II

(Ne teisėkūros procedūra priimami aktai)

TARPTAUTINIAIS SUSITARIMAIS ĮSTEIGTŲ ORGANŲ PRIIMTI AKTAI

Pagal tarptautinę viešąją teisę juridinę galią turi tik JT EEK tekstų originalai. Šios taisyklės statusas ir įsigaliojimo data turėtų būti tikrinami pagal paskutinę statusą nurodančio JT EEK dokumento TRANS/WP.29/343 versiją, kurią galima rasti http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

Taisyklė Nr. 127 „Vienodos nuostatos dėl motorinių transporto priemonių patvirtinimo atsižvelgiant į jų pėsčiųjų saugą“ [2020/638]

Įtrauktas visas galiojantis tekstas iki:

taisyklės 02 serijos pakeitimų. Įsigaliojimo data – 2016 m. birželio 18 d.

Šis dokumentas yra skirtas tik informacijai. Autentiškas teisiškai privalomas dokumentas yra ECE/TRANS/WP.29/2015/99.

TURINYS

TAISYKLĖ

1. Taikymo sritis

2. Apibrėžtys

3. Patvirtinimo paraiška

4. Patvirtinimas

5. Specifikacijos

6. Transporto priemonės tipo pakeitimas ir patvirtinto tipo išplėtimas

7. Gamybos atitiktis

8. Sankcijos už gamybos neatitiktį

9. Visiškas gamybos nutraukimas

10. Už patvirtinimo bandymus atsakingų techninių tarnybų ir tipo patvirtinimo institucijų pavadinimai bei adresai

11. Pereinamojo laikotarpio nuostatos

PRIEDAI

1. 1 dalis. Pavyzdys. Informacinis dokumentas Nr. ... dėl transporto priemonės tipo patvirtinimo atsižvelgiant į pėsčiųjų apsaugą

   2 dalis. Pranešimas

2. Patvirtinimo ženklų išdėstymas

3. Bendrosios bandymo sąlygos

4. Bandymams naudojamo smogtuvo specifikacijos

5. Bandymo procedūros

6. Smogtuvo sertifikavimas

1. TAIKYMO SRITIS

Ši taisyklė taikoma M_1 ir N_1 kategorijų motorinėms transporto priemonėms ([1]).

Tačiau šios taisyklės reikalavimai netaikomi N_1 kategorijos transporto priemonėms, kuriose vairuotojo padėties R taškas yra į priekį nuo priekinės ašies arba išilgine kryptimi į galą nuo priekinės ašies skersinės vidurio linijos, bet ne didesniu kaip 1 100 mm atstumu nuo jos.

Ši taisyklė netaikoma M_1 kategorijos transporto priemonėms, kurių didžiausioji masė didesnė kaip 2 500 kg ir kurios perdarytos iš N_1 kategorijos transporto priemonių, jei vairuotojo padėties R taškas yra į priekį nuo priekinės ašies arba išilgine kryptimi į galą nuo priekinės ašies skersinės vidurio linijos, bet ne didesniu kaip 1 100 mm atstumu nuo jos; šių kategorijų transporto priemonėms susitariančiosios šalys ir toliau gali taikyti reikalavimus, tuo tikslu jau galiojusius prisijungimo prie šios taisyklės metu.

2. APIBRĖŽTYS

Atliekant šioje dalyje aprašytus matavimus, transporto priemonės padėtis turi būti įprasta važiavimo padėtis.

Jeigu ant transporto priemonės yra pritvirtinta emblema, ženklelis ar kitoks elementas, kuris, veikiamas ne didesne kaip 100 N apkrova, atsilenktų arba atsitrauktų atgal, tuomet toks poveikis apkrova daromas prieš atliekant matavimus ir (arba) juos atliekant.

Visos transporto priemonės sudedamosios dalys, kurių forma arba padėtis gali pasikeisti, išskyrus pakabos sudedamąsias dalis arba aktyviąsias pėsčiųjų apsaugos priemones, nustatomos į sudedamąją padėtį.

Šioje taisyklėje:

2.1. bandymo su suaugusiojo galvos modeliu sritis – tam tikra priekinės konstrukcijos išorinių paviršių sritis. Ši sritis yra ribojama:

a) priekyje – 1 700 mm apgaubiamojo atstumo arba per 82,5 mm į galą nuo variklio dangčio priekinio krašto atskaitos linijos esančios linijos (taikoma esant konkrečiai šoninei padėčiai labiausiai į galą nutolusi riba);

b) gale – 2 100 mm apgaubiamojo atstumo arba per 82,5 mm į priekį nuo variklio dangčio galinės atskaitos linijos esančios linijos (taikoma labiausiai į priekį nutolusi riba, esant konkrečiai šoninei padėčiai);

c) kiekvienoje pusėje –82,5 mm linijos, esančios šoninėje atskaitos linijoje.

Šis 82,5 mm atstumas nustatomas lanksčiąja juosta, įtempta išilgai transporto priemonės išorinio paviršiaus;

2.2. vertinimo intervalas (lanksčiojo blauzdos modelio smogtuvo) – apibrėžiamas ir apribojamas kaip laikotarpis nuo lanksčiojo blauzdos modelio smogtuvo pirmojo sąlyčio su transporto priemone iki visų šlaunikaulio ir blauzdikaulio dalių paskutinio nulinio taško kirtimo, tose dalyse per jų konkrečius bendrus nulinio taško kirtimo etapus po bet kurios ribinės 15 Nm vertės pasiekus pirmąją vietinę didžiausiąją vertę. Visų kaulo dalių ir kelio raiščių vertinimo intervalas yra vienodas. Jei kuri nors kaulo dalis per bendrus nulinio taško kirtimo etapus nulinio taško nekerta, visų kaulo dalių laikinio pokyčio kreivės slenkamos žemyn, kol visi lenkimo momentai kerta nulinį tašką. Toks paslinkimas žemyn turi būti taikomas tik vertinimo intervalui nustatyti;

([1]) Kaip apibrėžta Suvestinėje rezoliucijoje dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3), dokumentas ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, 2 punktas – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

2.3. priekinis statramstis – labiausiai į priekį ir į šoną nutolusi stogo atrama, einanti nuo transporto priemonės važiuoklės iki stogo;

2.4. transporto priemonės tipo patvirtinimas – visa procedūra, kurią taikydama Susitarimo šalis patvirtina, kad transporto priemonės tipas atitinka šios taisyklės techninius reikalavimus;

2.5. variklio dangčio priekinis kraštas – transporto priemonės priekinės viršutinės išorinės konstrukcijos kraštas, įskaitant variklio dangtį ir sparnus, priekinių žibintų korpuso viršutines ir šonines detales ir bet kokias tvirtinimo detales. Atskaitos linija, kuria nurodoma variklio dangčio priekinio krašto padėtis, apibrėžiama jos aukščiu virš žemės atskaitos plokštumos ir horizontaliu atstumu, kuriuo ta linija yra nutolusi nuo buferio (buferio iškyšos);

2.6. variklio dangčio priekinio krašto aukštis (bet kuriame variklio dangčio priekinio krašto taške) – vertikalus atstumas tarp žemės atskaitos plokštumos ir variklio dangčio priekinio krašto atskaitos linijos tame taške;

2.7. variklio dangčio priekinio krašto atskaitos linija – 1 000 mm ilgio tiesyklės ir variklio dangčio priekinio paviršiaus sąlyčio taškų geometrinė linija, kai tiesyklė, laikoma lygiagrečiai vertikaliai išilginei automobilio plokštumai, nuo statmens palenkta atgal 50° kampu ir žemesniuoju galu esanti 600 mm virš žemės, eina skersai ir liečia variklio dangčio priekinį kraštą (žr. 1 paveikslą).

Transporto priemonių, kurių variklio dangčio paviršius pasviręs 50° kampu taip, kad tiesyklė jį liečia daugiau nei viename taške arba visa, atskaitos linija nustatoma tiesyklę nuo statmens palenkus atgal 40° kampu.

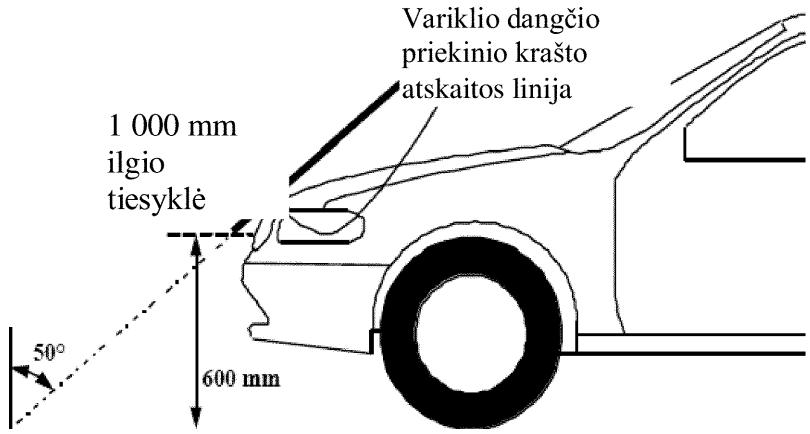
Jei transporto priemonės forma yra tokia, kad tiesyklė pirmiausia prisiliečia apatiniu galu, toje šoninėje padėtyje minėtas sąlytis laikomas variklio dangčio priekinio krašto atskaitos linija.

Jei transporto priemonės forma yra tokia, kad tiesyklė prie transporto priemonės pirmiausia prisiliečia viršutiniu galu, toje šoninėje padėtyje 1 000 mm apgaubiamojo atstumo geometrinė linija laikoma variklio dangčio priekinio krašto atskaitos linija.

Jei šios procedūros metu tiesyklė liečia viršutinį buferio kraštą, šioje taisyklėje jis taip pat laikomas variklio dangčio priekiniu kraštu;

1 paveikslas

Variklio dangčio priekinio krašto atskaitos linija



2.8. variklio dangčio galinė atskaitos linija – labiausiai į galą nutolusių 165 mm skersmens sferos ir transporto priemonės priekinės konstrukcijos sąlyčio taškų geometrinė linija, kuria sfera eina skersai transporto priemonės priekinės konstrukcijos, liesdama priekinį stiklą (žr. 2 paveikslą). Šio proceso metu valytuvų šepetėliai ir svirtelės nuimami.

Jeigu variklio dangčio galinė atskaitos linija ir šoninė atskaitos linija nesikerta, variklio dangčio galinė atskaitos linija turėtų būti pratęsiama ir (arba) keičiama naudojant 100 mm spindulio pusapskritimio formos šabloną. Šis šablonas turėtų būti pagamintas iš plonos lanksčios lakštinės medžiagos, kurią būtų galima lengvai sulenkti vieną kartą į bet kurią pusę. Būtų geriausia, jei šablono nebūtų galima sulenkti du ar daugiau kartų, jei lankstomas jis gali susiraukšlėti. Rekomenduojama naudoti putplasčiu dengtą ploną plastiko lakštą, kad šablonas neslystų transporto priemonės paviršiumi.

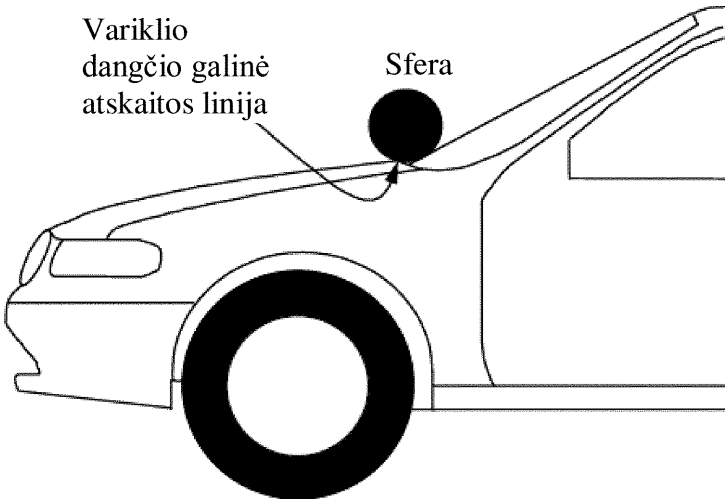
Ant šablono, padėto ant lygaus paviršiaus, turėtų būti pažymimi keturi taškai nuo A iki D, kaip parodyta 3 paveiksle.

Šablonas turėtų būti padedamas ant transporto priemonės taip, kad A ir B kampai sutaptų su šonine atskaitos linija. Kad šie du kampai liktų tapatūs šoninei atskaitos linijai, šablonas turėtų būti palaipsniui traukiamas atgal, kol šablono lankas palies variklio dangčio galinę atskaitos liniją. Viso proceso metu šablonas turėtų būti išlenktas taip, kad kuo tiksliau atitiktų transporto priemonės variklio dangčio viršaus išorinę apybrėžą, tačiau jis neturi susiraukšlėti ar visiškai susilenkti. Jeigu šablonas ir variklio dangčio galinė atskaitos linija liečiasi ir liestinės taškas yra už lanko, esančio tarp C ir D taškų, variklio dangčio galinė atskaitos linija pratęsiama ir (arba) pakeičiama taip, kad eitų šablono lanko kreive iki variklio dangčio šoninės atskaitos linijos, kaip parodyta 4 paveiksle.

Jeigu šablonas negali vienu metu liestis su variklio dangčio šonine atskaitos linija A ir B taškuose ir variklio dangčio galinės atskaitos linijos liestine arba tašku, kuriame variklio dangčio galinė atskaitos linija ir šablonas liečiasi lanke, esančiame tarp C ir D taškų, turėtų būti naudojami papildomi šablonai, kurių spindulys palaipsniui didinamas po 20 mm, kol įvykdomi visi pirmiau išvardyti kriterijai;

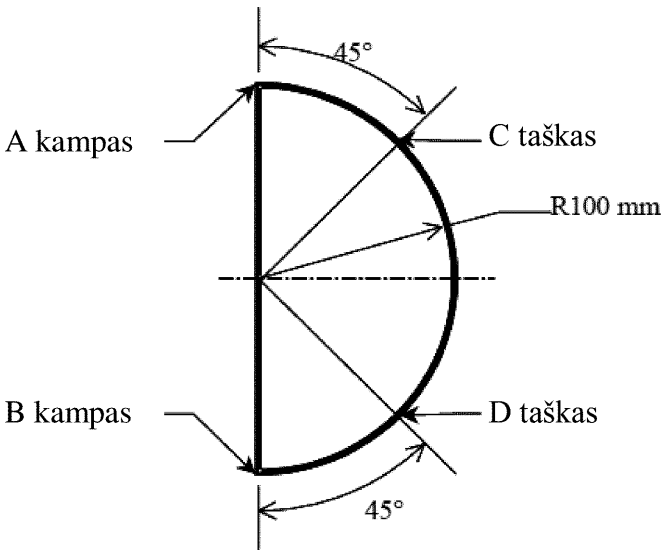
2 paveikslas

Variklio dangčio galinė atskaitos linija



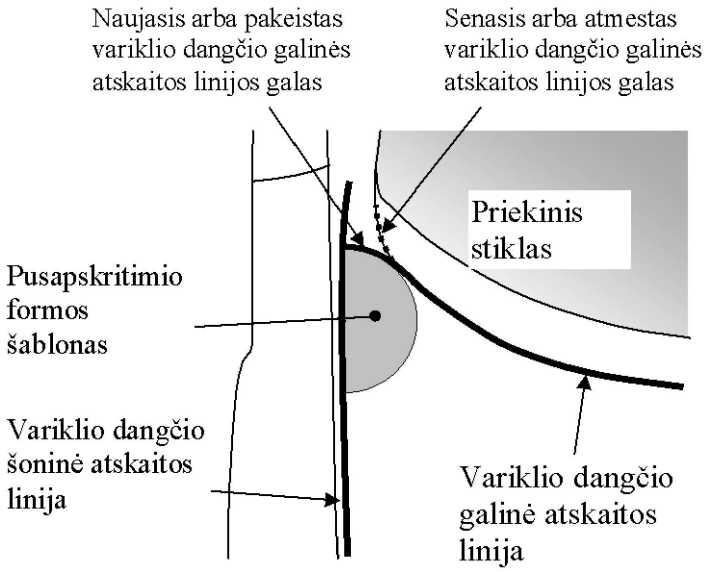
3 paveikslas

Šablonas



4 paveikslas

Variklio dangčio galinės ir šoninių atskaitos linijų sankirtos žymėjimas



2.9. variklio dangčio viršus – sritis, ribojama šių a, b ir c elementų:

a) variklio dangčio priekinio krašto atskaitos linijos;

b) variklio dangčio galinės atskaitos linijos;

c) šoninių atskaitos linijų;

2.10. variklio dangčio viršaus bandymo sritis – bandymo su vaiko galvos modeliu sritis ir bandymo su suaugusiojo galvos modeliu sritis, kaip atitinkamai apibrėžta 2.1 ir 2.16 punktuose;

2.11. buferis – transporto priemonės priekinė apatinė išorinė konstrukcija. Į ją įeina visos konstrukcijos, skirtos transporto priemonei apsaugoti jai nedideliu greičiu susidūrus priekiu, ir visi tos konstrukcijos tvirtinimo elementai. Buferio atskaitos aukštis ir šoninės ribos nustatomos kampais ir buferio atskaitos linijomis;

2.12. buferio sija – skersinis konstrukcijos elementas, montuojamas už priekinės buferio konstrukcijos dalies, jei tokia yra, apsaugantis transporto priemonės priekį. Putplastis, dangčio atrama ir pėsčiųjų apsaugos priemonės nėra sijos sudedamosios dalys;

2.13. buferio iškyša (bet kuriame transporto priemonės išilginiame pjūvyje) – horizontalus atstumas nuo viršutinės buferio atskaitos linijos iki variklio dangčio priekinio krašto atskaitos linijos, matuojamas bet kurioje transporto priemonės vertikalioje išilginėje plokštumoje;

2.14. buferio bandymo sritis – priekinė transporto priemonės konstrukcijos dalis tarp buferio kairiojo ir dešiniojo kampų, kaip apibrėžta 2.17 punkte, be sričių, kurias apima 42 mm atstumas kiekviename buferio kampe, matuojant horizontaliai ir statmenai transporto priemonės išilginei vidurio plokštumai, arba tarp tolimiausių buferio sijos, kaip apibrėžta 2.12 punkte, galų (žr. 5D paveikslą), be sričių, kurias apima 42 mm atstumas kiekviename buferio sijos gale, matuojant horizontaliai ir statmenai transporto priemonės išilginei vidurio plokštumai (taikoma platesnioji sritis);

2.15. kelio centras (blauzdos modelio smogtuvo) – taškas, kuriame kelis iš tikrųjų sulinksta;

2.16. bandymo su vaiko galvos modeliu sritis – tam tikra priekinės konstrukcijos išorinių paviršių sritis. Ši sritis yra ribojama:

a) priekyje – 1 000 mm apgaubiamojo atstumo arba per 82,5 mm į galą nuo variklio dangčio priekinio krašto atskaitos linijos esančios linijos (taikoma labiausiai į galą nutolusi riba, esant konkrečiai šoninei padėčiai),

b) gale – 1 700 mm apgaubiamojo atstumo arba per 82,5 mm į priekį nuo variklio dangčio galinės atskaitos linijos esančios linijos (taikoma labiausiai į priekį nutolusi riba, esant konkrečiai šoninei padėčiai),

c) kiekvienoje pusėje –82,5 mm linijos, esančios šoninėje atskaitos linijoje.

Šis 82,5 mm atstumas nustatomas lanksčiąja juosta, įtempta išilgai transporto priemonės išorinio paviršiaus;

2.17. buferio kampas – skersinė transporto priemonės sąlyčio su 5B paveiksle apibrėžtu kampo matuokliu taško padėtis.

Siekiant nustatyti buferio kampą, kampo matuoklio priekinis paviršius slenkamas lygiagrečiai vertikaliai plokštumai, sudarančiai 60° kampą su transporto priemonės vertikalia išilgine vidurio plokštuma (žr. 5A ir 5C paveikslus), kampo matuoklio vidurio taškui esant bet kokiame aukštyje, kuris yra šiame intervale:

a) vertikalios linijos, kertančios apatinę buferio atskaitos liniją vertinimo padėtyje skersine kryptimi arba 75 mm aukštyje virš žemės atskaitos plokštumos (taikomas didesnysis dydis), taške arba virš jo;

b) vertikalios linijos, kertančios viršutinę buferio atskaitos liniją vertinimo padėtyje skersine kryptimi arba 1 003 mm aukštyje virš žemės atskaitos plokštumos (taikomas mažesnysis dydis), taške arba po juo.

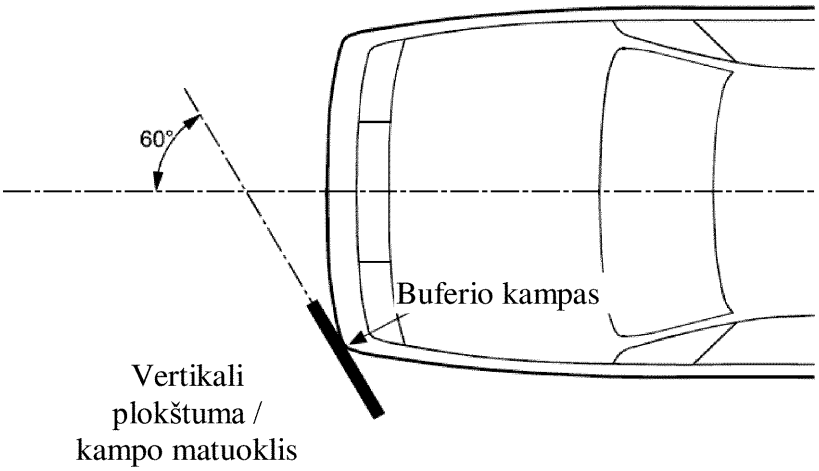
Siekiant nustatyti buferio kampą, matuoklis slenkamas taip, kad jo vertikali centro linija liestų transporto priemonės išorinę apybrėžą ir (arba) priekinę transporto priemonės konstrukcijos dalį. Matuoklio horizontali centro linija laikoma lygiagrečiai žemės plokštumai.

Paskui abiejose pusėse nustatomi buferio kampai – pagal šią procedūrą nustatyti tolimiausi matuoklio sąlyčio su transporto priemonės išorine apybrėža ir (arba) priekine transporto priemonės konstrukcijos dalimi taškai. Į sąlyčio su matuoklio viršutiniu ir apatiniu kraštais taškus neatsižvelgiama. Į išorinius netiesioginio matymo įtaisus ir padangas neatsižvelgiama.

