KOMISIJOS SPRENDIMAS

2006 m. kovo 17 d.

dėl išsamių techninių reikalavimų atliekant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 2005/66/EB dėl priekinių apsauginių konstrukcijų naudojimo su variklinėmis transporto priemonėmis nurodytus bandymus

(pranešta dokumentu Nr. C(2006) 776)

(tekstas svarbus EEE)

(2006/368/EB)

EUROPOS BENDRIJŲ KOMISIJA

atsižvelgdama į Europos bendrijos steigimo sutartį,

atsižvelgdama į Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2005/66/EB [1] dėl priekinių apsauginių konstrukcijų naudojimo su variklinėmis transporto priemonėmis ir iš dalies keičiančią Tarybos direktyvą 70/156/EEB, ypač jos 4 straipsnio 1 dalį,

kadangi:

(1) Direktyvoje 2005/66/EB nustatomi Bendrijos tipo suteikimo variklinėms transporto priemonėms atsižvelgiant į su jomis naudojamas priekines apsaugines konstrukcijas naudojimą ir priekinių apsauginių konstrukcijų kaip atskirųjų techninių agregatų tipo patvirtinimo pagrindiniai reikalavimai.

(2) Privaloma nustatyti bandymų, nurodytų minėtos direktyvos 3 skirsnio I priede, išsamius techninius reikalavimus.

(3) Kadangi rengiant minėtus bandymus atsižvelgiama į Europos transporto priemonių saugumo gerinimo komiteto (toliau – ETPSGK, angl. EEVC) atliktą mokslinį – tiriamąjį darbą, išsamūs techniniai reikalavimai taip pat turėtų būti pagrįsti ETPSGK rekomendacijomis.

(4) Siekiant užtikrinti pėsčiųjų ir kitų kelių eismo dalyvių saugą, priekinių apsauginių konstrukcijų, skirtų daugiau nei vienam transporto priemonės tipui, tipą turėtų būti įmanoma patvirtinti atskirai su kiekvieno tipo transporto priemone, su kuria tą apsauginę konstrukciją galima naudoti. Tačiau bandymus atliekanti institucija turėtų turėti teisę atsisakyti atlikti papildomus bandymus tais atvejais, jeigu transporto priemonės, kuriai yra skiriama priekinė apsauginė konstrukcija, tipai yra ganėtinai panašūs arba jeigu priekinė apsauginė konstrukcija yra ganėtinai panaši į jau išbandytus minėtos konstrukcijos pavyzdžius.

(5) Šiame sprendime numatytos priemonės atitinka pagal Direktyvą 70/156/EEB įsteigto komiteto nuomonę,

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

1 straipsnis

1. Išsamūs techniniai reikalavimai, pagal kuriuos turi būti atliekami Direktyvos 2005/66/EB 3 skirsnio I priede numatyti bandymai, skirti priekinių apsauginių konstrukcijų naudojimui, kurios kaip pirminė įranga ir atskirieji techniniai agregatai tvirtinamos prie variklinės transporto priemonės, yra nustatyti šio sprendimo priede.

2. Jeigu priekinę apsauginę konstrukciją numatyta naudoti su daugiau nei vienu transporto priemonės tipu, atliekant išbandytinos konstrukcijos, kuri kaip pirminė įranga yra pritvirtinta prie transporto priemonės, tipo patvirtinimo bandymus, tipo patvirtinimas minėtai konstrukcijai suteikiamas atskirai su kiekvieno tipo transporto priemone, su kuria tą apsauginę konstrukciją galima naudoti.

Tačiau bandymus atliekanti institucija turi turėti teisę atsisakyti atlikti papildomus bandymus tais atvejais, jeigu numatyti transporto priemonės tipai arba priekinės apsauginės konstrukcijos pavyzdžiai laikomi ganėtinai panašiais.

2 straipsnis

Šis sprendimas taikomas nuo 2006 m. lapkričio 26 d.

3 straipsnis

Šis sprendimas skirtas valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje, 2006 m. kovo 17 d.

Komisijos vardu

GÜNTER VERHEUGEN

Pirmininko pavaduotojas

[1] OL L 309, 2005 11 25, p. 37.

PRIEDAS

TURINYS

1 DALIS

Apibrėžtys 34

II DALIS

I skyrius: Bandymo įrangos schema 37

II skyrius: Bandymo nuostatos 37

III skyrius: Blauzdos modelio smūgis į priekinę apsauginę konstrukciją 38

IV skyrius: Šlaunies modelio smūgis į priekinę apsauginę konstrukciją 42

V skyrius: Šlaunies modelio smūgis į priekinės apsauginės konstrukcijos priekinį kraštą 44

VI skyrius: Vaiko ar suaugusiojo mažo galvos modelio smūgis į priekinę apsauginę konstrukciją 49

1 priedėlis: Smogtuvo sertifikavimas 51

I DALIS

1. APIBRĖŽTYS

Be Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2005/66/EB 2 straipsnyje ir jos 1 skirsnio I priede nustatytųjų, taikomos šios apibrėžtys:

1.1. *Žemės paviršiaus atskaitos lygis* – žemės paviršiaus lygiui lygiagreti horizontali plokštuma, sutampanti su stovinčios ant lygaus paviršiaus su įjungtu rankiniu stabdžiu ir nustatytos į įprastą važiavimo padėtį transporto priemonės žemės paviršiaus lygiu.

1.2. *Priekinės apsauginės konstrukcijos kampas* – priekinės apsauginės konstrukcijos sąlyčio taško kampas su vertikalia plokštuma, su išilgine transporto priemonės plokštuma sudarančia 60^0 kampą ir liečiančia išorinį priekinės apsauginės konstrukcijos paviršių. Apatinis plokštumos kraštas turi būti 1.1 pastraipoje aprašytas žemės paviršiaus atskaitos lygis, viršutinis kraštas turi būti 600 mm aukštyje (žr. 5 brėž.).

1.3. *Priekinės apsauginės konstrukcijos trečdalis* – tai geometrinis pėdsakas tarp priekinės apsauginės konstrukcijos kampų, lanksčia juosta išmatuotas pagal išorinę horizontalią priekinės apsauginės konstrukcijos apybrėžą, padalintas į tris lygias dalis.

1.4. *Priekinės apsauginės konstrukcijos priekinis kraštas* – viršutinė išorinė priekinės apsauginės konstrukcijos dalis, išskyrus transporto priemonės variklio dangtį, sparnus, priekinio žibinto įrėminimo viršutines ir šonines detales ir visus kitus įtaisus, pvz., tik žibintus apsaugančias groteles. (žr. 4 brėž.)

1.5. *Priekinės apsauginės konstrukcijos priekinio krašto aukštis* (priekinės apsauginės konstrukcijos bet kokioje dalyje) – vertikalus atstumas tarp žemės paviršiaus atskaitos lygio ir priekinės apsauginės konstrukcijos priekinio krašto atskaitos linijos transporto priemonę nustačius į įprastą važiavimo padėtį.

1.6. *Priekinės apsauginės sistemos iškyša* (bet kokiame priekinės apsauginės konstrukcijos taške) – horizontalus atstumas tarp priekinės apsauginės konstrukcijos viršutinės atskaitos linijos ir atitinkamo priekinės apsauginės konstrukcijos taško. Šis atstumas turi būti matuojamas transporto priemonės vertikaliai išilginei plokštumai lygiagrečioje vertikalioje plokštumoje.

1.7. *Priekinės apsauginės konstrukcijos kampo priekinis kraštas* – priekinės apsauginės konstrukcijos sąlyčio taško kampas su vertikalia plokštuma, su išilgine transporto priemonės plokštuma sudarančia 45^0 kampą ir liečiančia išorinį priekinės apsauginės konstrukcijos paviršių. Plokštumos apatinis kraštas turi būti 600 m aukštyje arba 200 mm žemiau už aukščiausią priekinės apsauginės konstrukcijos dalį (pasirenkamas didesniame aukštyje esantis kraštas arba dalis).

1.8. *Priekinės apsauginės konstrukcijos priekinio krašto trečdalis* – geometrinis pėdsakas tarp priekinės apsauginės konstrukcijos viršutinio priekinio krašto kampų, lanksčia juosta išmatuotas pagal išorinę horizontalią priekinės apsauginės konstrukcijos apybrėžą, padalintas į tris lygias dalis.

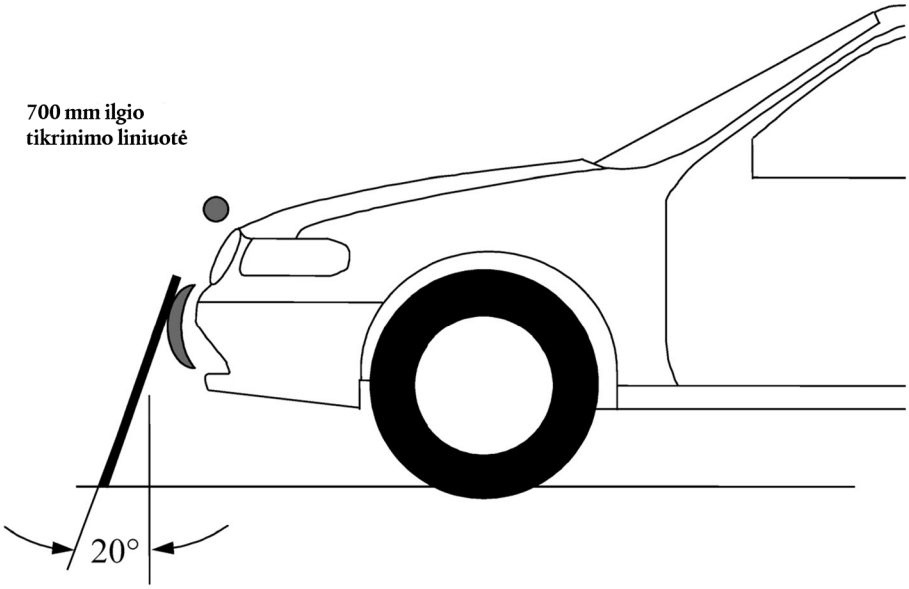
1.9. *Apgaubiamasis priekinės apsauginės sistemos atstumas* (bet kokiame priekinės apsauginės konstrukcijos taške) – atstumas iki to taško, išmatuotas lanksčia juosta, laikoma vertikalioje priekinėje ir galinėje transporto priemonės plokštumoje. Vienas įtemptos juostos galas spaudžiamas prie minėto taško, kitas – prispaudžiamas prie žemės paviršiaus. Su žemės paviršiumi besiliečiantis juostos galas, esantis žemiau už apatinį juostos sąlyčio su priekine apsaugine konstrukcija arba transporto priemone tašką, turėtų būti vertikalus (žr. 3 brėž.). Transporto priemonė nustatoma į įprastą važiavimo padėtį.

1.10. *Pagrindiniai išoriniai priekinės dalies matmenys* – bandymo rėmo erdvėje esantys stacionarieji taškai, sutampantys su visais tikraisiais numatyto tipo transporto priemonės taškais, kuriuos atliekant bandymą galėtų paveikti priekinė apsauginė konstrukcija.

1.11. Šlaunies formos smogtuvo *kelio vidurys* – taškas, kuriame kelis iš tikrųjų sulinksta.

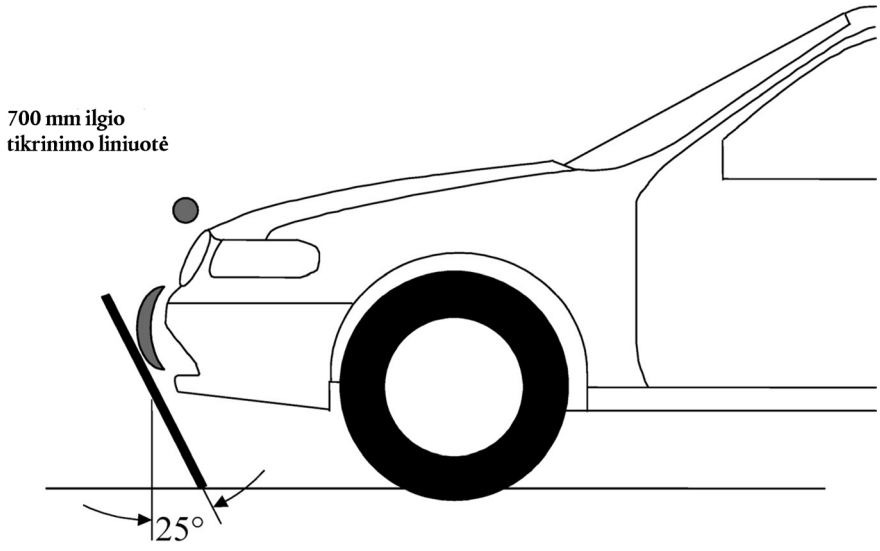
1.12. Šlaunies formos smogtuvo *šlaunikaulis* – visi komponentai arba jų sudedamosios dalys (įskaitant minkštuosius audinius imituojančią dangą, odos dangą, slopintuvą, prietaisus ir kilpas, skriemulius, kurie yra pritvirtinti prie smogtuvo jam paleisti), esančios virš kelio centro lygio.

1.13. Blauzdos formos smogtuvo *blauzdikaulis* – visi komponentai arba jų sudedamosios dalys (įskaitant minkštuosius audinius imituojančią dangą, odos dangą, slopintuvą, prietaisus ir kilpas, skriemulius, kurie yra pritvirtinti prie smogtuvo jam paleisti), esančios žemiau. Atkreipiamas dėmesys į tai, kad pirmiau apibūdintas blauzdikaulis apima ir su pėdos mase susijusias leistinąsias nuokrypas.



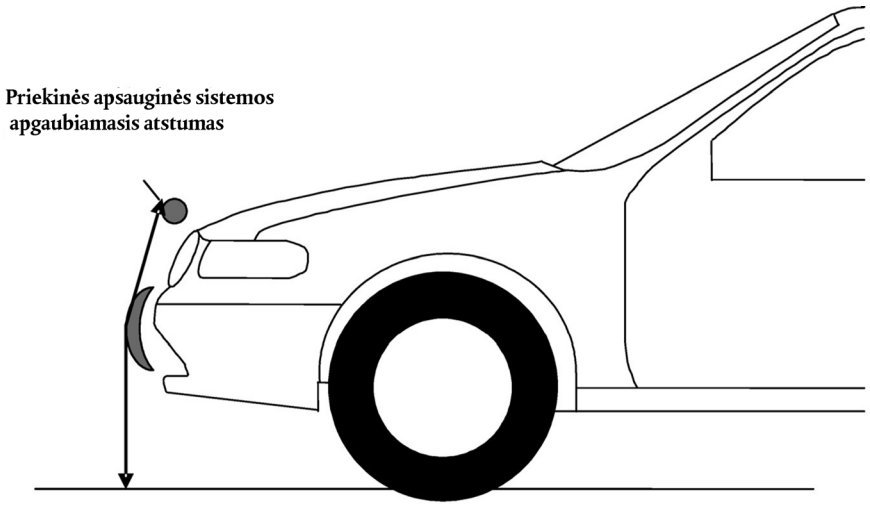
1 brėž.

