir (arba) brėžiniai:
 - 1.6. Variklio vieta ir jo agregatų išdėstymas:
 2. **Masė ir matmenys** ^(e) (kg ir mm) (jeigu reikia, padaroma nuoroda į brėžinį)
 - 2.4. Transporto priemonės matmerių (gabaritinių) intervalas:
 - 2.4.2. Važiuklė su kėbulu:
 - 2.4.2.1. Ilgis ^(f):
 - 2.4.2.2. Plotis ^(g):
 - 2.4.2.6. Važiuklės prošvaisa (apibrėžta Direktyvos 70/156/EEB II priedo A skirsnio 4.5.4 punkte:
 - 2.4.2.7. Atstumas tarp ašių:
 - 2.6. Parengtos eksploatuoti transporto priemonės masė su kėbulu arba važiuklės ir kabinos masė, jeigu gamintojas kėbulo neprimontuoja (įskaitant aušinimo skystį, alyvas, degalus, įrankius, atsarginį ratą ir vairuotoją) ^(h) (didžiausia ir mažiausia kiekvieno varianto masė):
 - 2.6.1. Pirmiau minėtos masės pasiskirstymas tarp ašių ir, jei tai yra puspriekabė, kurios ašis (-ys) sutampa su jos sunkio centru, sukabinimo taško apkrova (didžiausia ir mažiausia kiekvieno varianto masė):
 7. **Vairo mechanizmas**
 - 7.2. Mechanizmas ir valdymas:
 - 7.2.6. Vairuotojo tiesiogiai valdomos vairo mechanizmo dalies, jeigu ją galima reguliuoti, reguliavimo intervalas ir metodas:
 9. **Kėbulas**
 - 9.1. Kėbulo tipas:
 - 9.2. Naudotos medžiagos ir surinkimo metodai:
 - 9.10. Vidaus įranga:
 - 9.10.3. Sėdynės:

⁽¹⁾ Šio informacinio dokumento punktų numeriai ir išnašos atitinka nustatytuosius Direktyvos 70/156/EEB I priede. Šios direktyvos tikslams nesvarbūs punktai praleisti.



2 priedėlis

PAVYZDYS

(didžiausias formatas: A4 (210 × 297 mm))

EB TIPO PATVIRTINIMO LIUDIJIMAS

Tipo patvirtinimą suteikiančios institucijos antspaudas

Pranešimas dėl

- tipo patvirtinimo ⁽¹⁾
- tipo patvirtinimo galiojimo pratęsimo ⁽²⁾
- atsisakymo suteikti tipo patvirtinimą ⁽¹⁾
- tipo patvirtinimo paskelbimo netekusiu galios ⁽¹⁾

transporto priemonės/sudėtinės dalies/atskirojo mazgo ⁽¹⁾ tipo, atsižvelgiant į Direktyvą.../.../EB su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva.../.../EB

Tipo patvirtinimo numeris:

Galiojimo pratęsimo priežastis:

I DALIS

- 0.1. Modelis (gamintojo prekės pavadinimas):
- 0.2. Tipas ir bendras (-i) komercinis (-iai) aprašas (-ai):
- 0.3. Tipo identifikavimo priemonės, jeigu ant transporto priemonės/sudėtinės dalies/atskirojo techninio mazgo pažymėtos ⁽¹⁾ ⁽²⁾:
 - 0.3.1. To ženklavimo vieta:
- 0.4. Transporto priemonės kategorija ⁽³⁾:
- 0.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
- 0.7. Jei tai yra sudėtinės dalys ir atskirieji techniniai mazgai, EB tipo patvirtinimo ženklo vieta ir jo pritvirtinimo metodas:
- 0.8. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai):

II DALIS

1. Papildoma informacija (jeigu reikia) (žr. papildymą):
2. Už bandymus atsakinga techninė tarnyba:
3. Bandymo ataskaitos parengimo data:
4. Parengtų bandymo ataskaitų skaičius:
5. Pastabos (jeigu buvo pareikštos) (žr. papildymą)
6. Vieta:

⁽¹⁾ Nereikalingą išbraukti.

⁽²⁾ Jeigu kaip tipo identifikavimo priemonės naudojamos raidės, kurios transporto priemonės, sudėtinės dalies ir atskirojo techninio mazgo tipams, kuriems taikomas šis tipo patvirtinimo liudijimas, apibūdinti nėra svarbios, tokias raides dokumentuose simbolizuoja „?“ ženklas (pvz., ABC?123??).

⁽³⁾ Apibrėžta Direktyvos 70/156/EEB II priedo A dalyje.

▼B

7. Data:
8. Parašas:
9. Prie kompetentingai institucijai nusiųstų dokumentų, kuriuos galima gauti paprašius, pridėta rodyklė.

Papildymas

EB tipo patvirtinimo liudijimo Nr...

dėl tipo patvirtinimo suteikimo transporto priemonėi pagal Direktyvą.../.../EB

1. Papildoma informacija
 - 1.1. Trumpas transporto priemonės tipo aprašas, atsižvelgiant į jos konstrukciją, matmenis, linijas ir pagrindines medžiagas:
 - 1.2. Transporto priemonėje įrengtos apsaugos sistemos aprašas:
 - 1.3. Vidaus priemonų arba įrangos, kuri gali turėti įtakos bandymams, aprašas:
 - 1.4. Variklio vieta: priekyje/gale/centre ⁽¹⁾
 - 1.5. Varantieji ratai: priekiniai: galiniai ⁽¹⁾
 - 1.6. Bandymams pateiktos transporto priemonės masė

Priekinės ašies:

Galinės ašies:

Bendra masė:
5. Pastabos: (pvz., galioja transporto priemonėms, kurios numatytos eismui kairąja ir dešiniąja važiuojamosios dalies juosta)
6. Priekinės sėdynės oro pagalvės:
 - vairuotojo pusėje taip/ne ⁽¹⁾
 - keleivio pusėje taip/ne ⁽¹⁾
 - viduryje taip/ne ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Nereikalingą išbraukti.



II PRIEDAS

TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1. TAIKYMO SRITIS
- 1.1. Ši direktyva taikoma M₁ kategorijos motorinėms transporto priemonėms, kurių bendra leistinoji masė ne didesnė kaip 2,5 tonos, išskyrus daugiaetapio surinkimo transporto priemones, jeigu jų surenkama ne daugiau už skaičių, nustatytą transporto priemones surenkant mažomis serijomis; didesnės masės ir daugiaetapio surinkimo transporto priemones galima patvirtinti gamintojo prašymu.
2. APIBRĖŽIMAI
- Šioje direktyvoje:
 - 2.1. „apsaugos sistema“ – tai sėdimose vietose keleiviams sulaikyti skirta vidaus įranga ir įtaisai, padedantys užtikrinti, kad būtų laikomasi toliau 3 dalyje nustatytų reikalavimų;
 - 2.2. „apsaugos sistemos tipas“ – tai apsaugos įtaisų, nesiskiriančių tokiais pagrindiniais aspektais, kategorija:
 - technologija,
 - geometrija,
 - pagrindinėmis medžiagomis;
 - 2.3. „transporto priemonės plotis“ – tai atstumas tarp dviejų su išilgine vidurine transporto priemone lygiagrečių plokštumų, liečiančių transporto priemonę iš kiekvienos pirmiau minėtos plokštumos pusės, tačiau išskyrus galinio važdo veidrodžius, šoninius gabarito žibintus, padangų slėgio indikatorius, posūkio rodiklio žibintus, gabarito žibintus, lanksčiuosius sparnus ir virš padangos lietimosi su žeme taško esančias deformuotas šonines padangos sienelės;
 - 2.4. „užlaida“ – tai su kliūtis paviršiumi sutampanti procentinė transporto priemonės dalis;
 - 2.5. „deformuojamas įrenginio paviršius“ – tai standaus bloko priekyje pritvirtinta gniuždoma dalis;
 - 2.6. „transporto priemonės tipas“ – tai transporto priemonių, nesiskiriančių tokiais pagrindiniais aspektais, kategorija:
 - 2.6.1. transporto priemonės ilgiu ir pločiu tiek, kad dėl tų dydžių šioje direktyvoje nustatyto smūginio bandymo rezultatai pablogėja;
 - 2.6.2. prieš vairuotojo sėdynės „R“ tašką kertančią plokštumą esančios transporto priemonės dalies konstrukcija, matmenimis, linijomis ir medžiagomis tiek, kad dėl jų šioje direktyvoje nustatyto smūginio bandymo rezultatai pablogėja;
 - 2.6.3. keleiviui skirtos vietos linijomis ir vidaus matmenimis bei apsaugos sistemos tipu tiek, kad dėl jų šioje direktyvoje nustatyto smūginio bandymo rezultatai pablogėja;
 - 2.6.4. variklio pritvirtinimo vieta (variklis priekyje, gale arba centre) ir jo pasukimu (variklis sumontuotas skersai arba išilgai);
 - 2.6.5. nepakrautos transporto priemonės masė tiek, kad dėl jos šioje direktyvoje nustatyto smūginio bandymo rezultatai pablogėja;
 - 2.6.6. neprivalomomis gamintojo numatytais priemonėmis arba vidaus įranga tiek, kad dėl jų šioje direktyvoje nustatyto smūginio bandymo rezultatai pablogėja.
 - 2.7. „keleiviui skirta vieta“ – tai stogu, grindimis, šoninėmis sienomis, durimis, išoriniais įstiklinimais ir priekine pertvara bei galine tos keleivio vietos pertvara arba galinės sėdynės atlošo atrama apribota esančiajam transporto priemonėje skirta vieta;
 - 2.8. „R taškas“ – tai kiekvienos sėdynės atskaitos taškas, kurį, atsižvelgdamas į transporto priemonės konstrukciją, nurodo transporto priemonės gamintojas;
 - 2.9. „H taškas“ – tai kiekvienos sėdynės atskaitos taškas, kurį nustato už patvirtinimą atsakinga techninė tarnyba;

▼B

- 2.10. „transporto priemonės masė be krovinio“ – tai parengtos eksploatuoti transporto priemonės masė be keleivių ir krovinio, tačiau su degalais, aušinimo skysčiu, tepalu, įrankiais ir atsarginiu ratu (jeigu pastaruosius kaip standartinę įrangą pateikia transporto priemonės gamintojas);
- 2.11. „oro pagalvė“ – tai saugos diržų ir keleivių apsaugos sistemų veikimą papildantis motorinėse transporto priemonėse įrengiamas įtaisas, t. y. sistemos, kurios, jeigu transporto priemonę veikia didelė smūginė apkrova, skirtos tampriai dujų pripildytai konstrukcijai automatiškai išskleisti ir tas dujas suspaudžiant, transporto priemonėje esančio asmens 1 arba daugiau kūno dalių susidūrimo su keleiviui skirtos vietos išore pavojingumui sumažinti.
3. REIKALAVIMAI
- 3.1. **Bendrieji visiems bandymams taikomi reikalavimai**
- 3.1.1. Kiekvienos sėdynės „H“ taškas nustatomas pagal Direktyvos 77/649/EEB II priede aprašytą metodiką.
- 3.2. **Techniniai reikalavimai**
- 3.2.1. Priekinėje šoninėje sėdynėje pagal 5 priedėlį užregistruoti manekenu elgsenos kriterijai turi atitikti tokias sąlygas:
- 3.2.1.1. galvos elgsenos kriterijus (HPC) neturi būti didesnis kaip 1 000, o atstojamasis galvos greitėjimo pagreitis daugiau kaip 3 m/s neturi viršyti 80 g. Pastarasis turi būti apskaičiuojamas suvestiniu skaičiavimo būdu, išskyrus nuo kliūtis atšokusios galvos judėjimą;
- 3.2.1.2. kaklo sužeidimo kriterijus (NIC) neturi būti didesnis negu 1 ir 2 paveiksluose ⁽¹⁾ nurodytos vertės;
- 3.2.1.3. kaklo lenkimo momentas apie y ašį neturi būti didesnis kaip 57 Nm ⁽¹⁾;
- 3.2.1.4. krūtinės ląstos gniuždymo kriterijus (ThCC) neturi būti didesnis kaip 50 mm;
- 3.2.1.5. krūtinės tamprumo kriterijus (V*C) neturi būti didesnis kaip 1,0 m/s;
- 3.2.1.6. šlaunikaulį veikiančios jėgos kriterijus (FFC) neturi būti didesnis kaip šio priedo 3 paveiksle parodytas jėgos ir laiko poveikio kriterijus;
- 3.2.1.7. blauzdikaulį spaudžiančios jėgos kriterijus (TCFC) neturi būti didesnis kaip 8 kN;
- 3.2.1.8. kiekvieno blauzdikaulio viršuje ir apačioje išmatuotas blauzdikaulio indeksas (TI) bet kiojoje vietoje neturi būti didesnis kaip 1,3;
- 3.2.1.9. slankusis kelio sąnarys neturi pasislinkti daugiau kaip 15 mm.
- 3.2.2. Liekamasis vairuojamojo rato poslinkis, išmatuotas to rato stebulės centre, vertikalia kryptimi į viršų neturi būti didesnis kaip 80 mm, o horizontalia kryptimi atgal – ne daugiau kaip 100 mm.
- 3.2.3. Bandymo metu jokios durys negali atsidaryti.
- 3.2.4. Bandymo metu jokių priekinių durų fiksavimo sistemų įtaisai negali atsipalaiduoti.
- 3.2.5. Po smūgio, be įrankių, išskyrus būtinus manekeno masei išlaikyti, turi būti įmanoma:
- 3.2.5.1. atidaryti bent 1 duris, jeigu sėdynių eilei tenka 1 durys ir, jeigu nėra tokių durų, sėdynes paslinkti arba palenkinti, jei būtina, kad būtų galima išlaipinti visus transporto priemonėje esančius asmenis; tačiau tas reikalavimas taikomas tik standžios konstrukcijos stogą turinčioms transporto priemonėms;
- 3.2.5.2. manekenus išlaisvinti iš apsaugos sistemos, kurios, jeigu tos sistemos blokavimo įtaisas įjungtas, tą įtaisą turi būti įmanoma išjungti išjungimo valdiklį veikiant ne didesne kaip 60 N jėga;
- 3.2.5.3. sėdynių nereguliuojant manekenus ištraukti iš transporto priemonės.

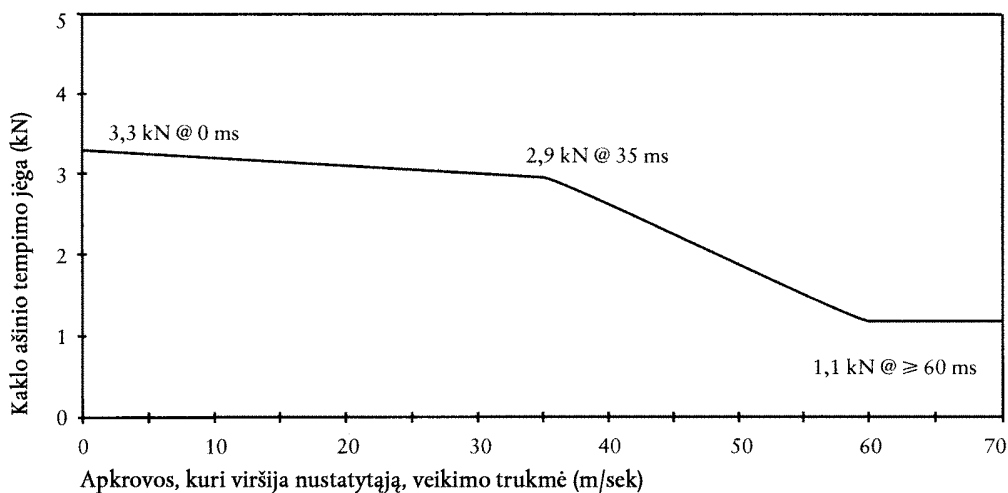
⁽¹⁾ Iki 2 straipsnio 2 dalyje nurodytos datos, nustatytų kaklo duomenų negalima taikyti kaip kriterijaus, pagal kurį, suteikiant tipo patvirtinimą, nustatoma, ar laikomasi reikalavimų. Nustatyti rezultatai įtraukiami į bandymo ataskaitą ir perduodami patvirtinimą išduodančiai institucijai. Po tos datos, toje dalyje nustatyta (-os) vertė (-ės) taikoma (-os) kaip kriterijus nustatant, ar laikomasi reikalavimų, jeigu pagal 4 straipsnio c dalies nuostatas kitos vertės nenustatytos arba taikomos tol, kol tos kitos vertės nebus nustatytos.