5A paveikslas

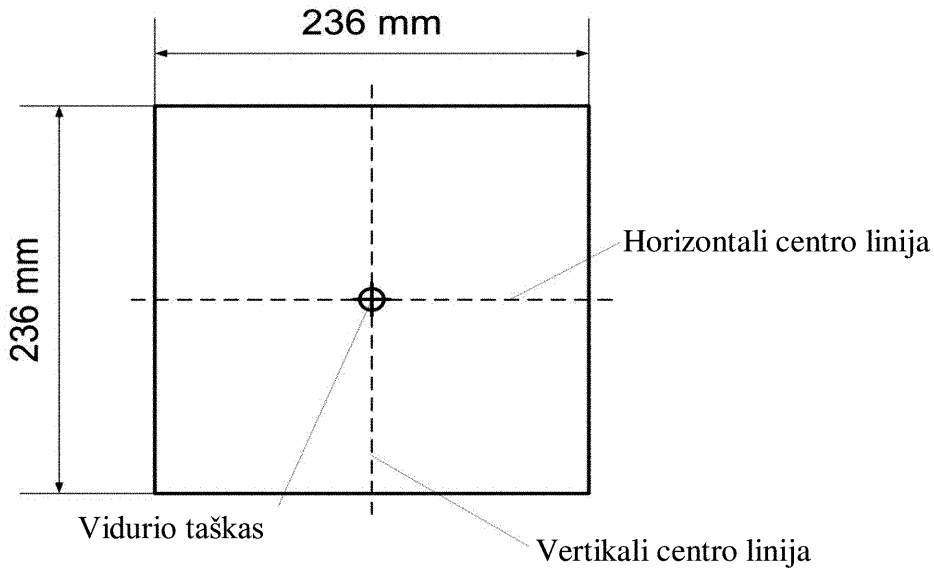
Buferio kampo pavyzdys

(žr. 2.17 punktą; atkreipkite dėmesį, kad kampo matuoklis turi būti slenkamas vertikalia ir horizontalia kryptimis taip, kad liestų transporto priemonės išorinę apybrėžą ir (arba) priekinę transporto priemonės konstrukcijos dalį)



5B paveikslas

Kampo matuoklis



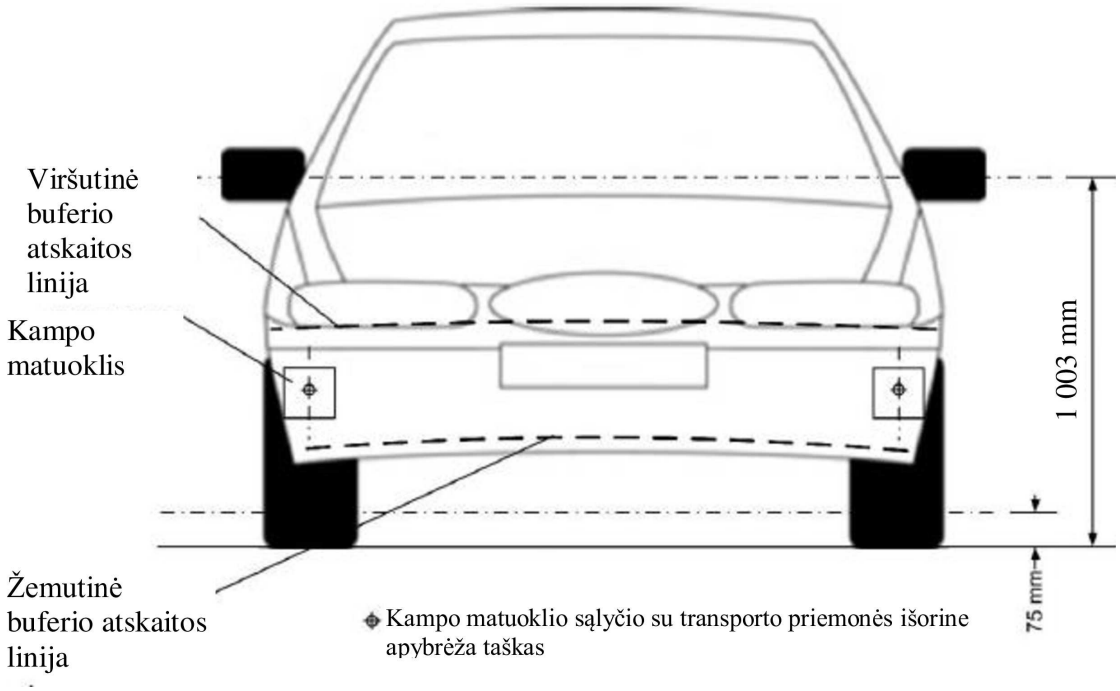
Kampo matuoklio priekinis paviršius yra plokščias.

Vidurio taškas yra vertikalios ir horizontalios centro linijų sankirtos priekiniame paviršiuje taškas.

5C paveikslas

Buferio kampo nustatymas kampo matuokliu

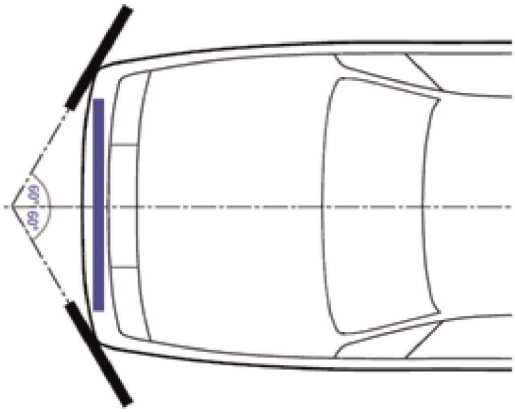
(jis parodytas atsitiktinėje padėtyje)



5D paveikslas

Buferio bandymo srities nustatymas

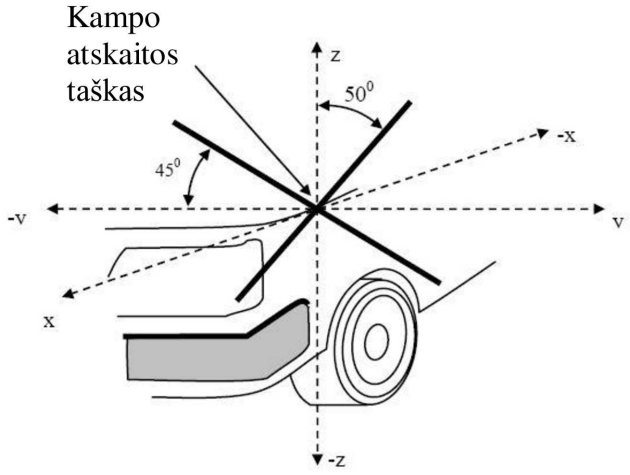
(atkreipkite dėmesį, kad kampo matuokliai turi būti slenkami vertikalia ir horizontalia kryptimis taip, kad liestų transporto priemonės išorinę apybrėžą ir (arba) priekinę transporto priemonės konstrukcijos dalį)



2.18. kampo atskaitos taškas – variklio dangčio priekinio krašto atskaitos linijos ir variklio dangčio šoninės atskaitos linijos sankirta (žr. 6 paveikslą);

6 paveikslas

Kampo atskaitos taško nustatymas; variklio dangčio priekinio krašto atskaitos linijos ir variklio dangčio šoninės atskaitos linijos sankirta



2.19. vairuotojo masė – vardinė vairuotojo masė, lygi 75 kg (ją sudaro ant sėdynės sėdinčio transporto priemone važiuojančio asmens masė, lygi 68 kg, ir bagažo masė, lygi 7 kg, kaip nustatyta ISO standarte 2416:1992);

2.20. šlaunikaulis (šlaunies modelio smogtuvo) – visi komponentai arba jų sudedamosios dalys (įskaitant minkštuosius audinius imituojančią dangą, odos dangą, slopintuvą, prietaisus ir kilpas, skriemulius ir kitus įtaisus, pritvirtintus prie smogtuvo jam paleisti), esantys virš kelio centro lygio;

2.21. vaiko galvos modelio priekinė atskaitos linija – geometrinė linija ant transporto priemonės konstrukcijos, nubrėžta naudojant 1 000 mm apgaubiamojo atstumo liniją. Jei transporto priemonės apgaubiamasis atstumas iki variklio dangčio priekinio krašto atskaitos linijos kuriame nors taške yra didesnis nei 1 000 mm, tuomet tame taške kaip vaiko galvos modelio priekinė atskaitos linija bus naudojama variklio dangčio priekinio krašto atskaitos linija;

2.22. priekinė konstrukcija – visos transporto priemonės išorinės konstrukcijos, išskyrus priekinį stiklą, priekinio stiklo viršutinį apvadą, priekinius statramsčius ir į galą nuo jų esančias konstrukcijas. Taigi ji apima (bet ne tik) buferį, variklio dangtį, sparnus, liuką, valytuvų ašis ir apatinį priekinio stiklo rėmą;

2.23. žemės atskaitos plokštuma – tikra arba įsivaizduojama horizontali plokštuma, kertanti žemiausius visų transporto priemonės padangų sąlyčio taškus, kai transporto priemonės padėtis yra įprasta važiavimo padėtis. Jei transporto priemonė stovi ant žemės, žemės paviršiaus lygis ir žemės atskaitos plokštuma sutampa. Jei transporto priemonė yra pakelta nuo žemės siekiant padidinti tarpą po buferiu, žemės atskaitos plokštuma yra virš žemės paviršiaus lygio;

2.24. galvos sužeidimo kriterijus (angl. HIC) – pagreičio matuoklio laikinių pokyčių rezultatas, apskaičiuojamas pagal šią formulę:

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

Čia:

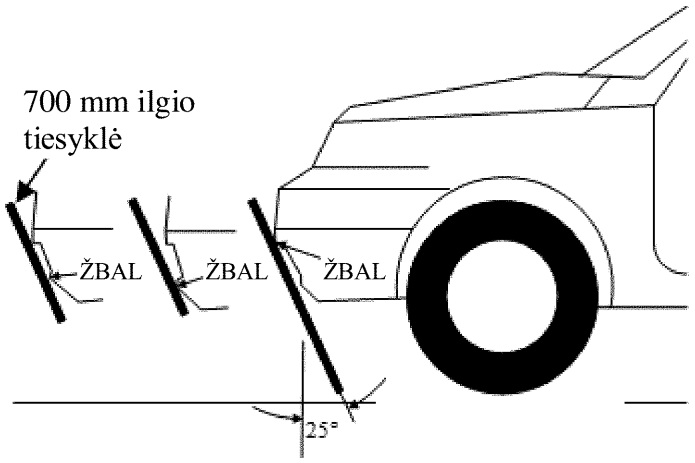
a	– atstojamasis pagreitis, išmatuotas sunkio vienetais g (1 g = 9,81 m/s^2);
t_1 ir t_2	– du laiko momentai (išreikšti sekundėmis) smūgio metu, apibrėžiantys intervalą nuo registravimo laikotarpio, kuriuo HIC yra didžiausias, pradžios iki jo pabaigos ($t_2 - t_1 \leq 15$ ms);

2.25. žemutinis buferio aukštis – vertikalus atstumas nuo žemės atskaitos plokštumos iki žemutinės buferio atskaitos linijos, kai transporto priemonės padėtis yra įprasta važiavimo padėtis;

2.26. žemutinė buferio atskaitos linija – apatinė pėsčiųjų sąlyčio su buferiu svarbių taškų žemutinė riba. Ji apibrėžiama kaip žemiausių 700 mm ilgio tiesyklės ir buferio sąlyčio taškų geometrinė linija, kuria transporto priemonės vertikaliai išilginei plokštumai lygiagreti tiesyklė, nuo statmens pasvirusi į priekį 25° kampu, eina skersai transporto priemonės priekio, liesdama žemę ir buferio paviršių (žr. 7 paveikslą);

7 paveikslas

Žemutinė buferio atskaitos linija (ŽBAL)



2.27. eksploatuojamos transporto priemonės masė – vardinė transporto priemonės masė, nustatoma kaip transporto priemonės masės be krovinio ir vairuotojo masės suma.

2.28. Matavimo taškas

Matavimo taškas dar gali būti vadinamas bandymo tašku arba smūgio tašku. Visais atvejais bandymo rezultatas siejamas su šiuo tašku, kad ir kur įvyktų pirmasis sąlytis;

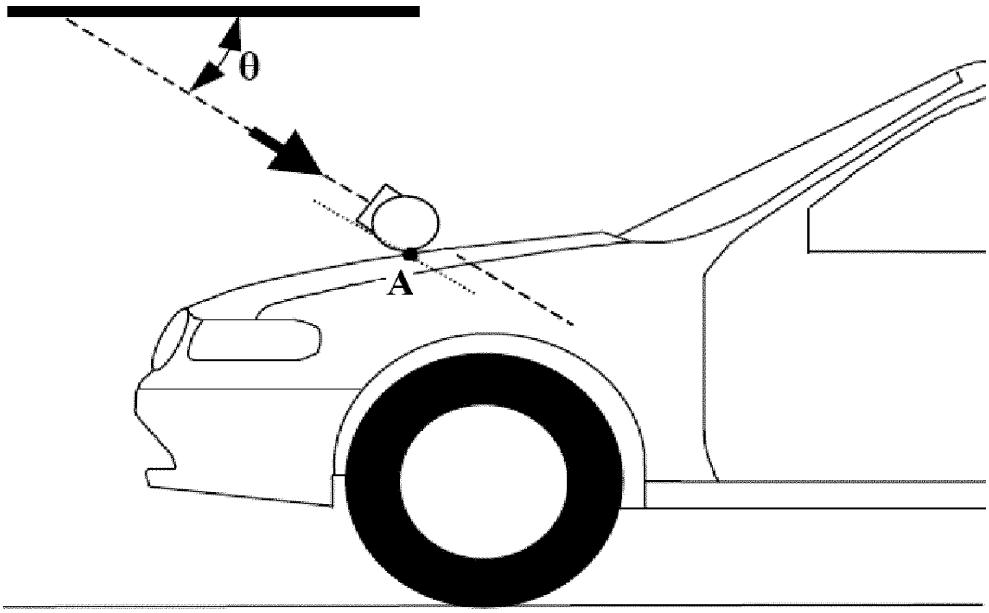
2.28.1. matavimo taškas, naudotinas per bandymą su galvos modeliu, yra tam tikras vertinimo tikslais parinkto transporto priemonės išorinio paviršiaus taškas. Šis matavimo taškas yra taškas, kuriame galvos modelio profilis paliečia transporto priemonės išorinio paviršiaus skersinį pjūvį vertikalioje išilginėje plokštumoje, einančioje per galvos modelio sunkio centrą (žr. 8A paveikslą);

2.28.2. matavimo taškas, naudotinas per blauzdos ir šlaunies modelių smūgio į buferį bandymus, yra vertikalioje išilginėje plokštumoje, einančioje per smogtuvo centrinę ašį (žr. 8B paveikslą);

8A paveikslas

Matavimo taškas vertikalioje išilginėje plokštumoje, einančioje per galvos modelio smogtuvo centrą

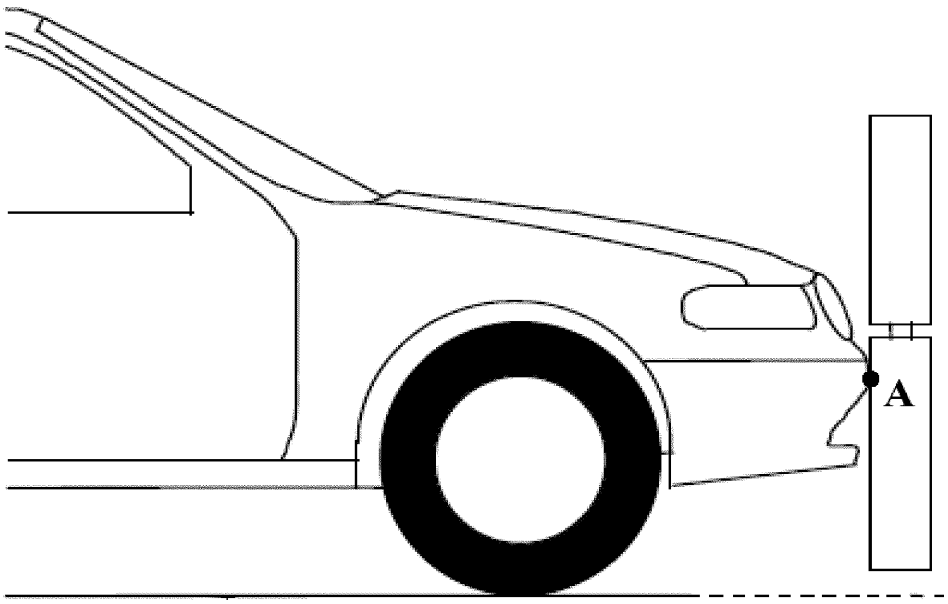
(žr. 2.28.1 punktą) ([2])



8B paveikslas

Matavimo taškas vertikalioje išilginėje plokštumoje, einančioje per kojos modelio smogtuvo centrinę ašį

(žr. 2.28.2 punktą)



([2]) Pastaba. Dėl variklio dangčio viršaus erdvinių geometrinių savybių pirmasis sąlytis gali įvykti ne toje pačioje vertikalioje išilginėje arba skersinėje plokštumoje, kurioje yra A matavimo taškas.

2.29. įprasta važiavimo padėtis – transporto priemonės padėtis jai stovint ant lygaus horizontalaus paviršiaus, kai jos masė lygi parengtos eksploatuoti transporto priemonės masei, padangos pripūstos iki gamintojo rekomenduojamo slėgio, priekiniai ratai nukreipti tiesiai į priekį ir keleivio mase veikiama priekinė keleivio sėdynė. Priekinės sėdynės nustatomos į vardinę vidurinę padėtį. Pakaba nustatoma normalioms eksploatavimo sąlygoms, gamintojo nustatytoms 40 km/h greičiui;

2.30. keleivio masė – vardinė keleivio masė, lygi 68 kg, ir papildoma bagažo skyriuje (-iuose) gabenamo bagažo masė, lygi 7 kg, kaip nustatyta ISO standarte 2416:1992);

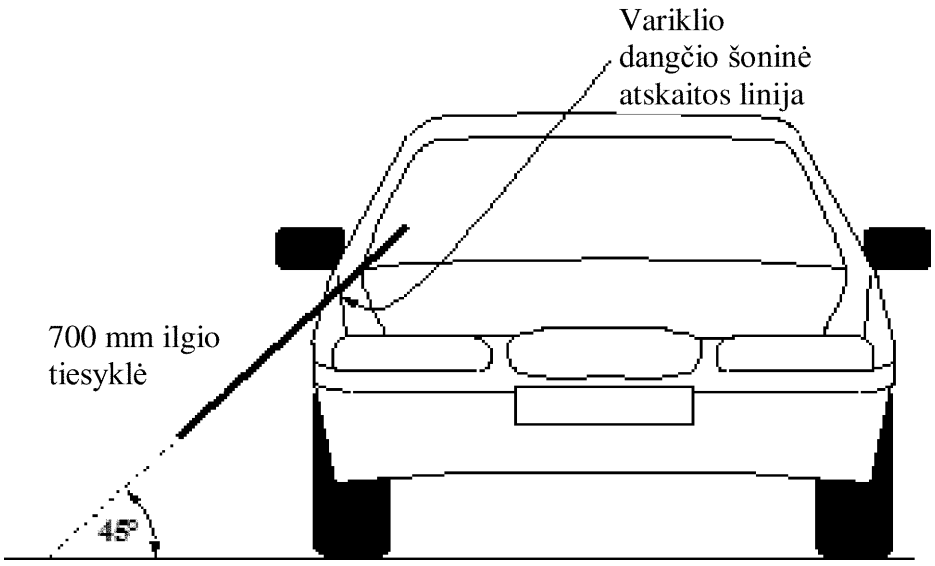
2.31. pirminiai atskaitos žymenys – angos, paviršiai, žymenys ir tapatumo ženklai ant transporto priemonės kėbulo. Naudojamo atskaitos žymens tipą ir kiekvieno žymens vertikalią (Z) padėtį žemės atžvilgiu nurodo transporto priemonės gamintojas, atsižvelgdamas į 2.27 punkte nurodytas eksploatavimo sąlygas. Šie žymenys parenkami taip, kad būtų galima lengvai patikrinti transporto priemonės priekinį ir galinį važiavimo aukštį ir transporto priemonės padėtį.