Priekinės apsauginės konstrukcijos viršutinės atskaitos linijos nustatymas



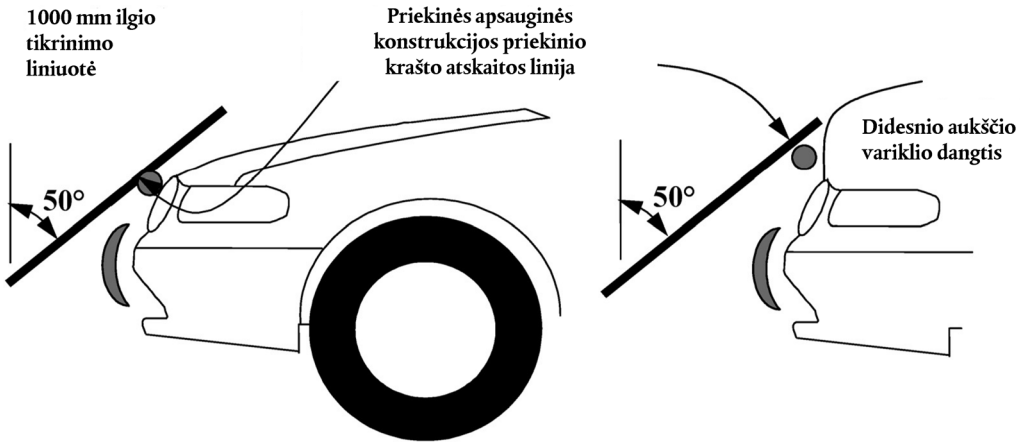
2 brėž.

Priekinės apsauginės konstrukcijos apatinės atskaitos linijos nustatymas



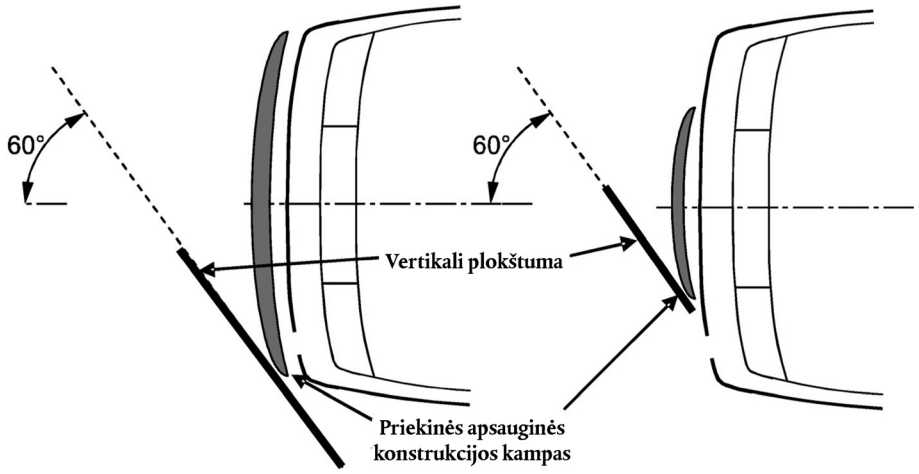
3 brėž.

Priekinės apsauginės sistemos apgaubiamojo atstumo nustatymas



4 brėž.

Priekinės apsauginės sistemos priekinio krašto atskaitos linijos nustatymas



5 brėž.

Priekinės apsauginės konstrukcijos kampo nustatymas

II DALIS

I SKYRIUS

Bandymo įrangos schema

1. Prie transporto priemonės pritvirtintos priekinės apsauginės konstrukcijos – pirminės įrangos – bandymas.

1.1. Prie transporto priemonės pritvirtinta priekinė apsauginė konstrukcija turi atitikti Direktyvos 2005/66/EB I priedo 2 skirsnyje nustatytas sąlygas.

1.2. Transporto priemonė turi būti nustatyta į įprastą važiavimo padėtį ir patikimai pritvirtinta prie iškeltų atramų arba stovėti ant plokščio paviršiaus su įjungtu rankiniu stabdžiu. Prie transporto priemonės turi būti pritvirtinta išbandytina priekinė apsauginė konstrukcija. Turi būti laikomasi priekinės apsauginės konstrukcijos gamintojo nustatytų jos pritvirtinimo reikalavimų, kuriuose turėtų būti pateikta visų tvirtinamųjų detalių veržiamųjų dalių sukimo momento informacija.

1.3. Visi prietaisai, skirti apsaugoti pėsčiuosius ir kitus pažeidžiamus kelių eismo dalyvius, turi būti tinkamai įjungti prieš atitinkamą bandymą ir (arba) veikti jį atliekant. Pareiškėjas turi įrodyti, kad transporto priemonei kliudžius pėsčiąjį arba kitą pažeidžiamą kelių eismo dalyvį visi prietaisai veiks taip, kaip nustatyta.

1.4. Visos transporto priemonės sudedamosios dalys, kurios galėtų keisti formą ar padėtį, pvz., „išlendantieji“ priekiniai žibintai, išskyrus pėsčiųjų ir kitų pažeidžiamų kelių eismo dalyvių apsaugos prietaisus, turi būti nustatytos tokią padėtį arba pasirenkama tokia tų dalių forma, kurią bandymus atliekančios institucijos laiko labiausiai tinkama bandymams atlikti.

2. Su priekine apsaugine konstrukcija kaip atskiruoju techniniu agregatu atliekamas bandymas.

2.1. Jeigu bandymams atlikti pristatoma tik priekinė apsauginė konstrukcija, ją pritvirtinus prie transporto priemonės, su kuria yra susijęs atskirojo techninio agregato tipui suteiktas patvirtinimas, tipo turi būti įmanoma laikytis Direktyvos 2005/66/EB I priedo 2 skirsnyje nustatytų sąlygų.

2.2. Bandymą galima atlikti su priekine apsaugine konstrukcija, pritvirtinta prie transporto priemonės, su kuria tą konstrukcija yra numatyta naudoti, tipo arba bandymo rėmo, gana tiksliai atitinkančio numatyto tipo transporto priemonės pagrindinius išorinio priekinio krašto matmenis. Jeigu, bandymui atlikti pasirinkus bandymo rėmą, priekinė apsauginė konstrukcija atliekant bandymą prisiliečia prie rėmo, bandymas turi būti pakartotas priekinę apsauginę konstrukciją pritvirtinus prie transporto priemonės, su kuria ta konstrukcija yra numatyta naudoti, tipo. Jeigu bandymas atliekamas priekinę apsauginę konstrukciją pritvirtinus prie transporto priemonės, turi būti taikomos 1 skirsnyje nustatytos sąlygos.

II SKYRIUS

Bandymo nuostatos

1. Patvirtintinos priekinės apsauginės konstrukcijos turi atitikti Direktyvos 2005/66/EB I priedo 3 skirsnyje nustatytas bandymo nuostatas.

2. Svaidytuvai

2.1. Bandymams su priekine apsaugine konstrukcija naudojamas blauzdos formos smogtuvas smūgio momentu turi „laisvai skrieti“. Smogtuvas laisvai skrieti paleidžiamas iš tokio atstumo, kad bandymo rezultatams neturėtų įtakos joks smogtuvo sąlytis su svaidytuvu, kai smogtuvas atšoka.

2.2. Šlaunies formos smogtuvas, naudojamas bandymams atlikti su priekine apsaugine konstrukcija, ir priekinės apsauginės konstrukcijos viršutinis priekinis kraštas prie svaidytuvo tvirtinamas sukamąjį momentą ribojančia jungtimi, siekiant išvengti didelių vienakrypčių apkrovų, galinčių apgadinti kreipiamąją sistemą. Kreipiamoji sistema turi turėti mažos trinties kreipiamąsias, kurių negali paveikti neašinė apkrova ir kurios smogtuvą, kai jis atsitrenkia į priekinę apsauginę sistemą, nukreipia nustatyta kryptimi. Kreipiamosios neturi leisti judėti kokiomis nors kitomis kryptimis, įskaitant sukimąsi apie kokią nors kitą ašį.

2.3. Vaiko ar mažas suaugusiojo galvos formos smogtuvas, kuris naudojamas bandymams su priekine apsaugine konstrukcija, smūgio momentu turi „laisvai skrieti“. Smogtuvas laisvai skrieti paleidžiamas iš tokio atstumo nuo priekinės apsauginės sistemos, kad bandymo rezultatams neturėtų įtakos joks smogtuvo sąlytis su svaidytuvu, kai smogtuvas atšoka.

2.4. Visais atvejais smogtuvus galima sviesti pneumatiniu, spyruokliniu ar hidrauliniu svaidytuvu ar kitomis priemonėmis, dėl kurių galima įrodyti, kad jas naudojant gaunamas toks pat rezultatas.

III SKYRIUS

Blauzdos modelio smūgis į priekinę apsauginę konstrukciją

1. Bandymo tikslas:

1.1. Nustatyti, ar laikomasi Direktyvos 2005/66/EB I priedo 3.1.1 pastraipoje nustatytų reikalavimų.

2. Bandymo taškai

2.1. Turi būti atlikti ne mažiau nei trys blauzdos modelio smūgio į priekinę apsauginę konstrukciją bandymai (jiems pasirenkami bandymo taškai tarp priekinės apsauginės konstrukcijos viršutinės ir apatinės atskaitos linijų) (žr. 1 ir 2 brėž.). Bandymus atliekanti institucija nustato tokias bandymo taškų vietas, kurios labiausiai tikėtina galėtų sukelti sužalojimą. Bandymai turi būti atliekami su skirtingų tipų konstrukcijomis, jeigu įvertintame plote tos konstrukcijos yra skirtingos. Taškai, kuriuos išbandė bandymus atliekančios institucijos, nurodomi bandymo ataskaitoje.

3. Bandymo aparatūra

3.1. Blauzdos formos smogtuvas turi būti sudarytas iš dviejų putplasčiu padengtų standžių šlaunikaulį ir blauzdikaulį imituojančių segmentų, sujungtų deformuojamąja kelio sąnarį imituojančiu jungtimi. Bendras smogtuvo ilgis turi būti 926 ± 5 mm ir jis turi atitikti šio skyriaus 5 skirsnyje nustatytus reikalavimus ir 6 brėž. Kilpos, skriemulių ir kitų įtaisų, pritvirtintų prie smogtuvo jam paleisti, matmenys gali būti didesni nei nustatytieji 6 brėž.

3.2. Kelio sulinkimo kampui ir kelio šlyties poslinkiui matuoti turi būti įmontuoti keitliai. Vienas vienaašis akcelerometras arti kelio sąnario turi būti pritvirtintas toje blauzdikaulio pusėje, į kurią nesmūgiuojama, ir akcelerometro veikimo ašis turi sutapti su smūgio kryptimi.

3.3. Visų keitlių matavimo aparatūros atsako trukmė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė) kaip apibrėžta ISO 6487: 2000 turi būti 180. Duomenų kanalo perdavimo kanalo amplitudės klasės (CAC) atsako trukmės dydžiai kaip apibrėžta ISO 6487: 2000 kelio sulinkimo kampui turi būti 50°, šlyties poslinkiui – 10 mm, o pagreičiui – 500 g.

3.4. Smogtuvas turi atitikti I priedėlio 2 skirsnyje nustatytus eksploatacinius reikalavimus ir prie jo turi būti primontuotos deformuojamosios kelio dalys iš tos pačios partijos, kaip ir naudotos sertifikavimo bandymams atlikti. Prie smogtuvo taip pat turi būti pritvirtintas putplastis, išpjautas iš vieno (tačiau ne daugiau nei iš keturių) ištisinio audinius imituojančio „Confor™“ putplasčio lakšto arba pagamintas iš tos pačios gamybos partijos (išpjauta iš vieno putplasčio bloko ar ryšulio), jeigu vienas iš tų lakštų išpjautas putplastis buvo naudotas dinaminiam sertifikavimo bandymui atlikti ir jeigu atskirų minėtų lakštų masė nuo sertifikavimo bandymui atlikti naudoto lakšto nesiskiria daugiau nei ± 2 %. Sertifikuotą smogtuvą galima naudoti ne daugiau nei 20 smūgių, o po to jis sertifikuojamas iš naujo. Atliekant kiekvieną bandymą turėtų būti naudojamos naujos plastiškai deformuojamosios kelio dalys. Smogtuvas turi būti iš naujo sertifikuojamas, jeigu nuo ankstesnio sertifikavimo yra praėję daugiau nei metai arba jeigu kurio nors keitlio rodmenys bet kokio smūgio metu viršijo nustatytą duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės (CAC) vertę.

3.5. Smogtuvas turi būti pritvirtintas, sviedžiamas ir paleidžiamas kaip nustatyta II skyriuje.

4. Bandymo metodika

4.1. Nusistovėjusi bandymo aparatūros ir transporto priemonės ar atskirojo techninio agregato temperatūra turi būti 20 °C ± 4 °C.

4.2. Priekinė apsauginė konstrukcija turi būti išbandoma pagal 2.1 dalį parinktuose taškuose.

4.3. Smūgio kryptis turi būti horizontalioje plokštumoje ir lygiagreti prie transporto priemonės arba tvirtinimo rėmo pritvirtintos priekinės apsauginės konstrukcijos išilginei vertikaliai plokštumai. Greičio vektoriaus krypties horizontalioje plokštumoje ir išilginėje plokštumoje leistinoji nuokrypa pirmojo sąlyčio momentu turi būti ± 2°.

4.4. Smogtuvo ašis turi būti statmena horizontaliai plokštumai (leistinoji nuokrypa skersinėje ir išilginėje plokštumoje ne didesnė nei ± 2°). Horizontali, išilginė ir skersinė plokštumos yra statmenos viena kitai (žr. 3 paveikslą).

4.5. Smogtuvo apačia pirmojo sąlyčio su priekine apsaugine konstrukcija momentu turi būti 25 mm virš atskaitinio žemės paviršiaus lygio (žr. 2 brėž.); leistinoji nuokrypa yra ± 5 mm. Nustatant svaidytuvo aukštį turi būti įvertinta sunkio jėgos įtaka smogtuvui laisvai skriejant.

4.6. Smogtuvo pirmojo sąlyčio momentu kryptis vertikalios ašies atžvilgiu turi atitikti nustatytąją, kad tinkamai funkcionuotų smogtuvo kelio sąnarys (taikoma ± 5° leistinoji nuokrypa).

4.7. Pirmojo sąlyčio momentu smogtuvo vidurio linija turi būti ne toliau nei ± 10 mm nuo pasirinktos smūgio vietos.

4.8. Smogtuvui trenkiantis į priekinę apsauginę konstrukciją, jis neturi liesti žemės paviršiaus arba kokio nors objekto, kuris nėra sudedamoji priekinės apsauginės konstrukcijos dalis.

4.9. Smogtuvo greitis, kai jis trenkiasi į priekinę apsauginę konstrukciją, turi būti 11,1 ± 0,2 m/s. Pagal matavimų prieš pirmojo sąlyčio momentą rezultatus skaičiuojant smogtuvo greitį turi būti atsižvelgiama į sunkio jėgos poveikį.

5. Blauzdos modelio smogtuvas

5.1. Šlaunikaulio ir blauzdikaulio skersmuo turi būti 70 ± 1 mm ir šlaunikaulis bei blauzdikaulis padengiami „minkštuosius audinius“ ir odą imituojančiu putplasčiu. „Minkštuosius audinius“ imituojantis putplastis turi būti 25 mm storio „Conform™“ CF-45 tipo arba lygiavertė medžiaga. Oda turi būti pagaminta iš neopreno putplasčio, iš abiejų pusių padengta 0,5 mm storio nailono audiniu, o bendras odos storis turi būti 6 mm.

5.1.1. Šlaunikaulio ir blauzdikaulio ilgis, jeigu matuojama nuo kelio vidurio, turi būti 432 mm ir 494 mm.

5.2. Bendra šlaunikaulio ir blauzdikaulio masė turi būti atitinkamai 8,6 ± 0,1 kg ir 4,8 ± 0,1 kg, o bendra smogtuvo masė – 13,4 ± 0,2 kg.