▼B

- 3.2.6. Jei tai yra skystaisiais degalais varoma transporto priemonė, smūginės apkrovos metu arba po jos iš visos degalų sistemos gali tekėti labai mažas degalų kiekis. Jeigu po smūginės apkrovos iš bet kokios degalų sistemos dalies nesiliaudamas teka skystis, jo tekėjimo debitas neturi būti didesnis kaip 5×10^{-4} kg/s; jeigu iš degalų tiekimo sistemos tekantis skystis maišosi su tekančiais iš kitų sistemų ir tų skirtingų skysčių lengvai atskirti ir identifikuoti negalima, nustatant nepalaujamai tekančio skysčio kiekį atsižvelgiama į visus surinktus skysčius.

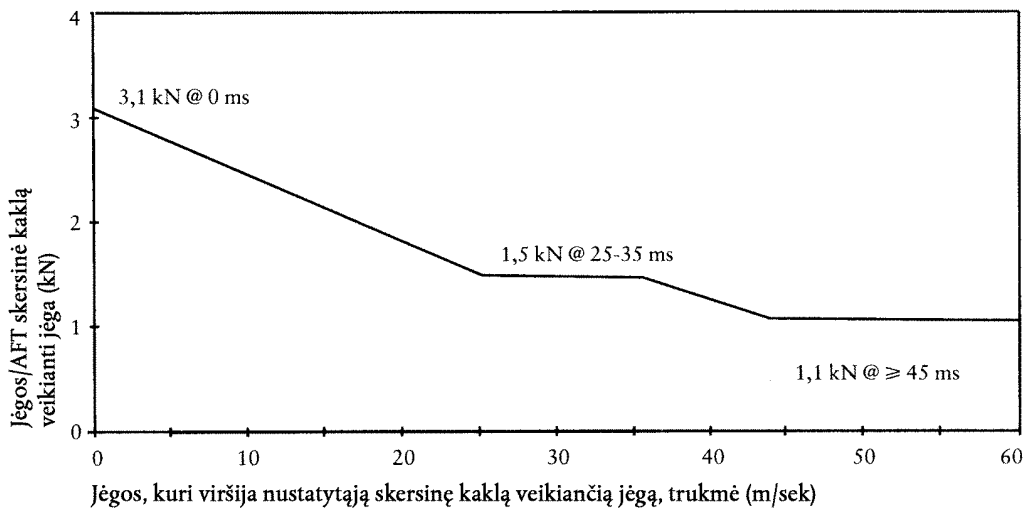
1 paveikslas

Kaklo tempimo kriterijus



2 paveikslas

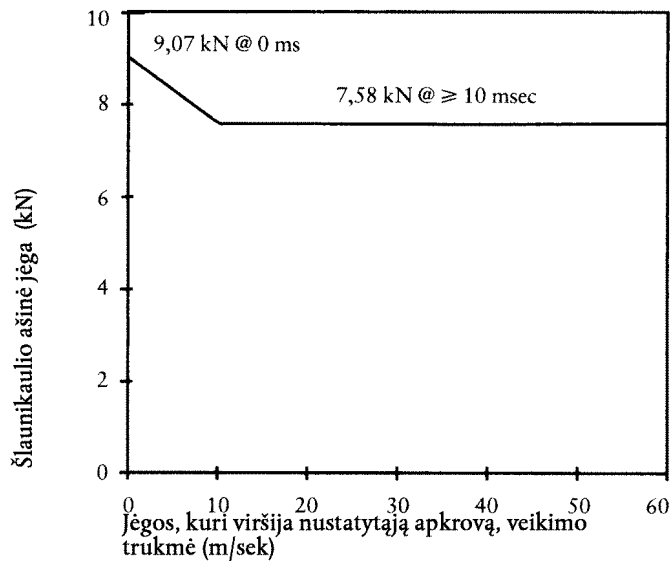
Kaklo poslinkio kriterijus



▼**B**

3 paveikslas

Šlaunikaulį veikiančios jėgos





1 priedėlis

BANDYMO METODIKA

1. TRANSPORTO PRIEMONĖS NUSTATYMAS IR PARENGIMAS
 - 1.1. **Bandyimo vieta**

Bandyimo vieta turi būti pakankamai didelė: ten turi tilpti įsibėgėjimo kelias, kliūtis ir techninė bandymui būtina įranga. Paskutinė kelio dalis, bent 5 m iki kliūties, turi būti horizontali, plokščia ir lygi.
 - 1.2. **Kliūtis**

Priekinis kliūties paviršius – tai šios direktyvos 6 priedėlyje apibrėžta deformuojama konstrukcija. Priekinis deformuojamos konstrukcijos paviršius yra statmenas ($\pm 1^\circ$) bandomosios transporto priemonės važiavimo kryptčiai. Kliūtis pritvirtinama prie ne mažesnės kaip 7×10^4 kg masės, kurios priekinis paviršius vertikalus ($\pm 1^\circ$). Ta masė įtvirtinama žemėje arba ant jos pastatoma, jeigu būtina, užfiksavus papildomais masės slankumą ribojančiais įtvirtinimo įtaisais.
 - 1.3. **Kliūties pakreipimas**

Kliūtis turi būti pakreipta taip, kad transporto priemonė su kliūtimi pirmą kartą susidurtų ta puse, kurioje įrengta vairo kolonėlė. Jeigu galima pasirinkti, ar bandymą daryti su kairiąja ar dešiniąja važiuojamosios dalies juosta vykstančiam eismui pritaikyta transporto priemonė, bandymas turi būti daromas su vairo kolonėle įrengta toje transporto priemonės pusėje, kuri laikoma nepalankesne ir kurią nustato už bandymų darymą atsakinga techninė tarnyba.
 - 1.3.1. *Smūgine apkrova veikiamo transporto priemonės ploto ir smūginio kliūties paviršiaus santykis*

Smūgine apkrova veikiamas transporto priemonės plotas už smūginį kliūties paviršių turi būti didesnis $40 \% \pm 20$ mm.
 - 1.4. **Transporto priemonės būklė**
 - 1.4.1. *Bendrieji reikalavimai*

Bandomoji transporto priemonė turi atitikti serijinės gamybos pavyzdinės transporto priemonės reikalavimus, turėti visą paprastai sumontuojamą įrangą ir būti parengta eksploatuoti. Vietoje tam tikrų sudėtinių dalių galima naudoti lygiavertę masę, jeigu tokia pakaita jokios didesnės įtakos pagal 6 dalį nustatomiems rezultatams nedaro.
 - 1.4.2. *Transporto priemonės masė*
 - 1.4.2.1. Daromam bandymui pristatytos transporto priemonės masė – tai nepakrautos transporto priemonės masė.
 - 1.4.2.2. Į degalų baką turi būti pripilta tiek vandens, kad jo masė atitiktų 90 % (taikoma ± 1 % leistinoji nuokrypa) visos į baką pilamos degalų masės, kurią yra nurodęs gamintojas.
 - 1.4.2.3. Visos kitos sistemos (stabdžių, aušinimo ir t. t.) neturi būti užpildytos; šiuo atveju skysčių masė turi būti kompensuota.
 - 1.4.2.4. Jeigu matavimo įrangos masė transporto priemonėje už leistiną 25 kg didesnę, ją galima kompensuoti taikant pagal 6 dalį nustatomiems rezultatams jokios didesnės įtakos nedarančius masės sumažinimus.
 - 1.4.2.5. Matavimo įrangos masė etaloninės kiekvienos ašies apkrovos neturi pakeisti daugiau kaip 5 %, kiekvienas įrangos komplektas neturi sverti daugiau kaip 20 kg.
 - 1.4.2.6. Bandyimo ataskaitoje turi būti nurodoma transporto priemonės masė, nustatoma taikant pirmiau minėtos 1.4.2.1 dalies nuostatas.
 - 1.4.3. *Keleiviui skirtos vietos parengimas*
 - 1.4.3.1. **Vairaračio padėtis**

Jeigu vairaračių galima reguliuoti, jis nustatomas įprastoje padėtyje, kurią yra nurodęs transporto priemonės gamintojas, arba, jeigu jis tos vairaračio padėties nėra nurodęs, jis nustatomas vidurinėje padėtyje, atsižvelgiant į vairaračio reguliavimo intervalo (-ų) ribas. Atkarpos, kurią transporto priemonė važiuoja varoma variklio, pabaigoje vairaratis paliekamas neužfiksuotas, o jo stipinai turi būti tokioje padėtyje, kurioje pagal gamintojo nurodymą juos nustačius transporto priemonė važiuotų tiesiai į priekį.

▼B

- 1.4.3.2. Įstiklinimai
- Darinėjamieji įstiklinimai turi būti uždaryti. Siekiant, kad bandymo metu būtų galima atlikti matavimus ir susitarus su gamintoju, darinėjamus įstiklinimus galima pradaryti, jeigu valdymo rankena yra tokioje padėtyje, kurioje ji būna, kai tie įstiklinimai būna uždaryti.
- 1.4.3.3. Pavarų perjungimo svirtis
- Pavarų perjungimo svirtis turi būti išjungta.
- 1.4.3.4. Pedalai
- Pedalai turi būti toje padėtyje, kurioje atsiduria juos išjungus. Jeigu pedalus galima reguliuoti, ir jeigu kitos padėties nėra nurodęs gamintojas, jie turi būti nustatyti vidurinėje padėtyje.
- 1.4.3.5. Duryš
- Duryš turi būti uždarytos, tačiau neužrakintos.
- 1.4.3.6. Stoglangis
- Jeigu įrengtas stoglangis arba nuimamas stogas, jis turi būti nustatytoje padėtyje ir uždarytas. Siekiant, kad būtų atlikti bandymo metu daromi matavimai ir susitarus su gamintoju, stoglangį arba nuimamą stogą galima palikti neuždarytus.
- 1.4.3.7. Skydelis nuo saulės
- Skydelis nuo saulės turi būti pakeltas ir prispaustas prie lubų.
- 1.4.3.8. Galinio vaizdo veidrodis
- Vidinis galinio vaizdo veidrodis turi būti nustatytas įprastoje naudojimo padėtyje.
- 1.4.3.9. Porankiai
- Priekyje ir gale esantys porankiai, kai jų padėtį būtų galima keisti, turi būti nustatyti apatinėje padėtyje, jeigu to daryti neklaido transporto priemonės esantys manekėnai.
- 1.4.3.10. Galvos atramos
- Galvos atramos, kurių aukštį galima reguliuoti, turi būti viršutinėje padėtyje.
- 1.4.3.11. Sėdynės
- 1.4.3.11.1. Priekinių sėdynių padėtis
- Sėdynės, kurias išilgine kryptimi galima reguliuoti, turi būti nustatytos taip, kad jų „H“ taškas (žr. 3.1.1 punktą) būtų vidurinėje sėdynės eigos padėtyje arba arčiausiai tos padėties esančios sėdynės užfiksavimo vietos, o sėdynės nustatymo aukštis turi atitikti nurodytą gamintojo (jeigu sėdynės nustatymo aukštį galima reguliuoti atskirai).
- Jei tai yra daugiavietė neišardoma sėdynė, atsižvelgiama į vairuotojo vietos „H“ tašką.
- 1.4.3.11.2. Priekinių sėdynių atlošų padėtis
- Jeigu juos galima reguliuoti, sėdynių atlošai turi būti nustatyti taip, kad manekėno liemens polinkis kuo labiau atitiktų įprastiniam naudojimui gamintojo rekomenduotąjį arba, jeigu gamintojas jokių specialių rekomendacijų nėra pateikęs, sėdynių atlošai turi būti palinkę 25° kampu atgal nuo vertikalės.
- 1.4.3.11.3. Galinės sėdynės
- Jeigu jas galima reguliuoti, galinės sėdynės arba daugiavietės neišardomos sėdynės turi būti nustatytos pačioje galinėje padėtyje.

▼B

2. MANEKENAI
 - 2.1. **Priekinės sėdynės**
 - 2.1.1. Kiekvienoje priekinėje šoninėje sėdynėje pagal 3 priedėlyje nustatytas sąlygas sodinamas 45° kulkšni turintis ir „Hybrid III“⁽¹⁾ manekeno techninius reikalavimus atitinkantis manekenas. Manekene pagal techninius 5 priedėlio reikalavimus įrengtos matavimo sistemos, kad būtų galima užregistruoti elgsenos kriterijams nustatyti būtinus duomenis. Manekeno kulkšnis turi būti sertifikuojama pagal II priedo 7 priedėlyje nustatytą metodiką.
 - 2.1.2. Automobilio bandymas bus daromas įrengus gamintojo numatytas keleivio apsaugos sistemas.
 3. TRANSPORTO PRIEMONĖS VARYTUVAS IR VAŽIAVIMO KRYPTIS
 - 3.1. Transporto priemonę turi varyti arba jos variklis, arba koks nors kitas varytuvas.
 - 3.2. Smūgio metu transporto priemonės nebeturi varyti arba valdyti joks papildomas varytuvas ar vairuojamasis įtaisas.
 - 3.3. Transporto priemonė turi važiuoti tokia kryptimi, kad ji atitiktų 1.2 ir 1.3.1 punktų reikalavimus.
 4. BANDYMO GREITIS

Smūgio metu transporto priemonės greitis turi būti 56 – 0 + 1 km/h. Tačiau jeigu smūgio metu greitis buvo didesnis ir jeigu transporto priemonė reikalavimus atitinka, bandymo rezultatas laikomas atitinkančiu reikalavimus.
 5. PRIEKINĖSE SĖDYNĖSE ATLIKTINI MANEKENŲ MATAVIMAI
 - 5.1. Visi matavimai, būtini, kad elgsenos kriterijai būtų patikrinti, turi būti atlikti taikant 5 priedėlio techninius reikalavimus atitinkančius duomenų perdavimo kanalus.
 - 5.2. Skirtingi parametrai registruojami atskirais duomenų perdavimo kanalais, kurių dažnio klasė yra tokia:
 - 5.2.1. *Matavimai manekeno galvoje*

Greitėjimo pagreitis a sunkio centro taške apskaičiuojamas pagal tris greitėjimo pagreičio komponentus, išmatuotus taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę (CFC), kurios indeksas 1 000.
 - 5.2.2. *Matavimai manekeno kakle*
 - 5.2.2.1. Kaklo ir galvos jungtį veikianti ašinė tempimo ir pirmyn/atgal nukreipta kerpamoji jėga matuojama taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę (CFC), kurios indeksas 1 000.
 - 5.2.2.2. Lenkimo momentas apie šoninę ašį kaklo ir galvos jungtyje matuojamas taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę (CFC), kurios indeksas 600.
 - 5.2.3. *Matavimai manekeno krūtinės ląstoje*

Krūtinės ląstos deformacija tarp krūtinkaulio ir nugarkaulio matuojama taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę (CFC), kurios indeksas 180.
 - 5.2.4. *Matavimai manekeno šlaunikaukyje ir blauzdikaukyje*
 - 5.2.4.1. Ašinė gniuždymo jėga ir lenkimo momentas matuojami taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę (CFC), kurios indeksas 600.
 - 5.2.4.2. Blauzdikaulio poslinkis, atsižvelgiant į šlaunikaulį, matuojamas slankiajame kelio sąnaryje taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę (CFC), kurios indeksas 180.

(1) Techniniai „Hybrid III“ manekeno reikalavimai ir detalieji jo brėžiniai, atitinkantys pagrindinius Jungtinių Amerikos Valstijų 50 procentilių vyro matmenis, bei „Hybrid III“ manekeno nustatymo, kad su juo būtų galima daryti tą bandymą, aprašai įteikti laikyti Jungtinių Tautų Organizacijos Generaliniam Sekretoriui ir paprašius su jais galima susipažinti Europos ekonominės komisijos sekretoriato, Palais des Nations, Geneva, Switzerland.

▼B

6. ATLIKTINI TRANSPORTO PRIEMONĖS MATAVIMAI
- 6.1. Siekiant, kad būtų galima daryti supaprastintą 4 priedėlyje aprašytą bandymą, konstrukcijos lėtėjimo pagreičio kreivė turi būti nustatoma pagal ties smūgine apkrova veikiamos transporto priemonės pusės „B“ statramsčio pagrindu linijiniu akcelerometru nustatytą vertę, taikant 5 priedėlyje nustatytus reikalavimus atitinkančius duomenų perdavimo kanalus, kurių dažnio klasės indeksas 180.
- 6.2. 4 priedėlyje aprašytai bandymo metodikai taikoma greičio kreivė prie smūgine apkrova veikiamos transporto priemonės pusėje esančio „B“ statramsčio turi būti nustatoma pagal linijinį akcelerometrą.