Jei pagrindinės atskaitos žymės yra ± 25 mm ribose nuo projektinės padėties vertikalioje (Z) ašyje, tuomet projektinė padėtis laikoma įprastu važiavimo aukščiu. Jei šios sąlygos nesilaikoma, transporto priemonė nustatoma į projektinę padėtį arba visi tolesni matavimai koreguojami ir bandymai atliekami imituojant transporto priemonės buvimą projektinėje padėtyje;

2.32. šoninė atskaitos linija – aukščiausių 700 mm ilgio tiesyklės ir transporto priemonės šonų sąlyčio taškų geometrinė linija, kuria transporto priemonės skersinei vertikaliajai plokštumai lygiagreti tiesyklė, pasvirusi į vidų 45° kampu, skersai eina žemyn, liesdama priekinio priekinės konstrukcijos šonus (žr. 9 paveikslą);

9 paveikslas

Šoninė atskaitos linija



2.33. variklio dangčio priekinio krašto trečdalis – geometrinė linija tarp kampų atskaitos taškų, lanksčiąja juosta išmatuota išilgai išorinės priekinio krašto apybrėžos ir padalyta į tris lygias dalis;

2.34. variklio dangčio viršaus trečdalis – srities tarp variklio dangčio šoninių atskaitos linijų geometrinė linija, lanksčiąja juosta išmatuota bet kuriame skersiniame pjūvyje išilgai išorinės variklio dangčio viršaus apybrėžos ir padalyta į tris lygias dalis;

2.35. buferio trečdalis – geometrinė linija tarp buferio kampų, lanksčiąja juosta išmatuota išilgai išorinės buferio apybrėžos ir padalyta į tris lygias dalis;

2.36. blauzdikaulis (blauzdos modelio smogtuvo) – visi komponentai arba jų sudedamosios dalys (įskaitant minkštuosius audinius imituojančią dangą, odos dangą, prietaisus ir kilpas, skriemulius ir kitus įtaisus, pritvirtintus prie smogtuvo jam paleisti), esantys žemiau kelio centro lygio. Atkreipkite dėmesį, kad pirmiau apibrėžto blauzdikaulio sąvoka apima ir leidžiamąsias masės nuokrypas, pvz., susijusias su pėdos mase;

2.37. transporto priemonės masė be krovinio – vardinė komplektinės transporto priemonės masė, nustatyta pagal šiuos kriterijus:

2.37.1. transporto priemonės masę su kėbulu ir visa gamykline, elektros bei papildoma įranga, reikalinga tam, kad transporto priemonę būtų galima normaliai eksploatuoti, įskaitant skysčius, įrankius, gesintuvą, įprastas atsargines dalis, stabdžio trinkeles ir atsarginį ratą, jei jie yra;

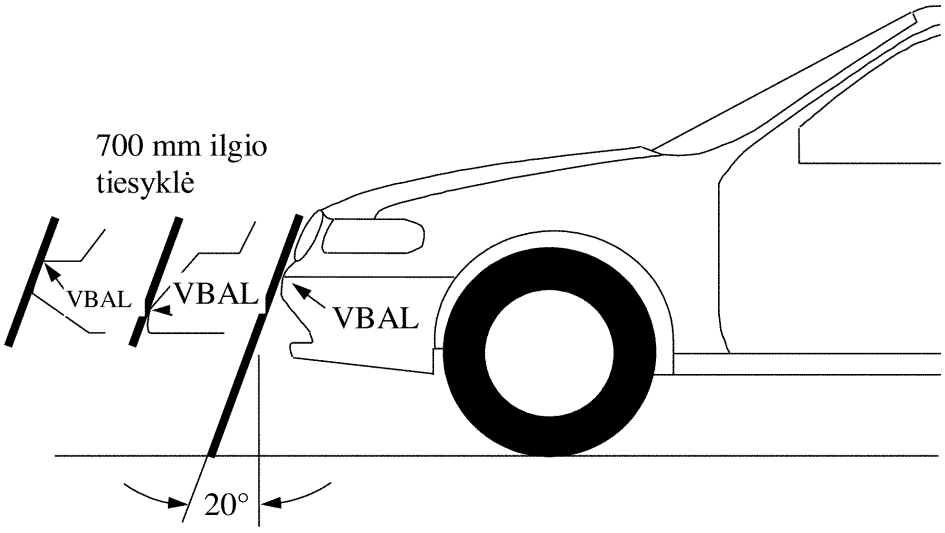
2.37.2. degalų bakas pripildomas ne mažiau kaip iki 90 % vardinio tūrio, o kitos skysčių talpyklos (išskyrus skirtas panaudotam vandeniui) – iki 100 % gamintojo nurodyto tūrio;

2.38. viršutinė buferio atskaitos linija – linija, kuria žymima pėsčiųjų sąlyčio su buferiu svarbių taškų viršutinė riba. Ji apibrėžiama kaip aukščiausių 700 mm ilgio tiesyklės ir buferio sąlyčio taškų geometrinė linija, kuria vertikaliai išilginei plokštumai lygiagreti tiesyklė, pasvirusi atgal 20° kampu, eina skersai transporto priemonės priekio, liesdama žemę ir buferio paviršių (žr. 10 paveikslą).

Prireikus tiesyklė sutrumpinama, kad nesiliestų su konstrukcijomis virš buferio;

10 paveikslas

Viršutinė buferio atskaitos linija (VBAL)



2.39. transporto priemonės tipas atsižvelgiant į pėsčiųjų apsaugos reikalavimus – transporto priemonės, kurios prieš priekinius statramsčius nesiskiria šiais pagrindiniais aspektais:

a) konstrukcija;

b) pagrindiniais matmenimis;

c) transporto priemonės išorinio paviršiaus medžiagomis;

d) komponentų išdėstymu (viduje arba išorėje);

kai jie gali turėti neigiamo poveikio šioje taisyklėje nurodytų smūgio bandymų rezultatams;

2.40. iš N_1 kategorijos perdarytos M_1 kategorijos transporto priemonės – tos M_1 kategorijos transporto priemonės, kurių bendroji konstrukcija ir forma prieš priekinius statramsčius yra tokia pati, kaip pirminės N_1 kategorijos transporto priemonės;

2.41. iš M_1 kategorijos perdarytos N_1 kategorijos transporto priemonės – tos N_1 kategorijos transporto priemonės, kurių bendroji konstrukcija ir forma prieš priekinius statramsčius yra tokia pati, kaip pirminės M_1 kategorijos transporto priemonės;

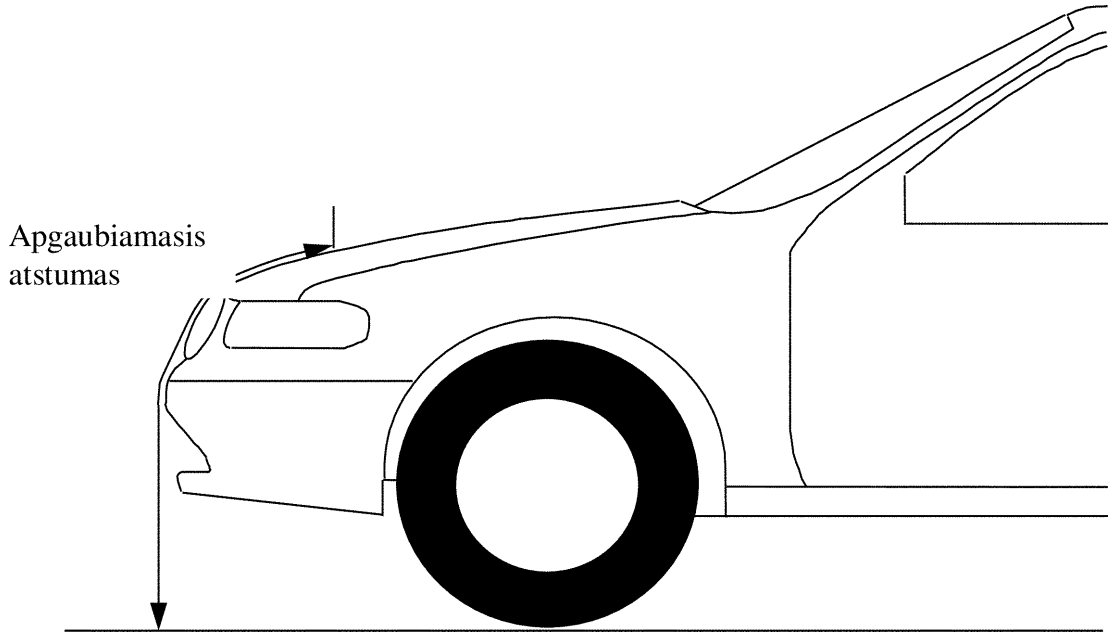
2.42. priekinis stiklas – transporto priemonės priekinio lango stiklas tarp priekinių statramsčių;

2.43. apgaubiamasis atstumas (angl. *wrap around distance* – WAD) – geometrinė linija, nubrėžta ant transporto priemonės priekinės konstrukcijos išorinio paviršiaus vienu lanksčiosios juostos, laikomos transporto priemonės vertikalioje išilginėje plokštumoje ir einančios skersai priekinės konstrukcijos, galu. Visos operacijos metu juosta laikoma įtempta, vieną galą laikant žemės atskaitos plokštumos lygyje, vertikaliai po buferio priekine dalimi, o kitą galą taip, kad jis liestų priekinę konstrukciją (žr. 11 paveikslą). Transporto priemonės padėtis yra įprasta važiavimo padėtis.

Naudojant kitas tinkamo ilgio juostas, pagal šią procedūrą pažymimi 1 000 mm (WAD1000), 1 700 mm (WAD1700) ir 2 100 mm (WAD2100) apgaubiamieji atstumai.

11 paveikslas

Apgaubiamojo atstumo matavimas



3. PATVIRTINIMO PARAIŠKA

3.1. Paraišką dėl transporto priemonės tipo patvirtinimo atsižvelgiant į pėsčiųjų apsaugos reikalavimus teikia transporto priemonės gamintojas arba jo įgaliotasis jo atstovas.

3.2. Kartu su ja pateikiama po tris toliau minimų dokumentų egzempliorius su šiais duomenimis:

3.2.1. gamintojas tipo patvirtinimo institucijai pateikia informacinį dokumentą, parengtą pagal 1 priedo 1 dalyje nustatytą pavyzdį, įskaitant transporto priemonės tipo aprašymą, apimantį 2.39 punkte nurodytus dalykus, ir brėžinius su matmenimis. Nurodomi transporto priemonės identifikavimo numeriai ir (arba) simboliai.

3.3. Patvirtinimo bandymus atliekančiai techninei tarnybai pateikiama tvirtintiną transporto priemonės tipą atitinkanti transporto priemonė.

4. PATVIRTINIMAS

4.1. Jei patvirtinti pagal šią taisyklę pristatytas transporto priemonės tipas atitinka 5 dalyje nurodytus reikalavimus, suteikiamas to transporto priemonės tipo patvirtinimas.

4.2. Kiekvienam patvirtintam tipui suteikiamas patvirtinimo numeris; pirmaisiais dviem skaitmenimis (šiuo metu skaitmenys 02 atitinka 02 pakeitimų seriją) nurodoma pakeitimų, į kuriuos įtraukti patvirtinant tipą padaryti naujausi ir svarbiausi taisyklės techniniai pakeitimai, serija. Ta pati susitariančioji šalis to paties numerio nesuteikia kitam transporto priemonės tipui.

4.3. Apie patvirtinimą pagal šią taisyklę, atsisakymą suteikti patvirtinimą arba patvirtinimo panaikinimą pranešama šią taisyklę taikančioms Susitarimo šalims, naudojant šios taisyklės 1 priedo 2 dalyje pateikto pavyzdžio blanką ir pateikiant nuotraukas ir (arba) paraiškos teikėjo pateiktus tinkamo mastelio brėžinius, neviršijančius A4 formato (210 × 297 mm) arba sulankstytus taip, kad būtų tokio formato.

4.4. Prie kiekvienos transporto priemonės, atitinkančios pagal šią taisyklę patvirtintą transporto priemonės tipą, aiškioje ir lengvai prieinamoje vietoje, nurodytoje patvirtinimo blanke, pritvirtinamas 2 priede aprašytą pavyzdį atitinkantis tarptautinis patvirtinimo žymuo, kurį sudaro:

4.4.1. apskritimas, kuriame įrašyta raidė E ir patvirtinimą suteikusios šalies skiriamasis numeris ([3]);

4.4.2. į dešinę nuo 4.4.1 punkte nurodyto apskritimo – šios taisyklės numeris, toliau raidė R, brūkšnelis ir patvirtinimo numeris.

4.5. Jeigu transporto priemonė šalyje, patvirtinusioje tipą pagal šią taisyklę, atitinka transporto priemonių tipą, patvirtintą pagal vieną ar kelias kitas prie Susitarimo pridėtas taisykles, 4.4.1 punkte nurodyto ženklo kartoti nereikia; tokiu atveju taisyklės ir patvirtinimo numeriai bei papildomi ženklai pateikiami vertikaliais stulpeliais 4.4.1 punkte nurodyto ženklo dešinėje.

4.6. Patvirtinimo ženklas turi būti aiškiai įskaitomas ir nenutrinamas.

4.7. Patvirtinimo ženklas pateikiamas greta transporto priemonės duomenų plokštelės arba ant jos.

5. SPECIFIKACIJOS

5.1. Blauzdos modelio smūgio į buferį bandymas

Transporto priemonėms, kurių žemutinis buferio aukštis bandomojoje padėtyje yra mažesnis kaip 425 mm, taikomi 5.1.1 punkto reikalavimai.

Transporto priemonėms, kurių žemutinis buferio aukštis bandomojoje padėtyje yra ne mažesnis kaip 425 mm ir mažesnis kaip 500 mm, gamintojo nuožiūra taikomi 5.1.1 arba 5.1.2 punkto reikalavimai.

Transporto priemonėms, kurių žemutinis buferio aukštis bandomojoje padėtyje yra ne mažesnis kaip 500 mm, taikomi 5.1.2 punkto reikalavimai.

5.1.1. Lanksčiojo blauzdos modelio smūgis į buferį

Kai bandymas atliekamas pagal 5 priedo 1 dalį („Lanksčiojo blauzdos modelio smogtuvas“), absoliučioji vidinio šalutinio kelio raiščio didžiausiojo dinaminio pailgėjimo vertė turi būti ne didesnė kaip 22 mm, o priekinio kryžminio raiščio ir užpakalinio kryžminio raiščio didžiausiojo dinaminio pailgėjimo vertė – ne didesnė kaip 13 mm. Absoliučioji dinaminių blauzdikaulio lenkimo momentų vertė turi būti ne didesnė kaip 340 Nm. Be to, gamintojas gali nustatyti buferio bandomuosius pločius, iš viso neviršijančius 264 mm, o tokiu atveju absoliučioji blauzdikaulio lenkimo momento vertė turi būti ne didesnė kaip 380 Nm. Susitariančioji šalis savo vidaus teisės aktuose gali riboti reikalavimo dėl relaksacijos zonos taikymą, jei ji nusprendžia, kad toks ribojimas yra tinkamas.

Lankstusis blauzdos modelio smogtuvas sertifikuojamas pagal 6 priedo 1 dalį.

5.1.2. Šlaunies modelio smūgis į buferį

([3]) 1958 m. Susitarimo šalių skiriamieji numeriai nurodyti Suvestinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3) 3 priede, dokumentas ECE/TRANS/WP.29/78/.6 red., www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

Kai bandymas atliekamas pagal 5 priedo 2 dalį („Šlaunies modelio smūgis į buferį“) smūgio jėgų momentinė suma laiko atžvilgiu turi būti ne didesnė nei 7,5 kN, o bandymams naudojamo smogtuvo lenkimo momentas turi būti ne didesnis kaip 510 Nm.

Lankstusis šlaunies modelio smogtuvas sertifikuojamas pagal 6 priedo 2 dalį.

5.2. Bandymai su galvos modeliu

5.2.1. Bandymai su vaiko arba suaugusiojo galvos modeliu

Kai bandymas atliekamas pagal 5 priedo 3, 4 ir 5 dalis, užregistruotasis HIC dviejuose trečdaliuose variklio dangčio viršaus bandymo srities turi būti ne didesnis kaip 1 000. Likusiose srityse abiejų galvos modelių atveju HIC turi būti ne didesnis kaip 1 700.

Jei yra tik bandymo su vaiko galvos modeliu sritis, užregistruotasis HIC dviejuose trečdaliuose bandymo srities turi būti ne didesnis kaip 1 000. Likusioje srityje HIC turi būti ne didesnis kaip 1 700.

5.2.2. Vaiko galvos modelio smūgis

Kai bandymas atliekamas pagal 5 priedo 3 ir 4 dalis, užregistruotasis HIC ne mažiau kaip pusėje bandymo su vaiko galvos modeliu srities turi būti ne didesnis kaip 1 000. Likusiose srityse HIC turi būti ne didesnis kaip 1 700.

5.2.3. Galvos modelio smogtuvai sertifikuojami pagal 6 priedo 3 dalį.

6. TRANSPORTO PRIEMONĖS TIPO PAKEITIMAS IR PATVIRTINTO TIPO IŠPLĖTIMAS

6.1. Apie kiekvieną transporto priemonės tipo pakeitimą, kaip nustatyta 2.37 punkte, pranešama transporto priemonės tipą patvirtinusiai tipo patvirtinimo institucijai. Tada ta institucija gali:

6.1.1. nuspręsti, kad pakeitimai neturi neigiamo poveikio patvirtinimo suteikimo sąlygoms, ir suteikti patvirtinto tipo išplėtimą;

6.1.2. nuspręsti, kad atlikti pakeitimai turi įtakos patvirtinimo suteikimo sąlygoms ir todėl prieš suteikiant patvirtinto tipo išplėtimą būtina atlikti tolesnius bandymus ar papildomus patikrinimus.

6.2. Apie patvirtinimą arba atsisakymą suteikti patvirtinimą, nurodant pakeitimus, 4.3 punkte nustatyta tvarka pranešama šią taisyklę taikančioms Susitarimo šalims.

6.3. Tipo patvirtinimo institucija apie patvirtinto tipo išplėtimą praneša kitoms susitariančiosioms šalims, naudodama šios taisyklės 1 priedo 2 dalyje nustatytą pavyzdį atitinkantį pranešimo blanką. Ji kiekvienam patvirtinto tipo išplėtimui suteikia serijos numerį, vadinamą išplėtimo numeriu.

7. GAMYBOS ATITIKTIS

7.1. Gamybos atitikties kontrolės procedūros turi atitikti Susitarimo 1 priedėlyje (E/ECE/TRANS/505/Rev.3) nustatytas bendrąsias nuostatas ir šiuos reikalavimus:

7.2. pagal šią taisyklę patvirtinta transporto priemonė pagaminama taip, kad atitiktų tipą, patvirtintą pagal 5 dalyje nustatytus reikalavimus;

7.3. tipo patvirtinimo institucija gali bet kuriuo metu patikrinti kiekvienoje gamybos įmonėje taikomą atitikties kontrolės metodiką. Paprastai ši atitiktis tikrinama kartą per dvejus metus.

8. SANKCIJOS UŽ GAMYBOS NEATITIKTĮ

8.1. Pagal šią taisyklę suteiktas transporto priemonės tipo patvirtinimas gali būti panaikintas, jeigu nesilaikoma 7 dalyje nustatytų reikalavimų.

8.2. Jeigu šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis panaikina patvirtinimą, kurį buvo anksčiau suteikusi, apie tai ji nedelsdama praneša kitoms šią taisyklę taikančioms susitariančiosioms šalims, naudodama šios taisyklės 1 priedo 2 dalyje nustatytą pavyzdį atitinkantį pranešimo blanką.

9. VISIŠKAS GAMYBOS NUTRAUKIMAS

Jei patvirtinimo turėtojas visiškai nustoja gaminti pagal šią taisyklę patvirtinto tipo transporto priemones, jis apie tai informuoja patvirtinimą suteikusią tipo patvirtinimo instituciją, o ši savo ruožtu apie tai praneša kitoms šią taisyklę taikančioms Susitarimo šalims, naudodama šios taisyklės 1 priedo 2 dalyje nustatytą pavyzdį atitinkantį pranešimo blanką.

10. UŽ PATVIRTINIMO BANDYMUS ATSAKINGŲ TECHNINIŲ TARNYBŲ IR TIPO PATVIRTINIMO INSTITUCIJŲ PAVADINIMAI BEI ADRESAI

Šią taisyklę taikančios Susitarimo šalys Jungtinių Tautų sekretoriatui praneša už patvirtinimo bandymus atsakingų techninių tarnybų ir patvirtinimą suteikiančių tipo patvirtinimo institucijų, kurioms turi būti siunčiami pranešimai, liudijantys apie tipo patvirtinimą arba patvirtinto tipo išplėtimą, arba atsisakymą suteikti patvirtinimą, arba patvirtinimo panaikinimą, pavadinimus ir adresus.

11. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS

11.1. Nuo oficialios 02 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos nė viena šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis negali atsisakyti patvirtinti tipų arba jų pripažinti pagal šią taisyklę su 02 serijos pakeitimais.

11.2. Nuo 2017 m. gruodžio 31 d. šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys suteikia tipo patvirtinimus tik jeigu tvirtintinas transporto priemonių tipas atitinka šios taisyklės su 02 serijos pakeitimais reikalavimus.

11.3. Šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys neturi atsisakyti išplėsti esamus transporto priemonės tipus, jau patvirtintus pagal originalią šios taisyklės redakciją arba pagal šią taisyklę su 01 serijos pakeitimais.

11.4. Šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys ir toliau pripažįsta tipo patvirtinimus, suteiktus pagal originalią šios taisyklės redakciją arba pagal šią taisyklę su 01 serijos pakeitimais.

1 PRIEDAS

1 DALIS

Pavyzdys

Informacinis dokumentas Nr. … dėl transporto priemonės tipo patvirtinimo atsižvelgiant į pėsčiųjų apsaugą

Toliau nurodyta informacija, jei taikoma, pateikiama trimis egzemplioriais (taip pat turi būti pateiktas jos turinys). Visi brėžiniai turi būti tinkamo mastelio, pakankamai išsamūs ir pateikiami A4 formatu arba A4 formato aplanke. Jeigu pateikiamos nuotraukos, jos turi būti pakankamai detalios.

Jeigu sistemos, sudedamosios dalys arba atskiri techniniai mazgai turi elektroninius valdiklius, pateikiama informacija apie tų valdiklių eksploatacines savybes.

0. Bendroji informacija:

0.1. Markė (gamintojo prekybinis pavadinimas):

0.2. Tipas:

0.2.1. Komercinis (-iai) pavadinimas (-ai) (jei yra):

0.3. Tipo identifikavimo priemonė (jeigu transporto priemonė ja paženklinta) ([1]) ([2]):

0.3.1. Minėto žymens vieta:

0.4. Transporto priemonės kategorija ([3]):

0.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas:

0.6. Surinkimo gamyklos (-ų) pavadinimas (-ai) ir adresas (-ai):

0.7. Gamintojo atstovo (jeigu jis yra) pavadinimas ir adresas:

1. Bendrosios transporto priemonės konstrukcijos ypatybės

1.1. Tipinės transporto priemonės nuotraukos ir (arba) brėžiniai:

1.6. Variklio vieta ir padėtis:

9. Kėbulas

9.1. Kėbulo tipas:

9.2. Konstravimo būdai ir panaudotos medžiagos:

9.23. Pėsčiųjų apsauga

9.23.1. Pateikiamas išsamus transporto priemonės priekinės dalies (vidaus ir išorės) konstrukcijos, matmenų, atitinkamų atskaitos linijų ir sudėtinių medžiagų aprašas, įskaitant nuotraukas ir (arba) brėžinius. Šiame apraše pateikiama išsami informacija apie bet kokią įrengtą aktyviąją apsaugos sistemą.

([1]) Išbraukti, kas netaikoma (tam tikrais atvejais, kai taikomas daugiau kaip vienas įrašas, nereikia nieko išbraukti).

([2]) Jeigu tipo identifikavimo priemonėse yra simbolių, nesusijusių su transporto priemonės tipo, kuriam skirtas šis informacinis dokumentas, apibūdinimu, dokumentuose tokie simboliai žymimi „?“ (pvz., „ABC??123??“).

([3]) Kaip apibrėžta Suvestinėje rezoliucijoje dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3), dokumentas ECE/TRANS/WP.29/78/6 red., 2 punktas, www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html.

2 DALIS

Pranešimas

(didžiausias formatas: A4 (210 × 297 mm)



Pateikė: institucijos pavadinimas:
.....
.....
.....