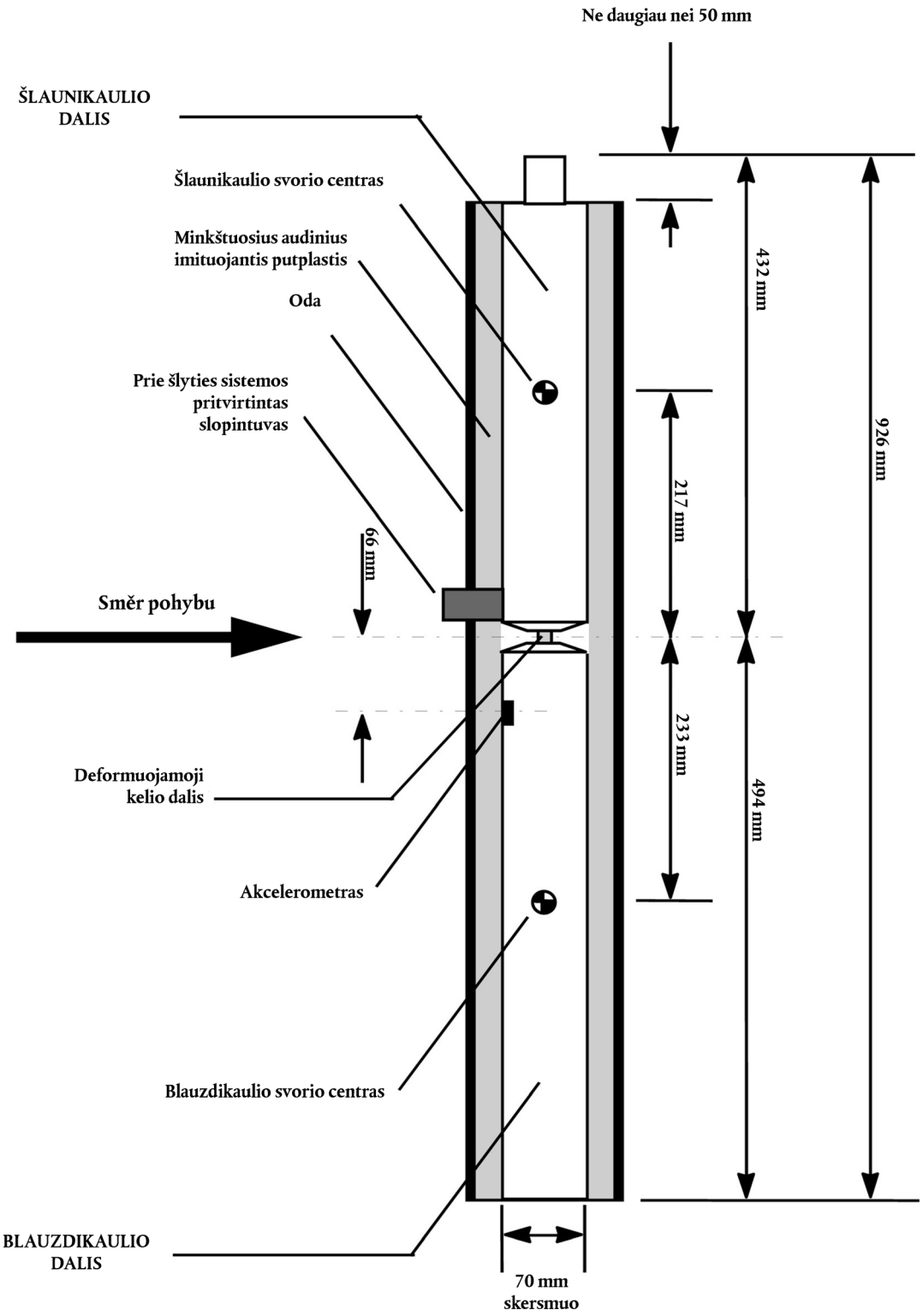
5.3. Šlaunikaulio ir blauzdikaulio svorio centras turi būti atitinkamai 217 ± 10 mm ir 233 ± 10 mm nuo kelio centro.

5.4. Šlaunikaulio ir blauzdikaulio inercijos momentas apie horizontalią ašį, kertančią atitinkamą svorio centrą ir statmenai smūgio krypčiai, turi būti atitinkamai 0,127 ± 0,010 kg/m^2 ir 0,120 ± 0,010 kg/m^2.

5.5. Vienaašis akcelerometras turi būti pritvirtintas prie tos blauzdikaulio pusės, į kurią nėra smūgiuojama, 66 ± 5 mm žemiau kelio sąnario centro ir akcelerometro veikimo ašis turi sutapti su smūgio kryptimi.

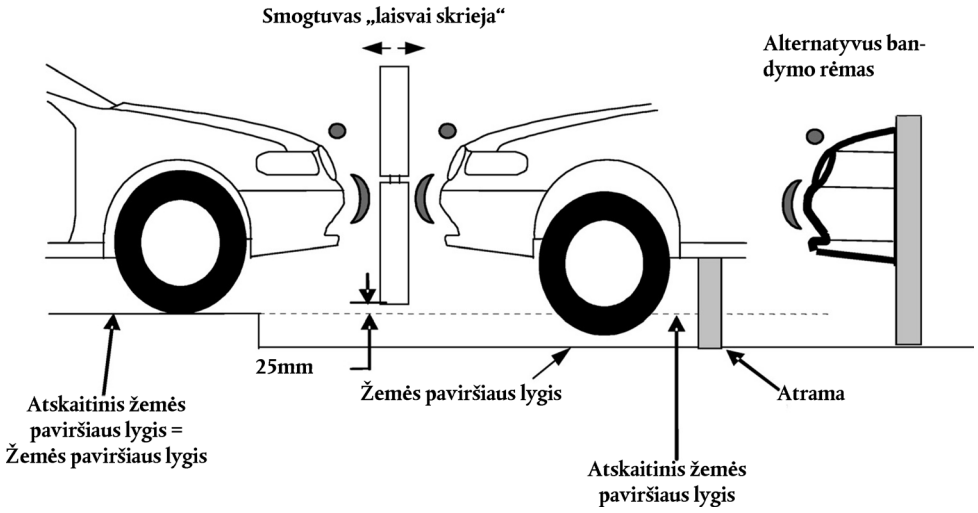
5.6. Smogtuvas turi turėti įtaisus sulenkimo kampui ir šlyties poslinkiui tarp šlaunikaulio ir blauzdikaulio matuoti.

5.7. Prie šlyties poslinkio sistemos turi būti pritvirtintas slopintuvas, kurį galima pritvirtinti bet kurioje smogtuvo galinio paviršiaus vietoje arba smogtuvo viduje. Slopintuvo savybės turi būti tokios, kad smogtuvas atitiktų ir statinio, ir dinaminio šlyties poslinkio reikalavimus bei šlyties poslinkio sistemą apsaugotų nuo per didelės vibracijos.



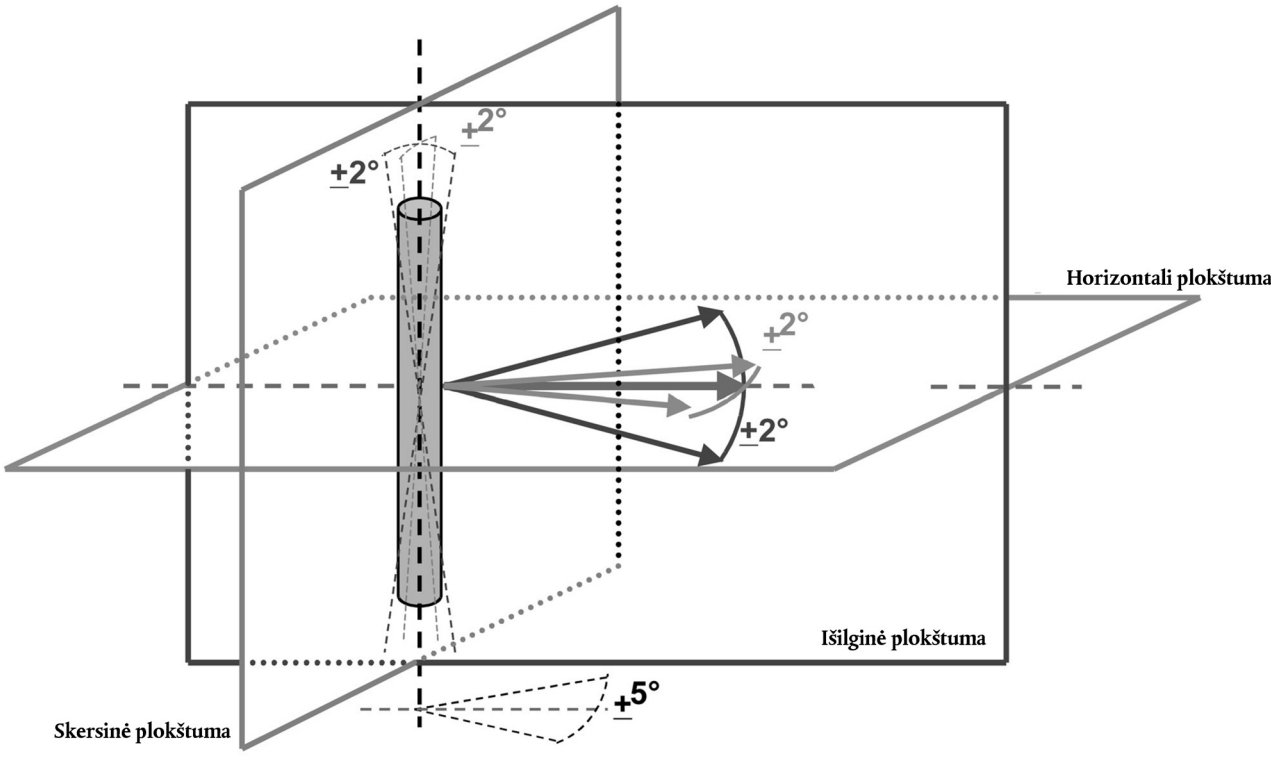
6 brėž.

Blauzdos formos smogtuvas su oda ir minkštuosius audinius imituojančiu putplasčiu



7 brėž.

Blauzdos formos smūgio į priekinę apsauginę konstrukciją bandymai atliekami su sukomplektuota transporto priemone, nustatyta į įprastą važiavimo padėtį (kairėje), su sukomplektuota transporto priemone, pastatyta ant atramų (viduryje) arba su atskiruoju techniniu agregatu, pritvirtintu prie bandymo rėmo (dešinėje) (vietoje bandymo, kuris atliekamas su atskiruoju techniniu agregatu, pritvirtintu prie transporto priemonės)



8 brėž.

Leistinosios kampo, kuris blauzdos formos smogtuvui nustatomas per pirmąjį smogtuvo sąlytį, leistinosios nuokrypos

IV SKYRIUS

Šlaunies modelio smūgis į priekinę apsauginę konstrukciją

1. Bandymo tikslas:

1.1. Nustatyti, ar laikomasi Direktyvos 2005/66/EB I priedo 3.1.2 pastraipoje nustatytų reikalavimų.

2. Bandymo taškai

2.1. Šlaunies modelio smūgio į priekinę apsauginę konstrukciją bandymai turi būti atliekami su bandymo taškais, kuriuos pasirenka bandymus atliekanti institucija pagal III skyriaus 2.1. pastraipą. Taškai, kuriuos išbandė institucijos, turi būti nurodyti bandymo ataskaitoje.

3. Bandymo aparatūra

3.1. Smogtuvas turi atitikti šio skyriaus 5 skirsnyje nustatytus reikalavimus ir 9 brėž.

3.2. Turi būti pritvirtinti du apkrovos nustatymo keitliai, išmatuojantys abiejuose smogtuvo galuose veikiančias jėgas, ir įtempio jutikliai, išmatuojantys lenkiamuosius momentus ties smogtuvo viduriu ir nuo vidurio linijos bet kurioje pusėje esančiose vietose, nuo tos linijos nutolusiose 50 mm (žr. 9 brėž.).

3.3. Visų keitlių matavimo aparatūros atsako trukmė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė) kaip apibrėžta ISO 6487:2000 turi būti 180. ISO 6487:2000 yra nustatyta, kad jėgos matavimo keitlių CAC atsako vertės turi būti 10 kN, o matuojant lenkiamuosius momentus – 1 000 Nm.

3.4. Smogtuvas turi atitikti I priedėlio 3 skirsnyje nustatytus eksploatacinius reikalavimus ir prie jo turi būti pritvirtintas putplastis, išpjautas iš lakštinės medžiagos, naudotos dinaminiam sertifikavimo bandymui atlikti. Sertifikuotą smogtuvą galima naudoti ne daugiau nei 20 smūgių, o po to jis sertifikuojamas iš naujo (ši riba netaikoma sudedamosioms svaidytuvo arba kreipiamosios sistemos dalims). Smogtuvas turi būti taip pat iš naujo sertifikuojamas, jeigu nuo ankstesnio sertifikavimo yra praėję daugiau nei metai arba jeigu smogtuvo kurio nors keitlio rodmenys bet kokio smūgio metu viršijo nustatytą duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės (CAC) vertę.

3.5. Smogtuvas turi būti pritvirtintas ir sviedžiamas kaip nustatyta II skyriuje.

4. Bandymo metodika

4.1. Nusistovėjusi bandymo aparatūros ir transporto priemonės ar posistemės temperatūra turi būti 20 °C ± 4°C.

4.2. Bandymai turi būti atliekami su priekine apsaugine sistema, su tarp tos sistemos kampų esančia jos dalimi ir bandymams naudojami pagal 2.1 pastraipą pasirinkti taškai.

4.3. Smūgio kryptis turi būti lygiagreti priekinės apsauginės konstrukcijos, pritvirtintos prie transporto priemonės arba bandymo rėmo, išilginei ašiai, o šlaunies modelio ašis pirmojo sąlyčio momentu turi būti vertikali. Leistinoji nuokrypa minėtomis kryptimis yra ± 2°. Pirmojo sąlyčio momentu smogtuvo vidurio linija su pasirinktu bandymo tašku vertikalia ir skersine kryptimi turi sutapti (galima taikyti ± 10 mm leistinąją nuokrypą).

4.4. Smogtuvo greitis atsitrenkiant į priekinę apsauginę konstrukciją turi būti 11,1 ± 0,2 m/s.

5. Šlaunies formos smogtuvas

5.1. Bendra šlaunies formos smogtuvo masė, įskaitant svaidytuvo ir kreipiamosios sistemos sudedamąsias dalis, kurios iš tikrųjų yra smogtuvo dalys smūgio momentu, turi būti 9,5 ± 0,1 kg.

5.2. Priekinio komponento ir kitų prieš apkrovos nustatymo keitlio sąrankas esančių sudedamųjų dalių masė kartu su prieš aktyviuosius elementus esančiomis apkrovos keitlių sąrankų dalimis, tačiau išskyrus putplastį ir odą, bendra masė turi būti 1,95 ± 0,05 kg.