2 priedėlis

ELGSENO KRITEIJŲ NUSTATYMAS

1. GALVOS ELGSENO KRITEIJUS (HPC)
 - 1.1. Tariama, kad to kriteijaus reikalavimų laikomasi, jeigu bandymo metu galva prie jokios transporto priemonės sudėtinės dalies neprisiliečia.
 - 1.2. Jeigu bandymo metu galva prie transporto priemonės sudėtinės dalies prisiliečia, galvos elgsenos kriteijus (HPC) apskaičiuojamas taikant pagal šio priedo 1 priedėlio 5.2.1 punktą išmatuotą a pagreitį ir tokią išraišką:

$$HPC = (t_2 - t_1) \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} a dt \right]^{2.5},$$

kur

- 1.2.1. „a“ narys – tai pagal šio priedo 1 priedėlio 5.2.1 punktą laisvojo kritimo pagreičio vienetais, g (1 g = 9,81 m/s²) išmatuotas atstojamasis pagreitis;
- 1.2.2. jeigu galvos prisilietimo pradžią galima apibrėžti pagal nustatytus reikalavimus, t₁ ir t₂ – tai bet kokie sekundėmis išreikšti 2 laiko momentai, apibūdinantys intervalą nuo galvos prisilietimo registravimo pradžios, kurio metu galvos elgsenos kriteijaus (HPC) vertė didžiausia;
- 1.2.3. jeigu galvos prisilietimo pradžios nustatyti negalima, t₁ ir t₂ – tai bet kokie sekundėmis išreikšti 2 laiko momentai, apibūdinantys intervalą nuo registravimo pradžios iki pabaigos, kurio metu galvos elgsenos kriteijaus (HPC) vertė didžiausia;
- 1.2.4. Apskaičiuojant didžiausią vertę, i galvos elgsenos kriteijaus (HPC) vertes, kurių laiko intervalas (t₁ – t₂) viršija 36 m/s, neatsižvelgiama.
- 1.3. Atstojamojo galvos greitėjimo pagreičio vertė per ilgiau kaip 3 m/s trunkančią smūginę apkrovą suvestiniu būdu apskaičiuojama atsižvelgiant i atstojamąjį galvos greitėjimo pagreitį, kuris matuojamas pagal šio priedo 1 priedėlio 5.2.1 punktą.
2. KAKLO SUŽEIDIMO KRITEIJAI (NIC)
 - 2.1. Tie kriteijai nustatomi kaklo ir galvos jungtį veikiant ašine gniuždymo, tempimo ir pirmyn/atgal nukreipta kerpamąja jėga, išreikšta kN ir išmatuota pagal šio priedo 1 priedėlio 5.2.2 punktą, ir tų jėgų veikimo trukme (m/s).
 - 2.2. Kaklo lenkimo momento kriteijus nustatomas Nm išreikštu lenkimo momentu apie šoninę galvos ir kaklo jungties ašį ir matuojamas pagal šio priedo 1 priedėlio 5.2.2 dalį.
 - 2.3. Kaklo lenkimo momentas, išreikštas Nm, turi būti užregistruotas.
3. KRŪTINĖS LAŠTOS GNIUŽDYMO KRITEIJUS (ThCC) IR TAMPRUMO KRITEIJUS (V*C)
 - 3.1. Krūtinės laštos gniuždymo kriteijus nustatomas pagal milimetrais išreikštą ir pagal šio priedo 1 priedėlio 5.2.3 punktą išmatuotą absoliučiąją krūtinės deformacijos vertę.
 - 3.2. Tamprumo kriteijus (V*C) – tai momentinė gniuždymo ir pagal šio priedo 1 priedėlio 5.2.3 ir 6 punktus išmatuotos krūtinkaulio deformacijos greičio sandauga.
4. ŠLAUNIKAULI VEIKIANČIOS JĖGOS KRITEIJUS (FFC)
 - 4.1. Tas kriteijus nustatomas pagal kiekvieną manekeno šlaunikaulį ašine kryptimi veikiančią gniuždymo apkrovą, išreikštą kN ir išmatuotą pagal šio priedo 1 priedėlio 5.2.4 punktą, ir m/s išreikšta gniuždomosios apkrovos veikimo trukme.
5. BLAUZDIKAULI GNIUŽDANČIOS JĖGOS KRITEIJUS (TCFC) IR BLAUZDIKAULIO INDEKSAS (TI)
 - 5.1. Blauzdikauli gniuždančios jėgos kriteijus nustatomas pagal kiekvieną manekeno blauzdikaulį ašine kryptimi veikiančią gniuždymo apkrovą (F₂), išreikštą kN, ir išmatuotą pagal II priedo 1 priedėlio 5.2.4 punktą.

▼B

- 5.2. Blauzdikaulio indeksas apskaičiuojamas pagal lenkimo momentus (M_x ir M_y), išmatuotus pagal 5.1 punktą taikant tokią išraišką:

$$TI = | Mr/M_{C_R} | + | F_z/(F_c)_z |,$$

kur:

- M_x = lenkimo momentas apie x ašį
 M_y = lenkimo momentas apie y ašį
 $(M_C)_R$ = kritinis lenkimo momentas: jo dydis 225 Nm
 F_z = ašinė gniuždymo jėga z kryptimi
 $(F_C)_z$ = kritinė gniuždymo jėga z kryptimi: jos dydis 35,9 kN
 M_R = $\sqrt{(M_x)^2 + (M_y)^2}$

Nustatomas kiekvieno blauzdikaulio viršutinės ir apatinės dalies indeksas; tačiau F_z galima matuoti bet kokia kryptimi. Nustatyta vertė taikoma viršutinės ir apatinės blauzdikaulio dalies TI apskaičiuoti. Momentai M_x ir M_y abejomis kryptimis matuojami atskirai.

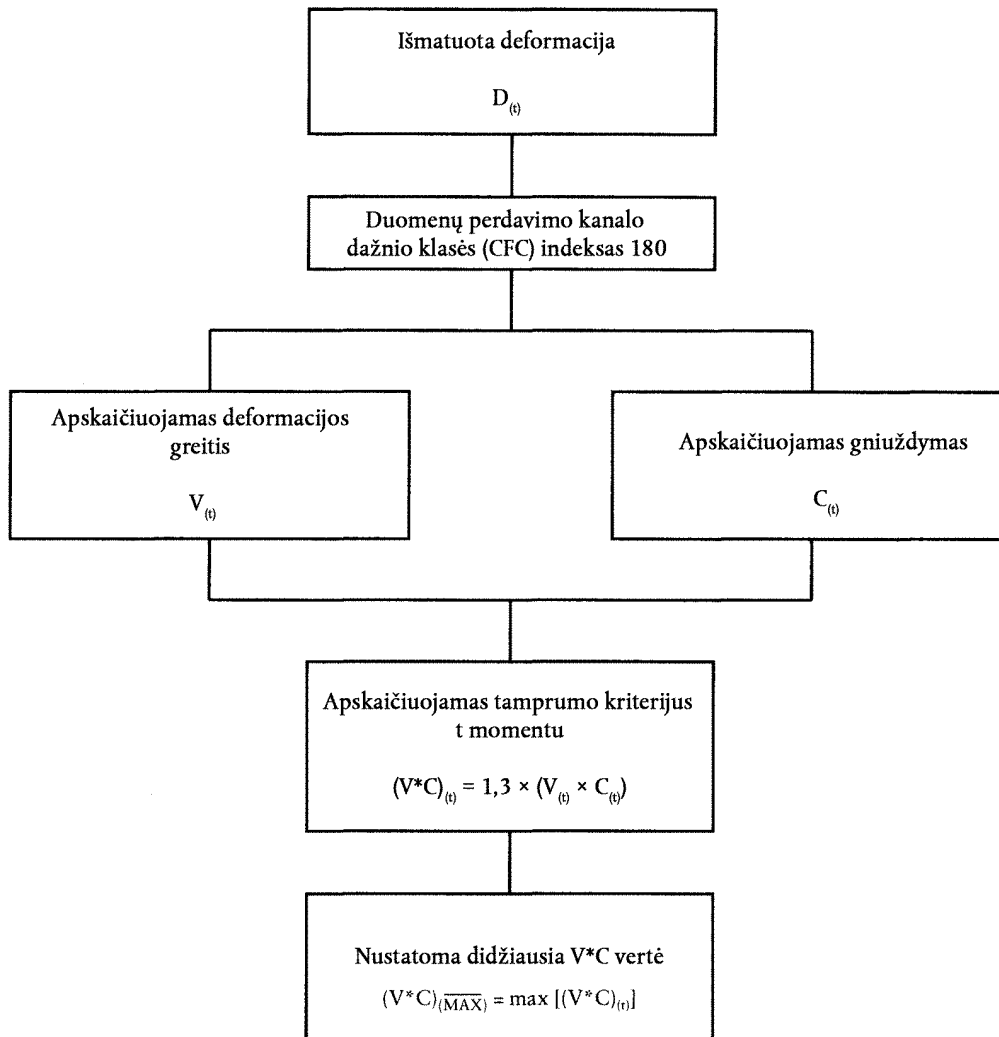
6. „HYBRID III“ MANEKENO TAMPRUMO KRITERIJAUŠ (V*C) APSKAIČIAVIMO METODIKA
- 6.1. Tamprumo kriterijus – tai momentinė krūtinkaulio gniuždymo ir deformacijos spartos sandauga. Abi vertės gaunamos pagal krūtinkaulio deformacijos matavimo rezultatus.
- 6.2. Krūtinkaulio deformacijos charakteristikos signalas filtruojamas kartą, taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę, kurios indeksas 180. Gniuždymas laiko momentu t apskaičiuojamas taikant tokį filtruotą signalą:

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

Krūtinkaulio deformacijos sparta laiko momentu t pagal filtruotus deformacijos duomenis apskaičiuojama taip:

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

kur $D_{(2)}$ – tai deformacija laiko momentu t (nurodyta metrais), o δt – laiko intervalas tarp deformacijos matavimų. Didžiausia δt vertė – $1,25 \times 10^{-4}$ sekundės. To skaičiavimo metodika nurodyta toliau pateiktoje schemoje.

▼ **B**



3 priedėlis

MANEKENŲ IŠDĖSTYMAS BEI NUSTATYMAS IR JŲ APSAUGOS SISTEMŲ SUREGULIAVIMAS

1. MANEKENŲ IŠDĖSTYMAS
 - 1.1. **Atskirosios sėdynės**

Manekeno simetrijos plokštuma turi sutapti su vertikalia vidurine sėdynės plokštuma.
 - 1.2. **Daugiavietė neišardoma priekinė sėdynė**
 - 1.2.1. *Vairuotojas*

Manekeno simetrijos plokštuma turi būti vairaračio centrą kertančioje ir su išilgine vidurine transporto priemonės plokštuma lygiagrečioje plokštumoje. Jeigu sėdimoji vieta nustatoma atsižvelgiant į sėdynės formą, tokia sėdynė laikoma atskirąja sėdyne.
 - 1.2.2. *Šoninėje sėdynėje sėdintis keleivis*

Keleivio sėdynėje sėdinčio manekeno ir vairuotojo simetrijos plokštumos nuo išilginės vidurinės transporto priemonės plokštumos turi būti vienodu atstumu. Jeigu sėdimoji vieta nustatoma atsižvelgiant į sėdynės formą, tokia sėdynė laikoma atskirąja sėdyne.
 - 1.3. **Priekinės daugiavietės neišardomos keleivių sėdynės (be vairuotojo)**

Manekenu simetrijos plokštumos su gamintojo nurodytomis sėdimųjų vietų vidurinėmis plokštumomis turi sutapti.
2. MANEKENŲ NUSTATYMAS
 - 2.1. **Galva**

Skersinis matuoklių pritvirtinimo galvoje skydelis turi būti horizontalus (nuokrypis 2,5°). Siekiant, kad sėdynės vertikaliu atlošu, kurio reguliuoti negalima, turinčiose transporto priemonėse bandomojo manekeno galva būtų išlyginta, turi būti taikoma toliau nurodyta metodika. Pirmiausia pagal šio priedėlio 2.4.3.1 punkte nurodytas ribas, kad būtų išlygintas skersinis matuoklių bandomojo manekeno galvoje pritvirtinimo skydelis, nustatoma „H“ taško padėtis. Jeigu nustačius „H“ taško padėtį tas matuoklių skydelis manekeno galvoje nebeišsilygina, tada pagal šio priedėlio 2.4.3.2 punkte nurodytas ribas nustatomas bandomojo manekeno dubens kampas. Jeigu tas skydelis vis tiek neišsilygina, tada bandomojo manekeno kaklo laikytuvą pareguliuojamas tiek, kad būtų užtikrinta, jog skersinis matuoklių bandomojo manekeno galvoje pritvirtinimo skydelis būtų horizontalus (nuokrypis 2,5°).
 - 2.2. **Žąstai**
 - 2.2.1. Vairuotojo sėdynėje sėdinčio bandomojo manekeno žąstai turi būti prie liemens, o centrinės jų linijos – pagal galimybes kuo labiau sutapti su vertikale.
 - 2.2.2. Keleivio sėdynėje sėdinčio manekeno žąstai turi liesti sėdynės atlošą ir liemens šonus.
 - 2.3. **Plaštakos**
 - 2.3.1. Vairuotojo sėdynėje sėdinčio bandomojo manekeno delnai horizontalios vairaračio centrinės linijos aukštyje turi liesti išorinę vairaračio dalį. Manekeno nykščiai turi būti ant vairaračio ir juosta prie jo nestipriai priklijuoti taip, kad bandomojo manekeno plaštaką ne mažesne kaip 9 N ir ne didesne kaip 22 N jėga stumtelėjus į viršų, juosta nuo vairaračio atsiklijuotų.
 - 2.3.2. Keleivio sėdynėje sėdinčio bandomojo manekeno delnai turi būti priglausti prie šlaunų išorės. Mažylis pirštas turi liesti sėdynės pagalvę.
 - 2.4. **Liemuo**
 - 2.4.1. Jeigu transporto priemonėse įrengtos daugiavietės neišardomos sėdynės, viršutinė keleivio ir vairuotojo sėdynėje sėdinčių bandomųjų manekenu liemens dalis turi būti priglausta prie sėdynės atlošo. Vidurinė vairuotojo sėdynėje sėdinčio manekeno sagitalinė plokštuma turi būti vertikali ir su centrine išilgine transporto priemonės linija lygiagrečiai bei kirsti vairaračio centrą. Vidurinė keleivio sėdynėje sėdinčio

▼ **B**

manekeno sagitalinė plokštuma turi būti vertikali ir su centrine išilgine transporto priemonės linija lygiagreti bei nuo išilginės centrinės transporto priemonės linijos būti tokiu pačiu atstumu kaip ir vidurinė vairuotojo sėdynėje sėdinčio manekeno sagitalinė plokštuma.