Dėl transporto priemonės ([5]):
tipo patvirtinimo
patvirtinto tipo išplėtimo
tipo nepatvirtinimo
tipo patvirtinimo panaikinimo
visiško gamybos nutraukimo

atsižvelgiant į pėsčiųjų saugą pagal JT taisyklę Nr. 127

Patvirtinimo Nr. ..... Išplėtimo Nr. .....

1. Prekės ženklas: .....
2. Tipas ir prekybiniai pavadinimai: .....
3. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....
4. Gamintojo atstovo pavadinimas ir adresas, jei taikytina: .....
5. Trumpas transporto priemonės aprašymas: .....
6. Transporto priemonės pateikimo patvirtinti data: .....
7. Patvirtinimo bandymus atliekanti techninė tarnyba: .....
8. Tos tarnybos parengtos ataskaitos data: .....
9. Tos tarnybos parengtos ataskaitos numeris: .....
10. Suteikiamas patvirtinimas / atsisakoma suteikti patvirtinimą atsižvelgiant į pėsčiųjų saugą ([5]): .....
11. Vieta: .....
12. Data: .....
13. Parašas: .....
14. Prie šio pranešimo pridedami šie dokumentai, turintys pirmiau nurodytą patvirtinimo numerį:

    Brėžiniai su matmenimis .....

    Transporto priemonės išskaidytasis brėžinys arba nuotrauka .....
15. Pastabos: .....

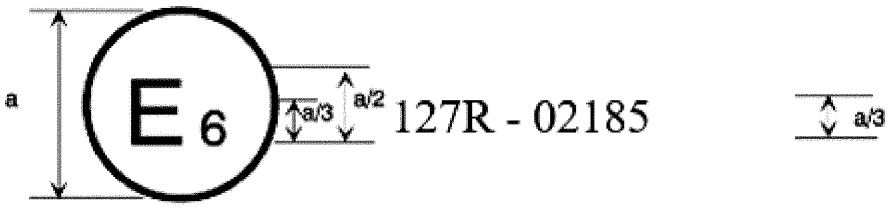
([4]) Tipą patvirtinusios / patvirtintą tipą išplėtusios / tipo nepatvirtinusios / tipo patvirtinimą panaikinusios (žr. patvirtinimo nuostatas šioje taisyklėje) šalies skiriamasis numeris.

([5]) Išbraukti, kas nereikalinga.

2 PRIEDAS

PATVIRTINIMO ŽENKLŲ IŠDĖSTYMAS

(žr. šios taisyklės 4.4–4.4.2 punktus)



a ≥ 8 mm

Pavaizduotas prie transporto priemonės pritvirtintas patvirtinimo ženklas rodo, kad atitinkamas transporto priemonės tipas, atsižvelgiant į pėsčiųjų saugą, buvo patvirtintas Belgijoje (E 6) pagal Taisyklę Nr. 127. Pirmieji du patvirtinimo numerio skaitmenys rodo, kad patvirtinimas buvo suteiktas pagal Taisyklės Nr. 127 su 02 serijos pakeitimais reikalavimus.

3 PRIEDAS

BENDROSIOS BANDYMO SĄLYGOS

1. TEMPERATŪRA IR DRĖGMĖ

1.1. Atliekant bandymą, bandymo įrangos ir transporto priemonės arba posistemės santykinis drėgnis turi siekti 40 % ± 30 %, o jų pastovioji temperatūra turi būti 20 °C ± 4 °C.

2. SMŪGIO BANDYMŲ AIKŠTELĖ

2.1. Bandymų aikštelė – plokščias, lygus, kietas paviršius, kurio nuolydis ne didesnis kaip 1 %.

3. TRANSPORTO PRIEMONĖS PARENGIMAS

3.1. Bandymui naudojama komplektinė transporto priemonė arba atskirta kėbulo dalis, parengta pagal toliau nurodytas sąlygas.

3.1.1. Transporto priemonės padėtis turi būti įprasta važiavimo padėtis, o transporto priemonė turi būti patikimai pritvirtinta prie pakeliamųjų atramų arba pastatyta ant lygaus horizontalaus paviršiaus su įjungtu stovėjimo stabdžiu.

3.1.2. Atliekant bandymą, atskirtoje kėbulo dalyje turi būti visos transporto priemonės priekinės konstrukcijos dalys, visos po variklio dangčiu montuojamos sudedamosios dalys ir visos už priekinio stiklo montuojamos sudedamosios dalys, kurios gali būti paveiktos dėl priekinio smūgio į pažeidžiamą eismo dalyvį, siekiant nustatyti visų susijusių transporto priemonės sudedamųjų dalių veikimą ir tarpusavio sąveiką. Atskirta kėbulo dalis turi būti patikimai sumontuota ir atitikti įprastą transporto priemonės važiavimo padėtį.

3.2. Visi prietaisai, skirti pažeidžiamiems eismo dalyviams apsaugoti, kai į juos atsitrenkia transporto priemonė, turi būti tinkamai įjungti prieš atitinkamą bandymą ir (arba) veikti jį atliekant. Gamintojas turi įrodyti, kad per susidūrimą su pėsčiuoju visi prietaisai veiks pagal paskirtį.

3.3. Jeigu transporto priemonėje yra sudedamųjų dalių (išskyrus aktyviuosius pėsčiųjų apsaugos įtaisus), kurių forma arba padėtis gali keistis ir kurių nustatytųjų formų arba padėčių yra daugiau nei viena, reikalaujama, kad transporto priemonė reikalavimus atitiktų esant bet kuriai nustatytajai sudedamųjų dalių formai arba padėčiai.

4 PRIEDAS

BANDYMAMS NAUDOJAMO SMOGTUVO SPECIFIKACIJOS

1. LANKSTUSIS BLAUZDOS MODELIO SMOGTUVAS

1.1. Lankstusis blauzdos modelio smogtuvas turi būti sudarytas iš minkštąjį audinį ir odą imituojančių medžiagų, lanksčių ilgų kaulus (šlaunikaulį ir blauzdikaulį) imituojančių dalių ir kelio sąnario, kaip parodyta 1 paveiksle. Bendra surinkto smogtuvo masė turi būti 13,2 kg ±0,4 kg. Visiškai surinkto smogtuvo matmenys turi atitikti nurodytuosius 1 paveiksle.

Kilpų, skriemulių, apsaugų, jungiamųjų dalių ir t. t., tvirtinamų prie smogtuvo jam paleisti ir (arba) apsaugoti, matmenys ir nuokrypos gali būti didesni, nei nurodyta 1, 2a ir 2b paveiksluose.

1.2. Šlaunikaulio pagrindinės dalies segmentų, blauzdikaulio pagrindinės dalies segmentų ir jų smogiamųjų paviršių skerspjūvio formos turi būti tokios, kaip nurodyta 2a paveiksle.

1.3. Kelio sąnario ir jo smogiamojo paviršiaus skerspjūvio formos turi būti tokios, kaip nurodyta 2b paveiksle.

1.4. Šlaunikaulio ir blauzdikaulio be minkštojo audinio ir odos, bet su jungiamosiomis dalimis, jungiančiomis su kelio sąnariu, masės turi būti atitinkamai 2,46 kg ±0,12 kg ir 2,64 kg ±0,13 kg. Kelio sąnario be minkštojo audinio ir odos masė turi būti 4,28 kg ±0,21 kg. Šlaunikaulio, kelio sąnario ir blauzdikaulio sąrankos be minkštojo audinio ir odos masė turi būti 9,38 kg ±0,3 kg.

Šlaunikaulio ir blauzdikaulio be minkštojo audinio ir odos, bet su jungiamosiomis dalimis, jungiančiomis su kelio sąnariu, sunkio centrai turi atitikti nurodytuosius 1 paveiksle. Kelio sąnario sunkio centras turi atitikti nurodytąjį 1 paveiksle.

Šlaunikaulio ir blauzdikaulio be minkštojo audinio ir odos, bet su jungiamosiomis dalimis, įtvirtintomis kelio sąnaryje, inercijos momentai, per atitinkamus sunkio centrus nukreipti aplink X ašį, turi būti atitinkamai 0,0325 kgm^2 ±0,0016 kgm^2 ir 0,0467 kgm^2 ±0,0023 kgm^2. Kelio sąnario inercijos momentas, per atitinkamą sunkio centrą nukreiptas aplink X ašį, turi būti 0,0180 kgm^2 ±0,0009 kgm^2.

2. BLAUZDOS MODELIO MATAVIMO APARATŪRA

2.1. Blauzdikaulyje sumontuojami keturi keitliai, skirti lenkimo momentams matuoti įvairiose blauzdikaulio vietose. Šlaunikaulyje sumontuojami trys keitliai, skirti šlaunikaulio lenkimo momentams matuoti. Vietos, kuriose kiekvienas keitlys turi atlikti matavimus, nurodytos 3 paveiksle. Kiekvieno keitlio matavimo ašis – smogtuvo X ašis.

2.2. Kelio sąnaryje sumontuojami trys keitliai, skirti vidinio šalutinio raiščio (VŠR), priekinio kryžminio raiščio (PKR) ir užpakalinio kryžminio raiščio (UKR) pailgėjimui matuoti. Vietos, kuriose kiekvienas keitlys turi atlikti matavimus, nurodytos 3 paveiksle. Matavimo vietos į bet kurią pusę nuo kelio sąnario centro X ašies atžvilgiu turi būti nutolusios ne daugiau kaip 4 mm.

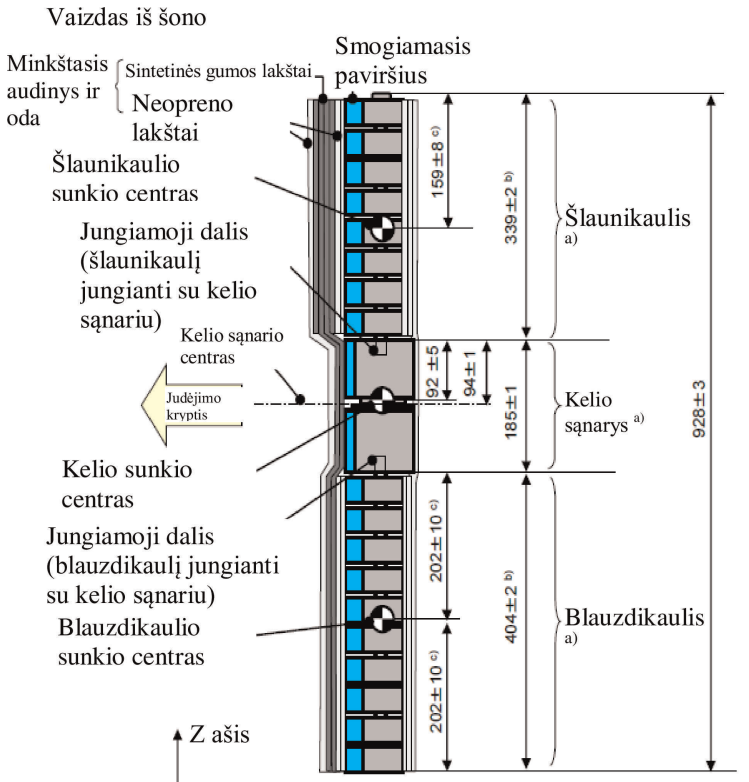
2.3. Visų keitlių matavimo aparatūros atsako vertė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, turi būti 180. Atsako vertės CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, matuojant kelio raiščių pailgėjimą turi būti 30 mm, o matuojant blauzdikaulio ir šlaunikaulio lenkimo momentus – 400 Nm. Šia nuostata nereikalaujama, kad pats smogtuvas galėtų fiziškai pailgėti arba sulinkti iki tokių verčių.

2.4. Visos didžiausiosios lanksčiojo blauzdos modelio smogtuvo lenkimo momento ir raiščio pailgėjimo vertės matuojamos tik vertinimo intervale, apibrėžtame šios taisyklės 2.2 punkte.

1 paveikslas

Lankstusis blauzdos modelio smogtuvas

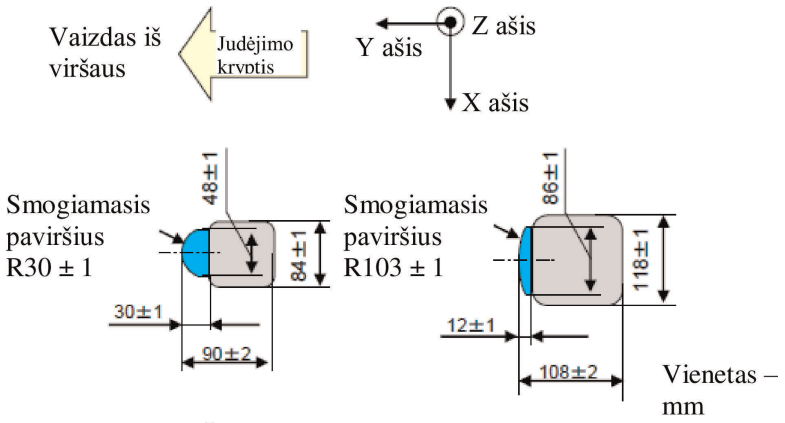
Šlaunikaulio, kelio sąnario ir blauzdikaulio matmenys ir sunkio centrų vietos (vaizdas iš šono)



a) Be minkštojo audinio
b) Neįtraukiant jungiamosios dalies, jungiančios su kelio sąnariu, ilgio
c) Šlaunikaulio, kelio ir blauzdikaulio be minkštojo audinio sunkio centrai (apskaičiuojant šlaunikaulio ir blauzdikaulio sunkio centrus, įtraukiama jungiamosios dalies masė)

2 paveikslas

Lanksčiojo blauzdos modelio smogtuvo scheminiai atvaizdai su šlaunikaulio, blauzdikaulio ir kelio matmenimis (vaizdas iš viršaus)

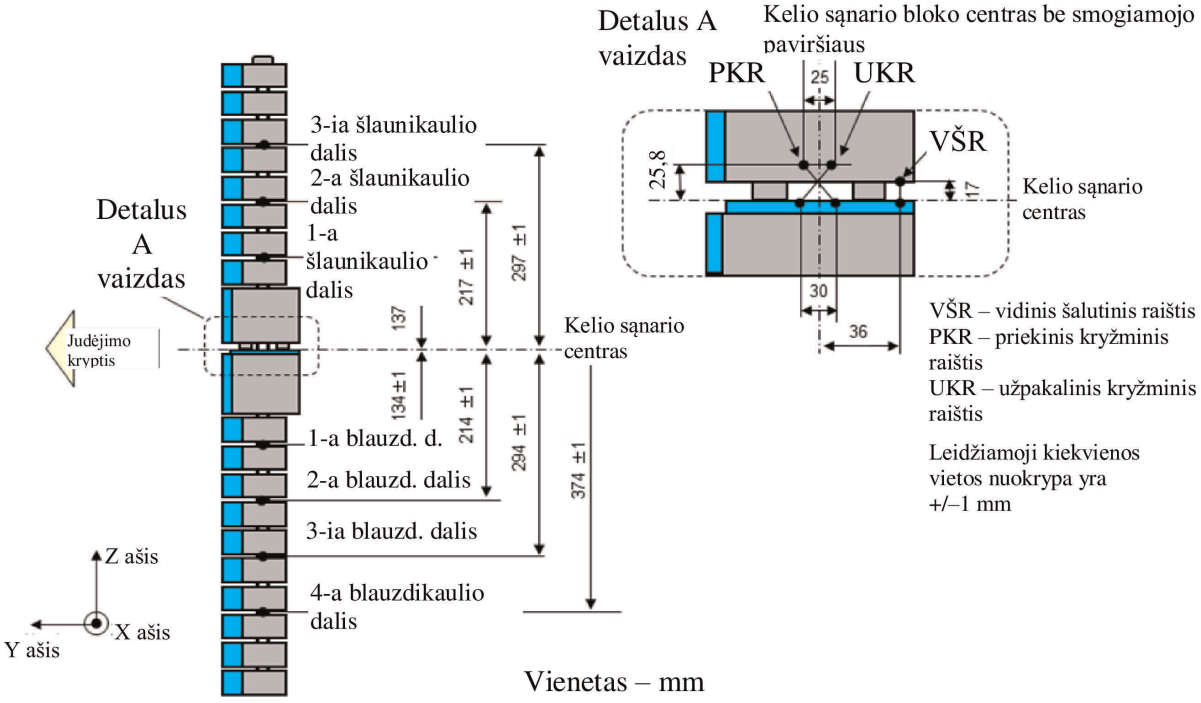


a) Šlaunikaulis ir blauzdikaulis

b) Kelio sąnarys
Pagrindinė dalis

3 paveikslas

Lanksčiojo blauzdos modelio smogtuvo matavimo aparatūros montavimo vietos



3. ŠLAUNIES MODELIO SMOGTUVAS

3.1. Šlaunies modelio smogtuvas turi būti 350 mm ± 5 mm ilgio, standus, iš smūgio pusės padengtas putplasčiu (žr. 4 paveikslą).

3.2. Bendra šlaunies modelio smogtuvo masė, į kurią įskaičiuojamos tos svaidytuvo ir kreipiamosios sistemos sudedamosios dalys, kurios iš tikrųjų yra smogtuvo dalys, smūgio momentu turi būti 9,5 kg ±0,1 kg.

3.3. Priekinio elemento ir prieš išeities keitiklių sąrankas esančių kitų elementų, įskaitant prieš aktyviuosius elementus esančias išeities keitiklių sąrankų dalis, tačiau išskyrus putplastį ir odos dangą, bendra masė turi būti 1,95 kg ±0,05 kg.

3.4. Bandymams su buferiu naudojamas šlaunies modelio smogtuvas tvirtinamas prie svaidytuvo sukimo momentą ribojančia jungtimi ir turi būti nejautrus neašinei apkrovai. Sąlyčio su transporto priemone metu smogtuvas turi judėti tik nustatytąja smūgio kryptimi, jam neturi būti leidžiama judėti kitomis kryptimis, taip pat suktis apie kurią nors ašį.

3.5. Sukimo momentą ribojanti jungtis tvirtinama taip, kad smūgio metu priekinio elemento išilginė ašis būtų vertikali (leidžiama ± 2° nuokrypa), o nustatyta jungties trinties sukimo momento vertė būtų 675 Nm ± 25 Nm.

3.6. Smogtuvo dalių, kurios yra iš tikrųjų išsikišusios už sukimo momentą ribojančios jungties, įskaitant bet kuriuos pritvirtintus svarmenis, sunkio centras turi būti smogtuvo išilginėje centro linijoje ± 10 mm tikslumu.

3.7. Atstumas tarp išeities keitiklio centro linijų turi būti 310 mm ± 1 mm, o priekinio elemento skersmuo turi būti 50 mm ± 1 mm.

4. ŠLAUNIES MODELIO MATAVIMO APARATŪRA

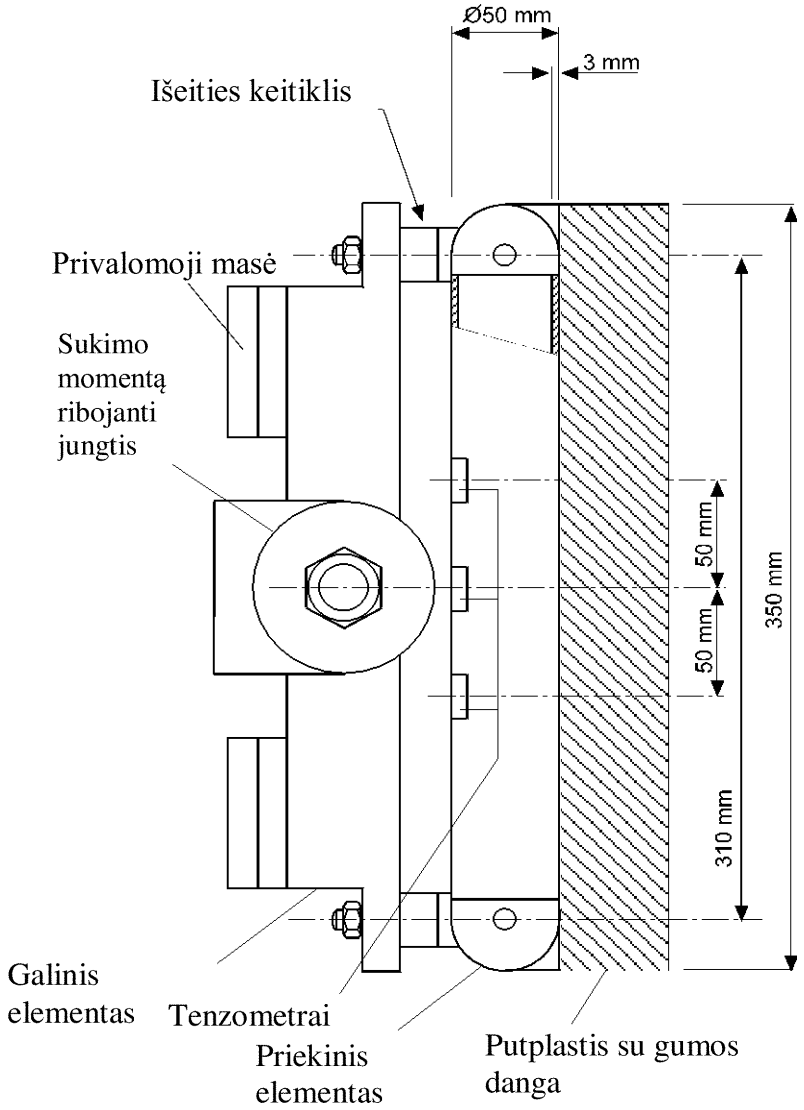
4.1. Ant priekinio elemento pritvirtinami atskirus kanalus naudojantys tenzometrai, matuojantys lenkimo momentą trijose vietose, kaip parodyta 4 paveiksle. Tenzometrai tvirtinami prie smogtuvo priekinio elemento galinės pusės. Du išoriniai tenzometrai pritvirtinami 50 mm ± 1 mm atstumu nuo smogtuvo simetrinės ašies. Vidurinysis tenzometras tvirtinamas ant simetrinės ašies ± 1 mm tikslumu.

4.2. Pritvirtinami du išeities keitikliai, matuojantys atskiras jėgas, kuriomis veikiami šlaunies modelio smogtuvo priekinio elemento galai, ir tenzometrai, matuojantys lenkimo momentus ties šlaunies modelio smogtuvo viduriu ir abiejose centro linijos pusėse esančiose vietose, nuo tos linijos nutolusiose 50 mm (žr. 4 paveikslą).

4.3. Visų keitlių (keitiklių) matavimo aparatūros atsako vertė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, turi būti 180. Atsako vertė CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, galios keitliui turi būti 10 kN, o matuojant lenkimo momentą – 1 000 Nm.