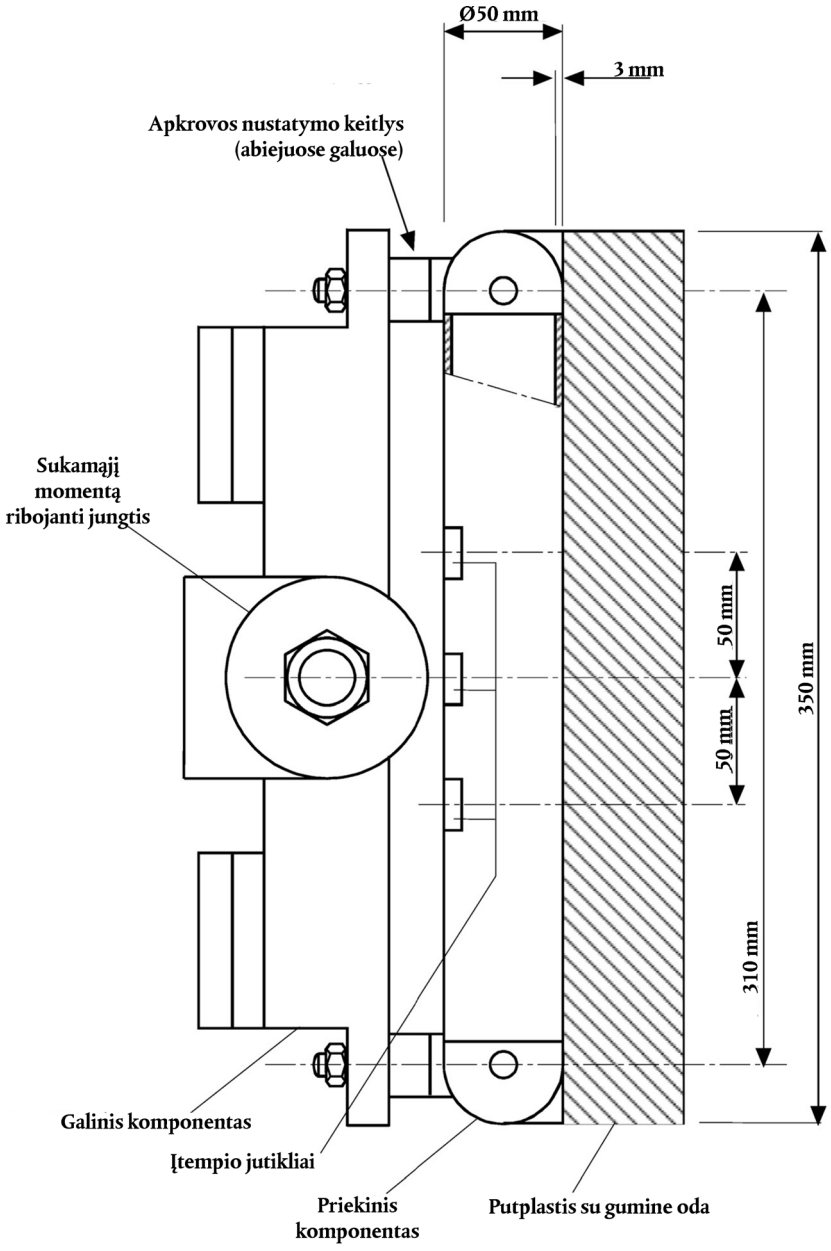
5.3. „Minkštuosius audinius“ imituojantis putplastis turi būti du „Conform™“ CF-45 tipo 25 mm storio putplasčio lakštai arba lygiavertė medžiaga. Oda turi būti 1,5 mm storio pluoštas, sustiprintas guminiu lakštu. Putplastis ir guminė oda kartu turi sverti 0,6 ± 0,1 kg (neįskaitant sustiprinimo, tvirtinimo elementų ir kt., kuriais guminės odos kraštai tvirtinami prie galinio komponento). Putplastis ir guminė oda turi būti užlenkti atgal, guminė oda tarpikliais pritvirtinama prie galinio komponento taip, kad guminės odos šonai būtų lygiagretūs. Putplastis turi būti tokio dydžio ir formos, kad tarp putplasčio ir už priekinio komponento esančių sudedamųjų dalių liktų pakankamas tarpas, kad būtų išvengta žymesnio apkrovos perdavimo tarp putplasčio ir šių sudedamųjų dalių.

5.4. Priekinis komponentas turi būti su įtempio jutikliais, matuojančiais lenkiamąjį momentą trijose vietose, kaip nurodyta 9 brėž., iš kurių kiekvienai naudojamas atskiras duomenų perdavimo kanalas. Įtempio jutikliai tvirtinami prie smogtuvo priekinio komponento galinės pusės. Du kraštiniai įtempio jutikliai išdėstomi 50 ± 1 mm atstumu nuo smogtuvo simetrijos ašies. Vidurinis įtempio jutiklis išdėstomas ant simetrijos ašies ± 1 mm tikslumu.

5.5. Sukamąjį momentą ribojanti jungtis turi būti nustatyta taip, kad priekinio komponento išilginė ašis kreipiamajai sistemai būtų statmena ± 2° tikslumu, o jungties trinties sukamasis momentas būtų nustatytas ne mažesnis nei 650 Nm.

5.6. Smogtuvo tų dalių, kurios yra priešais sukamąjį momentą ribojančią jungtį, svorio centras turi būti smogtuvo išilginėje vidurio linijoje (galima taikyti ± 10 mm leistinąją nuokrypą).

5.7. Atstumas tarp apkrovos nustatymo keitlio vidurinio linijų turi būti 310 ± 1 mm, o priekinio komponento skersmuo turi būti 50 ± 1 mm.



9 brėž.

Šlaunies formos smogtuvas

V SKYRIUS

Šlaunies modelio smūgis į priekinės apsauginės konstrukcijos priekinį kraštą

1. Bandymo tikslas:

1.1. Nustatyti, ar laikomasi Direktyvos 2005/66/EB I priedo 3.1.3 pastraipoje nustatytų reikalavimų.

2. Bandymo taškai

2.1. Su priekinės apsauginės konstrukcijos priekinio krašto atskaitos linija, tuose taškuose, kuriuos bandymus atliekanti institucija nustato kaip labiausiai tikėtinus galinčius sukelti sužalojimą, turi būti atlikti ne mažiau nei trys bandymai. Bandymai turi būti atliekami su skirtingų tipų konstrukcijomis, jeigu įvertintame plote tos konstrukcijos yra skirtingos. Taškai, kuriuos išbandė bandymus atliekančios institucijos, turi būti nurodyti bandymo ataskaitoje.

3. Bandymo aparatūra

3.1. Smogtuvas turi atitikti IV skyriaus 5 skirsnyje nustatytus reikalavimus ir 9 brėž.

3.2. Smogtuvo, kuris trenkiasi į priekinės apsauginės konstrukcijos atskaitos liniją, masė priklauso nuo priekinės apsauginės konstrukcijos bendros formos ir turi būti nustatoma pagal 4 skirsnį.

3.3. Turi būti pritvirtinti du apkrovos nustatymo keitliai, išmatuojantys abiejuose smogtuvo galuose veikiančias jėgas, ir įtempio jutikliai, išmatuojantys lenkiamuosius momentus ties smogtuvo viduriu ir nuo vidurio linijos bet kurioje pusėje esančiose vietose, nuo tos linijos nutolusiose 50 mm (žr. 9 brėž.).

3.4. Visų keitlių matavimo aparatūros atsako trukmė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė) kaip apibrėžta ISO 6487:2000 turi būti 180. ISO 6487:2000 yra nustatyta, kad jėgos matavimo keitlių CAC atsako vertės turi būti 10 kN, o matuojant lenkiamuosius momentus – 1 000 Nm.

3.5. Smogtuvas turi atitikti I priedėlio 3 skirsnyje nustatytus eksploatacinius reikalavimus ir prie jo turi būti pritvirtintas putplastis, išpjautas iš lakštinės medžiagos, naudotos dinaminiam sertifikavimo bandymui atlikti. Sertifikuotą smogtuvą galima naudoti ne daugiau nei 20 smūgių, o po to jis sertifikuojamas iš naujo (ši riba netaikoma sudedamosioms svaidytuvo arba kreipiamosios sistemos dalims). Smogtuvas turi būti taip pat iš naujo sertifikuojamas, jeigu nuo ankstesnio sertifikavimo yra praėję daugiau nei metai arba jeigu smogtuvo kurio nors keitlio rodmenys bet kokio smūgio metu viršijo nustatytą duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės (CAC) vertę.

3.6. Smogtuvas turi būti pritvirtintas ir sviedžiamas kaip nustatyta II skyriuje.

4. Bandymo metodika

4.1. Nusistovėjusi bandymo aparatūros ir transporto priemonės ar posistemės temperatūra turi būti 20 °C ± 4°C.

4.2. Bandymai turi būti atliekami su priekine apsaugine sistema, su tarp tos sistemos kampų esančiu jos viršutiniu priekiniu kraštu ir bandymams naudojami pagal 2.1 pastraipą pasirinkti taškai.

4.3. Smogtuvas turi būti nustatytas taip, kad vidurinė svaidytuvo linija ir išilginė smogtuvo ašis būtų lygiagrečios prie transporto priemonės arba bandymo rėmo pritvirtintos priekinės apsauginės konstrukcijos išilginei vertikaliai ašiai. Minėtoms kryptims galima taikyti ± 2° leistinąsias nuokrypas. Pirmojo sąlyčio momentu smogtuvo vidurio linija turi sutapti su pasirinkta smūgio vieta ± 10 mm tikslumu (žr. 10 brėž.); skersine kryptimi galima taikyti ± 10 mm leistinąją nuokrypą.

4.4. Pasirinktinas smūgio greitis, smūgio kampas ir smogtuvo masė turi būti nustatyti pagal 4.5 ir 4.5 pastraipas. Smūgio greičio vertei galima taikyti ± 2%, o smūgio krypčiai – ± 2° leistinąsias nuokrypas. Turi būti atsižvelgiama į sunkio jėgos poveikį iki pirmojo sąlyčio momento. Smogtuvo masė turėtų būti išmatuota didesniu nei ± 1% tikslumu ir jeigu išmatuota vertė skiriasi nuo privalomosios, tada privalomoji greičio vertė turėtų būti patikslinta taip, kad būtų kompensuojama pagal 4.7.1 pastraipą.

4.5. Privalomasis smūgio greitis ir smūgio kampas nustatomi pagal 11 ir 12 brėž., atsižvelgiant į numatomą smūgio vietos aukštį priekinės apsauginės sistemos priekinio krašto atskaitos linijoje ir priekinės apsauginės sistemos iškyšą.

4.6. Naudotina smūgio energija turi būti nustatoma pagal 13 brėž., atsižvelgiant į numatomą smūgio vietos priekinės apsauginės konstrukcijos priekiniame krašte ir priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertikalų aukštį virš atskaitinio žemės paviršiaus lygio.

4.7. Į bendrą smogtuvo masę įskaičiuojama svaidytuvo ir kreipiamosios sistemos sudedamųjų dalių, kurios iš tikrųjų yra smogtuvo dalys smūgio momentu, masė, įskaitant papildomus svarmenis.

4.7.1. Privalomoji smogtuvo masės vertė turi būti apskaičiuojama taip:

$$M = 2E/V^2$$

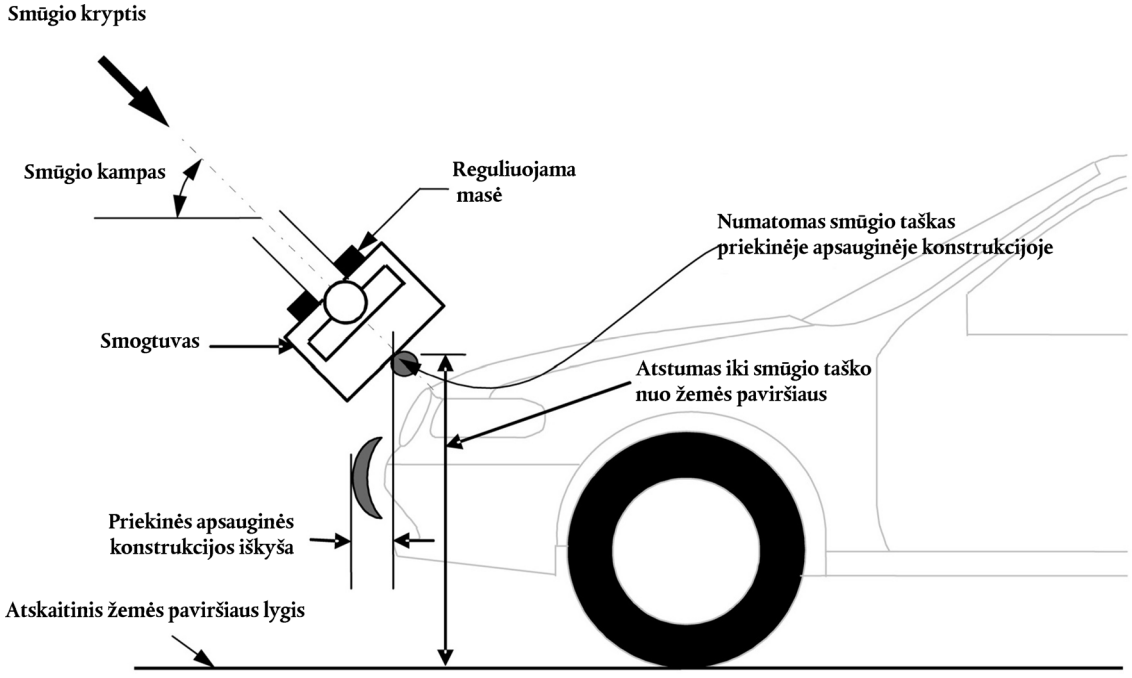
čia M – masė (kg)

E – privalomoji smūgio energija (J)

V – privalomasis greitis (m/s)

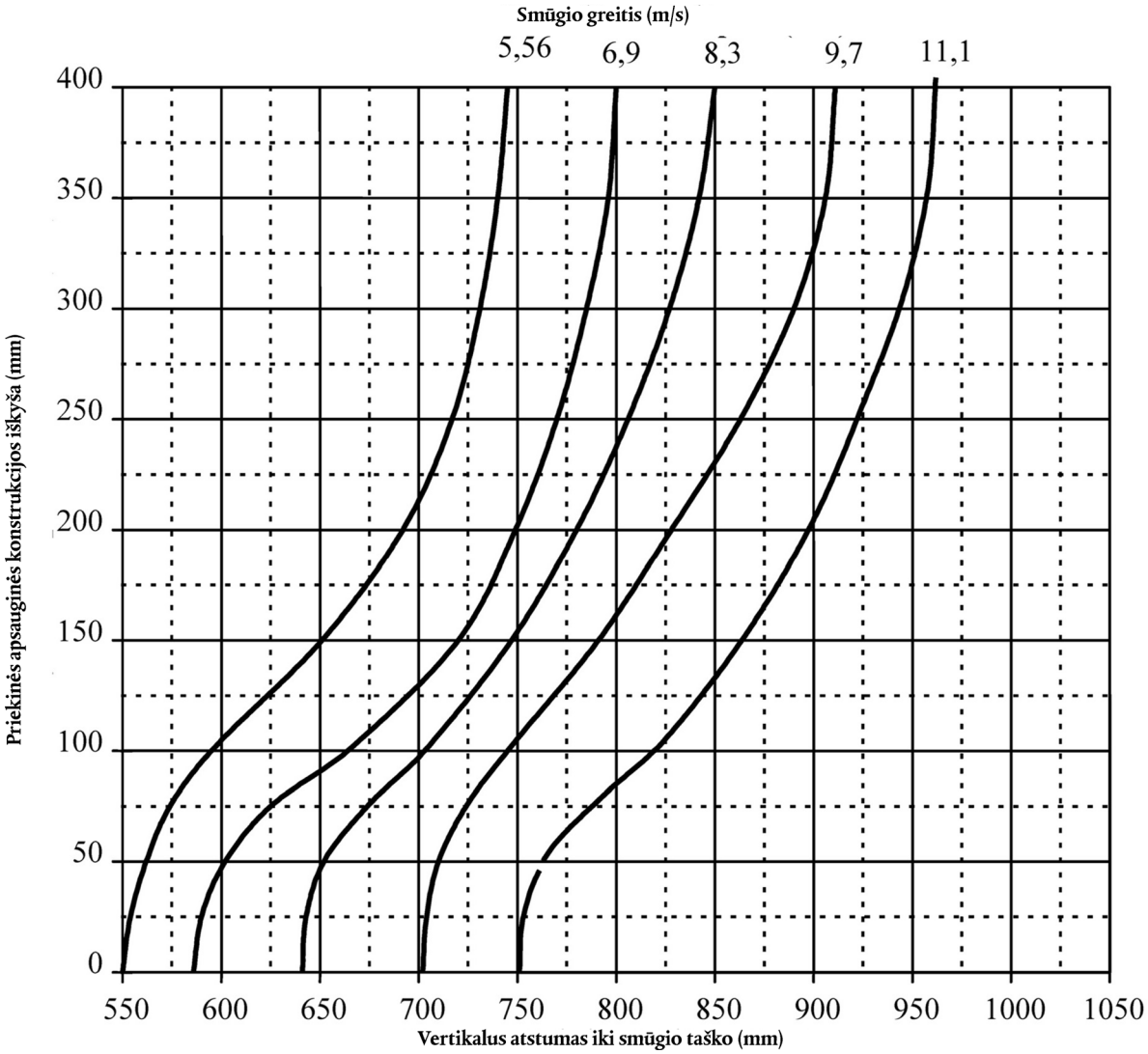
4.7.2. Smogtuvo masę, atsižvelgiant į apskaičiuotą vertę, galima patikslinti ne daugiau nei ± 10 %, jei reikiamas smūgio greitis taip pat pagal pirmiau nurodytą formulę pakeičiamas taip, kad smogtuvo kinetinė energija liktų tokia pati.