- 2.4.2. Atskirąsias sėdynes turinčiose transporto priemonėse viršutinė vairuotojo ir keleivio sėdynėje sėdinčių manekenu liemens dalis turi remtis į sėdynės atlošą. Vidurinė sagitalinė vairuotojo ir keleivio sėdynėje sėdinčių manekenu plokštuma turi būti vertikali ir su išilgine centrine atskiros sėdynės linija turi sutapti.
- 2.4.3. *Apatinė liemens dalis*
- 2.4.3.1. „H“ taškas
- Vairuotojo ir keleivio sėdynėje sėdinčių bandomųjų manekenu „H“ taškas nuo mašinos „H“ taško 6 mm atstumu esančio taško vertikalia ir horizontalia kryptimi turi būti ne didesniu kaip 13 mm atstumu, išskyrus tą atvejį, kai „H“ taškui apskaičiuoti taikomas šlaunų ir blauzdos ilgis nustatomas taip, kad būtų 414 ir 401 mm, o ne 432 ir 417 mm.
- 2.4.3.2. Dubens kampas
- Dubens kampas, nuo horizontalės išmatuotas ant 76,2 mm plokščio matuoklio paviršiaus, į manekeno „H“ taško matavimo angą įkištais dubens kampo matuokliais ⁽¹⁾, turi būti 22,5° ±2,5°.
- 2.5. **Kojos**
- 2.5.1. Vairuotojo ir keleivio sėdynėje sėdinčių bandomųjų manekenu šlaunys į sėdynės pagalvę turi remtis tiek, kiek tą galima padaryti atsižvelgiant į pėdos nustatymą. Pradinis atstumas tarp išorinių kelio apkabos jungių paviršių turi būti 270 mm ± 10 mm.
- 2.5.2. Kairioji vairuotojo sėdynėje sėdinčio ir abi keleivio sėdynėje sėdinčio manekeno kojos, kiek tai įmanoma padaryti, turi būti vertikaliai išilginiuose plokštumose. Dešinioji vairuotojo sėdynėje sėdinčio manekeno koja, kiek tai padaryti įmanoma, turi būti vertikaliai plokštumoje. Siekiant, kad keleiviui skirtose skirtingose konfigūracijos vietose manekeno pėdą būtų galima nustatyti pagal 2.6 punktą, leidžiamas galutinis suregulavimas.
- 2.6. **Pėdos**
- 2.6.1. Dešinioji vairuotojo sėdynėje sėdinčio manekeno pėda turi būti atremta į nenuspaustą akceleratorių taip, kad galinis kulno taškas ant grindų būtų pedalo plokštumoje. Jeigu pėdos ant akceleratoriaus pedalo uždėti negalima, blaudikauliui ji nustatoma statmenai ir centrinės pedalo linijos kryptimi kiek įmanoma toliau padedama taip, kad galinis kulno taškas būtų ant grindų. Kairiosios pėdos kulnas kiek įmanoma turi būti padėtas į priekį ir remtis į grindis. Kairioji pėda kiek įmanoma turi būti prispausta prie nuožulnios plokštės vairuotojo kojoms. Išilginė centrinė kairiosios pėdos linija su išilgine centrine transporto priemonės linija kiek įmanoma turi būti lygiagreti.
- 2.6.2. Keleivio sėdynėje sėdinčio bandomojo manekeno abiejų pėdų kulnai kiek įmanoma turi būti pastumti į priekį ir remtis į grindis. Abi pėdos kiek įmanoma turi būti prispaustos prie nuožulnios plokštės vairuotojo kojoms. Išilginė centrinė pėdų linija su išilgine centrine transporto priemonės linija kiek įmanoma turi būti lygiagreti.
- 2.7. Įrengti matuokliai smūginės apkrovos metu manekeno judėjimui neturi daryti jokios įtakos.
- 2.8. Manekenu ir matuoklių sistemų temperatūra prieš bandymą turi būti stabilizuota ir paskui pagal galimybes išlaikomas jos intervalas turi būti 19–22 °C.
- 2.9. **Manekeno drabužiai**
- 2.9.1. Manekenas su įrengtais matuokliais aprengiamas jo formą atitinkančiais medvilniniais tampriais drabužiais trumpomis rankovėmis ir apmaunamas blauzdų vidurį siekiančiomis kelnėmis, apibūdintomis FMVSS 208, 78051–292 arba 293 ar lygiaverčiuose brėžiniuose.

▼ **M1**

- 2.9.2. Bandomųjų manekenu pėdos apaunamos 11XW dydžio batais, kurių dydis, padas ir kulno storis atitinka JAV karinio standarto MIL-S 13192 specifikacijas, pokytis yra „P“, ir kurie sveria 0,57 ± 0,1 kg.

⁽¹⁾ Kol dėl šio punkto bus priimtas tarptautinis standartas, turi būti taikomi GM brėžinio 78051–532, 572 nuorodų dalį atitinkantys matuokliai.

▼B

3. KELEIVIO APSAUGOS SISTEMOS SUREGULIAVIMAS

Bandomąjį manekeną pagal atitinkamus 2.1–2.6 punktų reikalavimus pasodinus nustatytoje sėdimosioje vietoje, jis apjuosiamas saugos diržu, kurio užraktas užsegamas. Juosmens diržas manekeną turi būti glaudžiai apjuosęs. Viršutinę liemens dalį juosiantis diržas patraukiamas iš diržo ištraukimo įtaiso ir paleidžiamas, kad tas ištraukimo įtaisas diržą vėl ištrauktų; tas veiksmas kartojamas 4 sykius. Juosmens saugos diržas veikiamas 9 ir 18 N tempimo apkrova. Jeigu saugos diržų sistema turi įtempimą mažinantį įtaisą, viršutinėje liemens dalyje ištraukiamas didžiausias saugos diržo ilgis, kokį įprastiniam naudojimui transporto priemonės naudotojo nurodymuose yra pateikęs gamintojas. Jeigu saugos diržų sistema įtempimą mažinančio įtaiso neturi, leidžiama, kad diržo ištraukimo įtaisas pernelyg ilgą petį juosiantį diržą ištrauktų.



4 priedėlis

SU VEŽIMĖLIU DAROMO BANDYMO METODIKA

1. BANDYMO PARENGIMAS IR METODIKA
 - 1.1. **Vežimėlis**

Vežimėlis turi būti pagamintas taip, kad liekamoji deformacija po bandymo nebūtų nustatyta. Jis turi būti nukreipiamas taip, kad smūgio metu vertikaloje plokštumoje nuokrypis nebūtų didesnis kaip 5° , o horizontalioje – ne didesnis kaip 2° .
 - 1.2. **Konstrukcijos būklė**
 - 1.2.1. *Bendrieji teiginiai*

Bandomoji konstrukcija turi atitikti tam tikrų transporto priemonių, pagamintų serijinės gamybos būdu, reikalavimus. Tam tikras sudėtinės dalis galima pakeisti arba pašalinti, jeigu bandymo rezultatams dėl to nebus padaryta jokios įtakos.
 - 1.2.2. *Nustatymas*

Nustatymas turi atitikti šio priedo 1 priedėlio 1.4.3 punkte nurodytus reikalavimus, atsižvelgiant į pateiktuosius pirmiau minėtame 1.2.1 punkte.
 - 1.3. **Konstrukcijos pritvirtinimas**
 - 1.3.1. Konstrukcija prie vežimėlio turi būti stipriai pritvirtinta taip, kad santykinis jos poslinkis bandymo metu nebūtų nustatytas.
 - 1.3.2. Dėl metodo, kuriuo konstrukcija tvirtinama prie vežimėlio, sėdynės tvirtinimo detalės, keleivio apsaugos įtaisy neturi sustiprėti arba konstrukcija dėl to neturi koku nors neįprastu būdu deformuotis.
 - 1.3.3. Rekomenduojamas tvirtinimo įtaisas – tai įtaisas, kuriuo konstrukcija remiasi į atramas, padėtas maždaug ties ratų ašimi, arba, jeigu įmanoma, kuriuo konstrukcija prie vežimėlio pritvirtinama pakabos sistemos spaustuvais.
 - 1.3.4. Kampas tarp išilginės transporto priemonės ašies ir vežimėlio važiavimo krypties turi būti $0^\circ \pm 2^\circ$.
 - 1.4. **Manekentai**

Manekentai ir jų padėtis turi atitikti 3 priedėlio 2 dalies reikalavimus.
 - 1.5. **Matavimo prietaisai**
 - 1.5.1. *Konstrukcijos lėtėjimo pagreitis*

Smūginės apkrovos metu konstrukcijos lėtėjimo pagreitį matuojantys keitikliai su išilgine vežimėlio ašimi turi būti lygiagretūs pagal 5 priedėlio techninius reikalavimus (jų duomenų perdavimo kanalo dažnio klasės indeksas 180).
 - 1.5.2. *Manekentų matavimai*

Visi išvardytiems kriterijams patikrinti būtini matavimai nustatyti 1 priedėlio 5 dalyje.
 - 1.6. **Konstrukcijos lėtėjimo pagreičio kreivė**

Konstrukcijos lėtėjimo pagreičio smūginės apkrovos metu kreivė turi būti tokia, kad, integraliniu skaičiavimu nustatyta „greičio pokyčio atsižvelgiant į laiką“ kreivė nuo šio priedėlio 1 paveiksle nustatytos atitinkamos transporto priemonės etaloninės „greičio pokyčio atsižvelgiant į laiką“ kreivės jokioje taško nesiskirtų daugiau kaip ± 1 m/s. Etaloninės kreivės poslinkį, atsižvelgiant į laiko ašį, galima taikyti apskaičiuojant konstrukcijos greitį kanale.
 - 1.7. **Etaloninė atitinkamos transporto priemonės kreivė $\Delta V = f(t)$**

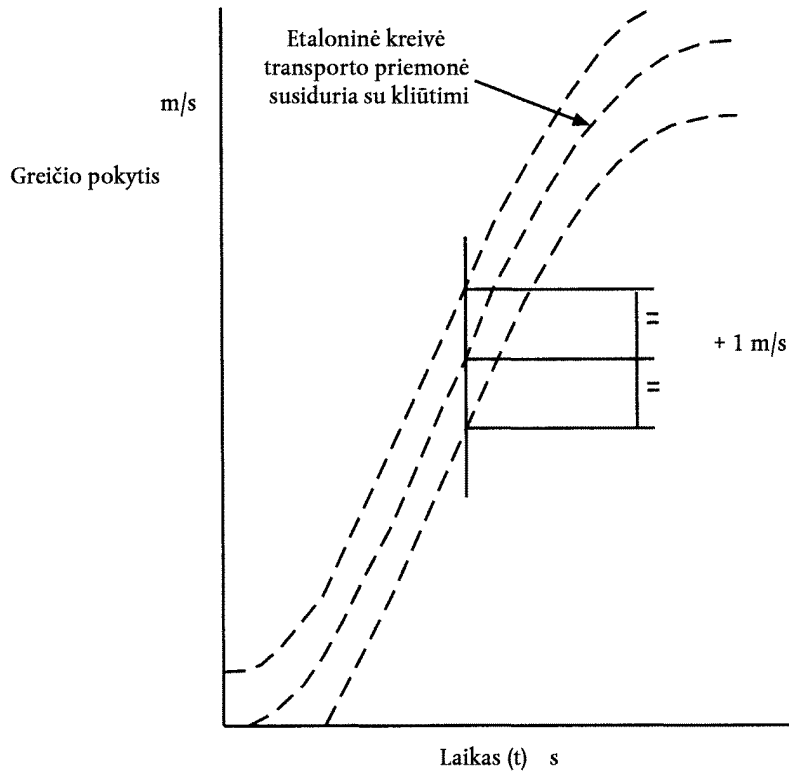
Ta etaloninė kreivė integraliniu skaičiavimu gaunama pagal atitinkamos transporto priemonės lėtėjimo pagreičio kreivę, išmatuotą priekinio susidūrimo su kliūtimi metu kaip numatyta šio priedo 1 priedėlio 6 dalyje.

▼B1.8. **Lygiavertis metodas**

Bandymui daryti galima taikyti kitą, o ne vežimėlio lėtinimo metodą, jeigu tas bandymas atitinka 1.6 punkte nustatytus greičio kitimo intervalo reikalavimus.

1 paveikslas

Ekvivalentumo kreivė – leistinosios nuokrypos intervalas $V = f(t)$





5 priedėlis

**MATAVIMO BANDYMUOSE TAIKOMA MATAVIMO METODIKA:
MATUOKLIAI**

1. **APIBRĖŽIMAI**
- 1.1. **Duomenų perdavimo kanalas**
Duomenų perdavimo kanalas – tai visi prietaisai, pvz., keitikliai (arba sudedamieji keitikliai, kurių išvesties duomenys jungiami specialiu būdu) ir bet kokius duomenų dažnius arba amplitudę galinčios keisti analizės metodikos.
- 1.2. **Keitiklis**
Pirmasis duomenų perdavimo kanalo įtaisas matuotinam fizikiniam dydžiui versti antriniu dydžiu (pavyzdžiui, elektrine įtampa), kurį gali apdoroti kiti duomenų perdavimo kanalo komponentai.
- 1.3. **Duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė: CAC**
Duomenų perdavimo kanalo, atitinkančio tam tikras amplitudines charakteristikas, žymėjimas. CAC skaičius savo verte atitinka viršutinę matavimo intervalo ribą.
- 1.4. **Būdingieji dažniai F_H , F_L , F_N**
Tie dažniai apibūdinti 1 paveiksle.
- 1.5. **Duomenų perdavimo kanalo klasė: CFC**
Duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė žymima skaičiumi, nurodančiu, kad duomenų perdavimo kanalo dažninė charakteristika atitinka 1 paveiksle nustatytas ribas. Tas skaičius ir dažnis F_H (Hz) skaitmenine verte yra vienodi.
- 1.6. **Jautrio koeficientas**
Geriausią kalibravimo verčių, mažiausiųjų kvadratų metodu nustatytų atsižvelgiant į duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasę, atitiktį rodantis tiesios linijos nuožulnumas.
- 1.7. **Duomenų perdavimo kanalo kalibravimo koeficientas**
Vidutinė jautrio koeficientų, įvertintų atsižvelgiant į dažnius, kurie logaritminei skalėje pasiskirstę tolygiai nuo F_L iki $0,4 F_H$, vertė.
- 1.8. **Tiesiškumo paklaida**
Didžiausio kalibravimo vertės ir 1.6 punkte apibrėžtoje tiesioje linijoje, ties viršutine duomenų perdavimo kanalo amplitudės riba, užregistruotos atitinkamos vertės skirtumo santykis (procentais).
- 1.9. **Suvestinis jautris**
Išities ir įvesties signalų santykis, kai keitiklis matavimo kryptčiai sužadinas statmenai. Suvestinis jautris – tai išilgai matavimo ašies procentais nurodyta jautrio dalis.
- 1.10. **Fazės vėlavimo laikas**
Duomenų perdavimo kanalo fazės vėlavimo laikas – tai sinusinio signalo fazės vėlavimas (radianais) padalytas iš to signalo kampinio dažnio (radianais/s).
- 1.11. **Aplinka**
Duomenų perdavimo kanalą tam tikru momentu veikiančių išorinių sąlygų ir įtakų visuma.
2. **EKSPLOATACINIŲ CHARAKTERISTIKŲ REIKALAVIMAI**
- 2.1. **Tiesiškumo paklaida**
Absoliučioji duomenų perdavimo kanalo, taikant bet kokią jų perdavimo dažnio klasę, tiesiškumo paklaidos vertė visame matavimo intervale turi būti 2,5 % to kanalo amplitudės klasės arba mažesnė.
- 2.2. **Amplitudės ir dažnio santykis**
Duomenų perdavimo kanalo dažninė charakteristika turi būti plote, kurį apibrėžia 1 paveiksle pateiktos ribinės kreivės. Nulinė dB linija nustatoma pagal kalibravimo koeficientą.

▼ **B**

- 2.3. **Fazės vėlavimo laikas**
Fazės vėlavimo laikas nuo duomenų perdavimo kanalo įėjimo ir išėjimo signalo turi būti nustatytas ir tarp $0,03 F_H$ bei F_H jis neturi skirtis daugiau kaip $0,1 F_H$.
- 2.4. **Laiko išsklotinė**
- 2.4.1. Laiko išsklotinė turi būti užregistruota ir apimti bent 10 ms (tikslumas 1 %).
- 2.4.2. *Santykinis vėlinimas*
Santykinis vėlinimas tarp dviejų arba daugiau duomenų perdavimo kanalų, neatsižvelgiant į jų dažnio klasę, signalo neturi būti didesnis kaip 1 ms, išskyrus dėl fazės poslinkio atsirandantį vėlinimą.
Dviejų arba daugiau duomenų perdavimo kanalų, kurių signalai jungiami, dažnio klasė turi būti vienoda ir santykinis jų vėlinimas neturi būti didesnis kaip $0,1 F_H$ s.
Tas reikalavimas taikomas ne tik analoginiams signalams, bet ir sinchronizavimo impulsams ir skaitmeniniams signalams.
- 2.5. **Suvestinis keitiklio jautris**
Suvestinis keitiklio jautris bet kokia kryptimi turi būti mažesnis kaip 5 %
- 2.6. **Kalibravimas**
- 2.6.1. *Bendrieji teiginiai*
Duomenų perdavimo kanalas pagal etaloninį prietaisą, kurį galima susieti su priimtais standartais, turėtų būti kalibruojamas bent kartą per metus. Taikant palyginimo su etaloniniu prietaisu metodus, neturi atsirasti didesnė kaip 1 % duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės paklaida. Etaloninę įrangą galima naudoti tik tuo dažniu diapazonu, kuriuo ji sukalibruota. Duomenų perdavimo kanalų posistemius galima vertinti atskirai, o nustatytus rezultatus sudauginti, kad būtų nustatytas viso duomenų perdavimo kanalo tikslumas. Tai galima daryti, pavyzdžiui, taikant žinomos amplitudės elektrinį signalą, kuris imituoja keitiklio išėjimo signalą ir kuriuo galima tikrinti duomenų perdavimo kanalo stiprinimo koeficientą, išskyrus keitiklį.
- 2.6.2. *Etaloninio kalibravimo prietaiso tikslumas*
Etaloninio prietaiso tikslumą turi patvirtinti valstybinė metrologijos tarnyba arba apie tai turi būti padarytas įrašas.
- 2.6.2.1. **Statinis kalibravimas**
- 2.6.2.1.1. **Greitėjimo pagreičiai**
Paklaidos turi būti mažesnės kaip $\pm 1,5$ % duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės (CAC).
- 2.6.2.1.2. **Jėgos**
Paklaidos turi būti mažesnės kaip ± 1 % duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės (CAC).
- 2.6.2.1.3. **Poslinkiai**
Paklaidos turi būti mažesnės kaip ± 1 % duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės (CAC).
- 2.6.2.2. **Dinaminis kalibravimas**
- 2.6.2.2.1. **Greitėjimo pagreičiai**
Etaloninių greitėjimo pagreičių paklaida, išreikšta kaip procentinis duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės (CAC) dydis, neturi būti didesnė kaip $\pm 1,5$ %, jeigu dažnis mažesnis kaip 400 Hz, neturi būti didesnė kaip ± 2 %, jeigu dažnis 400–900 Hz, ir neturi būti didesnė kaip $\pm 2,5$ %, jeigu dažnis didesnis kaip 900 Hz.
- 2.6.2.3. **Laikas**
Santykinė atskaitos laiko paklaida turi būti mažesnė kaip 10^{-5} .
- 2.6.3. *Jautrio koeficientas ir tiesiškumo paklaida*
Jautrio koeficientas ir tiesiškumo paklaida turi būti nustatomi matuojant duomenų perdavimo kanalo išėjimo signalą, atsižvelgiant į skirtingas žinomas to signalo vertes. Duomenų perdavimo kanalo kalibravimas turi apimti visą amplitudės klasės intervalą.