4 paveikslas

Šlaunies modelio smogtuvas



5. VAIKO IR SUAUGUSIOJO GALVOS MODELIO SMOGTUVAI

5.1. Vaiko galvos modelio smogtuvas (žr. 5 paveikslą)

5.1.1. Vaiko galvos modelio smogtuvas turi būti pagamintas iš aliuminio, jis turi būti vienalytės konstrukcijos ir sferos formos. Bendrasis skersmuo turi būti 165 mm ± 1 mm. Masė –3,5 kg ±0,07 kg. Inercijos momentas, nukreiptas statmenai smūgio krypčiai per sunkio centrą aplink ašį, turi būti 0,008–0,012 kgm^2. Suaugusiojo galvos modelio smogtuvo, įskaitant prietaisus, sunkio centras turi būti geometriniame sferos centre ± 2 mm tikslumu.

Sfera turi būti padengta 14,0 mm ±0,5 mm storio sintetinės odos danga, kuri turi dengti bent pusę sferos.

5.1.2. Pirmasis vaiko galvos modelio smogtuvo savasis dažnis turi viršyti 5 000 Hz.

5.2. Vaiko galvos modelio matavimo aparatūra

5.2.1. Sferos įduboje turi būti įmanoma sumontuoti vieną triašį arba tris vienaašius pagreičio matuoklius, išsidėsčiusius ± 10 mm nuo sferos centro link matavimo ašies ir ± 1 mm nuo sferos centro statmenai matavimo ašiai seisminės masės intervalu.

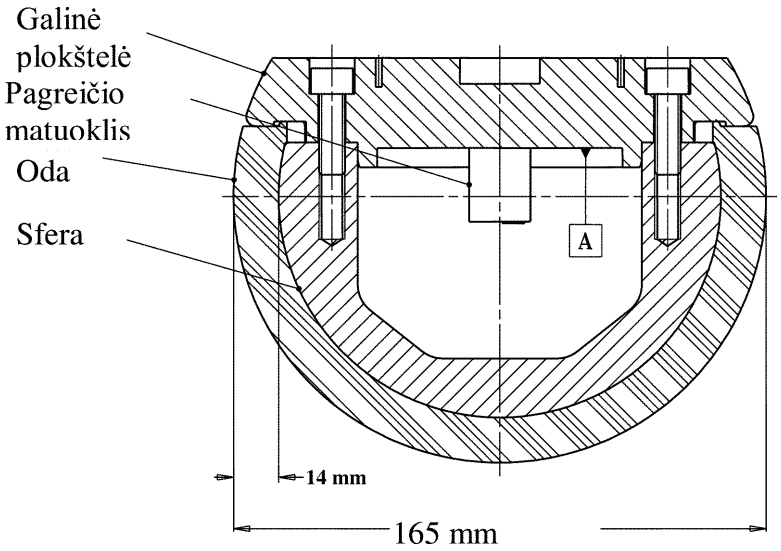
5.2.2. Jeigu naudojami trys vienaašiai pagreičio matuokliai, vieno iš jų veikimo ašis turi būti statmena tvirtinimo paviršiui A (žr. 5 paveikslą), o jo seisminė masė turi būti 1 mm skersmens ir 20 mm ilgio leidžiamosios nuokrypos cilindriniame intervale. Leidžiamosios nuokrypos intervalo centro linija turi eiti statmenai tvirtinimo paviršiui, o jos vidurio taškas turi sutapti su galvos modelio smogtuvo sferos centru.

5.2.3. Kitų pagreičio matuoklių veikimo ašys turi būti statmenos viena kitai ir lygiagrečios tvirtinimo paviršiui A, o jų seisminė masė turi būti 10 mm spindulio leidžiamosios nuokrypos sferiniame intervale. Leidžiamosios nuokrypos intervalo centras turi sutapti su galvos modelio smogtuvo sferos centru.

5.2.4. Matavimo aparatūros atsako vertė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, turi būti 1 000. Su pagreičiu susijusi atsako vertė CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, turi būti 500 g.

5 paveikslas

Vaiko galvos modelio smogtuvas



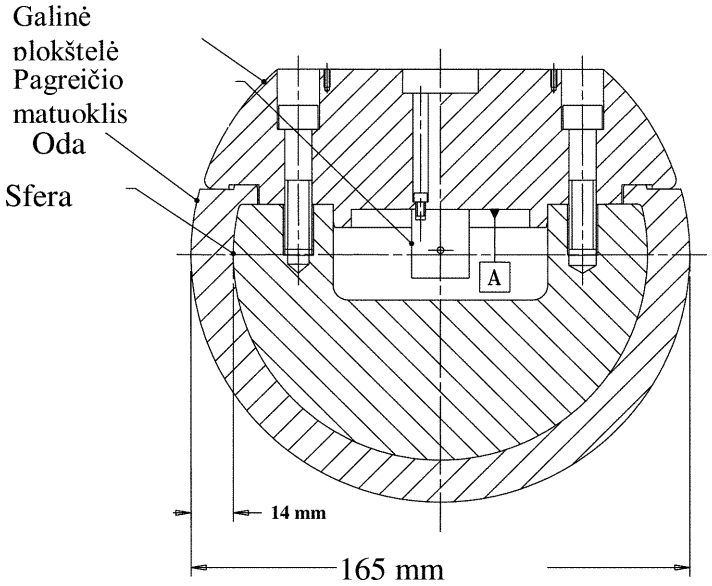
5.3. Suaugusiojo galvos modelio smogtuvas (žr. 6 paveikslą)

5.3.1. Suaugusiojo galvos modelio smogtuvas turi būti pagamintas iš aliuminio, jis turi būti vienalytės konstrukcijos ir sferos formos. Bendrasis skersmuo turi būti 165 mm ± 1 mm, kaip nurodyta 6 paveiksle. Masė –4,5 kg ±0,1 kg. Inercijos momentas, nukreiptas statmenai smūgio krypčiai per sunkio centrą aplink ašį, turi būti 0,010–0,013 kgm^2. Suaugusiojo galvos modelio smogtuvo, įskaitant prietaisus, sunkio centras turi būti geometriniame sferos centre ± 5 mm tikslumu.

Sfera turi būti padengta 14,0 mm ±0,5 mm storio sintetinės odos danga, kuri turi dengti bent pusę sferos.

6 paveikslas

Suaugusiojo galvos modelio smogtuvas



5.3.2. Pirmasis galvos modelio smogtuvo savasis dažnis turi viršyti 5 000 Hz.

5.4. Suaugusiojo galvos modelio matavimo aparatūra

5.4.1. Sferos įduboje turi būti įmanoma sumontuoti vieną triašį arba tris vienaašius pagreičio matuoklius, išsidėsčiusius ± 10 mm nuo sferos centro link matavimo ašies ir ± 1 mm nuo sferos centro statmenai matavimo ašiai seisminės masės intervalu.

5.4.2. Jeigu naudojami trys vienaašiai pagreičio matuokliai, vieno iš jų veikimo ašis turi būti statmena tvirtinimo paviršiui A (žr. 6 paveikslą), o jo seisminė masė turi būti 1 mm skersmens ir 20 mm ilgio leidžiamosios nuokrypos cilindriniame intervale. Leidžiamosios nuokrypos intervalo centro linija turi eiti statmenai tvirtinimo paviršiui, o jos vidurio taškas turi sutapti su galvos modelio smogtuvo sferos centru.

5.4.3. Kitų pagreičio matuoklių veikimo ašys turi būti statmenos viena kitai ir lygiagrečios tvirtinimo paviršiui A, o jų seisminė masė turi būti 10 mm spindulio leidžiamosios nuokrypos sferiniame intervale. Leidžiamosios nuokrypos intervalo centras turi sutapti su galvos modelio smogtuvo sferos centru.

5.4.4. Matavimo aparatūros atsako vertė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, turi būti 1 000. Su pagreičiu susijusi atsako vertė CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, turi būti 500 g.

5.5. Vaiko ir suaugusiojo galvos modelio smogtuvų galinis paviršius

Galvos modelio smogtuvų išorinio paviršiaus gale turi būti plokščias paviršius, kuris būtų statmenas judėjimo krypčiai, o paprastai – ir vieno iš pagreičio matuoklių ašiai, ir kartu būtų plokščia vieta, kurioje būtų galima sumontuoti pagreičio matuoklius ir pritvirtinti svaidytuvą.

5 PRIEDAS

BANDYMO PROCEDŪROS

1. LANKSTUSIS BLAUZDOS MODELIO SMOGTUVAS

1.1. Atliekant kiekvieną bandymą, smogtuvas (šlaunis, kelio sąnarys ir blauzdikaulis) padengiamas minkštuosius audinius ir odą imituojančiais sintetinės gumos (R1, R2) ir neopreno (N1F, N2F, N1T, N2T, N3) lakštais, kaip parodyta 1 paveiksle. Šių lakštų dydis turi atitikti 1 paveiksle nurodytus reikalavimus. Lakštai turi atitikti 2 paveiksle nurodytas spūdos charakteristikas. Spūdos charakteristikos patikrinamos naudojant medžiagą, paimtą iš tos pačios partijos kaip ir lakštai, naudojami smogtuvo minkštiesiems audiniams ir odai.

1.2. Visos smogtuvo sudedamosios dalys pakankamai ilgą laiką laikomos kontroliuojamojoje saugykloje, kurioje prieš paimant smogtuvą bandymams atlikti pastovioji temperatūra būtų 20 °C ± ~~4 °C~~. Paėmus smogtuvą iš saugyklos, jam netaikomos jokios kitos sąlygos, išskyrus susijusias su bandymo patalpa, kaip nustatyta 3 priedo 1.1 punkte.

1.3. Paėmus smogtuvą iš kontroliuojamos saugyklos, visi bandymai atliekami per dvi valandas.

1.4. Pasirinkti matavimo taškai turi būti buferio bandymo srityje, apibrėžtoje šios taisyklės 2.14 punkte.

1.5. Atliekami ne mažiau kaip trys blauzdos modelio smūgio į buferį bandymai, kiekvienas jų – į vidurinį ir šoninius buferio bandymo srities trečdalius tose vietose, kurios, kaip įvertinta, labiausiai gali sukelti sužalojimų. Bandymai atliekami su įvairių tipų konstrukcijomis, jei vertinamoje srityje tos konstrukcijos yra skirtingos. Pasirinkti bandymo taškai turi būti ne arčiau kaip per 84 mm vienas nuo kito, matuojant horizontalia kryptimi ir statmenai transporto priemonės išilginei vidurio plokštumai. Laboratorijų išbandytos vietos nurodomos bandymo protokole.

1.6. Smūgio greičio vektoriaus kryptis turi būti horizontaliojoje plokštumoje, lygiagreti transporto priemonės išilginei vertikaliajai plokštumai. Pirmojo sąlyčio momentu leidžiama ne didesnė kaip ± 2° nuokrypa nuo greičio vektoriaus krypties horizontaliojoje plokštumoje ir išilginėje plokštumose. Smogtuvo ašis turi būti statmena horizontaliajai plokštumai, leidžiama ± 2° nuokrypa nuo posvyrio ir polinkio kampų skersinėje ir išilginėje plokštumose. Horizontalioji, išilginė ir skersinė plokštumos yra statmenos viena kitai (žr. 3 paveikslą).

1.7. Smogtuvo (be dalių, reikalingų jam paleisti ir (arba) apsaugoti) apačia pirmojo sąlyčio su buferiu momentu turi būti 75 mm virš žemės atskaitos plokštumos (žr. 4 paveikslą), leidžiama ne didesnė kaip ± 10 mm nuokrypa. Nustatant svaidytuvo aukštį turi būti įvertinta sunkio jėgos įtaka smogtuvui laisvai skriejant.

1.8. Bandymams su buferiu naudojamas blauzdos modelio smogtuvas smūgio momentu turi „laisvai skrieti“. Smogtuvas laisvai skrieti paleidžiamas iš tokio atstumo nuo transporto priemonės, kad bandymo rezultatams neturėtų įtakos joks smogtuvo sąlytis su svaidytuvu, kai smogtuvas atšoka.

Smogtuvas gali būti sviedžiamas bet kokia priemone, dėl kurios įrodyti, kad ji atitinka bandymo reikalavimus.

1.9. Kad smogtuvo kelio sąnarys tinkamai veiktų, pirmojo sąlyčio momentu smogtuvas pagal vertikaliąją ašį turi atitikti nustatytąją kryptį, leidžiama ne didesnė kaip ± 5° pokrypio kampo nuokrypa (žr. 3 paveikslą).

1.10. Atliekant blauzdos modelio bandymus, leidžiama ne didesnė kaip ± 10 mm nuokrypa nuo horizontaliųjų ir vertikaliųjų smūgio specifikacijų. Bandymų laboratorija, naudodama pakankamai matavimo taškų, gali patikrinti, ar šią sąlygą galima įvykdyti ir – atitinkamai – ar bandymai atliekami reikiamu tikslumu.

1.11. Smogtuvui ir transporto priemonei susilietus, smogtuvas neturi liesti žemės ar kokio nors objekto, kuris nėra transporto priemonės dalis.

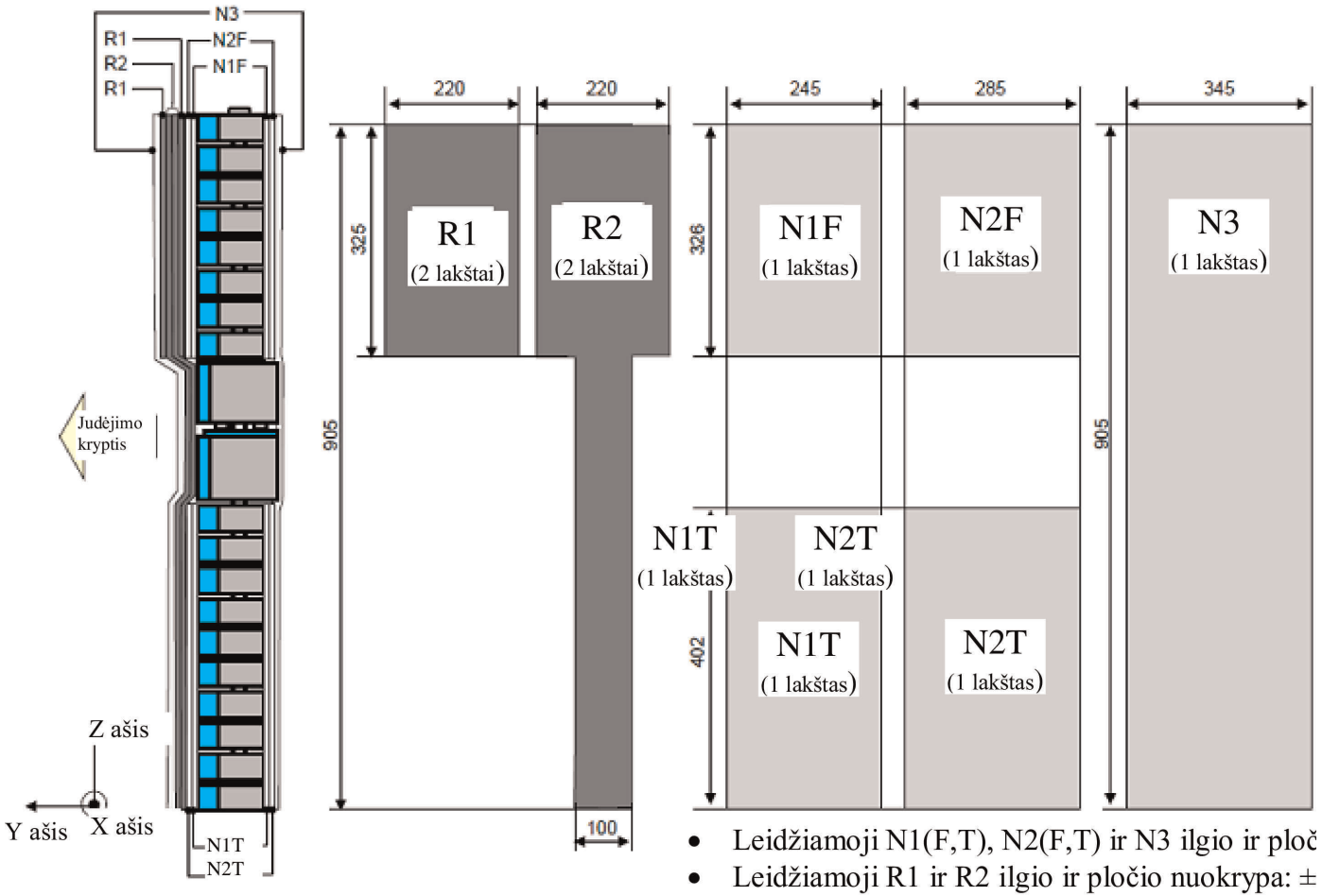
1.12. Smogtuvo smūgio greitis atsitrenkiant į buferį turi būti 11,1 m/s ±0,2 m/s. Skaičiuojant smūgio greitį pagal matavimų prieš pirmojo sąlyčio momentą rezultatus, atsižvelgiama į sunkio jėgos poveikį.

1.13. 30 ms vertinimo laikotarpiu prieš pat smūgį blauzdikaulio lenkimo momentai neturi viršyti +/–15 Nm.

1.14. Prieš bandymo ir (arba) greitėjimo etapą, lanksčiajam blauzdos modelio smogtuvui esant nejudamoje padėtyje, atliekamas nuokrypio kompensavimas.

1 paveikslas

Lankstusis blauzdos modelio smogtuvas. Minkštųjų audinių ir odos matmenys

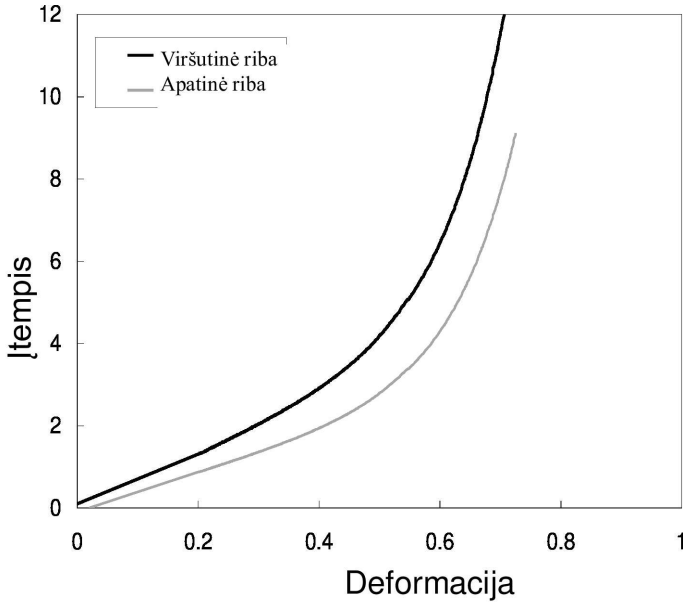


- Leidžiamoji N1(F,T), N2(F,T) ir N3 ilgio ir ploč
- Leidžiamoji R1 ir R2 ilgio ir pločio nuokrypa: ±
- R1 ir R2 lakštų storis ir jo leidžiamoji nuokrypa:
- N1(F,T), N2(F,T) ir N3 lakštų storis ir jo leidžia

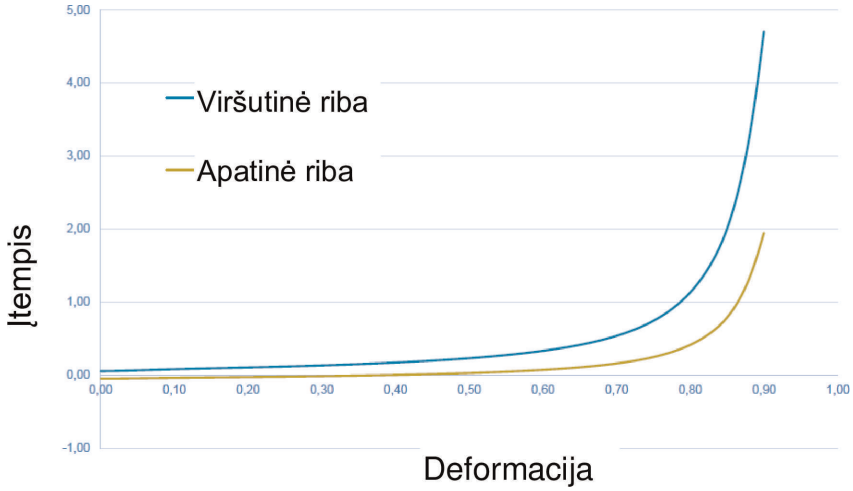
2 paveikslas

Lankstusis blauzdos modelio smogtuvas. Minkštųjų audinių ir odos spūdos charakteristikos

a) Sintetinės gumos lakštai

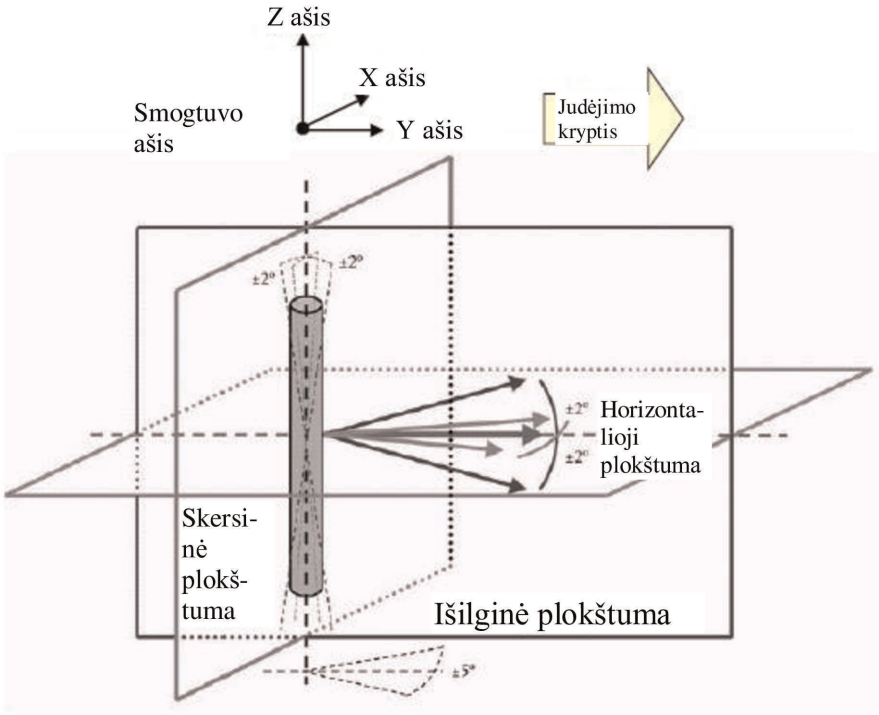


b) Neopreno lakštai



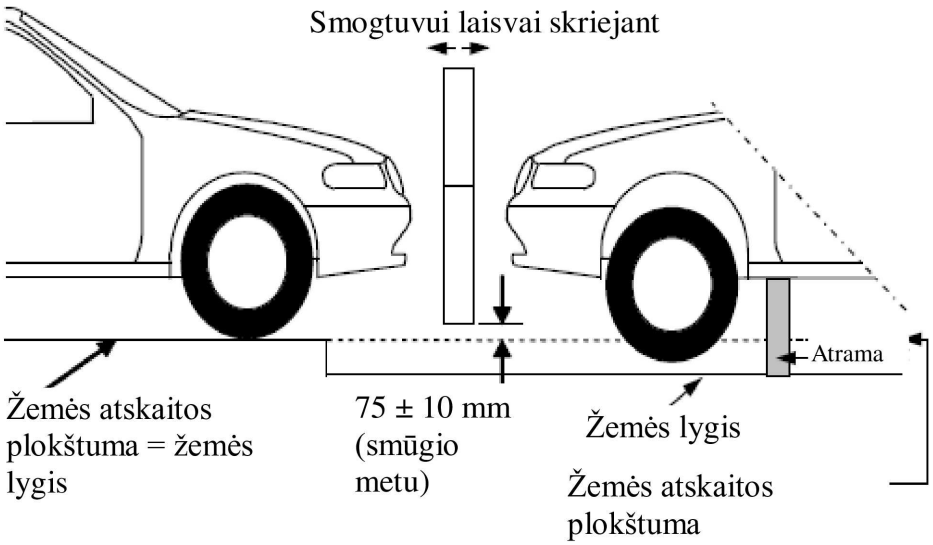
3 paveikslas

Lanksčiojo blauzdos modelio smogtuvo kampų leidžiamosios nuokrypos pirmojo smūgio momentu