4.7.3. Siekiant, kad būtų užtikrinta apskaičiuotoji smogtuvo masės vertė, kuri buvo apskaičiuota pagal 4.7.1 pastraipą, prie galinio komponento galinio paviršiaus arba prie kreipiamosios sistemos sudedamųjų dalių, kurios smūgio metu iš tikrųjų yra smogtuvo dalis, turi būti pritvirtinti papildomi reikalingi svarmenys, kaip nurodyta 9 brėž.



10 brėž.

Šlaunies modelio smūgio į priekinės apsauginės konstrukcijos priekinį kraštą bandymai

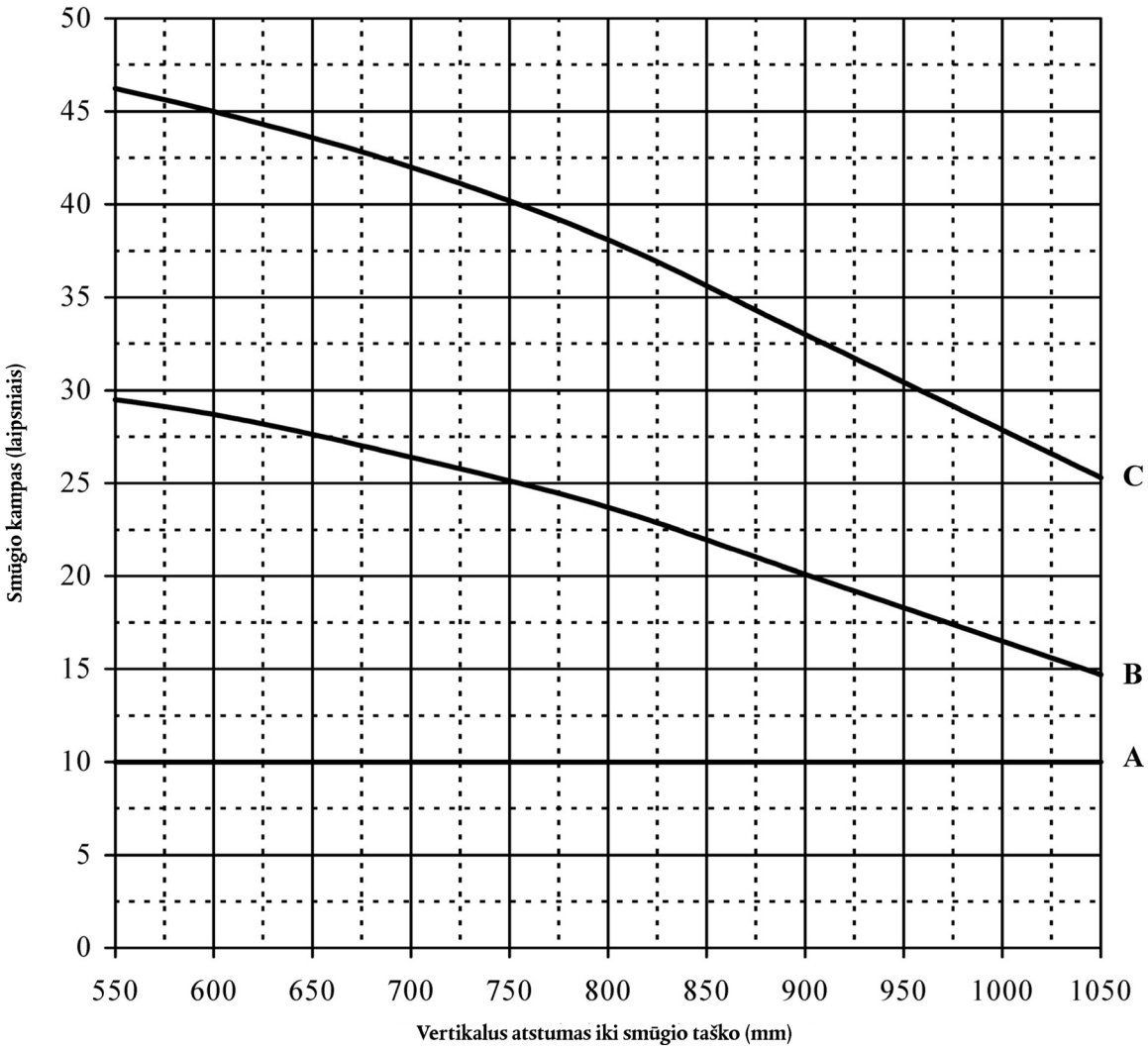


11 brėž.

Šlaunies modelio smūgis į priekinės apsauginės konstrukcijos priekinį kraštą

Pastabos:

1. Horizontaliai interpoliuojama tarp kreivių.
2. Jeigu vertė yra mažesnė nei 5,56 m/s – bandoma 5,56 m/s greičiu.
3. Jeigu vertė yra mažesnė nei 11,1 m/s – bandoma 11,1 m/s greičiu.
4. Jeigu priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertės yra neigiamos – bandoma laikant, kad jos vertė yra nulinė.
5. Jeigu priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra didesnė nei 400 mm – bandoma laikant, kad iškyšos vertė yra 400 mm.



12 brėž.

Šlaunies modelio smūgio į priekinės apsauginės konstrukcijos priekinį kraštą kampas

Sutartiniai ženklai:

A = priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra 0 mm

B = priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra 50 mm

C = priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra 150 mm

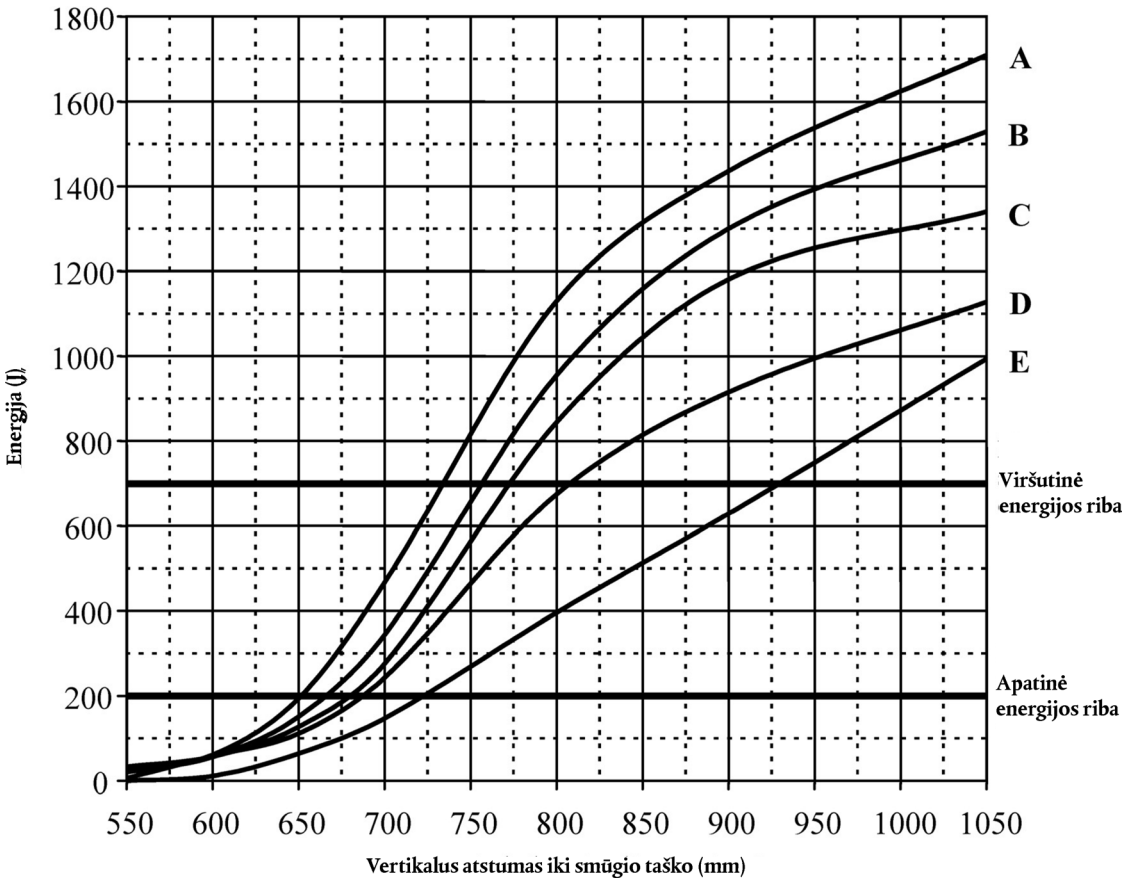
Pastabos:

1. Horizontaliai interpoliuojama tarp kreivių.
2. Jeigu priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertės yra neigiamos

   — bandoma laikant, kad jos vertė yra nulinė.
3. Jeigu priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra didesnė nei 150 mm

   — bandoma laikant, kad iškyšos vertė yra 150 mm.
4. Jeigu priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra didesnė nei 1050 mm

   — bandoma laikant, kad iškyšos vertė yra 1050 mm.



13 brėž.

Šlaunies modelio smūgio į priekinės apsauginės konstrukcijos priekinį kraštą kinetinė energija

Sutartiniai ženklai:

A = priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra 50 mm

B = priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra 100 mm

C = priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra 150 mm

D = priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra 250mm

E = priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra 350 mm

Pastabos:

1. Horizontaliai interpoliuojama tarp kreivių.
2. Jeigu priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra mažesnė nei 50 mm

   — bandoma laikant, kad iškyšos vertė yra 50 mm.
3. Jeigu priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra didesnė nei 350 mm

   — bandoma laikant, kad iškyšos vertė yra 350 mm.
4. Jeigu priekinės apsauginės konstrukcijos iškyšos vertė yra didesnė nei 1050 mm

   — bandoma laikant, kad iškyšos vertė yra 1050 mm.
5. Jeigu naudotina kinetinė energija yra didesnė nei 700 J

   — bandoma taikant 700 J kinetinę energiją.
6. Jeigu naudotina kinetinė energija yra 200 J arba mažesnė

   — bandoma taikant 200 J kinetinę energiją.

VI SKYRIUS

Vaiko ar suaugusiojo mažo galvos modelio smūgis priekinę apsauginę konstrukciją

1. Bandymo tikslas:

1.1. Nustatyti, ar laikomasi Direktyvos 2005/66/EB I priedo 3.1.4 pastraipoje nustatytų reikalavimų.

2. Bandymo taškai

2.1. Bandymo taškai, kurie bus naudojami bandymui atlikti su vaiko ar suaugusiojo mažo galvos formos smogtuvu, turi būti pasirenkami tose priekinės apsauginės konstrukcijos dalyse, kuriose apgaubiamasis priekinės apsauginės sistemos atstumas yra didesnis nei 900 mm, kai transporto priemonė yra nustatyta į įprastą važiavimo padėtį arba priekinę apsauginę konstrukciją pritvirtinus prie bandymo rėmo, atitinkančio transporto priemonę, prie kurios priekinė apsauginė konstrukcija turi būti pritvirtinama transporto priemonę nustačius į įprastą važiavimo padėtį.

2.2. Trims bandymams su galvos modeliu pasirenkamos tokios vietos, kurios bandymų laboratorijos nuomone labiausiai tikėtina galėtų sukelti sužalojimą. Bandymai turi būti atliekami su skirtingų tipų konstrukcijomis, jeigu įvertintame plote tos konstrukcijos yra skirtingos. Taškai, kuriuos išbandė bandymus atliekančios institucijos, turi būti nurodyti bandymo ataskaitoje.

3. Bandymo aparatūra

3.1. Smogtuvas turi būti toks, kaip aprašyta 5 skirsnyje ir nurodyta 15 brėž.

3.2. Atsako trukmė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė) kaip apibrėžta ISO 6487:2000 turi būti 1 000. Atsako trukmė CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė) kaip apibrėžta ISO 6487:2000 pagreičiui turi būti 500 g.

3.3. Smogtuvas turi atitikti I priedėlio 4 skirsnyje nustatytus eksploatacinius reikalavimus. Sertifikuotą smūgiuotuvą galima naudoti ne daugiau nei 20 smūgių, o po to smogtuvas sertifikuojamas iš naujo. Smogtuvas turi būti iš naujo sertifikuojamas, jeigu nuo ankstesnio sertifikavimo yra praėję daugiau nei metai arba jeigu smogtuvo kurio nors keitlio rodmenys bet kokio smūgio metu viršijo nustatytą duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės (CAC) vertę.

3.4. Smogtuvas turi būti pritvirtintas, sviedžiamas ir paleidžiamas kaip nustatyta II skyriaus 2 skirsnyje.

4. Bandymo metodika

4.1. Nusistovėjusi bandymo aparatūros ir transporto priemonės ar atskirojo techninio agregato temperatūra turi būti 20 °C ± 4 °C.

4.2. Priekinė apsauginė konstrukcija turi būti išbandoma pagal 2 skirsnį parinktuose taškuose.

4.3. Su priekine apsaugine konstrukcija pagal 2 skirsnį pasirinktose pirmojo kontakto vietose atliekant bandymus turi būti naudojamas 5 skirsnyje aprašytas vaiko ar mažas suaugusiojo galvos formos smogtuvas.

4.4. Smūgio, nukreipto žemyn ir atgal, kryptis turi būti vertikalioje plokštumoje, lygiagrečioje priekinės apsauginės konstrukcijos, pritvirtintos prie transporto priemonės arba bandymo rėmo, išilginei ašiai. Minėtai krypčiai galima taikyti ± 2° leistinąją nuokrypą. Smūgio kampas su atskaitiniu žemės paviršiaus lygiu, atliekant bandymus su smogtuvu, turi būti 50° ± 2. Apskaičiuojant smūgio kampą pagal matavimus prieš pirmojo sąlyčio momentą, turi būti atsižvelgiama į sunkio jėgos poveikį.