▼B

Jei tai yra dvikrypčiai duomenų perdavimo kanalai, turi būti taikomos teigiamosios ir neigiamosios vertės.

Jeigu kalibravimo prietaisas būtinų įvesties duomenų sukurti negali dėl ypač aukštos matuotino dydžio vertės, turi būti kalibruojama atsižvelgiant į kalibravimo standartuose nustatytas ribas, kurios turi būti nurodytos bandymo ataskaitoje.

Kalibruojant visą duomenų perdavimo kanalą turi būti taikomas dažnis arba dažnių spektras, kurių reikšminė vertė yra nuo F_L iki $0,4 F_H$.

2.6.4. *Dažninės charakteristikos kalibravimas*

Fazės ir amplitudės atsako dažninės charakteristikos nustatomos matuojant duomenų perdavimo kanalo išėjimo signalų fazę ir amplitudę pagal žinomą įėjimo signalą, kai skirtingos to signalo vertės skiriasi nuo F_L ir 10 kartų duomenų perdavimo kanalo dažnio klasės arba 3 000 Hz (taikomas mažesnis dydis).

2.7. **Aplinkos poveikis**

Turėtų būti nuolatos tikrinama, siekiant nustatyti bet kokią aplinkos įtaką (pavyzdžiui, elektrinės indukcijos ar magnetinio srauto, signalo sklaidimo laidu greičio ir t. t.). Tai galima atlikti, pavyzdžiui, registruojant atsarginių kanalų, kuriuose įrengti manekenių keitikliai, išėjimo signalus. Jeigu užregistruojami stiprūs išėjimo signalai, turėtų būti imamasi reguliuojamųjų veiksnių, pavyzdžiui, reikėtų pakeisti laidus.

2.8. **Duomenų perdavimo kanalo pasirinkimas ir žymėjimas**

Duomenų perdavimo kanalą apibūdina jo amplitudės klasė (CAC) ir dažnio klasė (CFC).

Duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės (CAC) skaičius turi būti 1, 2 arba 5, pakeltas dešimtuoju laipsniu.

3. **KEITIKLIŲ ĮRENGIMAS**

Keitikliai turi būti pritvirtinti standžiai, kad jais registruojamiems rodmenims vibracija darytų kuo mažesnę įtaką. Kiekvienas keitiklio tvirtinimas, kurio mažiausias rezonanso dažnis atitinkamo duomenų perdavimo kanalo dažnį F_H viršija bent 5 kartus, laikomas tinkamu. Ypač greitėjimo pagreičio davikliai turėtų būti tvirtinami taip, kad pradinis kampas tarp tikrosios matavimo ašies ir atitinkamos atskaitos sistemos ašies būtų ne didesnis kaip 5° , jeigu tvirtinimo poveikis registruojamiems duomenims analitiniais arba eksperimentiniais metodais neįvertinamas. Jeigu tam tikrame taške turi būti išmatuoti daugiausiai greitėjimo pagreičiai, kiekvieno greitėjimo pagreičio daviklio ašis nuo to taško turėtų būti per 10 mm, o seisminės masės centras – per 30 mm.

4. **DUOMENŲ ĮRAŠYMAS**

4.1. **Analoginis magnetinis rašytuvas**

Juostos greičio stabilumas turėtų būti ne didesnis kaip 0,5 % juostos judėjimo greičio. Rašytuvo signalo ir triukšmo santykis, kai juosta juda didžiausiu greičiu, neturėtų būti mažesnis kaip 42 dB. Bendras netiesinis iškraipymas turėtų būti mažesnis kaip 3 %, o tiesiškumo paklaida – mažesnė kaip 1 % matavimo intervalo.

4.2. **Skaitmeninis rašytuvas**

Juostos greičio stabilumas turėtų būti ne didesnis kaip 10 % juostos judėjimo greičio.

4.3. **Popierinės juostos rašytuvas**

Jeigu duomenys registruojami tiesiogiai, popieriaus juostos greitis (mm/s) turėtų būti bent 1,5 karto didesnis už skaičių, kuris F_H dydį išreiškia Hz. Kitais atvejais popieriaus juostos greitis turėtų būti toks, kad būtų užtikrinta lygiavertė skiriamoji geba.

5. **DUOMENŲ APDOROJIMAS**

5.1. **Filtravimas**

Filtruoti, atsižvelgiant į duomenų perdavimo kanalo dažnių klasę, galima arba duomenis registruojant, arba juos apdorojant. Tačiau prieš pradėdant duomenis registruoti, aukštesniu lygiu negu duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė turėtų būti atliktas analoginis filtravimas, siekiant, kad būtų panaudota bent 50 % rašytuvo dinaminio

▼B

intervalo ir kad būtų sumažintas pavojus, jog aukšti dažniai prisotins rašytuvą arba jog diskretizavimo proceso metu galėtų atsirasti klaida dėl spektrų sanklotos.

5.2. Diskretizavimas

5.2.1. Diskretizavimo dažnis turėtų būti bent lygus $8 F_H$. Jei tai yra analoginis registravimas, kai registravimo ir skaitymo greitis skiriasi, diskretizavimo dažnį galima dalyti iš greičio santykio.

5.2.2. Amplitudės skyra

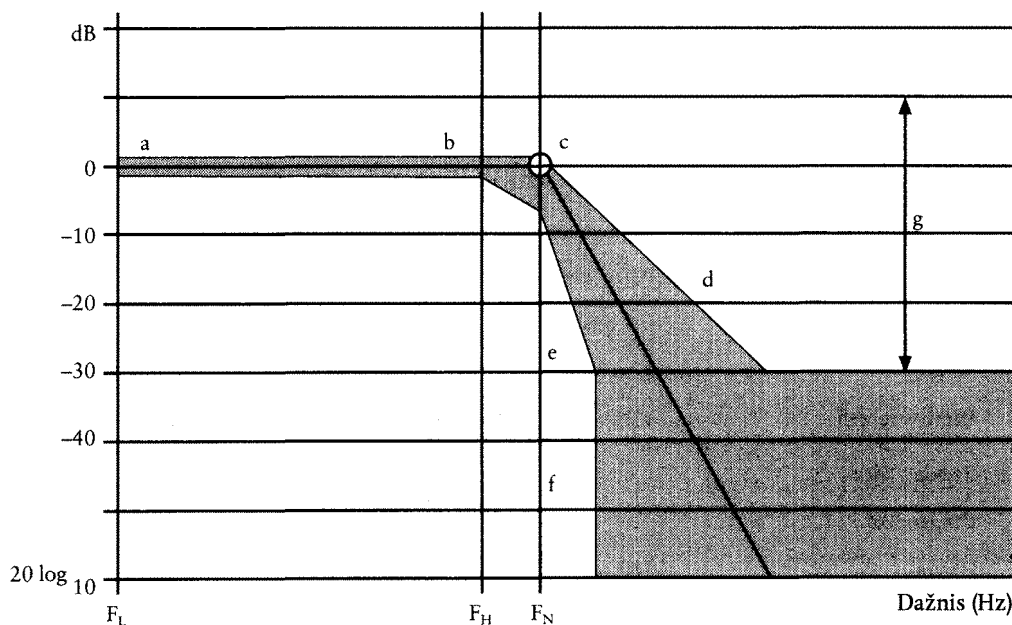
Skaitmeninių žodžių dydis turėtų būti bent 7 bitai ir lyginumo bitas.

6. REZULTATŲ PATEIKIMAS

Rezultatai turėtų būti pateikti A4 formato popieriuje (210×297 mm). Rezultatai, kuriems pateikti pasitelkiamos diagramos, turėtų turėti ašis, suskirstytas matavimo vienetais, atitinkančiais tinkamus pasirinkto vieneto daugiklius (pavyzdžiui, 1, 2, 5, 10, 20 mm). Turėtų būti taikomi SI vienetai, išskyrus transporto priemonės greičio, kuriam apibūdinti galima naudoti km/h, ir greitėjimo pagreičiui, kurį sukelia smūginė apkrova, g , kai $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

1 paveikslas

Dažninės charakteristikos kreivė





6 priedėlis

DEFORMUOJAMOS KLIŪTIES APIBŪDINIMAS

1. SUDĖTINIŲ DALIŲ IR MEDŽIAGŲ APRAŠAS

Kliūtis matmenys pateikti šio priedėlio 1 paveiksle. Atskirų kliūtis sudėtinių dalių matmenys nurodyti toliau.

1.1. **Pagrindinis korytas blokas**

<i>Matmenys</i>	Visiems matmenims galima taikyti $\pm 2,5$ mm leistiną nuokrypį
Aukštis:	650 mm (korytojo aliuminio juostos ašies kryptimi)
Plotis:	1 000 mm
Storis:	450 mm (korytojo aliuminio narvelio ašies kryptimi)
<i>Medžiaga</i>	Aliuminis 3003 (ISO 209, 1 dalis)
Folijos storis:	0,076 mm
Narvelio dydis:	19,14 mm
Tankis:	28,6 kg/m ³
Atsparumas gniuždymui:	0,342 MPa + 0 % – 10 % ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Pagal 2 dalyje aprašytą sertifikavimo tvarką.

1.2. **Amortizatorius**

<i>Matmenys</i>	Visiems matmenims galima taikyti $\pm 2,5$ mm leistiną nuokrypį
Aukštis:	330 mm (korytojo aliuminio juostos ašies kryptimi)
Plotis:	1 000 mm
Storis:	90 mm (korytojo aliuminio narvelio ašies kryptimi)
<i>Medžiaga</i>	Aliuminis 3003 (ISO 209, 1 dalis)
Folijos storis:	0,076 mm
Narvelio dydis:	6,4 mm
Tankis:	82,6 kg/m ³
Atsparumas gniuždymui:	1,711 MPa + 0 % – 10 % ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Pagal 2 dalyje aprašytą sertifikavimo tvarką.

1.3. **Atraminis lakštas**

<i>Matmenys</i>	
Aukštis:	800 mm \pm 2,5 mm
Plotis:	1 000 mm \pm 2,5 mm
Storis:	2,0 mm \pm 0,1 mm

1.4. **Apdailos lakštas**

<i>Matmenys</i>	
Ilgis:	1 700 mm \pm 2,5 mm
Plotis:	1 000 mm \pm 2,5 mm
Storis:	0,81 mm \pm 0,07 mm
<i>Medžiaga:</i>	aliuminis 5251/5052 (ISO 209, 1 dalis)

1.5. **Išorinis amortizatoriaus lakštas**

<i>Matmenys</i>	
Ilgis:	330 mm \pm 2,5 mm
Plotis:	1 000 mm \pm 2,5 mm
Storis:	0,81 mm \pm 0,07 mm
<i>Medžiaga:</i>	aliuminis 5251/5052 (ISO 209, 1 dalis)

▼ **B**1.6. **Klijai**

Visiems darbams naudotini klijai – tai iš dviejų sudėtinių dalių parengiamas poliuretanai (pavyzdžiui, Ciba-Geigy XB5090/1 derva ir XB5304 kietiklis arba lygiavertė medžiaga).

2. **KORYTOJO ALIUMINIO SERTIFIKAVIMAS**

Visa korytą aliuminį sertifikuojant taikoma bandymo metodika pateikta NHTSA TP-214D. Toliau pateikti nurodymai – tai metodai, kurie turėtų būti taikomi priekinio smūgio kliūtis medžiagoms (jų atsparumas gniuždymui atitinkamai 0,342 MPa ir 1,711 MPa), santauka.

2.1. **Bandinių ėmimo vietos**

Siekiant užtikrinti, kad visame kliūtis paviršiuje atsparumas gniuždymui būtų vienodas, iš 4 koryto bloko vietų, kurios atsižvelgiant viena į kitą yra vienodu atstumu, turi būti paimti 8 bandiniai. Kad blokas būtų laikomas atitinkančiu reikalavimus, 7 iš tų 8 bandinių turi atitikti toliau pateiktuose skyriuose nurodytus atsparumo gniuždymo reikalavimus.

Bandinių ėmimo vietos priklauso nuo koryto bloko dydžio. Pirmiausia iš priekinės kliūtis bloko dalies turi būti išpjauti keturi 300 mm × 300 mm × 50 mm dydžio bandiniai. Tų pjūvių vieta korytame bloke nurodyta 2 paveiksle. Kiekvienas tas didelis bandinys turi būti supjaustytas bandiniais, kurie bus naudojami sertifikavimo bandymams daryti (150 mm × 150 mm × 50 mm). Sertifikavimas turi būti grindžiamas su iš tų 4 bandinių ėmimo vietų paimtais 2 bandiniais padarytų bandymų rezultatais. Kiti 2 bandiniai turėtų būti įteikiami pareiškėjui, jeigu jis to paprašo.

2.2. **Bandinių dydis**

Bandymams daryti turi būti naudojami tokio dydžio bandiniai:

Ilgis: 150 mm ± 6 mm

Plotis: 150 mm ± 6 mm

Storis: 50 mm ± 2 mm

Bandinio kraštuose esančių neužbaigtų narvelių sienelės turi būti aplygintos taip:

„W“ kryptimi: briaunos neturi būti didesnės kaip 1,8 mm (žr. 3 paveikslą),

„L“ kryptimi: bet kuriame bandinio gale turi būti palikta pusė vieno narvelio sienos (juostos kryptimi) ilgio (žr. 3 paveikslą).

2.3. **Ploto matavimas**

Bandinio ilgis turi būti matuojamas 3 vietose: 12,7 mm nuo kiekvieno galo ir viduryje, bei registruojamas kaip L1, L2 ir L3 (3 paveikslas). Tuo pačiu būdu plotis turi būti registruojamas kaip W1, W2 ir W3 (3 paveikslas). Tie matavimai atliekami ant centrinės bandinio linijos. Gniuždomas plotas turi būti apskaičiuojamas:

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

2.4. **Gniuždymo sparta ir atstumas**

Bandinys turi būti gniuždomas ne mažesne kaip 5,1 mm/min ir ne didesne kaip 7,6 mm/min sparta. Mažiausias gniuždymo atstumas – 16,5 mm.

2.5. **Duomenų registravimas**

Kiekvieno išbandomo bandinio jėgos ir deformacijos santykio duomenys turi būti registruojami analogine arba skaitmenine forma. Jeigu registruojami analoginiai duomenys, turi būti priemonės jiems konvertuoti į skaitmeninius. Visi skaitmeniniai duomenys turi būti registruojami ne mažesne kaip 5 Hz sparta (5 taškai per sekundę).

2.6. **Atsparumo gniuždymui nustatymas**

Į visus duomenis, užregistruotus, kai gniuždymo atstumas mažesnis kaip 6,4 mm arba didesnis kaip 16,5 mm, nekreipiamas dėmesys. Likusieji duomenys suskirstomi į tris dalis arba poslinkio intervalus (n = 1, 2,3) (žr. 4 paveikslą) taip:

1) 06,4–09,7 mm imtinai;

▼B

- 2) 09,7–13,2 mm išskyrus;
3) 13,2–16,5 mm imtinai.