4 paveikslas

Lanksčiojo blauzdos modelio smogtuvo smūgio į buferį bandymai su komplektine transporto priemone, kurios važiavimo padėtis yra įprasta (kairėje), ir atskirta kėbulo dalimi, pritvirtinta prie atramų (dešinėje)



2. ŠLAUNIES MODELIO SMŪGIS Į BUFERĮ

2.1. Per kiekvieną bandymą kaip minkštasis audinys naudojami du nauji 25 mm storio, CF-45 arba lygiaverčio tipo putplasčio lakštai, išpjauti iš dinaminiam sertifikavimo bandymui naudotos medžiagos lakšto. Odos danga turi būti iš 1,5 mm storio gumos lakšto, sustiprinto pluoštu. Bendra putplasčio ir guminės odos dangos masė turi būti 0,6 kg ±0,1 kg (be stipriklio, montavimo detalių ir pan., kurios naudojamos guminės odos dangos galiniams kraštams pritvirtinti prie galinio elemento). Putplastis ir odos danga atlenkiami prie galinės dalies, o guminė oda tvirtinama su tarpikliais prie galinio elemento, kad guminės odos dangos šonai būtų lygiagretūs. Putplastis turi būti tokio dydžio ir formos, kad tarp putplasčio ir sudedamųjų dalių už priekinio elemento būtų tarpas, kurio pakaktų siekiant išvengti žymesnio apkrovos perdavimo tarp putplasčio ir šių sudedamųjų dalių.

2.2. Bandymams naudojamas smogtuvas ar bent putplastis ne mažiau kaip keturias valandas laikomas kontroliuojamoje saugykloje, kurioje prieš paimant smogtuvą bandymams atlikti pastovusis drėgnis siektų 35 % ± 15 %, o pastovioji temperatūra būtų 20 °C ± 4 °C. Paėmus smogtuvą iš saugyklos, jam netaikomos jokios kitos sąlygos, išskyrus susijusias su bandymo patalpa.

2.3. Paėmus smogtuvą iš kontroliuojamos saugyklos, visi bandymai atliekami per dvi valandas.

2.4. Pasirinkti matavimo taškai turi būti buferio bandymo srityje, apibrėžtoje šios taisyklės 2.14 punkte.

2.5. Atliekami ne mažiau kaip trys šlaunies modelio smūgio į buferį bandymai, kiekvienas jų – į vidurinį ir šoninius buferio bandymo srities trečdalius tose vietose, kurios, kaip įvertinta, labiausiai gali sukelti sužalojimų. Bandymai atliekami su įvairių tipų konstrukcijomis, jei vertinamoje srityje tos konstrukcijos yra skirtingos. Pasirinkti matavimo taškai turi būti ne arčiau kaip per 84 mm vienas nuo kito, matuojant horizontalia kryptimi ir statmenai transporto priemonės išilginei vidurio plokštumai. Laboratorijų išbandytos vietos nurodomos bandymo protokole.

2.6. Smūgio kryptis turi būti lygiagreti transporto priemonės išilginei ašiai, o šlaunies modelio ašis pirmojo sąlyčio momentu turi būti vertikali. Leidžiamoji nuokrypa minėta kryptimi yra ± 2°.

Pirmojo sąlyčio momentu smogtuvo centro linija turi būti vertikaliai tarp viršutinės buferio atskaitos linijos iki žemutinės buferio atskaitos linijos ± 10° tikslumu, o smogtuvo vertikalioji centro linija skersinėje padėtyje turi būti ne toliau kaip ± 10 mm nuo pasirinktos smūgio vietos. Bandymų laboratorija, naudodama pakankamai matavimo taškų, gali patikrinti, ar šią sąlygą galima įvykdyti ir – atitinkamai – ar bandymai atliekami reikiamu tikslumu.

2.7. Šlaunies modelio smogtuvo smūgio greitis atsitrenkiant į buferį turi būti 11,1 m/s ±0,2 m/s.

3. BANDYMŲ SU VAIKO IR SUAUGUSIOJO GALVOS MODELIO SMOGTUVAIS PROCEDŪROS. BENDROSIOS BANDYMŲ SPECIFIKACIJOS

3.1. Galvos modelio smogtuvų sviedimas

3.1.1. Smūgio momentu galvos modelio smogtuvai turi „laisvai skrieti“ reikiamu smūgio greičiu (kaip nustatyta 4.6 ir 5.6 punktuose) ir reikiama smūgio kryptimi (kaip nustatyta 4.7 ir 5.7 punktuose).

3.1.2. Smogtuvai laisvai skrieti paleidžiami iš tokio atstumo nuo transporto priemonės, kad bandymo rezultatams neturėtų įtakos joks smogtuvo sąlytis su svaidytuvu, kai smogtuvas atšoka.

3.2. Smūgio greičio matavimas

3.2.1. Galvos modelio smogtuvo greitis matuojamas prieš smūgį laisvojo skriejimo metu, remiantis standarte ISO 3784:1976 nurodytu metodu. Siekiant nustatyti smogtuvo greitį smūgiuojant, išmatuotas greitis tikslinamas atsižvelgiant į visus veiksnius nuo matavimo vietos iki smūgio vietos, kurie gali turėti įtakos smogtuvui. Apskaičiuojamas arba išmatuojamas greičio vektoriaus kampas smūgio metu.

3.3. Registravimas

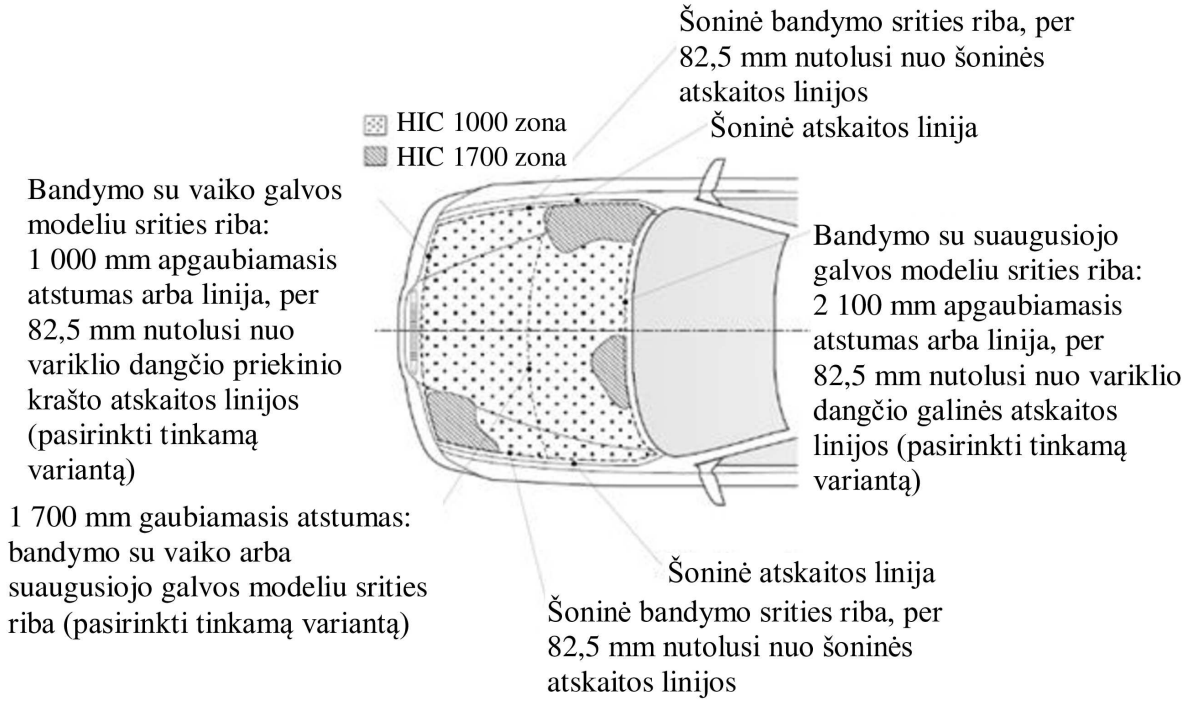
3.3.1. Registruojama pagreičio istorija ir apskaičiuojamas HIC. Registruojamas ant transporto priemonės priekinės konstrukcijos esantis matavimo taškas. Bandymų rezultatai registruojami pagal standartą ISO 6487:2002.

3.4. Galvos modelio bandomųjų zonų padalijimas

3.4.1. Gamintojas nustato variklio dangčio viršaus bandymo srities zonas, kuriose HIC neturi viršyti 1 000 (HIC1000 zona) arba 1 700 (HIC1700 zona) (žr. 5 paveikslą).

5 paveikslas

HIC1000 ir HIC1700 zonų ženklinimo pavyzdys



3.4.2. Variklio dangčio viršaus bandymo srities bei HIC1000 ir HIC1700 zonų ženklinimas grindžiamas gamintojo pateiktu brėžiniu, kuriame pateikiamas vaizdas iš horizontalios plokštumos, esančios virš transporto priemonės ir lygiagrečios transporto priemonės nulinei horizontaliajai plokštumai. Gamintojas nurodo pakankamai x ir y koordinačių sritims sužymėti ant faktinės transporto priemonės, atsižvelgiant į transporto priemonės išorinę apybrėžą pagal z kryptį.

3.4.3. HIC1000 ir HIC1700 zonų sritys gali būti sudarytos iš kelių dalių, jų skaičius neribojamas. Poveikio zona nustatoma pagal matavimo tašką.

3.4.4. Variklio dangčio viršaus bandymo srities paviršiaus bei HIC1000 ir HIC1700 zonų paviršiaus plotas apskaičiuojamas pagal variklio dangčio projekciją horizontaliojoje plokštumoje, lygiagrečioje transporto priemonės paviršiaus nulinei horizontaliajai plokštumai, remiantis gamintojo pateiktais brėžinių duomenis.

3.5. Matavimo taškai. Konkrečios specifikacijos

Nepaisant 4.2 ir 5.2 punktų nuostatų, jeigu, atsižvelgiant į sužalojimo galimybę, buvo pasirinktas tam tikras matavimo taškų skaičius, o likusi bandymų sritis yra per maža, kad, išlaikant mažiausią leidžiamą atstumą tarp taškų, būtų galima pasirinkti kitą matavimo tašką, tuomet su kiekvienu smogtuvu gali būti atliekami mažiau kaip devyni bandymai. Laboratorijų išbandytos vietos nurodomos bandymo protokole. Tačiau bandymus atliekančios techninės tarnybos atlieka tiek bandymų, kiek jų reikia siekiant užtikrinti, kad transporto priemonės atitiktų galvos sužeidimo kriterijų (HIC) ribines vertes: 1 000 – HIC1000 zonoje, 1 700 – HIC1700 zonoje, visų pirma tose vietose, kuriose šių dviejų tipų sritys ribojasi.

4. VAIKO GALVOS MODELIS. SPECIALIOJI BANDYMO PROCEDŪRA

4.1. Bandymai atliekami naudojant priekinę konstrukciją, kurios ribos atitinka šios taisyklės 2.16 punkte nustatytas ribas. Atliekant bandymus variklio dangčio viršaus galinėje srityje, galvos modelio smogtuvas, prieš atsitrenkdamas į variklio dangčio viršų, neturi liestis su priekiniu stiklu ar priekiniu statramsčiu.

4.2. Su vaiko galvos modelio smogtuvu atliekami ne mažiau kaip devyni bandymai – po tris bandymus smūgiuojant į tas vaiko arba mažo suaugusiojo galvos modelio smogtuvo bandymams nustatytų variklio dangčio viršaus bandymo sričių vidurinio ir šoninių trečdalių vietas, kurios, kaip įvertinta, labiausiai gali sukelti sužalojimų.

Jeigu vertinamoje srityje tos konstrukcijos yra skirtingos, bandymai atliekami su įvairių tipų konstrukcijomis tose vietose, kurios, kaip įvertinta, labiausiai gali sukelti sužalojimų.

4.3. Pasirinkti vaiko arba mažo suaugusiojo galvos modelio smogtuvo matavimo taškai turi būti ne arčiau kaip per 165 mm vienas nuo kito, bandymo su vaiko galvos modeliu srityje, apibrėžtoje šios taisyklės 2.16 punkte.

Šie būtiniausi atstumai nustatomi lanksčiąja juosta, laikant ją prispaudus prie transporto priemonės išorinio paviršiaus.

4.4. Nė vienas matavimo taškas neturi būti tokioje vietoje, kad smogtuvas, atsitrenkęs į bandymo sritį, nuslystų ir suduotų dar vieną, stipresnį smūgį į vietą, esančią ne bandymo srityje.

4.5. Atliekant bandymą su vaiko galvos modeliu, leidžiama ± 10 mm nuokrypa nuo išilginių ir skersinių smūgio specifikacijų. Ši leidžiamoji nuokrypa matuojama visame variklio dangčio paviršiuje. Bandymų laboratorija, naudodama pakankamai matavimo taškų, gali patikrinti, ar šią sąlygą galima įvykdyti ir – atitinkamai – ar bandymai atliekami reikiamu tikslumu.

4.6. Galvos modelio greitis smūgio metu turi būti 9,7 m/s ±0,2 m/s.

4.7. Smūgis nukreipiamas išilgine vertikalia bandomos transporto priemonės plokštuma, 50° ± 2° kampu su horizontalia linija. Smūgis į priekinę konstrukciją nukreipiamas žemyn ir atgal.

5. SUAUGUSIOJO GALVOS MODELIUI TAIKOMA SPECIALIOJI BANDYMO PROCEDŪRA

5.1. Bandymai atliekami naudojant priekinę konstrukciją, kurios ribos atitinka šios taisyklės 2.1 punkte nustatytas ribas. Atliekant bandymus variklio dangčio viršaus galinėje dalyje, galvos modelio smogtuvas, prieš atsitrenkdamas į variklio dangčio viršų, neturi liestis su priekiniu stiklu ar priekiniu statramsčiu.

5.2. Su suaugusiojo galvos modelio smogtuvu atliekami ne mažiau kaip devyni bandymai – po tris bandymus smūgiuojant į tas suaugusiojo galvos modelio smogtuvo bandymams nustatytų variklio dangčio viršaus bandymo sričių vidurinio ir šoninių trečdalių vietas, kurios, kaip įvertinta, labiausiai gali sukelti sužalojimų.

Jeigu vertinamoje srityje tos konstrukcijos yra skirtingos, bandymai atliekami su įvairių tipų konstrukcijomis tose vietose, kurios, kaip įvertinta, labiausiai gali sukelti sužalojimų.

5.3. Pasirinkti variklio dangčio arba suaugusiojo galvos modelio smogtuvo matavimo taškai turi būti ne arčiau kaip per 165 mm vienas nuo kito, bandymo su suaugusiojo galvos modeliu srityje, apibrėžtoje šios taisyklės 2.1 punkte.

Šie būtiniausi atstumai nustatomi lanksčiąja juosta, laikant ją prispaudus prie transporto priemonės išorinio paviršiaus.

5.4. Nė vienas matavimo taškas neturi būti tokioje vietoje, kad smogtuvas, atsitrenkęs į bandymo sritį, nuslystų ir suduotų dar vieną, stipresnį smūgį į vietą, esančią ne bandymo srityje.

5.5. Atliekant bandymą su suaugusiojo galvos modeliu, leidžiama ± 10 mm nuokrypa nuo išilginių ir skersinių smūgio specifikacijų. Ši leidžiamoji nuokrypa matuojama visame variklio dangčio paviršiuje. Bandymų laboratorija, naudodama pakankamai matavimo taškų, gali patikrinti, ar šią sąlygą galima įvykdyti ir – atitinkamai – ar bandymai atliekami reikiamu tikslumu.

5.6. Galvos modelio greitis smūgio metu turi būti 9,7 m/s ±0,2 m/s.

5.7. Smūgis nukreipiamas išilgine vertikalia bandomos transporto priemonės plokštuma, 65° ± 2° kampu su horizontalia linija. Smūgis į priekinę konstrukciją nukreipiamas žemyn ir atgal.

6 PRIEDAS

SMOGTUVO SERTIFIKAVIMAS

1. LANKSČIOJO BLAUZDOS MODELIO SMOGTUVO SERTIFIKAVIMAS

1.1. Smogtuvas sertifikuojamas taikant du toliau aprašytus sertifikavimo bandymus. Pirma, prieš pradedant transporto priemonės bandymų seriją, jis sertifikuojamas pagal atvirkštinio sertifikavimo (angl. *inverse certification*, IC) bandymų procedūrą, nustatytą šio priedo 1.4 punkte. Antra, po ne daugiau kaip dešimties transporto priemonės bandymų jis turėtų būti sertifikuojamas pagal švytuoklės naudojimu pagrįstą (angl. *pendulum certification*, PC) bandymų procedūrą, nustatytą šio priedo 1.3 punkte. Tuomet sertifikavimas tęsiamas taikant seką IC – PC – PC – IC – PC – PC – ir t. t., tarp kiekvieno sertifikavimo atliekant ne daugiau kaip 10 bandymų.

Be to, smogtuvas bent kartą per metus sertifikuojamas pagal 1.2 punkte nustatytas procedūras.

1.2. Statiniai sertifikavimo bandymai

1.2.1. Pagal šio priedo 1.2.4 punktą bandomas lanksčiojo blauzdos modelio smogtuvo šlaunikaulis ir blauzdikaulis turi atitikti šio priedo 1.2.2 punkte nustatytus reikalavimus. Pagal šio priedo 1.2.5 punktą bandomas blauzdos modelio smogtuvo kelio sąnarys turi atitikti šio priedo 1.2.3 punkte nustatytus reikalavimus. Atliekant sertifikavimo bandymus, pastovioji smogtuvo temperatūra turi būti 20 °C ± 2 °C.

Atsako vertės CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, matuojant kelio raiščių pailgėjimą turi būti 30 mm, o matuojant taikomą išorinę apkrovą – 4 kN. Atliekant šiuos bandymus, tinkamu dažniu leidžiama filtruoti žemuosius dažnius siekiant pašalinti aukštesnio dažnio triukšmą, tačiau reikšmingai nekeičiant smogtuvo atsako matavimo.

1.2.2. Kai smogtuvo šlaunikaulis ir blauzdikaulis pagal 1.2.4 punktą veikiami lenkimo jėga, taikomas momentas ir padaromas įlinkis šlaunikaulio ir blauzdikaulio centre (M_c ir D_c) turi atitikti 1 paveiksle nurodytus intervalus.

1.2.3. Kai smogtuvo kelio sąnarys pagal šio priedo 1.2.5 punktą veikiamas lenkimo jėga, vidinio šalutinio raiščio, priekinio kryžminio raiščio ir užpakalinio kryžminio raiščio pailgėjimas ir lenkimo momentas arba jėga, kuriuo (-ia) veikiamas kelio sąnario centras (M_c arba F_c), turi atitikti 2 paveiksle nurodytus intervalus.

1.2.4. Šlaunikaulio ir blauzdikaulio kraštai ties nelinkstančiomis dalimis tvirtai pritvirtinami prie atraminio įrenginio, kaip parodyta 3 ir 4 paveiksluose. Smogtuvo Y ašis turi būti lygiagreti apkrovos ašiai, leidžiama 180° ± 2° nuokrypa. Kad būtų galima pakartotinai atkurti apkrovą, po kiekviena atrama padedama po mažos trinties padėkliuką iš PTFE plastiko (žr. 3 ir 4 paveikslus).

Apkrovos jėgos centras turi veikti šlaunikaulio ir blauzdikaulio centrą, leidžiama ± 2 mm nuokrypa išilgai Z ašies. Jėga didinama, kol, palaikant 10–100 mm/min. linkimo greitį, šlaunikaulio arba blauzdikaulio centrinėje dalyje (M_c) pasiekiamas 380 Nm lenkimo momentas.

1.2.5. Kelio sąnario galai tvirtai pritvirtinami prie atraminio įrenginio, kaip parodyta 5 paveiksle. Smogtuvo Y ašis turi būti lygiagreti apkrovos ašiai, leidžiama ± 2° nuokrypa. Kad būtų galima pakartotinai atkurti apkrovą, po kiekviena atrama padedama po mažos trinties padėkliuką iš PTFE plastiko (žr. 5 paveikslą). Kad smogtuvas nebūtų pažeistas, po apkrovos jėgą perduodančia tvokle padedamas neopreno lakštas ir pašalinamas kelio sąnario smogiamasis paviršius, pavaizduotas 4 priedo 3 paveiksle. Per šį bandymą naudojamas neopreno lakštas turi atitikti 5 priedo 2b paveiksle nurodytas spūdos charakteristikas.