4.5. Pirmojo sąlyčio momentu smogtuvo pirmojo sąlyčio taškas turi sutapti su pasirinktu smūgio tašku (galima taikyti ± 10 mm leistinąją nuokrypą).

4.6. Smogtuvo greitis, kai jis trenkiasi į pasirinktą smūgio vietą turi būti 9,7 ± 0,2 m/s. Pagal matavimų prieš pirmojo sąlyčio momentą rezultatus skaičiuojant smogtuvo greitį turi būti atsižvelgiama į sunkio jėgos poveikį.

5. Galvos formos smogtuvas

5.1. Vaiko ar mažas suaugusiojo galvos formos smogtuvas turi būti standus vientisos konstrukcijos aliumininis rutulys. Jo skersmuo turi būti 165 ± 1 mm, o masė – 3,5 ± 0,07 kg.

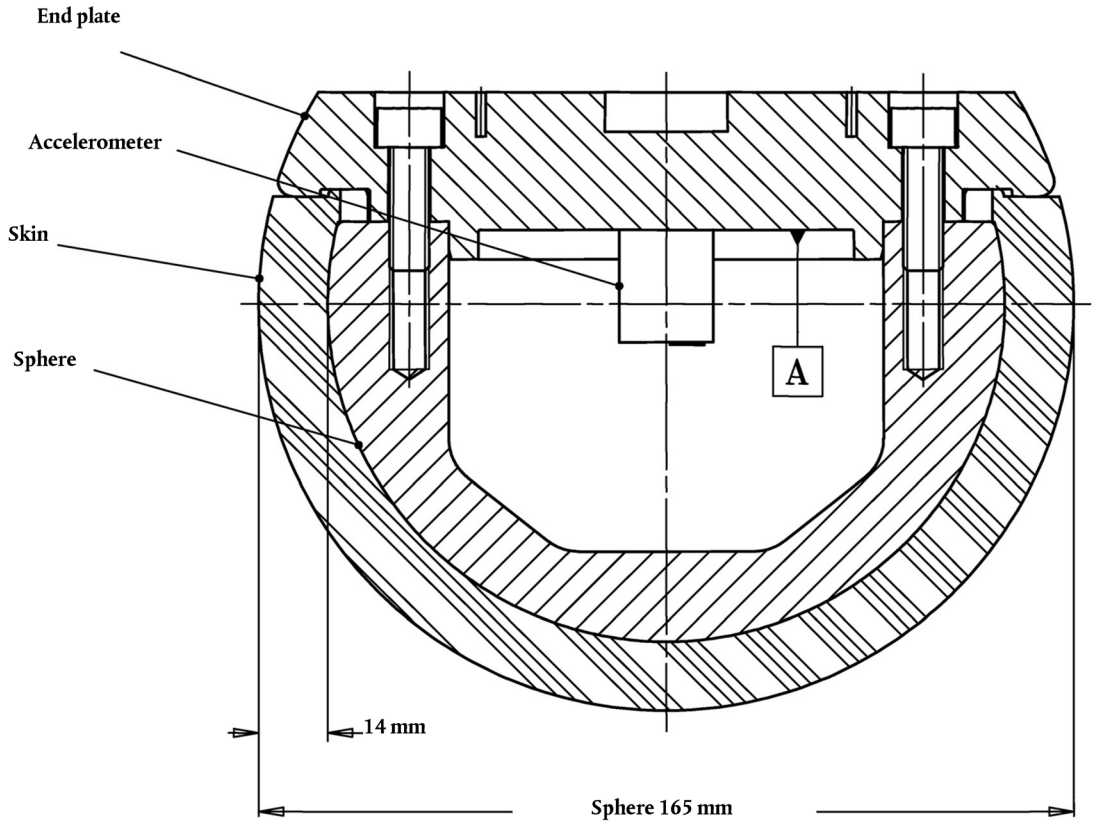
5.2. Rutulys turi būti padengtas 14 ± 0,5 mm storio sintetine oda, kuri turi uždengti bent pusę rutulio.

5.3. Smogtuvo, įskaitant prietaisus, svorio centras turi būti rutulio centre ± 5 mm tikslumu. Inercijos momentas apie ašį, kertančią svorio centrą ir statmenai smūgio krypčiai, turi būti 0,010 ± 0,0020 kg/m^2.

5.4. Rutulyje esančioje ertmėje turi būti įmanoma sumontuoti vieną triašį arba tris vienaašius akcelerometrus. Akcelerometrai turi būti išdėstyti pagal 5.4.1 ir 5.4.2 pastraipas.

5.4.1. Vieno iš akcelerometrų veikimo ašis turi būti statmena pritvirtinimo paviršiui A (15 brėž.), o jo seisminė masė turi būti 1 mm skersmens ir 20 mm ilgio cilindro formos leistinosios nuokrypos intervale. Leistinosios nuokrypos intervalo vidurio linija turi eiti statmenai pritvirtinimo paviršiui, o jos vidurys turi sutapti su rutulio formos smogtuvo centru.

5.4.2. Kitų akcelerometrų veikimo ašys turi būti statmenos viena kitai ir lygiagrečios pritvirtinimo paviršiui A, o jų seisminė masė turi būti rutulio formos 10 mm spindulio leistinų nuokrypių intervale. Leistinųjų nuokrypų intervalo centras turi sutapti su rutulio formos smogtuvo centru.



15 brėž.

Vaiko ar mažas suaugusiojo galvos formos smogtuvas

1 priedėlis

Smogtuvo sertifikavimas

1. SERTIFIKAVIMO REIKALAVIMAI

1.1. II dalyje nurodytiems bandymams atlikti naudojami smogtuvai turi atitikti privalomus eksploatacinius reikalavimus.

2. BLAUZDOS FORMOS SMOGTUVAS

2.1. **Statiniai bandymai**

2.1.1. Jeigu bandymas atliekamas pagal 2.1.7 pastraipą, blauzdos formos smogtuvas turi atitikti 2.1.5 pastraipoje nustatytus reikalavimus, o jeigu pagal 2.1.8 pastraipą – 2.1.6 pastraipoje nustatytus reikalavimus.

2.1.2. Atliekant abu bandymus smogtuvo išilginės ašies kryptis nuo reikalingosios tinkamam jo kelio sąnario veikimui neturi skirtis daugiau nei ± 2°.

2.1.3. Nusistovėjusi smogtuvo temperatūra atliekant sertifikavimą turi būti 20 °C ± 2 °C.

2.1.4. ISO 6487:2000 apibrėžtos CAC atsako vertės kelio sulinkimo kampui turi būti 50°, veikiančiai jėgai, jeigu smogtuvas lenkimo jėga veikiamas pagal 2.1.7 pastraipą – 500 N, šlyties poslinkiui – 10 mm, o veikiančiai jėgai, jeigu smogtuvą šlyties jėga veikia pagal 2.1.8 pastraipą – 10 kN. Atliekant abu bandymus, pasirinkus tinkamą dažnį, leidžiama filtruoti žemuosius dažnius siekiant pašalinti aukštesnio dažnio triukšmą (smogtuvo atsako matavimo rodmenims neturi būti daroma bent kieki didesnės įtakos).

2.1.5. Kai smogtuvas įkraunamas lenkimo jėga pagal 2.1.7 pastraipą, veikiančios jėgos (lenkimo kampo) atsakas turi atitikti 16 brėž. nustatytas ribas. 15,0° lenkimui užtikrinti reikalinga energija turi būti 100 ± 7 J.

2.1.6. Kai smogtuvas šlyties jėga įkraunamas pagal 2.1.8 pastraipą, veikiančios jėgos (šlyties poslinkio) atsakas turi atitikti 17 brėž. nustatytas ribas.

2.1.7. Smogtuvas be putplasčio dangos ir odos (blauzdikaulis stipriai suspaudžiamas spaustuvais) patikimai pritvirtinamas prie nejudamojo horizontalaus paviršiaus ir metalinio vamzdžio, kuris yra tvirtai sujungtas su šlaunikauliu kaip nurodyta 18 brėž. Siekiant išvengti paklaidos dėl trinties, šlaunikaulio daliai ar metaliniam vamzdžiui nenumatoma jokio atrama. Kelio sąnario centrą veikiantis lenkiamasis momentas, kurį sukuria metalinio vamzdžio ir kitų sudedamųjų dalių (išskyrus patį smogtuvą) masės, neturi būti didesnis nei 25 Nm.

2.1.7.1. Horizontali įprasta ašinė jėga metalinį vamzdį turi veikti 2,0 ± 0,01 m atstumu nuo kelio sąnario centro ir turi būti užregistruojamas kelio pasisukimo kampas. Apkrova turi būti didinama tol, kol kelio pasisukimo kampas viršija 22°.

2.1.7.2. Energija apskaičiuojama integruojant jėgą pagal radianais išreikštą lenkimo kampą ir padauginant iš 2,0 ± 0,01 m svirties ilgio.

2.1.8. Smogtuvas be putplasčio dangos ir odos (šlaunikaulis stipriai suspaudžiamas spaustuvais) patikimai pritvirtinamas prie nejudamojo horizontalaus paviršiaus ir metalinio vamzdžio, kuris yra tvirtai sujungtas su blauzdikauliu ir kuris 2,0 m atstumu nuo kelio sąnario vidurio nejudamai įtvirtinamas kaip nurodyta 19 brėž.

2.1.8.1. Horizontali įprasta ašinė jėga šlaunikaulį turi veikti 50 mm atstumu nuo kelio sąnario centro ir turi būti užregistruojamas kelio šlyties poslinkis. Apkrova turi būti didinama tol, kol kelio šlyties poslinkis viršija 8,0 mm, arba apkrova viršija 6,0 kN.

2.2. **Dinaminiai bandymai**

2.2.1. Jeigu bandymas atliekamas pagal 2.3 pastraipą, smogtuvas turi atitikti 2.2.3 pastraipoje nustatytus reikalavimus.

2.2.2. Nusistovėjusi smogtuvo temperatūra atliekant sertifikavimą turi būti 20 °C ± 2 °C.

2.2.3. Jeigu į smogtuvą trenkiasi tiesine trajektorija slenkantis sertifikavimo smogtuvas, kaip nustatyta 2.3.2 pastraipoje, didžiausiasis viršutinės blauzdikaulio dalies pagreitis neturi būti mažesnis nei 120 g ir ne didesnis nei 250 g. Didžiausiasis sulinkimo kampas neturi būti ne mažesnis nei 6,2° ir didesnis nei 8,2°. Didžiausiasis šlyties poslinkis neturi būti mažesnis nei 3,5 mm ir didesnis nei 6,0 mm.

2.2.4. Visoms šioms vertėms naudojami rodmenys turi būti užregistruoti per pradinį sertifikavimo smogtuvo smūgio, o ne stabdymo etapą. Bet kokia sistema smogtuvui ar sertifikavimo smogtuvui stabdyti turi būti išdėstyta taip, kad stabdymo etapas prasidėtų jau po pradinio smūgio momento. Keitlių rodmenys dėl stabdymo sistemos neturi viršyti nustatytos duomenų perdavimo kanalo amplitudės (CAC) vertės.

2.2.5. Visų keitlių matavimo aparatūros atsako trukmė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė) kaip apibrėžta ISO 6487:2000 turi būti 180. ISO 6487:2000 apibrėžtos duomenų perdavimo kanalo amplitudės (CAC) atsako vertės kelio sulinkimo kampui turi būti 50°, šlyties poslinkiui – 10 mm, o pagreičiui – 500 g. Atsižvelgiant į minėtas vertes neprivaloma paisyti reikalavimo, kad pats smogtuvas būtų tinkamas fiziškai sulinkti minėtais kampais ar pasislinkti tokiais poslinkiais.

2.3. **Bandymo metodika**

2.3.1. Smogtuvas, įskaitant putplasčio dangą ir odą, horizontaliai turi būti pakabintas trimis 1,5 ± 0,2 mm skersmens ir ne trumpesniais nei 2,0 m vieliniais lynais, kaip nurodyta 20 brėž. Jis turi būti pakabinamas išilgine ašimi horizontaliai (galima taikyti ± 0,5° leistinąją nuokrypą) ir statmenai sertifikavimo smogtuvo judėjimo krypčiai (galima taikyti ± 2° leistinąją nuokrypą). Smogtuvo išilginės ašies kryptis nuo reikalingos jos kelio sąnario tinkamam veikimui neturi skirtis daugiau nei ± 2°. Smogtuvas su pritvirtintu (-ais) vielinių lynų laikikliu (-iais) turi atitikti II dalies III skyriaus 3.1 pastraipoje nustatytus reikalavimus.

2.3.2. Sertifikavimo smogtuvo masė turi būti 9,0 ± 0,05 kg, įskaitant tas svaidytuvo ir kreipiamosios sistemos sudedamąsias dalis, kurios iš tikrųjų yra sertifikavimo smogtuvo dalys smūgio momentu. Sertifikavimo smogtuvo paviršiaus matmenys turi atitikti nurodytuosius 21 brėž. Sertifikavimo smogtuvo paviršius turi būti pagamintas iš aliuminio, o išorinis sluoksnis turi būti apdirbtas tiksliau nei 2,0 mikrometrai.

2.3.3. Kreipiamoji sistema turi turėti mažos trinties kreipiamąsias, kurių negali paveikti neašinė apkrova ir kurios smogtuvą, kai jis atsitrenkia į transporto priemonę, nukreipia nustatyta kryptimi. Kreipiamosios neturi leisti judėti kokiomis nors kitomis kryptimis, įskaitant sukimąsi apie kokią nors kitą ašį.

2.3.4. Sertifikuojant smogtuvą turi būti naudojamas anksčiau nenaudotas putplastis.

2.3.5. Smogtuvo putplastis prieš uždedant, uždedant ir po uždėjimo neturi būti per daug sumaigytas ar deformuotas.

2.3.6. Sertifikavimo smogtuvas horizontaliai turi būti sviedžiamas 7,5 ± 0,1 m/s greičiu į nejudamą smogtuvą, kaip nurodyta 20 brėž. Sertifikavimo smogtuvo padėtis turi būti tokia, kad jo vidurio linija su blauzdikaulio vidurio linija sutaptų 50 mm atstumu nuo kelio vidurio (skersine ir vertikalia kryptimis galima taikyti ± 3 mm leidžiamąsias nuokrypas).

3. ŠLAUNIES FORMOS SMOGTUVAS

3.1. Jeigu bandymas atliekamas pagal 3.4 pastraipą, šlaunies formos smogtuvas turi atitikti 3.3 pastraipoje nustatytus reikalavimus.

3.2. Nusistovėjusi smogtuvo temperatūra atliekant sertifikavimą turi būti 20 °C ± 2 °C.

3.3. **Reikalavimai**

3.3.1. Kai smogtuvas sviedžiamas į nejudamą cilindrinę švytuoklę, kiekvienu apkrovos nustatymo keitliu išmatuota didžiausia jėgos vertė neturi būti mažesnė nei 1,20 kN ir didesnė nei 1,55 kN, o skirtumas tarp didžiausių momentinių jėgų verčių, išmatuotų viršutiniu ir apatiniu apkrovos nustatymo keitliais, neturi būti didesnis nei 0,10 kN. Įtempio jutikliais vidurinėje padėtyje išmatuota didžiausia lenkimo momento vertė neturi būti ne mažesnė nei 190 Nm ir didesnė nei 250 Nm, o išorinėse padėtyse – ne mažesnė nei 160 Nm ir didesnė nei 220 Nm. Skirtumas tarp didžiausių ir mažiausių lenkimo momento verčių neturi būti didesnis nei 20 Nm.