Kiekvienos dalies vidurkis apskaičiuojamas taip:

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

kur m – tai duomenų registravimo taškų kiekviename iš 3 intervalų skaičius. Kiekvienos dalies atsparumas gniuždymui apskaičiuojamas taip:

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

2.7. Bandinio atsparumo gniuždymui reikalavimai

Kad korytasis bandinys būtų laikomas atitinkančiu šio sertifikavimo reikalavimus, turi būti laikomasi tokių sąlygų:

$0,308 \text{ MPa} \leq S(n) \leq 0,342 \text{ MPa}$, kai medžiagos MPa yra 0,342

$1,540 \text{ MPa} \leq S(n) \leq 1,711 \text{ MPa}$, kai medžiagos MPa yra 1,711 $n = 1, 2, 3$.

2.8. Bloko atsparumo gniuždymui reikalavimai

Bandymas turi būti daromas su 8 bandiniais, paimtais iš 4 vienodu atstumu viena nuo kitos nutolusių bloko vietų. Kad blokas būtų laikomas atitinkančiu sertifikavimo reikalavimus, 7 iš 8 bandinių turi atitikti pirmiau pateiktus atsparumo gniuždymui reikalavimus.

3. KLIJAVIMO METODIKA

- 3.1. Iki klijavimo pradžios, klijuotini aliuminio lakšto paviršiai tinkamu tirpikliu, pavyzdžiui, 1-1-1 trichloretanu, turi būti kruopščiai nuvalyti bent 2 kartus arba tiek kartų, kad nusivalytų riebalai arba purvo nuogulos. Nuvalyti paviršiai turi būti šlifuojami švitrinio popieriumi, kurio abarazyvinių grūdelių dydis 120. Švitrinio popieriaus, kurio abarazyviniai grūdėliai pagaminti iš metalų ir (arba) silicio karbido, naudoti negalima. Paviršiai turi būti kruopščiai nušveisti švitrinio popieriumi, kurį būtina reguliariai keisti, kad nuvalyti nešvarumai nesikaupytų ir kad dėl to paviršiai nebūtų pradėti šlifuoti. Paviršius baigus šlifuoti, jie pirmiau minėtu būdu turi būti kruopščiai nuvalyti. Paviršiai tirpikliu iš viso turi būti nuvalyti ne mažiau kaip 4 kartus. Visas po šveitimo likusias dulkes ir nuosėdas būtina nuvalyti, nes dėl jų klijavimo kokybė blogėja.
- 3.2. Kljais, vartojant rautytą gumos ritinėlį, turėtų būti tepamas tik vienas paviršius. Tuo atveju, jeigu korytasis aliuminis turi būti klijuojamas su aliuminio lakštu, kljais tepamas tik pastarasis. Visas paviršius turi būti tepamas ne didesniu kaip $0,5 \text{ kg/m}^2$ kljū kiekiu, kad jų plėvelė būtų ne storesnė kaip 0,5 mm.
- ### 4. KONSTRUKCIJA
- 4.1. Pagrindinis korytasis blokas prie atraminio lakšto turi būti priklijuotas taip, kad narvelių ašys lakštui būtų statmenos. Dengiamasis lakštas turi būti priklijuotas prie priekinio korytojo aliuminio bloko paviršiaus. Apatinis ir viršutinis dengiamojo lakšto paviršius prie pagrindinio korytojo aliuminio bloko turi būti ne priklijuotas, bet būti kuo arčiau jo. Dengiamasis lakštas prie atraminio lakšto turi būti priklijuotas ties tvirtinimo jungėmis.
- 4.2. Amortizatorius prie priekinio dengiamojo lakšto paviršiaus turi būti priklijuotas taip, kad narvelių ašys lakštui būtų statmenos. Amortizatoriaus apačia turi sutapti su apatiniu dengiamojo lakšto paviršiumi. Amortizatoriaus apdailos lakštas turi būti priklijuotas prie amortizatoriaus priekio.
- 4.3. Tada dviem horizontaliomis skylėmis amortizatorius turi būti suskirstytas į tris vienodas dalis. Tos skylės turi būti išpjautos per visą amortizatoriaus dalies storį ir plotį. Skylės turi būti išpjautos pjūklų; jų plotis turi sutapti su naudojamo pjūklo ašmenimis ir neturi būti didesnis kaip 4,0 mm.
- 4.4. Tvirtinimo jungėse (nurodytos 5 paveiksle) turi būti išgręžtos nustatyto skersmens skylės kliūčiai pritvirtinti. Skylių skersmuo turi būti 9,5 mm. 5 skylės turi būti išgręžtos viršutinėje jungėje 40 mm atstumu nuo viršutinio jos krašto ir 5 skylės apatinėje jungėje 40 mm atstumu nuo apatinio jungės krašto. Skylės turi būti 100 mm, 300 mm, 500 mm, 700 mm, 900 mm atstumu nuo bet kurio kliūties krašto. Visos skylės turi būti išgręžtos su $\pm 1 \text{ mm}$ leistinąja vardinio matmens nuokrypa.

▼B

5. TVIRTINIMAS

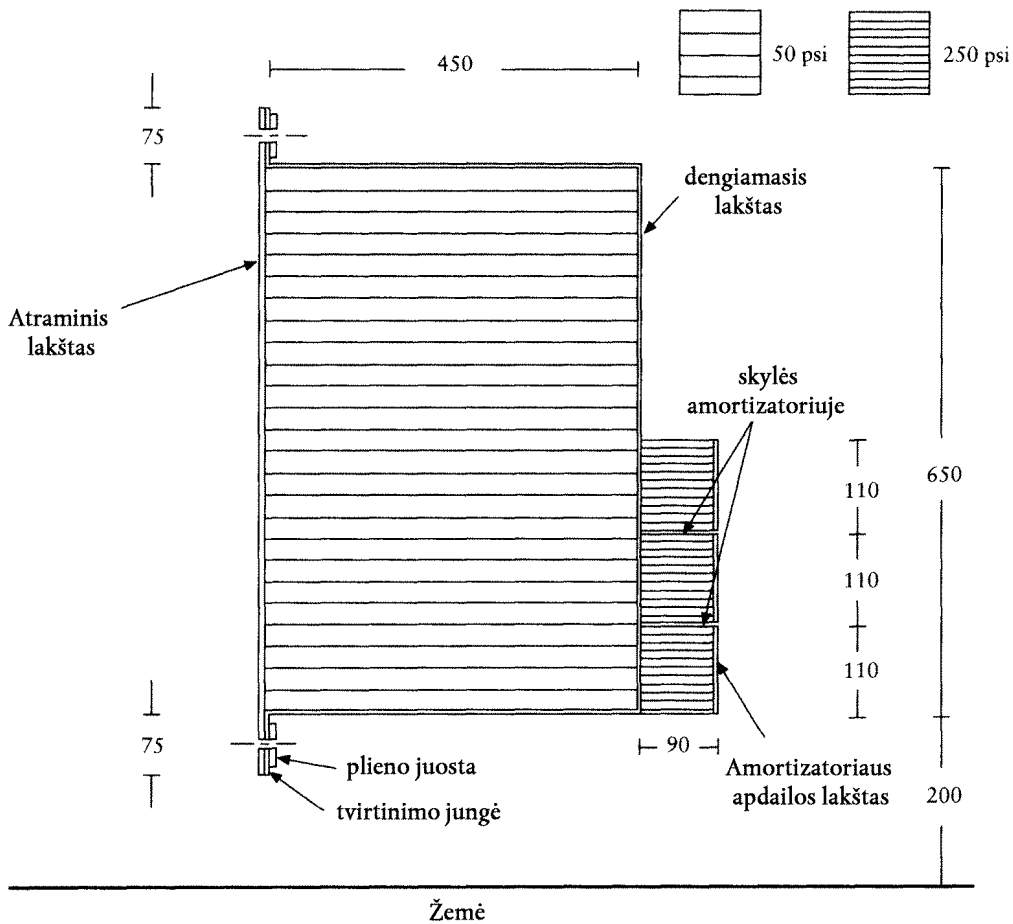
- 5.1. Deformuojama kliūtis turi būti standžiai pritvirtinta prie ne mažesnės kaip 7×10^4 kg masės arba prie kokios nors prie tos masės pritvirtintos konstrukcijos. Kliūties paviršius turi būti pritvirtintas taip, kad transporto priemonė per bet koki smūginės apkrovos etapą ⁽¹⁾ neprisiliestų prie jokios daugiau kaip 75 mm nuo viršutinio kliūties paviršiaus esančios konstrukcijos dalies (išskyrus viršutinę jungę). Geroji paviršiaus, prie kurio deformuojama kliūtis pritvirtinama, pusė turi būti plokščia ir ištisa per visą paviršiaus aukštį ir plotį bei vertikali (leistinoji nuokrypa $\pm 1^\circ$) ir išibėgėjimo keliui statmena (leistinoji nuokrypa $\pm 1^\circ$). Tvirtinimo paviršius per bandymą neturi pasislinkti daugiau kaip 10 mm. Jeigu būtina, turi būti naudojami papildomi tvirtinimo prietaisai arba eigos ribotuvai, kad betono blokas nepasislinktų. Deformuojamos kliūties kraštas turi sutapti su betono bloko kraštu pagal išbandytinos transporto priemonės šoną.
- 5.2. Deformuojama kliūtis prie betono bloko turi būti pritvirtinta dešimčia varžtų: penkiais viršutinėje ir tiek pat apatinėje jungėje. Tie varžtai turi būti bent 8 mm skersmens. Po apatinę ir viršutinę tvirtinimo jungę turi būti pakištos plieninės spaudžiamosios juostos (žr. 1 ir 5 paveikslus). Tos juostos turi būti 60 mm aukščio, 1 000 mm pločio ir bent 3 mm storio. Abiejose juostose 5 skylės, kurių skersmuo 9,5 mm, turi būti išgręžtos taip, kad jos sutaptų su tvirtinimo jungėse išgręžtomis skylėmis (žr. 4 dalį). Nė viena iš tvirtinimo detalių, kurias veikia smūginė apkrova, neturi sulūžti.

⁽¹⁾ Masė, kurios galas yra 925–1 000 mm aukštyje ir kurios storis – bent 1 000 mm, laikoma atitinkančia tą reikalavimą.

▼B

1 paveikslas

Deformuojama kliūtis priekinio smūgio bandymui daryti



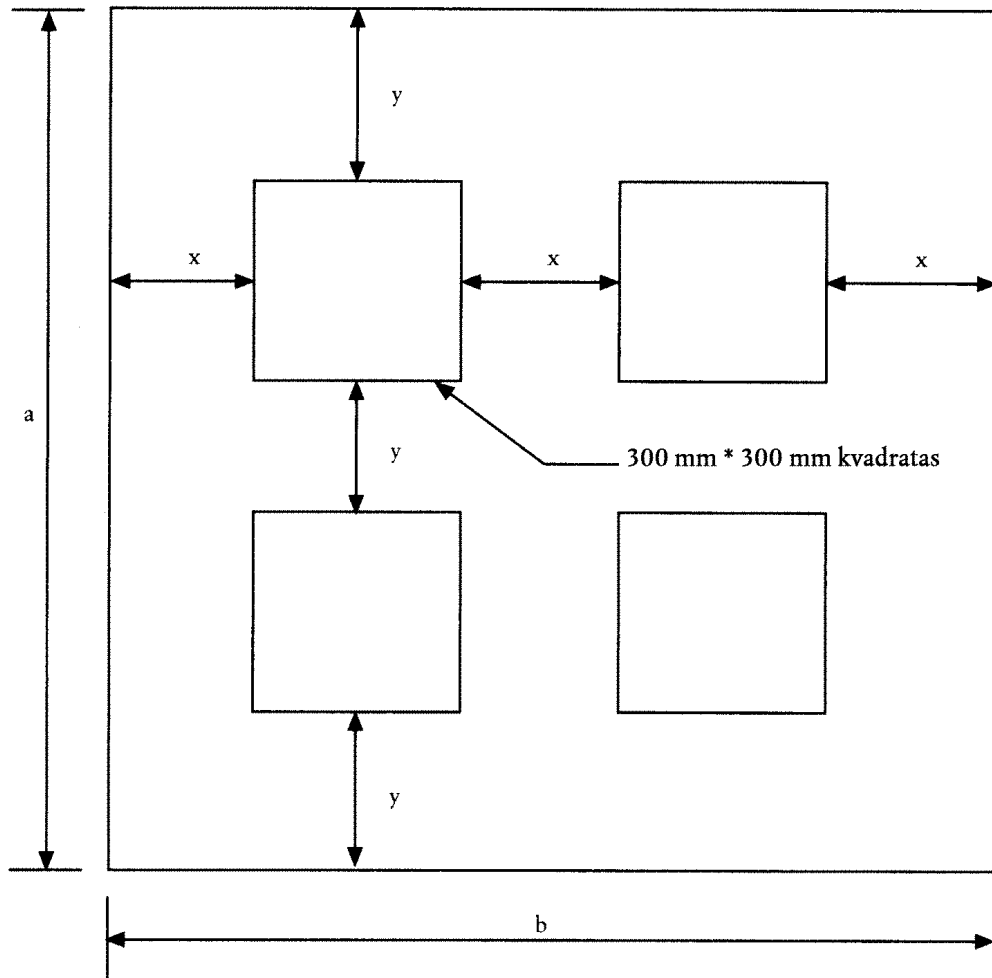
Kliūtis plotis = 1 000 mm.

Visi matmenys nurodyti milimetrais.

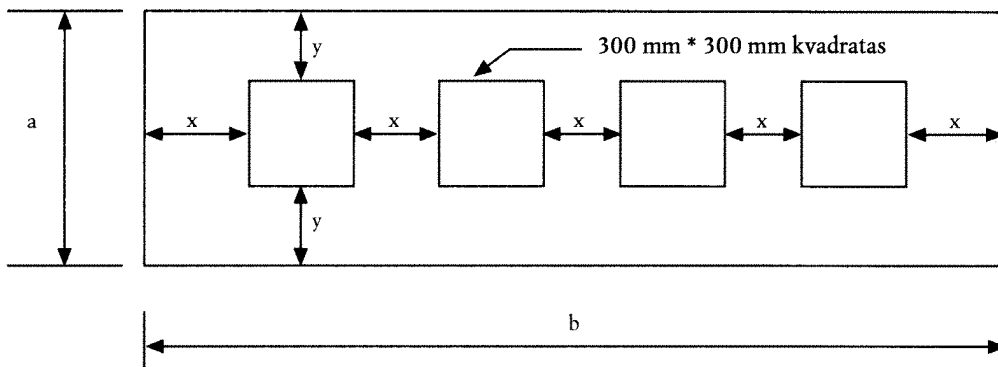
▼ **B**

2 paveikslas

Sertifikuotinių bandinių vieta



Jeigu $a \geq 900$ mm: $x = \frac{1}{3}(b - 600)$ ir $y = \frac{1}{3}(a - 600)$ (kai $a \leq b$)