Apkrovos jėgos centras turi veikti kelio sąnario centrą, leidžiama ± 2 mm nuokrypa išilgai Z ašies (žr. 5 paveikslą). Išorinė apkrova didinama, kol, palaikant 10–100 mm/min. linkimo greitį, kelio sąnario centrinėje dalyje (M_c) pasiekiamas 400 Nm lenkimo momentas.

1.3. Dinaminiai sertifikavimo bandymai (bandymas naudojant švytuoklę)

1.3.1. Sertifikavimas

1.3.1.1. Atliekant bandymą, sertifikavimo bandymui atlikti naudojamos bandymo įrangos pastovioji temperatūra turi būti 20 °C ± 2 °C.

1.3.1.2. Sertifikuojamos srities temperatūra matuojama atliekant sertifikavimą ir registruojama sertifikavimo protokole.

1.3.2. Reikalavimai

1.3.2.1. Kai bandymui pagal 1.3.3 punktą naudojamas lankstusis blauzdos modelio smogtuvas, absoliuti blauzdikaulio didžiausiojo lenkimo momento vertė turi būti tokia:

a) 1-os blauzdikaulio dalies: 235 Nm ≤ 272 Nm;

b) 2-os blauzdikaulio dalies: 187 Nm ≤ 219 Nm;

c) 3-ios blauzdikaulio dalies: 139 Nm ≤ 166 Nm;

d) 4-os blauzdikaulio dalies: 90 Nm ≤ 111 Nm.

Absoliuti didžiausiojo pailgėjimo vertė turi būti tokia:

a) vidinio šalutinio raiščio: 20,5 ≤ 24,0 mm;

b) priekinio kryžminio raiščio: 8,0 mm ≤ 10,5 mm;

c) užpakalinio kryžminio raiščio: 3,5 mm ≤ 5,0 mm.

Su visomis šiomis didžiausiojo lenkimo momento ir didžiausiojo pailgėjimo vertėmis susiję rodmenys turi būti imami iš laikotarpio nuo pradinio smūgio laiko iki 200 ms po smūgio laiko.

1.3.2.2. Visų keitlių matavimo aparatūros atsako vertė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, turi būti 180. Atsako vertės CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, matuojant kelio raiščių pailgėjimą turi būti 30 mm, o matuojant blauzdikaulio lenkimo momentus – 400 Nm.

1.3.3. Bandymo procedūra

1.3.3.1. Lankstusis blauzdos modelio smogtuvas su minkštuoju audiniu ir oda pakabinamas ant dinaminio sertifikavimo bandymo stendo taip, kad būtų 15° ± 1° kampu pasviręs į viršų nuo horizontalios linijos, kaip parodyta 6 paveiksle. Smogtuvas paleidžiamas iš padėties, kurioje jis kabėjo, ir laisvai krenta sukdamasis apie bandymo stendo kaištinę jungtį, kaip parodyta 6 paveiksle.

1.3.3.2. Smogtuvui laisvai kabant, smogtuvo kelio sąnario centras turi būti per 30 mm ± 1 mm į apačią nuo stabdomojo strypo apatinės linijos, o blauzdikaulio smogiamasis paviršius be minkštojo audinio ir odos – per 13 mm ± 2 mm nuo stabdomojo strypo viršutinio priekinio krašto, kaip parodyta 6 paveiksle.

1.4. Dinaminiai sertifikavimo bandymai (atvirkštinis bandymas)

1.4.1. Sertifikavimas

1.4.1.1. Atliekant bandymą, sertifikavimo bandymui atlikti naudojamos bandymo įrangos pastovioji temperatūra turi būti 20 °C ± 2 °C.

1.4.1.2. Sertifikuojamos srities temperatūra matuojama atliekant sertifikavimą ir registruojama sertifikavimo protokole.

1.4.2. Reikalavimai

1.4.2.1. Kai bandymui pagal šio priedo 1.4.3 punktą naudojamas lankstusis blauzdos modelio smogtuvas, absoliuti blauzdikaulio didžiausiojo lenkimo momento vertė turi būti tokia:

a) 1-os blauzdikaulio dalies: 230 Nm ≤ 272 Nm;

b) 2-os blauzdikaulio dalies: 210 Nm ≤ 252 Nm;

c) 3-ios blauzdikaulio dalies: 166 Nm ≤ 192 Nm;

d) 4-os blauzdikaulio dalies: 93 Nm ≤ 108 Nm.

Absoliuti didžiausiojo pailgėjimo vertė turi būti tokia:

a) vidinio šalutinio raiščio: 17,0 ≤ 21,0 mm;

b) priekinio kryžminio raiščio: 8,0 mm ≤ 10,0 mm;

c) užpakalinio kryžminio raiščio: 4,0 mm ≤ 6,0 mm.

Su visomis šiomis didžiausiojo lenkimo momento ir didžiausiojo pailgėjimo vertėmis susiję rodmenys turi būti imami iš laikotarpio nuo pradinio smūgio laiko iki 50 ms po smūgio laiko.

1.4.2.2. Visų keitlių matavimo aparatūros atsako vertė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, turi būti 180. Atsako vertės CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, matuojant kelio raiščių pailgėjimą turi būti 30 mm, o matuojant blauzdikaulio lenkimo momentus – 400 Nm.

1.4.3. Bandymo procedūra

1.4.3.1. Surinktas lankstusis blauzdos modelio smogtuvas (su minkštuoju audiniu ir oda) vertikaliai pakabinamas ir laisvai kaba ant bandymo stendo, kaip parodyta 7 paveiksle. Tuomet į jį 11,1 m/s ±0,2 m/s smūgio greičiu smūgiuojama viršutiniu tiesine trajektorija nukreipiamo korinio aliumininio smogtuvo kraštu, uždengtu plona, ne storesne kaip 1 mm, popieriaus skiaute. Blauzdos modelis turi pradėti laisvai skrieti per 10 ms nuo pirmojo sąlyčio su koriniu smogtuvu.

1.4.3.2. Iš 5052 klasės aliuminio pagamintas korys, tvirtinamas judamosios tvoklės priekyje, turi būti 200 mm ± 5 mm pločio, 160 mm ± 5 mm aukščio ir 60 mm ± 2 mm gylio, jo atsparumas gniuždymui turi būti 75 svarai į vieną kvadratinį colį ± 10 %. Korio akių dydis turi būti 3/16 arba ¼ colio, korio tankis, kai akių dydis yra 3/16 colio, turi būti 2,0 svarai vienoje kubinėje pėdoje, o kai akių dydis yra ¼ colio –2,3 svaro vienoje kubinėje pėdoje.

1.4.3.3. Viršutinis korio paviršiaus kraštas turi būti vienoje linijoje su standžia tiesine trajektorija nukreipiamo smogtuvo plokšte. Pirmojo sąlyčio metu viršutinis korio kraštas turi būti vienoje linijoje su kelio sąnario centro linija, leidžiama ± 2 mm vertikali nuokrypa.

Iki smūgio bandymo korys neturi būti deformuotas.

1.4.3.4. Pirmojo sąlyčio metu lanksčiojo blauzdos modelio smogtuvo polinkio kampo (pasisukimo aplink Y ašį) ir – atitinkamai – korinio smogtuvo greičio vektoriaus polinkio kampo nuokrypa šoninės vertikalios plokštumos atžvilgiu turi būti ne didesnė kaip ± 2°. Lanksčiojo blauzdos modelio smogtuvo posvyrio kampo (pasisukimo aplink X ašį) ir – atitinkamai – korinio smogtuvo posvyrio kampo nuokrypa išilginės vertikalios plokštumos atžvilgiu turi būti ne didesnė kaip ± 2°. Lanksčiojo blauzdos modelio smogtuvo pokrypio kampo (pasisukimo aplink Z ašį) ir – atitinkamai – korinio smogtuvo greičio vektoriaus pokrypio kampo nuokrypa turi būti ne didesnė kaip ± 2°.

2. ŠLAUNIES MODELIO SMOGTUVO SERTIFIKAVIMAS

2.1. Sertifikuotu smogtuvu galima atlikti ne daugiau kaip 20 smūgių, po to sertifikavimas atliekamas iš naujo (šis ribojimas netaikomas svaidytuvui ar kreipiamiesiems elementams). Smogtuvas taip pat pakartotinai sertifikuojamas, jeigu nuo paskutinio sertifikavimo praėjo daugiau kaip vieneri metai arba jei smogtuvo keitlio galia bet kurio smūgio metu viršijo nurodytą vertę CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė).

2.2. Sertifikavimas

2.2.1. Bandymams naudojamam smogtuvui skirtas putplastis ne mažiau kaip keturias valandas laikomas kontroliuojamoje saugykloje, kurioje prieš paimant smogtuvą sertifikavimui atlikti pastovusis drėgnis siektų 35 % ± 10 %, o pastovioji temperatūra būtų 20 °C ± 2 °C. Smūgio metu bandymams naudojamas smogtuvas turi būti 20 °C ± 2 °C temperatūros. Bandymams naudojamo smogtuvo temperatūros leidžiamosios nuokrypos taikomos 40 ± 30 % santykinio drėgnio sąlygomis smogtuvus kondicionuojant ne mažiau kaip keturias valandas prieš tai, kai jie bus naudojami bandymui atlikti.

2.2.2. Atliekant sertifikavimą, sertifikavimo bandymui atlikti naudojamos bandymo įrangos pastovusis santykinis drėgnis turi siekti 40 ± 30 %, o jos pastovioji temperatūra turi būti 20 °C ± 4 °C.

2.2.3. Paėmus naudotiną smogtuvą iš kontroliuojamos saugyklos, sertifikavimas atliekamas per dvi valandas.

2.2.4. Sertifikuojamos srities santykinis drėgnis ir temperatūra matuojami atliekant sertifikavimą ir registruojami sertifikavimo protokole.

2.3. Reikalavimai

2.3.1. Kai smogtuvas sviedžiamas į nejudamą cilindrinę švytuoklę, kiekvienu išeities keitikliu išmatuota didžiausioji jėga neturi būti mažesnė kaip 1,20 kN ir didesnė kaip 1,55 kN, o didžiausiųjų jėgų, išmatuotų viršutiniu ir apatiniu išeities keitikliais, skirtumas neturi būti didesnis kaip 0,10 kN. Be to, tenzometrais išmatuota didžiausia lenkimo momento vertė vidurinėje padėtyje neturi būti mažesnė kaip 190 Nm ir didesnė kaip 250 Nm, o išorinėse padėtyse ji neturi būti mažesnė kaip 160 Nm ir didesnė kaip 220 Nm. Didžiausių ir mažiausių lenkimo momento verčių skirtumas neturi būti didesnis kaip 20 Nm.

Visoms šioms vertėms naudojami rodmenys užregistruojami per pradinį švytuoklės smūgio, o ne stabdymo etapą. Bet kokia smogtuvo ar švytuoklės sustabdymo sistema turi būti išdėstyta taip, kad stabdymo etapas nesutaptų su pradinio smūgio laiku. Keitlių rodmenys dėl sustabdymo sistemos neturi viršyti nustatytos vertės CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė).

2.3.2. Visų keitlių matavimo aparatūros atsako vertė CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, turi būti 180. Atsako vertė CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, galios keitliui turi būti 10 kN, o matuojant lenkimo momentą –1 000 Nm.

2.4. Bandymo procedūra

2.4.1. Smogtuvas sukimo momentą ribojančia jungtimi tvirtinamas prie svaidytuvo ir kreipiamosios sistemos. Sukimo momentą ribojanti jungtis tvirtinama taip, kad priekinio elemento išilginė ašis būtų statmena kreipiamosios sistemos ašiai (leidžiama ± 2° nuokrypa), o nustatyta jungties trinties sukimo momento vertė būtų 675 Nm ± 25 Nm. Kreipiamoji sistema turi turėti mažos trinties kreipiamąsias, leidžiančias smogtuvui sąlyčio su švytuokle momentu judėti tik nustatyta smūgio kryptimi.

2.4.2. Smogtuvo masė reguliuojama tol, kol bus nustatyta 12 kg ±0,1 kg masė, į kurią įskaičiuojamos tos svaidytuvo ir kreipiamosios sistemos sudedamosios dalys, kurios iš tikrųjų yra smogtuvo dalys smūgio momentu.

2.4.3. Smogtuvo dalių, kurios yra iš tikrųjų išsikišusios už sukimo momentą ribojančios jungties, įskaitant pritvirtintus papildomus svarmenis, sunkio centras turi būti smogtuvo išilginėje centro linijoje ± 10 mm tikslumu.

2.4.4. Sertifikuojant smogtuvą turi būti naudojamas anksčiau nenaudotas putplastis.

2.4.5. Prieš uždedant, dedant arba uždėjus smogtuvo putplastį, jis neturi būti pernelyg maigomas ar deformuojamas.

2.4.6. Smogtuvas 7,1 m/s ±0,1 m/s greičiu horizontaliai sviedžiamas į nejudamą švytuoklę, kaip parodyta 8 paveiksle.

2.4.7. Švytuoklės vamzdžio masė turi būti 3 kg ±0,03 kg, sienelės storis – 3 mm ±0,15 mm, išorinis skersmuo – 150 mm +1 mm/–4 mm. Bendras švytuoklės vamzdžio ilgis turi būti 275 mm ± 25 mm. Švytuoklės vamzdis turi būti pagamintas iš šaltuoju būdu apdoroto besiūlio plieno (siekiant paviršių apsaugoti nuo korozijos, leidžiama atlikti metalo dengimą), kurio išorinio paviršiaus apdaila yra ne storesnė kaip 2,0 mikrometrai. Švytuoklės vamzdis pakabinamas dviem 1,5 mm ±0,2 mm skersmens, ne trumpesniais nei 2,0 m vieliniais lynais. Švytuoklės paviršius turi būti švarus ir sausas. Švytuoklės vamzdis pakabinamas taip, kad išilginė cilindro ašis būtų statmena priekiniam elementui (t. y. horizontali) ± 2° tikslumu ir smogtuvo judėjimo krypčiai ± 2° tikslumu, o švytuoklės vamzdžio centras sutaptų su smogtuvo priekinio elemento centru (skersai ir vertikaliai galima taikyti ± 5 mm leidžiamąją nuokrypą).

3. VAIKO IR SUAUGUSIOJO GALVOS MODELIAI

3.1. Sertifikuotais smogtuvais galima atlikti ne daugiau kaip 20 smūgių, po to sertifikavimas atliekamas iš naujo. Smogtuvai taip pat pakartotinai sertifikuojami, jeigu nuo paskutinio sertifikavimo praėjo daugiau kaip vieneri metai arba jei smogtuvo keitlio galia bet kurio smūgio metu viršijo nurodytą vertę CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė).

3.2. Kritimo bandymas

3.2.1. Jeigu galvos modelio smogtuvai krenta iš 376 mm ± 1 mm aukščio, kaip nurodyta 3.3 punkte, vienu triašiu (arba trimis vienaašiais) pagreičio matuokliu (matuokliais) išmatuotas didžiausias atstojamasis galvos modelio smogtuvo pagreitis neturi būti:

a) mažesnis kaip 245 g ir didesnis kaip 300 g, jeigu tai vaiko galvos modelio smogtuvas;

b) mažesnis kaip 225 g ir didesnis kaip 275 g, jeigu tai suaugusiojo galvos modelio smogtuvas.

Pagreičio kitimo laiko atžvilgiu kreivė turi būti vienmodalinė.

3.2.2. Visų pagreičio matuoklių matavimo aparatūros atsako vertės CFC (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė) ir CAC (duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė), kaip apibrėžta standarte ISO 6487:2002, atitinkamai turi būti 1 000 Hz ir 500 g.

3.2.3. Smūgio metu galvos modelio smogtuvas turi būti 20 °C ± 2 °C temperatūros. Temperatūros leidžiamosios nuokrypos taikomos 40 % ± 30 % santykinio drėgnio sąlygomis smogtuvus kondicionuojant ne mažiau kaip keturias valandas prieš tai, kai jie bus naudojami bandymui atlikti.

3.3. Bandymo procedūra

3.3.1. Galvos modelio smogtuvas pakabinamas ant kritimo įrenginio, kaip nurodyta 9 paveiksle.

3.3.2. Naudojant akimirkinį atkabiklį, galvos modelio smogtuvas metamas iš nustatyto aukščio ant tvirtai paremtos 300 mm × 300 mm dydžio, storesnės kaip 50 mm horizontalios kvadratinės metalinės plokštės, kurios paviršius yra lygus, švarus ir sausas, o jo apdaila ne storesnė kaip 0,2–2,0 mikrometrai.

3.3.3. Galvos modelio smogtuvas galiniu smogtuvo paviršiumi numetamas bandymo kampu, kuris vertikalios linijos atžvilgiu vaiko galvos modelio smogtuvui yra nustatytas 5 priedo 4.7 punkte, o suaugusiojo galvos modelio smogtuvui – 5 priedo 5.7 punkte, kaip parodyta 9 paveiksle. Galvos modelio smogtuvo pakaba jam krentant neturi leisti suktis.

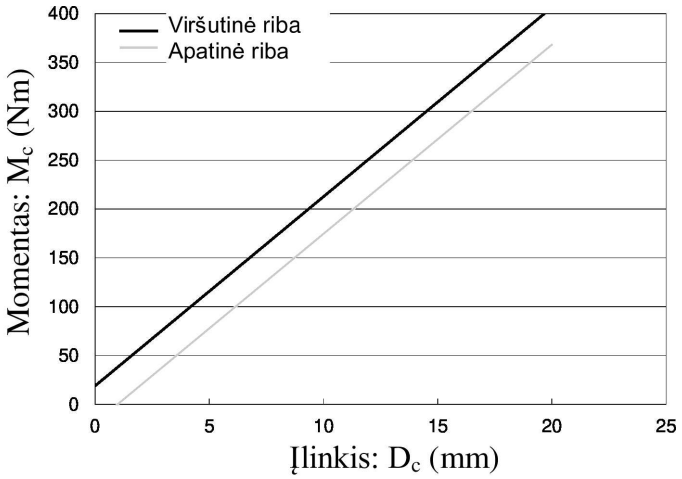
3.3.4. Kritimo bandymas atliekamas tris kartus, po kiekvieno bandymo galvos modelio smogtuvą pasukant apie simetrinę ašį 120° kampu.

1 paveikslas

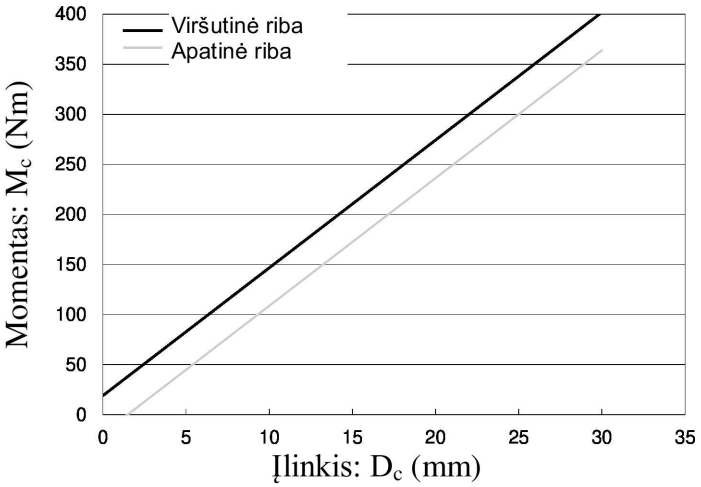
Lankstusis blauzdos modelio smogtuvas. Per statinį sertifikavimo bandymą šlaunikauliui ir blauzdikauliui keliamų reikalavimų intervalai

(žr. šio priedo 1.2.2 punktą)

a) Šlaunikaulio sulinkimo intervalas



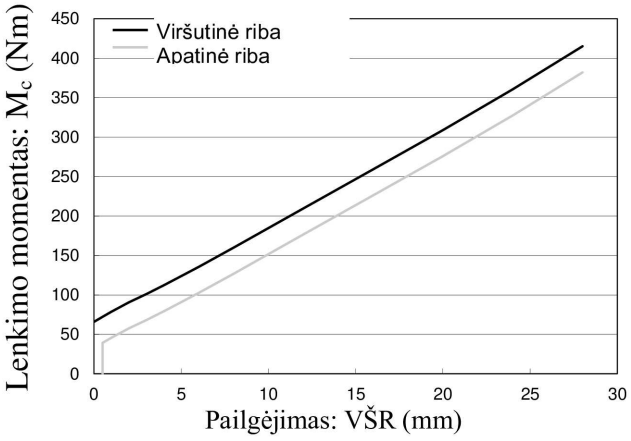
b) Blauzdikaulio sulinkimo intervalas



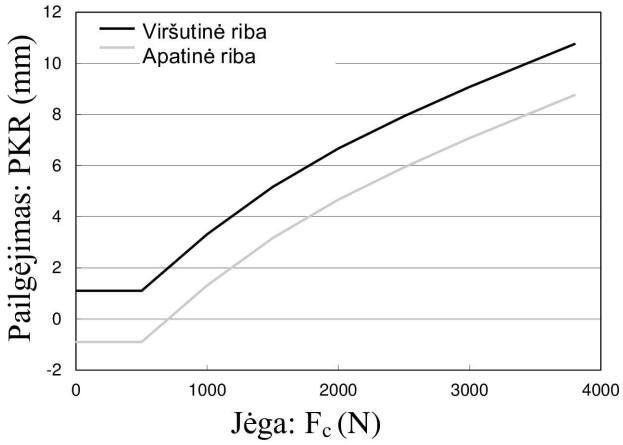
2 paveikslas

Lankstusis blauzdos modelio smogtuvas. Per statinį sertifikavimo bandymą kelio sąnariui keliamų reikalavimų intervalai