3.3.2. Visoms šioms vertėms naudojami rodmenys turi būti užregistruoti per pradinį atsitrenkimo į švytuoklę, o ne per stabdymo etapą. Bet kokia sistema smogtuvui ar švytuoklei stabdyti turi būti išdėstyta taip, kad stabdymo etapas prasidėtų jau po pradinio smūgio momento. Keitlių rodmenys dėl stabdymo sistemos neturi viršyti nustatytos duomenų perdavimo kanalo amplitudės (CAC) vertės.

3.3.3. Visų keitlių matavimo aparatūros atsako trukmė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė) kaip apibrėžta ISO 6487:2000 turi būti 180. ISO 6487:2000 yra nustatyta, kad jėgos matavimo keitlių CAC atsako vertės turi būti 10 kN, o matuojant lenkiamuosius momentus – 1000 Nm.

3.4. **Bandymo metodika**

3.4.1. Smogtuvas prie sviedimo ir kreipiamosios sistemos turi būti pritvirtintas sukamąjį momentą ribojančia jungtimi. Sukamąjį momentą ribojanti jungtis turi būti nustatyta taip, kad priekinio komponento išilginė ašis būtų statmena kreipiamosios sistemos ašiai (galima taikyti ± 2° leidžiamąją nuokrypą), o jungties trinties sukamasis momentas būtų nustatytas ne mažesnis nei 650 Nm. Kreipiamoji sistema turi turėti mažos trinties kreipiamąsias, leidžiančias smogtuvui sąlyčio su švytuokle momentu judėti tik nustatyta smūgio kryptimi.

3.4.2. Smogtuvo masė turi būti reguliuojama tol, kol bus 12 ± 0,1 kg, įskaitant tas svaidytuvo ir kreipiamosios sistemos sudedamąsias dalis, kurios iš tikrųjų yra smogtuvo dalys smūgio momentu.

3.4.3. Smogtuvo tų dalių, kurios yra priešais sukamąjį momentą ribojančią jungtį, įskaitant pritvirtintus papildomus svarmenis, svorio centras turi būti smogtuvo išilginėje vidurio linijoje (galima taikyti ± 10 mm leidžiamąją nuokrypą).

3.4.4. Sertifikuojant smogtuvą turi būti naudojamas anksčiau nenaudotas putplastis.

3.4.5. Smogtuvo putplastis prieš uždedant, uždedant ir po uždėjimo neturi būti per daug sumaigytas ar deformuotas.

3.4.6. Smogtuvas, priekinį vertikalų komponentą nustačius vertikaliai, horizontaliai turi būti sviedžiamas 7,1 ± 0,1 m/s greičiu į nejudamą švytuoklę, kaip nurodyta 22 brėž.

3.4.7. Švytuoklės vamzdžio išorinis skersmuo turi būti 150^{+1}_{-1} mm, o sienelės storis – 3 ± 0,15 mm, o masė – 3 ± 0,03 kg. Bendras švytuoklės vamzdžio ilgis turi būti 275 ± 25 mm. Švytuoklės vamzdis turi būti pagamintas iš šaltuoju būdu apdoroto besiūlio plieno (leidžiama padengti metalo paviršių apsaugoti nuo korozijos), kurio išorinio paviršiaus apdirbimas tikslesnis nei 2,0 mikrometrai. Švytuoklės vamzdis turi būti pakabintas dviem 1,5 ± 0,2 mm skersmens ir ne trumpesniais nei 2,0 m vieliniais lynais. Švytuoklės paviršius turi būti švarus ir sausas. Švytuoklės vamzdis turi būti pakabintas taip, kad išilginė cilindro ašis būtų statmena priekiniam komponentui (t.y. horizontali) (galima taikyti ± 2° leistinąją nuokrypą) ir smogtuvo judėjimo krypčiai (galima taikyti ± 2° leistinąją nuokrypą), o švytuoklės vamzdžio centras sutaptų su smogtuvo priekinio komponento centru (skersine ir vertikalia kryptimis galima taikyti leistinąją ± 5 mm nuokrypą).

4. GALVOS FORMOS SMOGTUVAS

4.1. Jeigu bandymas atliekamas pagal 4.3 pastraipą, vaiko arba mažas suaugusiojo galvos formos smogtuvas turi atitikti 4.3 pastraipoje nustatytus reikalavimus.

4.2. Nusistovėjusi smogtuvo temperatūra atliekant sertifikavimą turi būti 20 °C ± 2 °C.

4.3. **Reikalavimai**

4.3.1. Kai į vaiko arba mažą suaugusiojo galvos formos smogtuvą trenkiasi tiesine trajektorija slenkantis sertifikavimo smogtuvas, kaip nurodyta 4.4 pastraipoje, vienu triašiu (arba trimis vienaašiais) akcelerometru galvos formoje išmatuotas pagreitis neturi būti mažesnis nei 405 g ir didesnis nei 495 g. Nubrėžta pagreičio–laiko kreivė turi būti vienmodalinė.

4.3.2. Atsako trukmė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė) kaip apibrėžta ISO 6487:2000 turi būti 1 000. Atsako trukmė CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė) kaip apibrėžta ISO 6487:2000 pagreičiui turi būti 1 000 g.

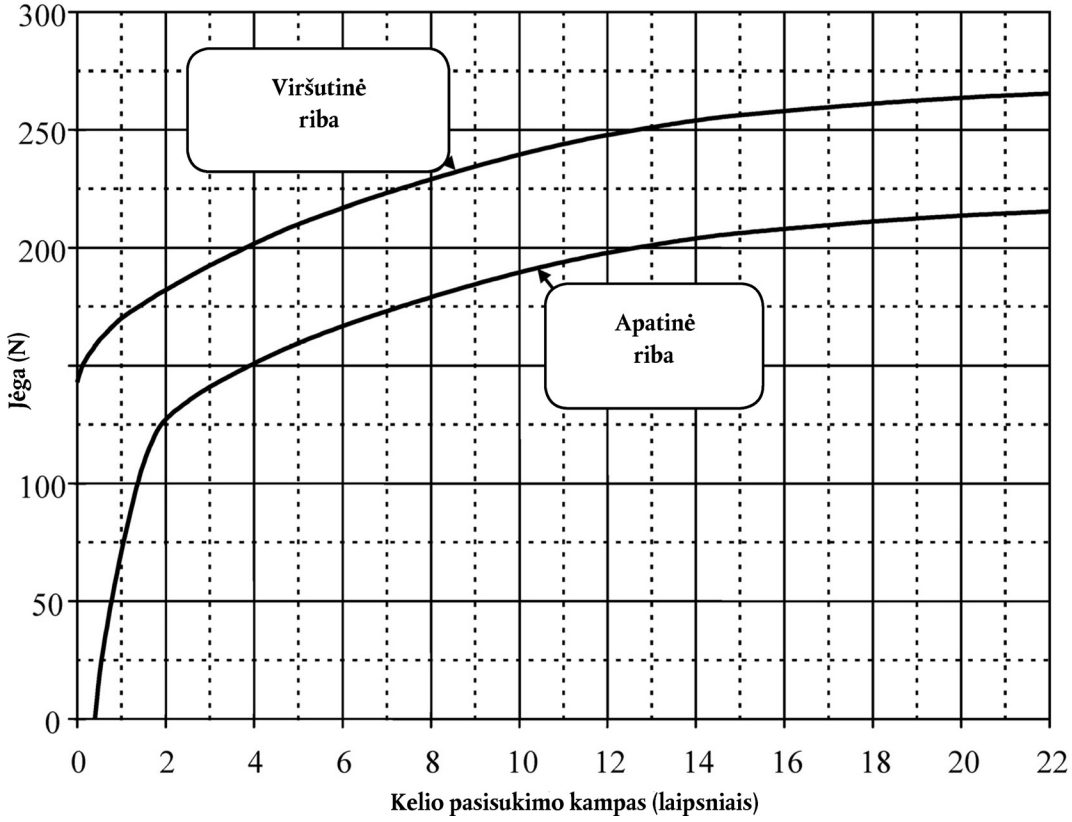
4.4. **Bandymo metodika**

4.4.1. Galvos formos smogtuvas turi būti pakabintas taip, kaip nurodyta 23 brėž. Galvos formos smogtuvas turi būti pakabintas taip, kad jo galinis paviršius su horizontalia plokštuma sudarytų 25–90 ° kampą, kaip nurodyta 23 brėž.

4.4.2. Sertifikavimo smogtuvo masė turi būti 1,0 ± 0,01 kg. Į šią masę yra įskaičiuojama tų svaidytuvo ir kreipiamosios sistemos sudedamųjų dalių, kurios iš tikrųjų yra smogtuvo dalys smūgio momentu, masė. Tiesinė kreipiamoji sistema turi turėti mažos trinties kreipiamąsias, kurių konstrukcija turi būti be jokių besisukančių dalių. Plokščios smogtuvo dalies paviršiaus skersmuo turi būti 70 ± 1 mm, o kraštas užapvalintas 5 ± 0,5 mm spinduliu. Sertifikavimo smogtuvo paviršius turi būti pagamintas iš aliuminio, o išorinis sluoksnis turi būti apdirbtas tiksliau nei 2,0 mikrometrai.

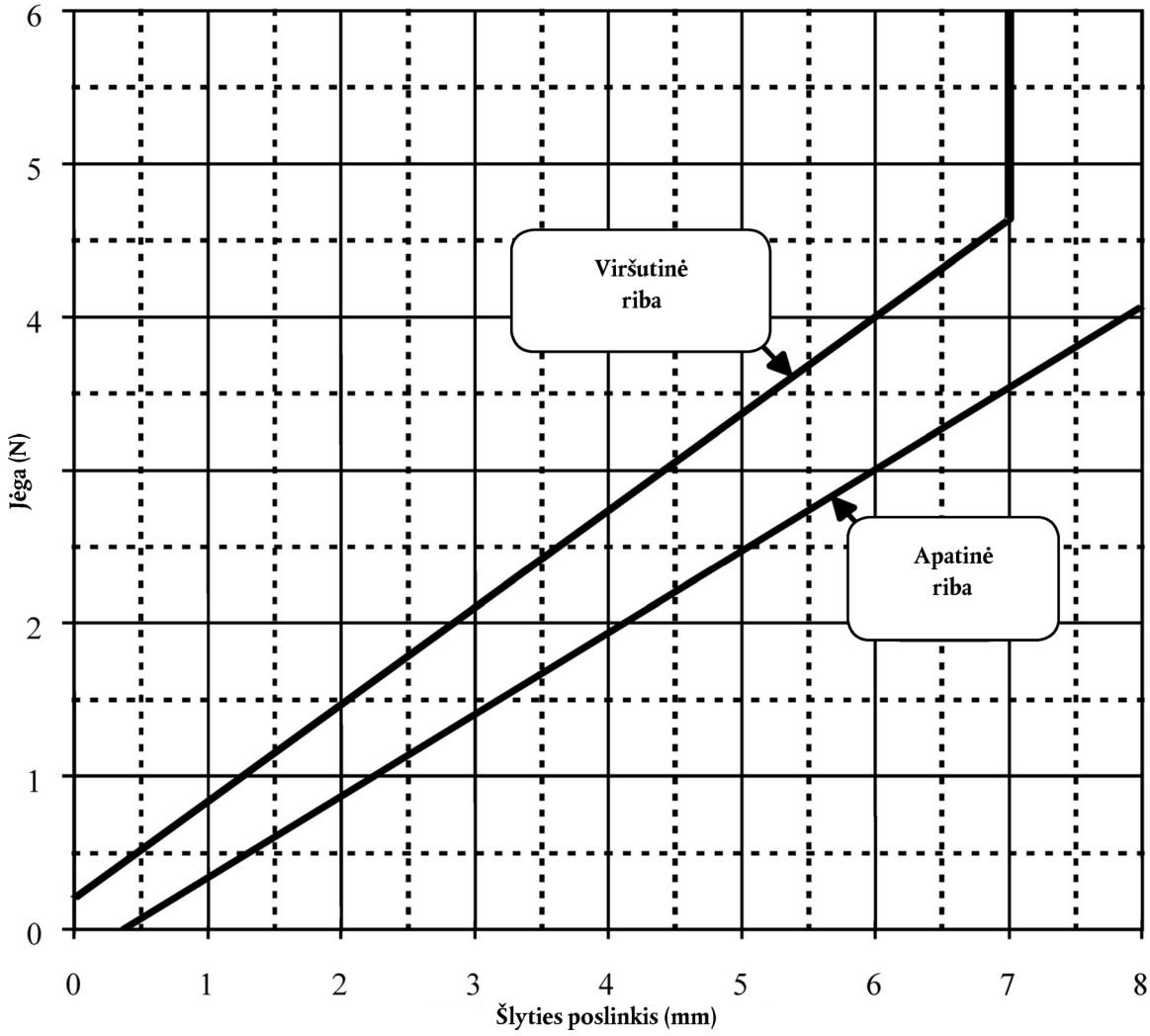
4.4.3. Sertifikavimo smogtuvas horizontalioje plokštumoje turi būti sviedžiamas 7,0 ± 0,1 m/s greičiu į nejudamą vaiko galvos/mažą suaugusiojo galvos modelio smogtuvą ir kaip nurodyta 23 brėž. Sertifikavimo smogtuvas turi būti nustatomas taip, kad galvos formos smogtuvo svorio centras būtų sertifikavimo smogtuvo vidurio linijoje (galima taikyti ± 5 mm leidžiamąją nuokrypą skersine ir vertikalia kryptimis).

4.4.4. Bandymas turi būti atliekamas su trimis skirtingomis smūgio vietomis galvos formos smogtuve. Anksčiau naudota ir (arba) pažeista oda turi būti bandoma būtent tose vietose.



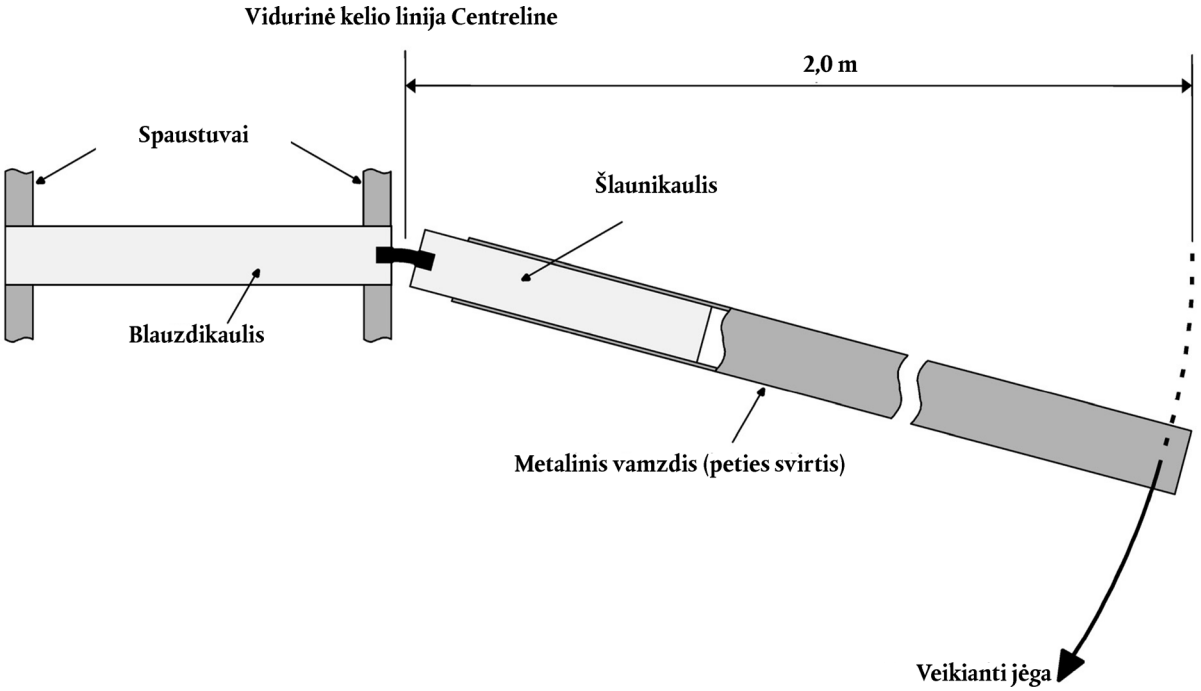
16 brėž.