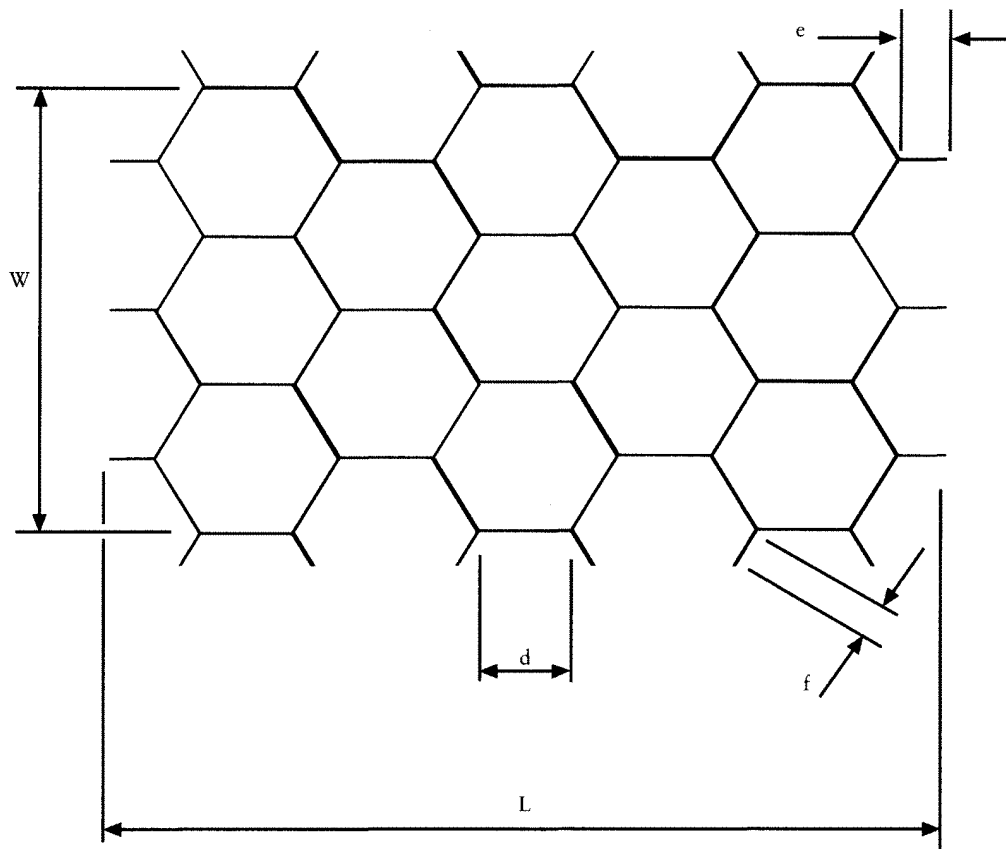


Jeigu $a < 900$ mm: $x = \frac{1}{5}(b - 1200)$ ir $y = \frac{1}{2}(a - 300)$ (kai $a \leq b$)

▼ **B**

3 paveikslas

Korytojo aliuminio narvelių ašys ir išmatuoti matmenys

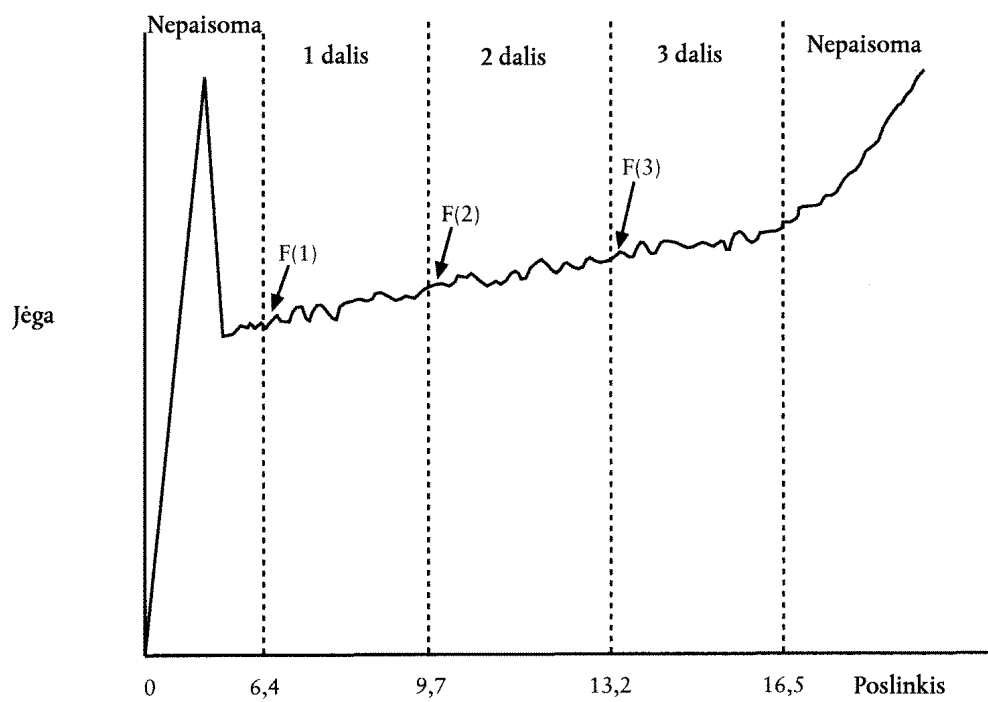


$$e = d/2$$

$$f = 0,8 \text{ mm}$$

4 paveikslas

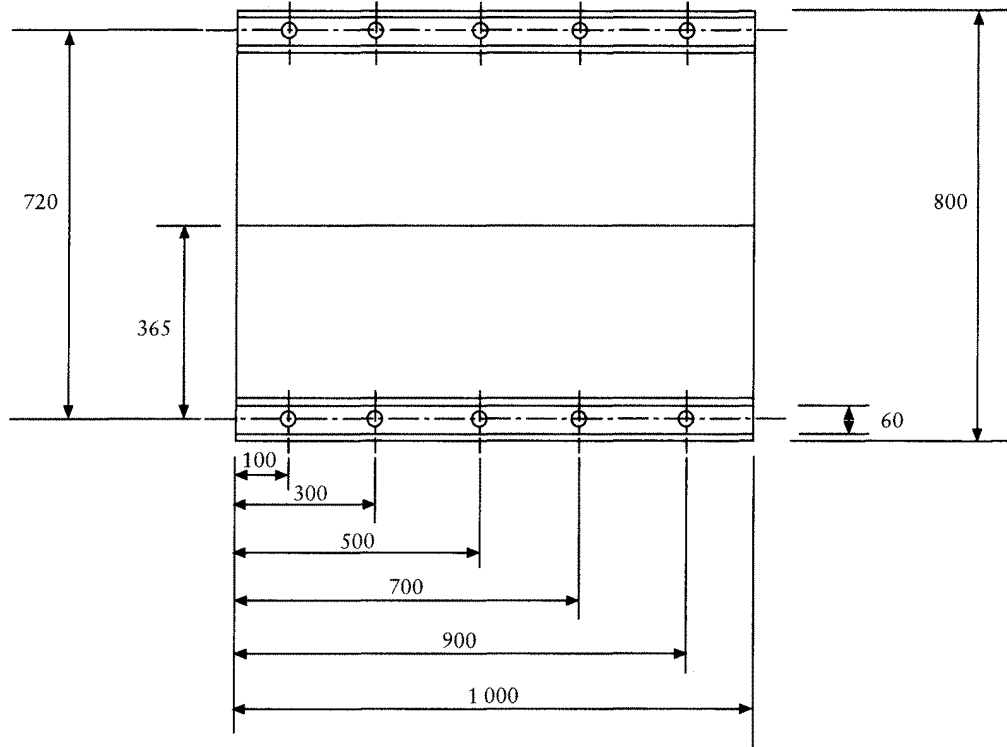
Gniuždymo jėga ir poslinkis



▼**B**

5 paveikslas

Skylių ključiai pritvirtinti vietos



Skylės skersmuo 9,5 mm
Visi matmenys nurodyti milimetrais.

▼ M1

7 PRIEDĖLIS

MANEKENO BLAUZDOS IR PĖDOS SERTIFIKAVIMO METODIKA

1. SMŪGIO Į PRIEKINĘ PĖDOS DALĮ BANDYMAS
 - 1.1. Šio bandymo tikslas – išmatuoti manekeno „Hybrid III“ pėdos ir kulkšnies reakciją į smūgius, kurie suduodami tiksliai apibrėžta švytuokle kietu paviršiumi.
 - 1.2. Bandymams naudojamas visas manekeno „Hybrid III“ blauzdų junginys – kairioji (86-5001-001) ir dešinioji (86-5001-002), su primontuotu pėdos ir kulkšnies junginiu – kairiuoju (78051-614) ir dešiniuoju (78051-615), taip pat su kelio junginiu. Kelių junginys (78051-16 Rev B) tvirtinamas prie bandymų laikiklio dinamometrinio jutiklio imituokliu (78051-319 Rev A).
 - 1.3. **Bandymo metodika**
 - 1.3.1. Kiekvienas kojos junginys iki bandymo pradžios 4 valandas laikomas (kondicionuojamas) 22 ± 3 °C temperatūroje ir esant 40 ± 30 % santykiniam drėgnumui. Laikas, per kurį nusistovi stabili dalių būseną, į kondicionavimo trukmę neįskaičiuojamas.
 - 1.3.2. Smūginis odos ir smogtuvo paviršius prieš bandymą nuvalomas izopropilo alkoholiu arba lygiaverte medžiaga ir pabarstomas talku.
 - 1.3.3. Smūgio akcelerometras nustatomas taip, kad jo veikimo ašis būtų lygiagreti su smūgio kryptimi sąlyčio su koja momentu.
 - 1.3.4. Kojos junginys primontuojamas prie laikiklio, kaip parodyta 1 paveiksle. Bandymų laikiklis standžiai įtvirtinamas, kad smūgio metu nejudėtų. Šlaunies dinamometrinio jutiklio imituoklio (78051-319) vidurio linija turi būti vertikali ($\pm 0,5^\circ$). Stovas nustatomas taip, kad kelio apkabos jungtį ir kulkšnies tvirtinimo varžtą jungianti linija būtų horizontali ($\pm 3^\circ$), o pėda būtų padėta ant dviejų lygaus mažą trinties koeficientą turinčio paviršiaus lakštų (PTFE lakštų). Minkštuosius blauzdkaulio audinius imituojanti danga turi būti atsukta į tą blauzdkaulio galą, prie kurio pritvirtintas kelis. Kulkšnis nustatoma taip, kad pėdos apačios plokštuma būtų vertikali ir statmena smūgio kryptčiai ($\pm 3^\circ$), o pėdos sagitalinė plokštuma būtų sulygiuota su švytuoklės svirtimi. Prieš kiekvieną bandymą kelio ir kulkšnies sąnariai nustatomi taip, kad jų g intervalas būtų $1,5 \pm 0,5$. Kulkšnies sąnarys nustatomas taip, kad būtų laisvas, ir priveržiamas tik tiek, kad pėda stabiliai stovėtų ant PTFE lakšto.
 - 1.3.5. Standų smogtuvą sudaro horizontalus 50 ± 2 mm skersmens cilindras ir 19 ± 1 mm skersmens švytuoklės laikomoji svirtis (4 paveikslas). Cilindro masė $1,25 \pm 0,02$ kg, įskaitant montavimo įtaisus ir cilindre esančią svirties dalį. Švytuoklės svirties masė 285 ± 5 g. Bet kokios ašies, prie kurios pritvirtinta laikančioji svirtis, besisukančios dalies masė turi būti ne didesnė kaip 100 g. Atstumas tarp smogtuvo cilindro horizontalios simetrijos ašies ir visos švytuoklės sukimosi ašies turi būti 125 ± 1 mm. Smogiamasis cilindras montuojamas taip, kad jo išilginė ašis būtų horizontali ir statmena smūgio kryptčiai. Švytuoklė turi smūgiuoti į pėdos apačią, 185 ± 2 mm atstumu nuo standžios horizontalios platformos, ant kurios padėtas kulnas, taip, kad išilginė švytuoklės svirties vidurio linija smūgio metu nebūtų nukrypusi nuo vertikalės daugiau kaip 1° . Smogtuvas turi būti kreipiamas, kad smarkiai nejudėtų į šonus, vertikalia kryptimi ar sukamuoju judesiu.
 - 1.3.6. Tarp kelių su ta pačia koja daromų bandymų daroma ne trumpesnė kaip 30 minučių pertrauka.
 - 1.3.7. Duomenų rinkimo sistema, įskaitant keitiklius, turi atitikti šio priedo 5 papildyme nurodytas CFC 600 specifikacijas.
 - 1.4. **Atitikties reikalavimai**
 - 1.4.1. Kai smogtuvas pagal 1.3 poskyrio nuostatas $6,7 (\pm 0,1)$ m/s greičiu trenkiasi į kiekvienos pėdos gumburą, blauzdkaulio lenkimo momentas apie y ašį (M_y) turi būti ne didesnis kaip 120 ± 25 Nm.
2. SMŪGIO Į GALINĘ PĖDOS DALĮ BANDYMAS (BE BATO)
 - 2.1. Šio bandymo tikslas – išmatuoti manekeno „Hybrid III“ pėdos odos ir įdėklo reakciją į smūgius, kurie suduodami tiksliai apibrėžta švytuokle kietu paviršiumi.
 - 2.2. Bandymams naudojamas visas manekeno „Hybrid III“ blauzdų junginys – kairioji (86-5001-001) ir dešinioji (86-5001-002), su primontuotu pėdos ir kulkšnies junginiu – kairiuoju (78051-614) ir

▼ **M1**

dešiniu ju (78051-615), taip pat su kelio junginiu. Kelių junginys (78051-16 Rev B) tvirtinamas prie bandymų laikiklio dinamometrinio jutiklio imituokliu (78051-319 Rev A).

2.3. **Bandymo metodika**

- 2.3.1. Kiekvienas kojos junginys iki bandymo pradžios 4 valandas laikomas (kondicionuojamas) 22 ± 3 °C temperatūroje ir esant 40 ± 30 % santykiniam drėgnumui. Laikas, per kurį nusistovi stabili dalių būseną, į kondicionavimo trukmę neįskaičiuojamas.
- 2.3.2. Smūginis odos ir smogtuvo paviršius prieš bandymą nuvalomas izopropilo alkoholiu arba lygiaverte medžiaga ir pabarstomas talku. Patikrinama, ar nėra matomų energiją sugeriančio kulkšnies įdėklo pažeidimų.
- 2.3.3. Smūgio akcelerometras nustatomas taip, kad jo veikimo ašis būtų lygiagreti su smogtuvo išilgine vidurio linija.
- 2.3.4. Kojos junginys primontuojamas prie laikiklio, kaip parodyta 2 paveiksle. Bandymų laikiklis standžiai įtvirtinamas, kad smūgio metu nejudėtų. Šlaunies dinamometrinio jutiklio imituoklio (78051-319) vidurio linija turi būti vertikali ($\pm 0,5^\circ$). Stovas nustatomas taip, kad kelio apkabos jungtį ir kulkšnies tvirtinimo varžtą jungianti linija būtų horizontali ($\pm 3^\circ$), o pėda būtų padėta ant dviejų lygaus mažą trinties koeficientą turinčio paviršiaus lakštų (PTFE lakštų). Minkštuosius blauzdikaulio audinius imituojanti danga turi būti atsukta į tą blauzdikaulio galą, prie kurio pritvirtintas kelis. Kulkšnis nustatoma taip, kad pėdos apačios plokštuma būtų vertikali ir statmena smūgio kryptčiai ($\pm 3^\circ$), o pėdos sagitalinė plokštuma būtų sulygiuota su švytuoklės svirtimi. Prieš kiekvieną bandymą kelio ir kulkšnies sąnariai nustatomi taip, kad jų g intervalas būtų $1,5 \pm 0,5$. Kulkšnies sąnarys nustatomas taip, kad būtų laisvas, ir priveržiamas tik tiek, kad pėda stabiliai stovėtų ant PTFE lakšto.
- 2.3.5. Standų smogtuvą sudaro horizontalus 50 ± 2 mm skersmens cilindras ir 19 ± 1 mm skersmens švytuoklės laikomoji svirtis (4 paveikslas). Cilindro masė $1,25 \pm 0,02$ kg, įskaitant montavimo įtaisus ir cilindre esančią svirties dalį. Švytuoklės svirties masė 285 ± 5 g. Bet kokios ašies, prie kurios pritvirtinta laikančioji svirtis, besisukančios dalies masė turi būti ne didesnė kaip 100 g. Atstumas tarp smogtuvo cilindro horizontalios simetrijos ašies ir visos švytuoklės sukimosi ašies turi būti $1\,250 \pm 1$ mm. Smogiamasis cilindras montuojamas taip, kad jo išilginė ašis būtų horizontali ir statmena smūgio kryptčiai. Švytuoklė turi smūgiuoti į pėdos apačią, 62 ± 2 mm atstumu nuo standžios horizontalios platformos, ant kurios padėtas kulnas, taip, kad išilginė švytuoklės svirties vidurio linija smūgio metu nebūtų nukrypusi nuo vertikalės daugiau kaip 1° . Smogtuvas turi būti kreipiamas, kad smarkiai nejudėtų į šonus, vertikalia kryptimi ar sukamuju judesiu.
- 2.3.6. Tarp kelių su ta pačia koja daromų bandymų daroma ne trumpesnė kaip 30 minučių pertrauka.
- 2.3.7. Duomenų rinkimo sistema, įskaitant keitiklius, turi atitikti šio priedo 5 papildyme nurodytas CFC 600 specifikacijas.

2.4. **Atitikties reikalavimai**

- 2.4.1. Kai smogtuvas pagal 2.3 poskyrio nuostatas $4,4 (\pm 0,1)$ m/s greičiu trenkiasi į kiekvienos pėdos kulną, smogtuvo pagreitis turi būti ne didesnis kaip 295 ± 50 g.