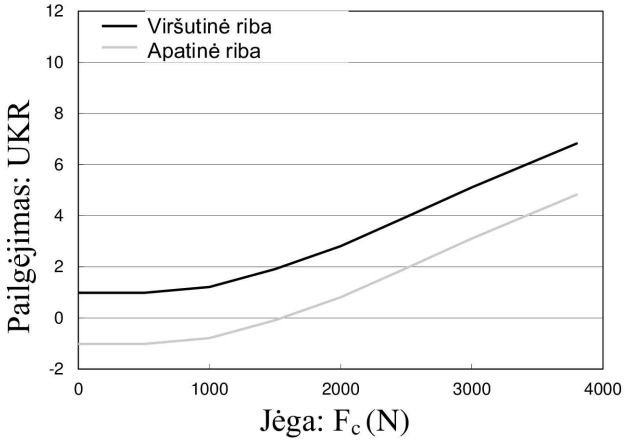
(žr. šio priedo 1.2.3 punktą)



a) VŠR



b) PKR

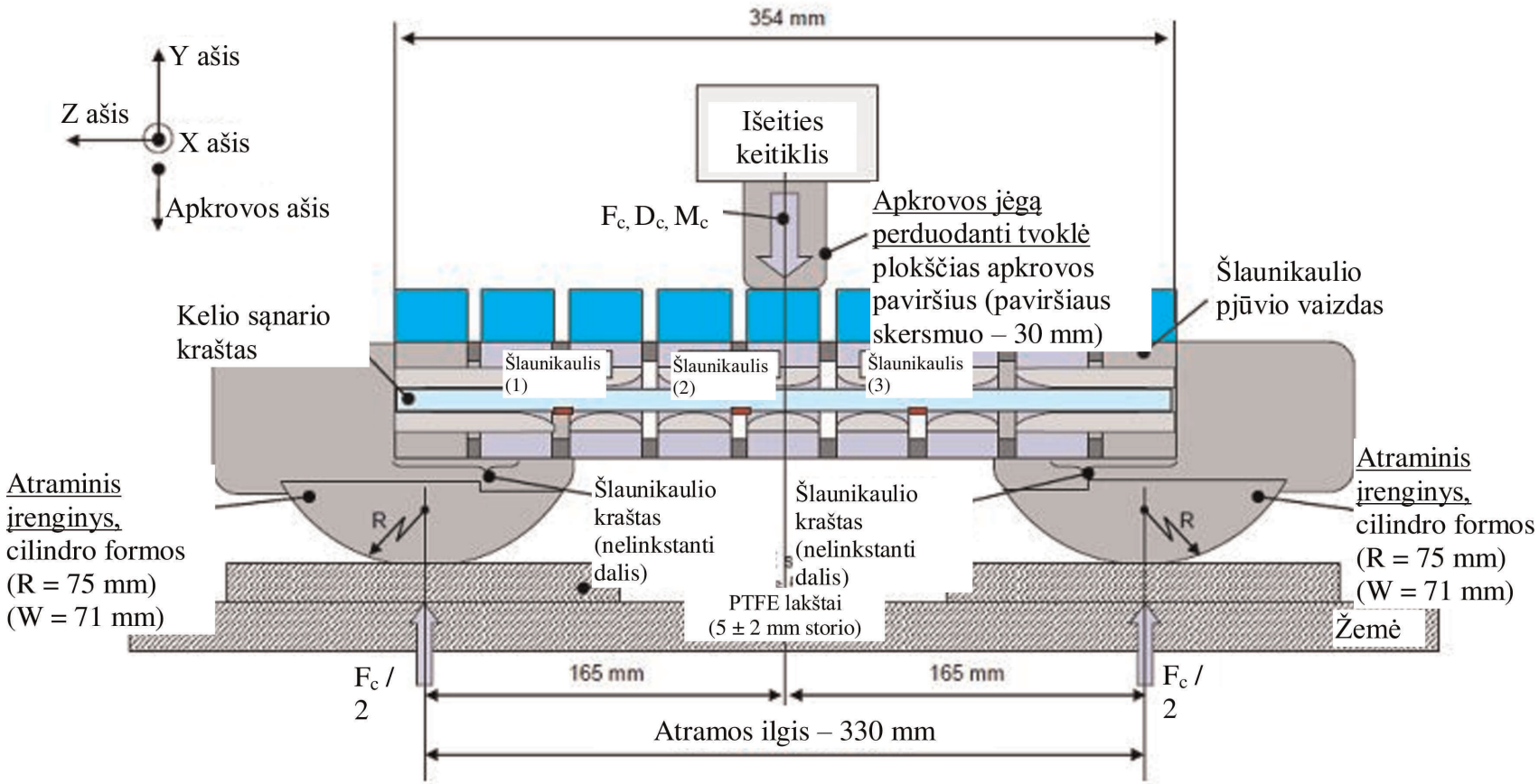


c) UKR

3 paveikslas

Lankstusis blauzdos modelis. Smogtuvo bandymų įranga, naudojama su šlaunikauliu atliekant statinį sertifikavimo bandymą

(žr. šio priedo 1.2.4 punktą)

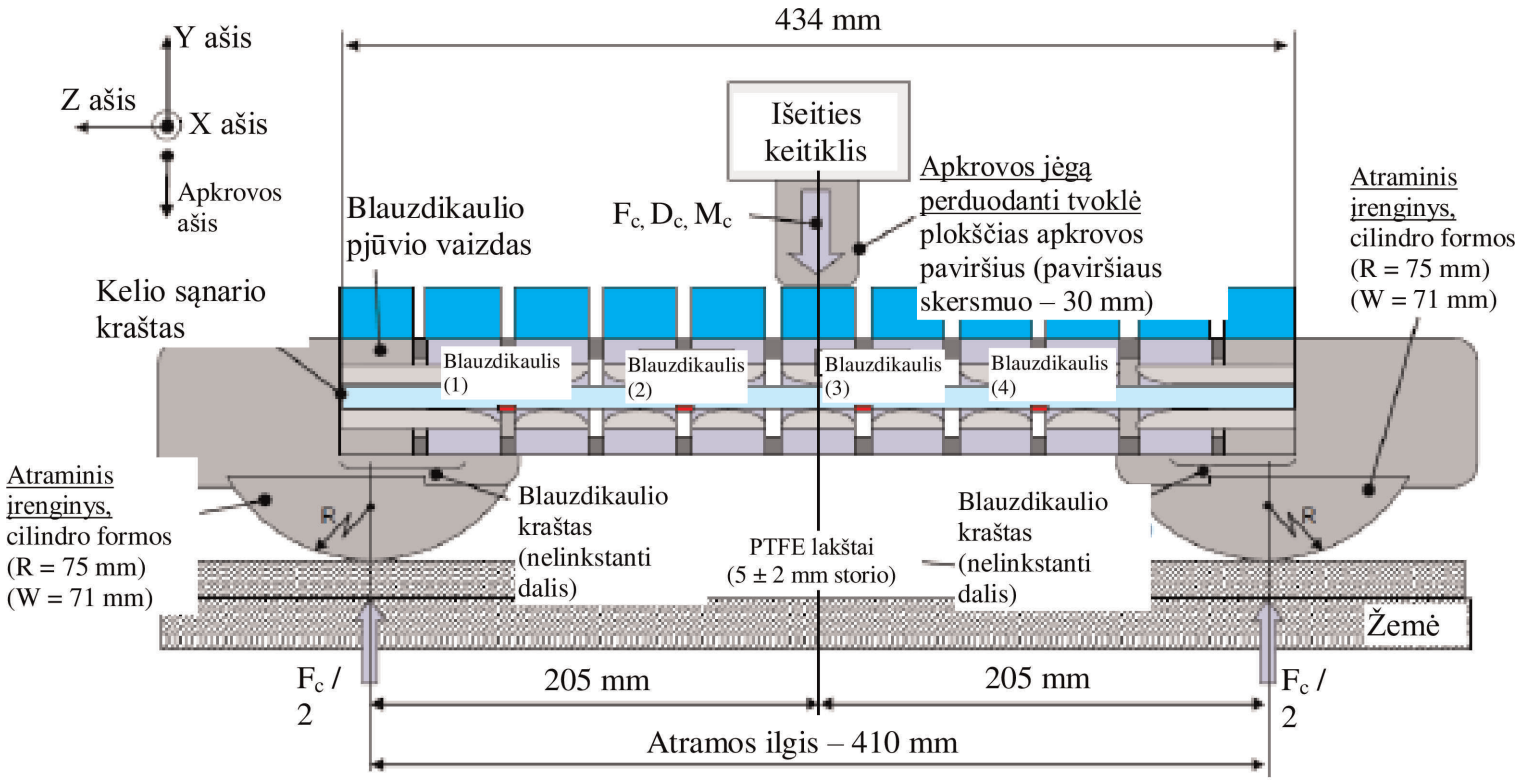


F_c – išorinė apkrovos jėga šlaunikaulio centre
D_c – įlinkis šlaunikaulio centre
M_c – momentas centre (Nm) = F_c / 2 (N) x 0,165 (m)
R – spindulys, W – plotis išilgai šoninės ašies
Leidžiamosios visų pirmiau nurodytų matmenų nuokrypos: ±2 mm

4 paveikslas

Lankstusis blauzdos modelio smogtuvas. Bandymų įranga, naudojama su blauzdikauliu atliekant statinį sertifikavimo bandymą

(žr. šio priedo 1.2.4 punktą)

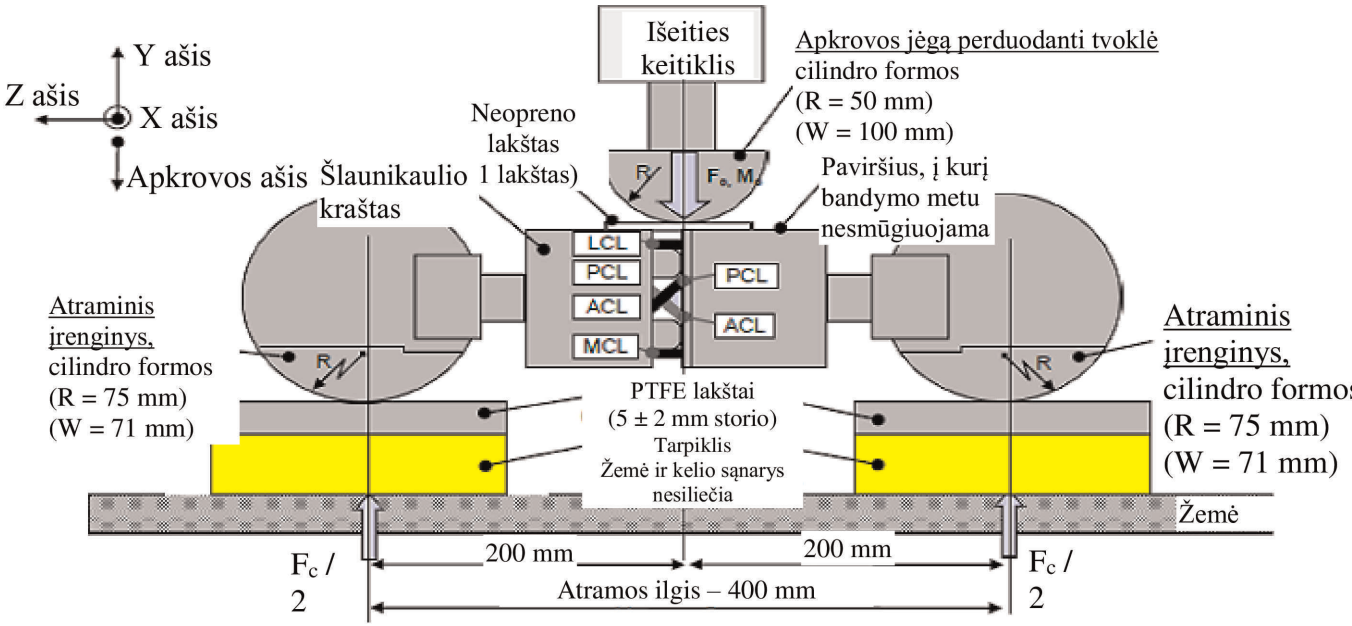


F_c – išorinė apkrovos jėga blauzdikaulio centre
D_c – įlinkis blauzdikaulio centre
M_c – momentas centre (Nm) = F_c / 2 (N) x 0,205 (m)
R – spindulys, W – plotis išilgai šoninės ašies
Leidžiamosios visų pirmiau nurodytų matmenų nuokrypos: ±2 mm

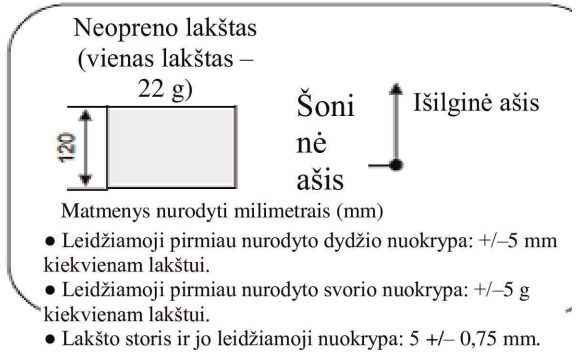
5 paveikslas

Lankstusis blauzdos modelio smogtuvas. Bandymų įranga, naudojama su kelio sąnariu atliekant statinį sertifikavimo bandymą

(žr. šio priedo 1.2.5 punktą)



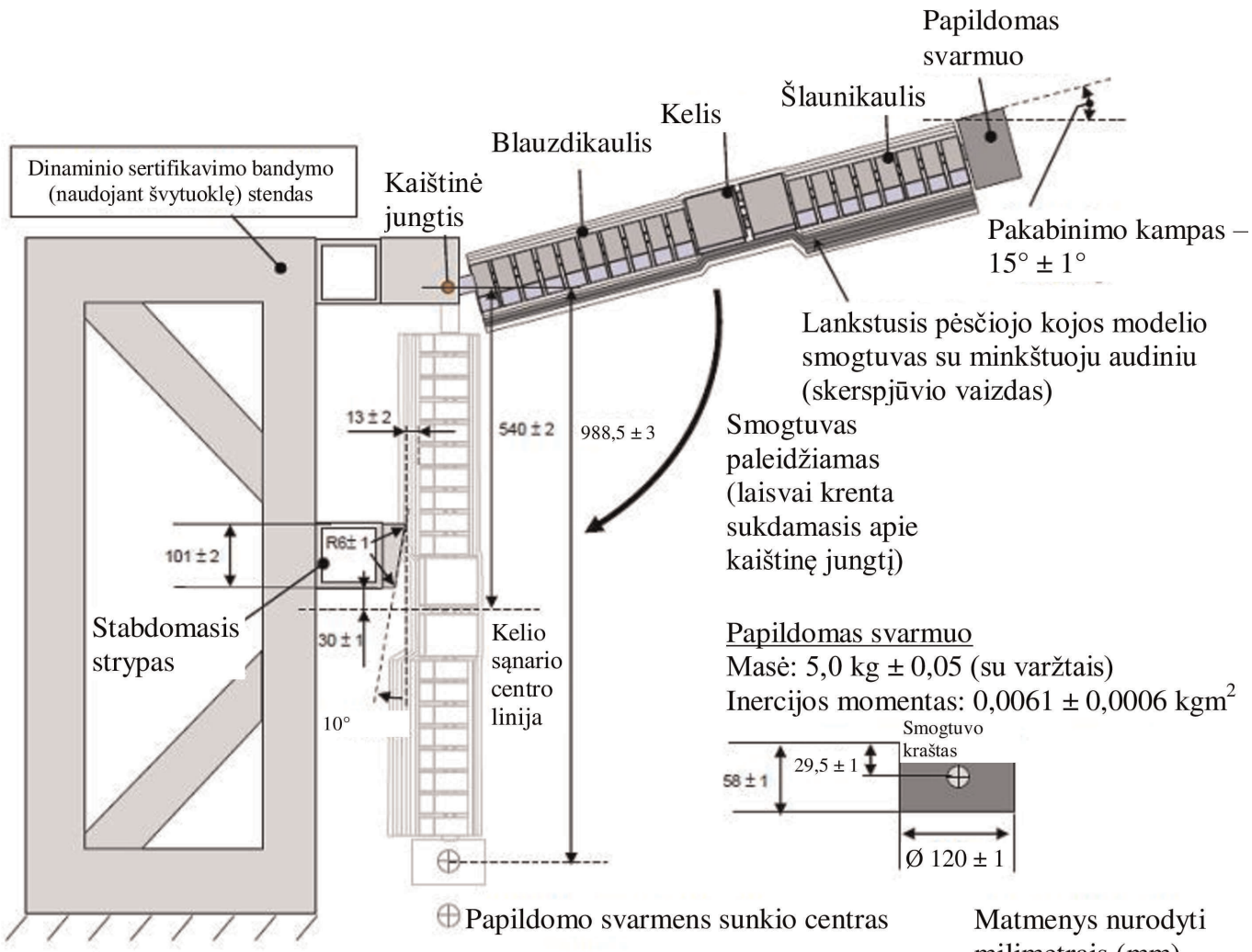
F_c – išorinė apkrovos jėga kelio sąnario centre
M_c – momentas centre (Nm) = F_c / 2 (N) x 0,2 (m)
R – spindulys, W – plotis išilgai šoninės ašies
Leidžiamosios visų pirmiau nurodytų matmenų nuokrypos: ±2 mm



6 paveikslas

Lankstusis blauzdos modelio smogtuvas. Bandymų įranga, naudojama atliekant dinaminį blauzdikaulio modelio smogtuvo sertifikavimo bandymą

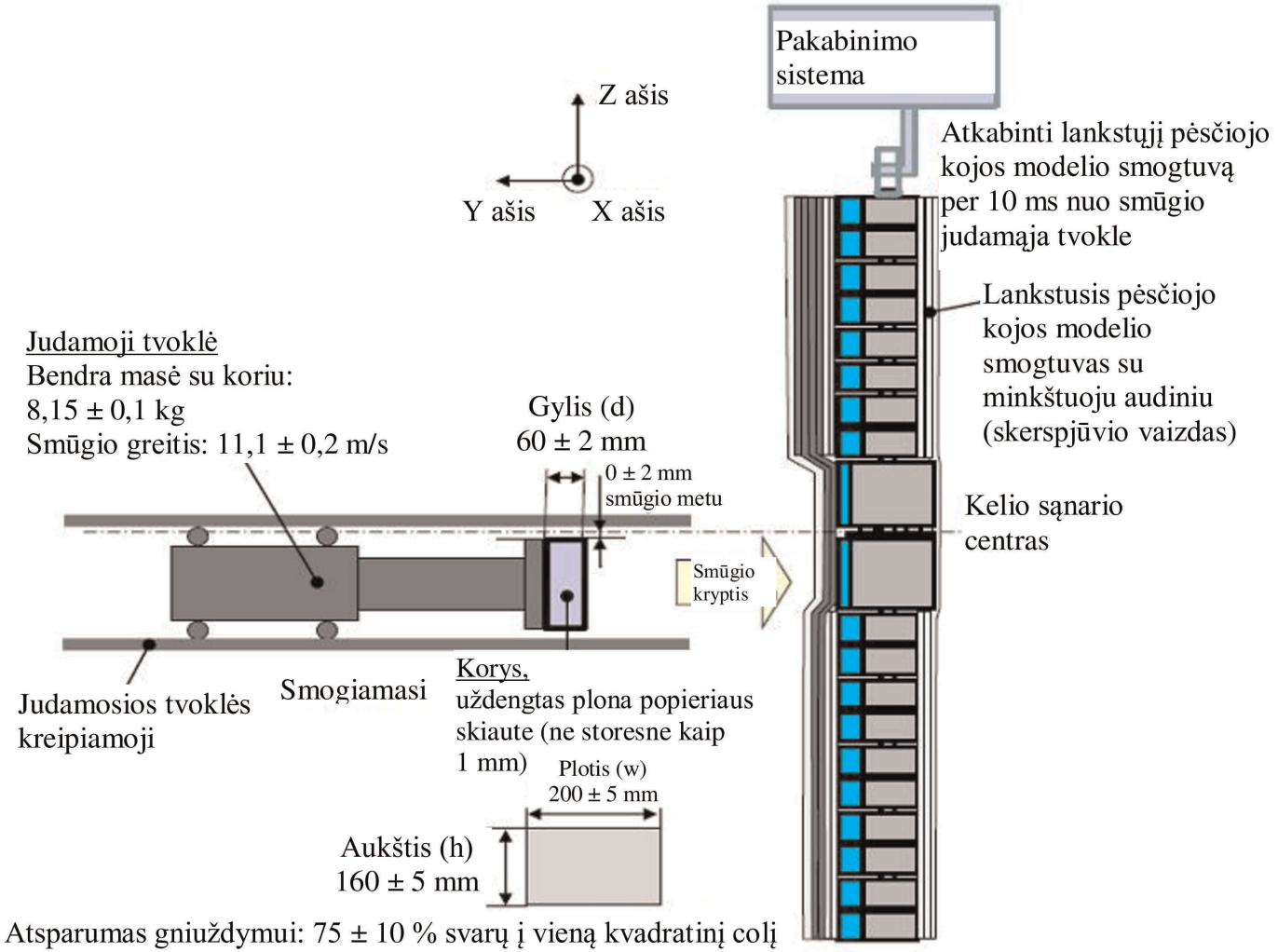
(bandymas su švytuokle, žr. šio priedo 1.3.3.1 punktą)



7 paveikslas

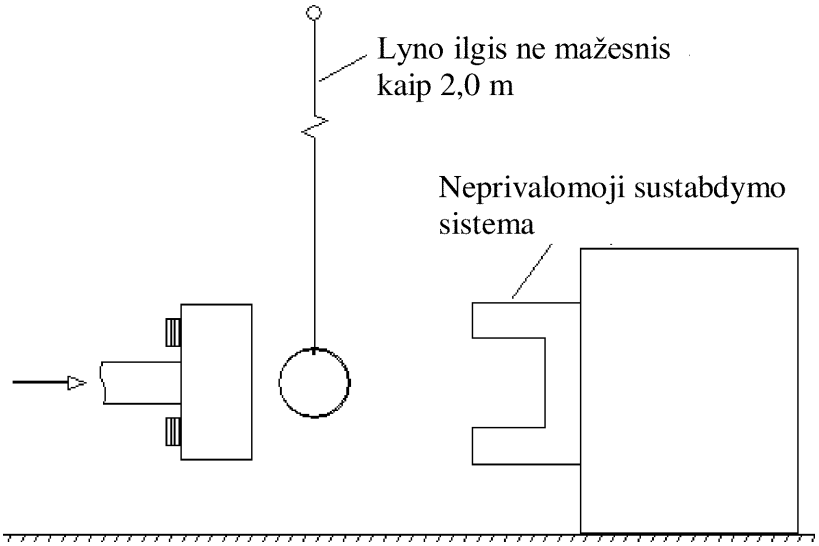
Lankstusis blauzdos modelio smogtuvas. Bandymų įranga, naudojama atliekant dinaminį blauzdikaulio modelio smogtuvo sertifikavimo bandymą

(atvirkštinis bandymas, žr. šio priedo 1.4.3.1 punktą)



8 paveikslas

Bandymų įranga, naudojama atliekant dinaminį šlaunies modelio smogtuvo sertifikavimo bandymą



9 paveikslas

Bandymų įranga, naudojama atliekant dinaminį galvos modelio smogtuvo biologinės atitikties bandymą