Jėgos ir kampo tarpusavio santykis atliekant statinį blauzdos formos smogtuvo lenkimo sertifikavimo bandymą



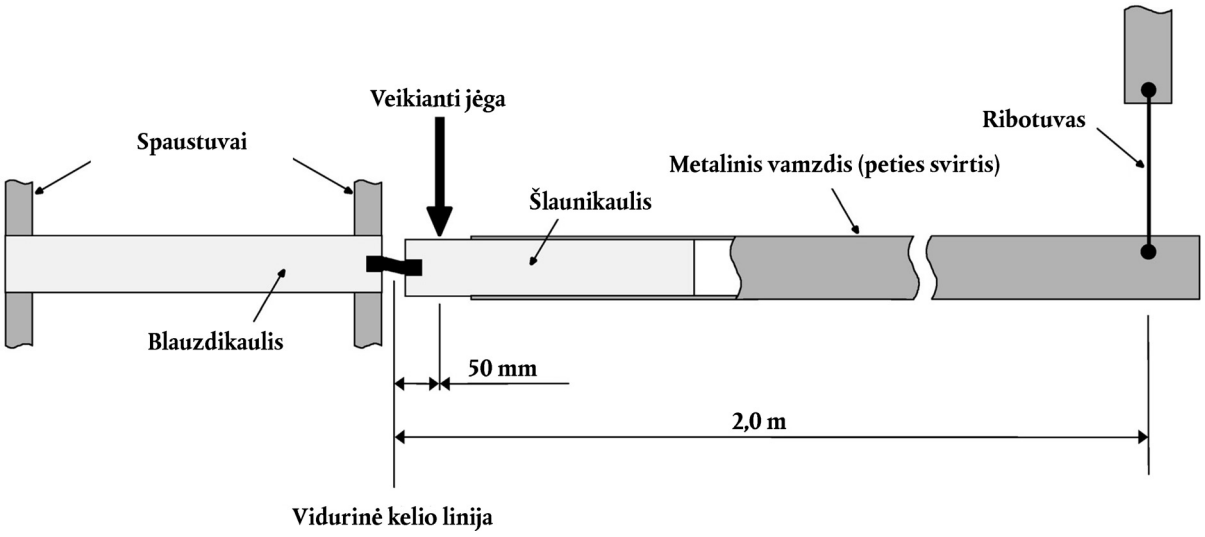
17 brėž.

Jėgos ir poslinkio tarpusavio santykis atliekant statinį blauzdos formos smogtuvo poslinkio sertifikavimo bandymą



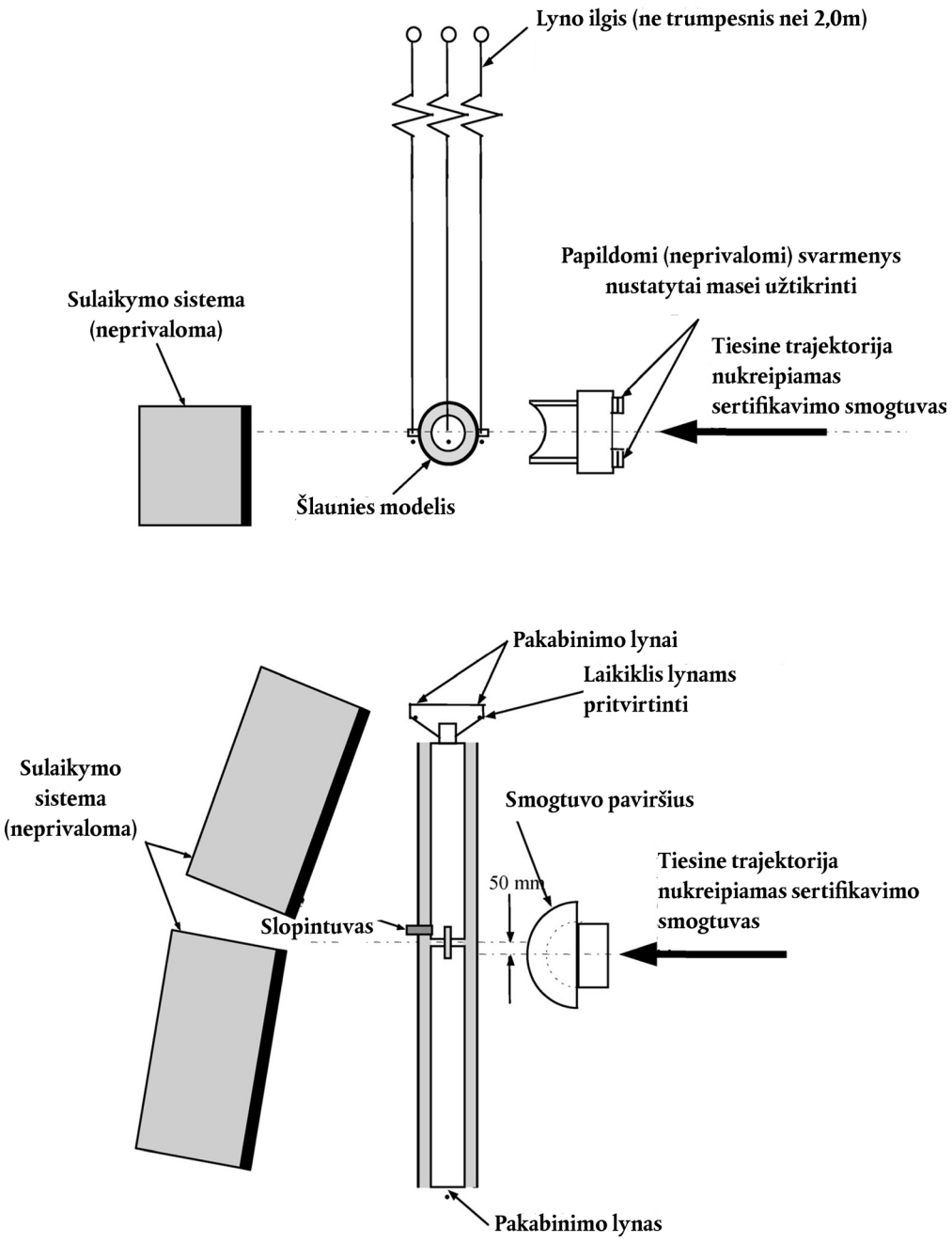
18 brėž.

Bandymo įrangos, atliekant statinį blauzdos formos smogtuvo lenkimo sertifikavimo bandymą, vaizdas iš viršaus



19 brėž.

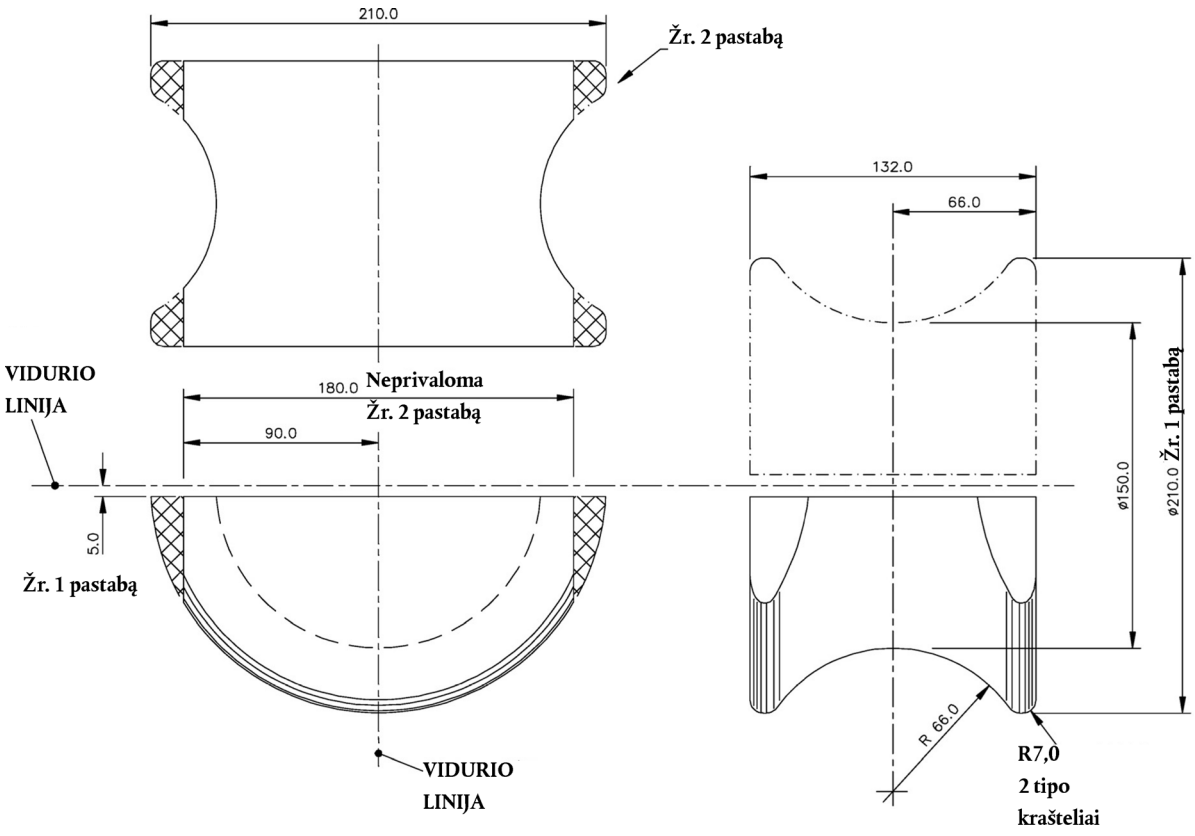
Bandymo įrangos, atliekant statinį blauzdos formos smogtuvo poslinkio sertifikavimo bandymą, vaizdas iš viršaus



20 brėž.

Bandymo įranga atliekant dinaminį blauzdos formos smogtuvo sertifikavimo bandymą

(viršutinis brėž. – vaizdas iš šono, apatinis brėž. – vaizdas iš viršaus)



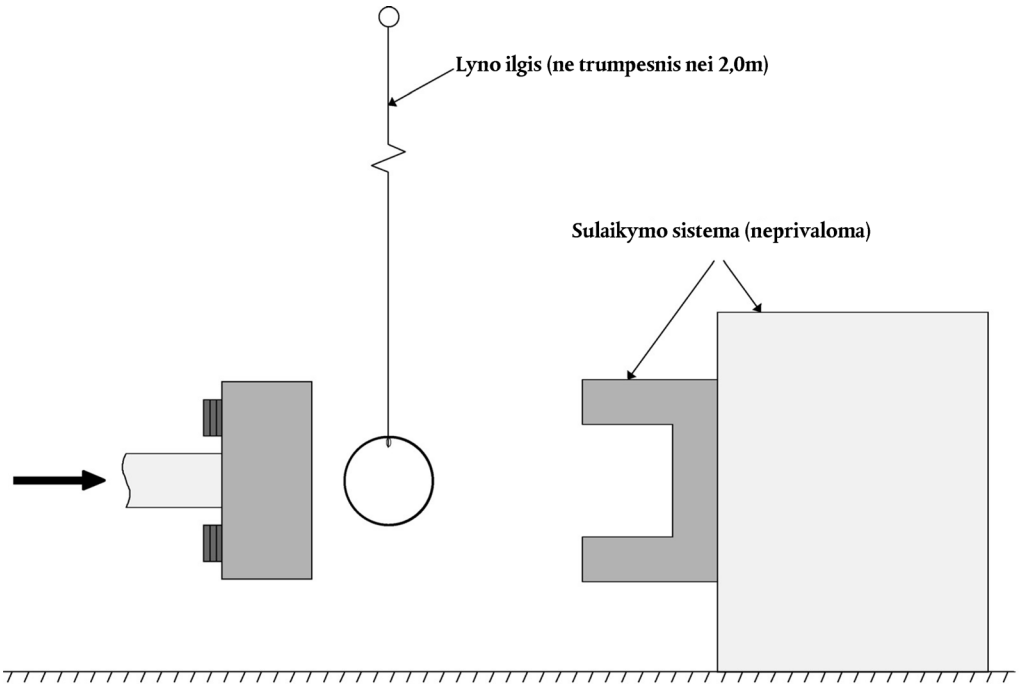
21 brėž.

Dinaminis blauzdos formos smogtuvo sertifikavimo bandymas: blauzdos formos smogtuvo forma

Pastabos:

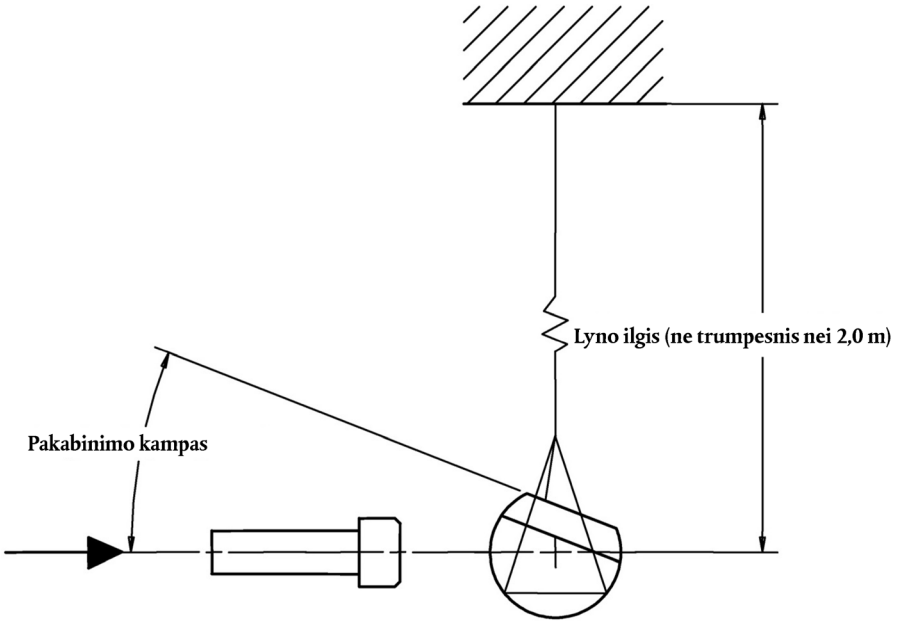
1. Balnelio formos detalę galima pagaminti kaip ištisinę cilindrinę dalį, kuri perpjaunama į dvi sudedamąsias dalis.
2. Užbrūkšniuotas sritis galima pašalinti, kad būtų matoma alternatyvi forma.
3. Visiems matmenims galima taikyti ± 1,0 mm leistinąją nuokrypą.

Medžiaga: Aliuminio lydinys



22 brėž.

Bandymo įranga atliekant dinaminį šlaunies formos smogtuvo sertifikavimo bandymą



23 brėž.

Bandymo įranga atliekant dinaminį galvos formos smogtuvo sertifikavimo bandymą.