3. **SMŪGIO Į GALINĘ PĖDOS DALĮ BANDYMAS (SU BATU)**

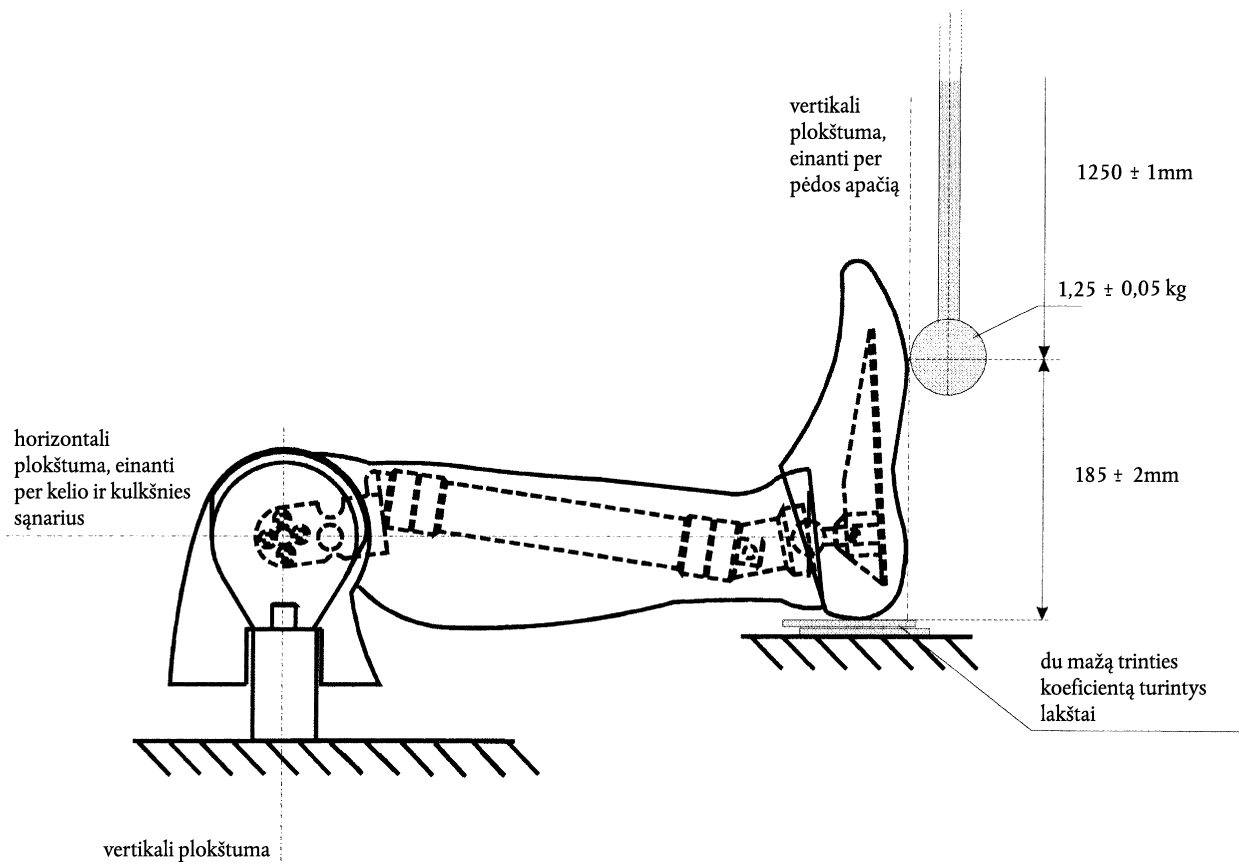
- 3.1. Šio bandymo tikslas – išmatuoti manekeno „Hybrid III“ minkštųjų kulno audinių ir kulkšnies sąnario reakciją į smūgius, kurie suduodami tiksliai apibrėžta švytuokle kietu paviršiumi.
- 3.2. Bandymams naudojamas visas manekeno „Hybrid III“ blauzdų junginys – kairioji (86-5001-001) ir dešinioji (86-5001-002), su primontuotu pėdos ir kulkšnies junginiu – kairiuoju (78051-614) ir dešiniu ju (78051-615), taip pat su kelio junginiu. Kelių junginys (78051-16 Rev B) tvirtinamas prie bandymų laikiklio dinamometrinio jutiklio imituokliu (78051-319 Rev A). Pėda apaunama 2 priedo 3 papildymo 2.9.2 punkte nurodytu batu.

3.3. **Bandymo metodika**

- 3.3.1. Kiekvienas kojos junginys iki bandymo pradžios 4 valandas laikomas (kondicionuojamas) 22 ± 3 °C temperatūroje ir esant 40 ± 30 % santykiniam drėgnumui. Laikas, per kurį nusistovi stabili dalių būseną, į kondicionavimo trukmę neįskaičiuojamas.

▼ **M1**

- 3.3.2. Smūginis odos ir smogtuvo paviršius prieš bandymą nuvalomas izopropilo alkoholiu arba lygiaverte medžiaga ir pabarstomas talku. Patikrinama, ar nėra matomų energiją sugeriančio kulkšnies įdėklo pažeidimų.
- 3.3.3. Smūgio akcelerometras nustatomas taip, kad jo veikimo ašis būtų lygiagreti su smogtuvo išilgine vidurio linija.
- 3.3.4. Kojos junginys primontuojamas prie laikiklio, kaip parodyta 3 paveiksle. Bandymų laikiklis standžiai įtvirtinamas, kad smūgio metu nejudėtų. Šlaunies dinamometrinio jutiklio imituoklio (78051-319) vidurio linija turi būti vertikali ($\pm 0,5^\circ$). Stovas nustatomas taip, kad kelio apkabos jungtį ir kulkšnies tvirtinimo varžtą jungianti linija būtų horizontali ($\pm 3^\circ$), o pėda būtų padėta ant dviejų lakštų lygiu mažą trinties koeficientą turinčiu paviršiumi (PTFE lakštų). Minkštuosius blauzdikaulio audinius imituojanti danga turi būti atsukta į tą blauzdikaulio galą, prie kurio pritvirtintas kelis. Kulkšnis nustatoma taip, kad pėdos apačios plokštuma būtų vertikali ir statmena smūgio kryptčiai ($\pm 3^\circ$), o pėdos sagitalinė plokštuma būtų sulygiuota su švytuoklės svirtimi. Prieš kiekvieną bandymą kelio ir kulkšnies sąnariai nustatomi taip, kad jų g intervalas būtų $1,5 \pm 0,5$. Kulkšnies sąnarys nustatomas taip, kad būtų laisvas, ir priveržiamas tik tiek, kad pėda stabiliai stovėtų ant PTFE lakšto.
- 3.3.5. Standų smogtuvą sudaro horizontalus 50 ± 2 mm skersmens cilindras ir 19 ± 1 mm skersmens švytuoklės laikomoji svirtis (4 paveikslas). Cilindro masė $1,25 \pm 0,02$ kg, įskaitant montavimo įtaisus ir cilindre esančią svirties dalį. Švytuoklės svirties masė 285 ± 5 g. Bet kokios ašies, prie kurios pritvirtinta laikančioji svirtis, besisukančios dalies masė turi būti ne didesnė kaip 100 g. Atstumas tarp smogtuvo cilindro horizontalios simetrijos ašies ir visos švytuoklės sukimosi ašies turi būti $1\,250 \pm 1$ mm. Smogiamasis cilindras montuojamas taip, kad jo išilginė ašis būtų horizontali ir statmena smūgio kryptčiai. Švytuoklė turi smūgiuoti į bato kulną horizontalioje plokštumoje, esančioje 62 ± 2 mm atstumu nuo manekeno kulno galo, kai batas padėtas ant standžios horizontalios platformos, taip, kad išilginė švytuoklės svirties vidurio linija smūgio metu nebūtų nukrypusi nuo vertikalės daugiau kaip 1° . Smogtuvas turi būti kreipiamas, kad smarkiai nejudėtų į šonus, vertikalia kryptimi ar sukamuoju judesiu.
- 3.3.6. Tarp kelių su ta pačia koja daromų bandymų daroma ne trumpesnė kaip 30 minučių pertrauka.
- 3.3.7. Duomenų rinkimo sistema, įskaitant keitiklius, turi atitikti šio priedo 5 papildyme nurodytas CFC 600 specifikacijas.
- 3.4. **Atitikties reikalavimai**
- 3.4.1. Kai smogtuvas pagal 3.3 poskyrio nuostatas $6,7 (\pm 0,1)$ m/s greičiu trenkiasi į kiekvieno bato kulną, blauzdikaulio gniuždymo jėga (Fz) turi būti ne didesnė kaip $3,3 \pm 0,5$ kN.

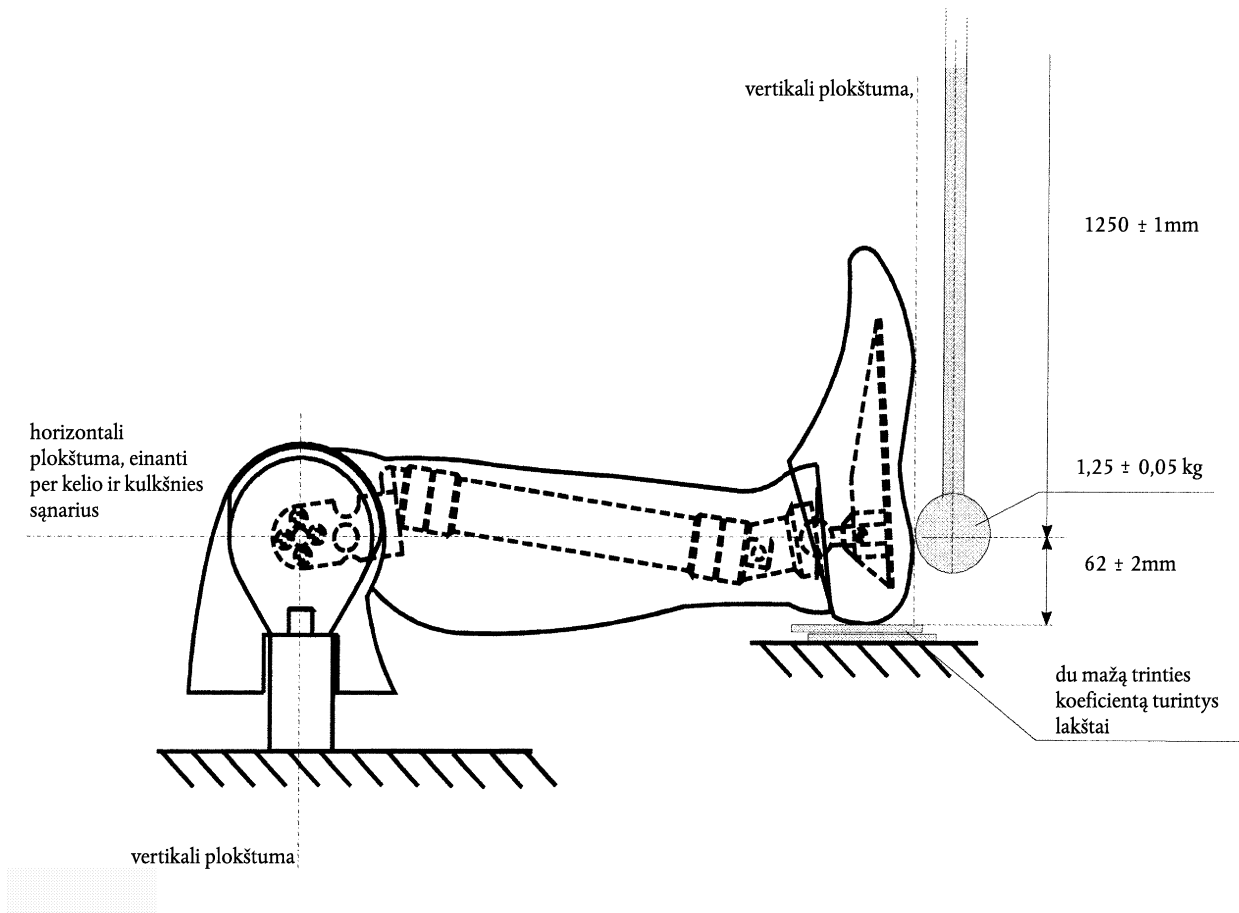
▼ **M1***1 paveikslas***Smūgio į priekinę pėdos dalį bandymas****Pasiruošimo bandymui reikalavimai**

▼ **M1**

2 paveikslas

Smūgio į galinę pėdos dalį bandymas (be bato)

Pasiruošimo bandymui reikalavimai

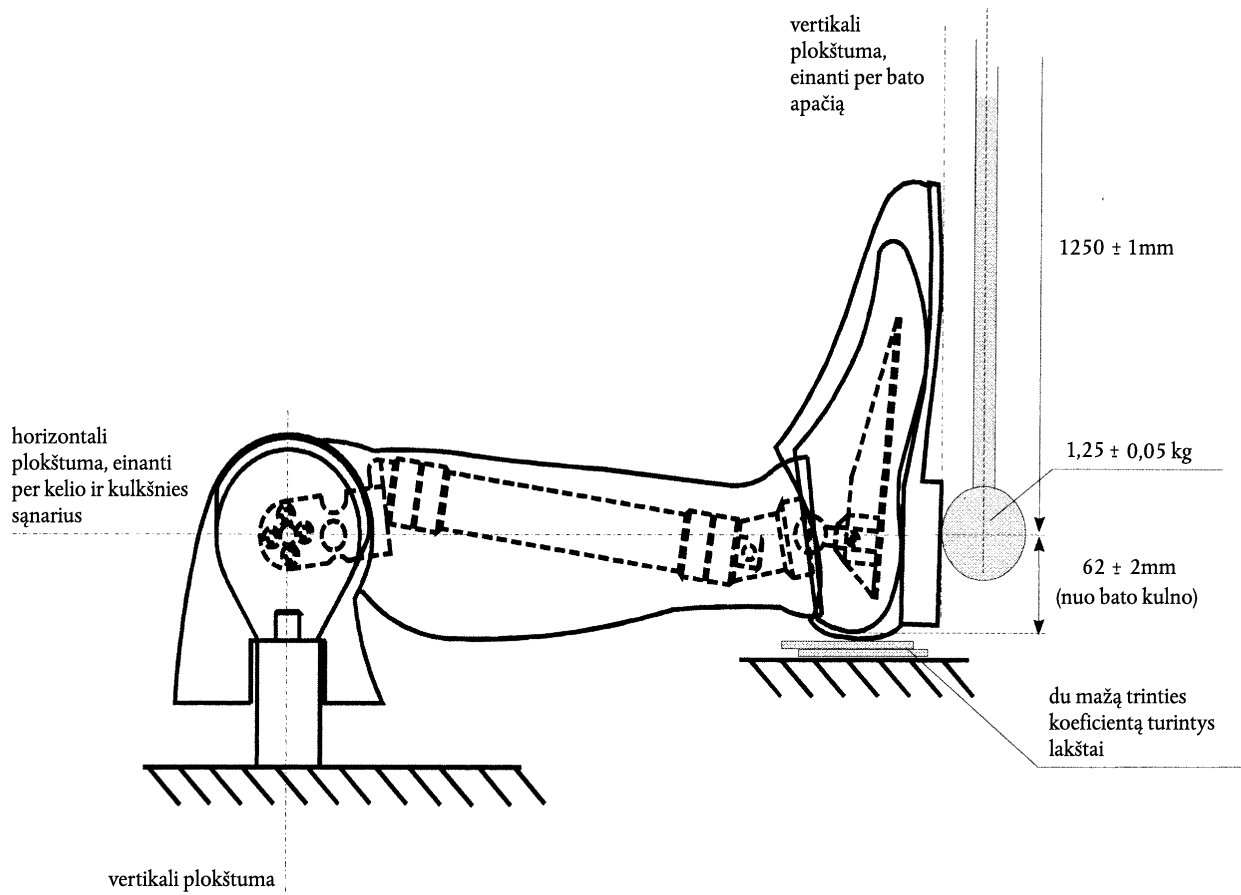


▼ **M1**

3 paveikslas

Smūgio į galinę pėdos dalį bandymas (su batų)

Pasiruošimo bandymui reikalavimai



▼ **M1**

4 paveikslas

Švytuoklinis smogtuvas

Medžiaga: aliuminio lydinys
 Svirties masė: 285 ± 5 g
 Smogiamojo cilindro
 masė: $1\,205 \pm 20$ g

