

Europos Sąjungos oficialusis leidinys

L 321

Leidimas
lietuvių kalba

Teisės aktai

50 tomas

2007 m. gruodžio 6 d.

Turinys

II Akta, priimti remiantis EB ir (arba) Euratomo steigimo sutartimis, kurių skelbti neprivaloma

TARPTAUTINIAIS SUSITARIMAIS ĮSTEIGTŲ ORGANŲ PRIIMTI AKTAI

- ★ Jungtinių Tautų Europos ekonomikos komisijos (JT/EEK) taisyklė Nr. 14 – Suvienodinti reikalavimai dėl transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į saugos diržų tvirtinimo įtaisus, ISOFIX tvirtinimo sistemas ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisus 1
- ★ Jungtinių Tautų Europos ekonomikos komisijos (JT/EEK) taisyklė Nr. 66 – Suvienodinti didelių keleivinių kelių transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į apkrovą laikančios šių priemonių kėbulų konstrukcijos stiprumą, techniniai reikalavimai 55

Kaina: 22 EUR

LT

Aktai, kurių pavadinimai spausdinami paprastu šriftu, yra susiję su kasdieniu žemės ūkio reikalų valdymu ir paprastai galioja ribotą laikotarpį. Visų kitų aktų pavadinimai spausdinami ryškesniu šriftu ir prieš juos dedama žvaigždutė.

II

(Aktai, priimti remiantis EB ir (arba) Euratomo steigimo sutartimis, kurių skelbti neprivaloma)

TARPTAUTINIAIS SUSITARIMAIS ĮSTEIGTŲ ORGANŲ PRIIMTI AKTAI

Tik JT EEK tekstų originalai pagal tarptautinę viešąją teisę turi teisinę galią. Šios taisyklės statusas ir įsigaliojimo data turėtų būti patikrinti naujausioje JT EEK būsenos dokumento versijoje TRANS/WP.29/343/Rev.X, kurią galima rasti adresu: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>.

Jungtinių Tautų Europos ekonomikos komisijos (JT/EEK) taisyklė Nr. 14 – Suvienodinti reikalavimai dėl transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į saugos diržų tvirtinimo įtaisus, ISOFIX tvirtinimo sistemas ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisus

13 papildymas. Taisyklė Nr. 14

4 persvarstyta versija

Ištrauktas visas galiojantis tekstas iki:

06 pakeitimo 2 papildymo – įsigaliojimo data: 2006 m. sausio 18 d.

TURINYS

TAISYKLĖ

1. Taikymo sritis
2. Apibrėžtys
3. Patvirtinimo paraiška
4. Patvirtinimas
5. Specifikacijos
6. Bandymai
7. Patikrinimas per saugos diržo tvirtinimo įtaisų statinius bandymus ir po jų
8. Pakeitimai ir transporto priemonės tipo patvirtinimo galiojimo pratęsimas
9. Gamybos atitiktis
10. Baudos už gamybos neatitiktį
11. Naudojimo instrukcijos
12. Visiškai nutraukta gamyba
13. Už patvirtinimo bandymus atsakingų technikos tarnybų ir administracijos padalinių pavadinimai bei adresai
14. Pereinamojo laikotarpio nuostatos

PRIEDAI

- 1 priedas. Pranešimas dėl transporto priemonių tipo patvirtinimo (patvirtinimo galiojimo pratęsimo, atsisakymo tvirtinti, patvirtinimo anuliavimo, visiško gamybos nutraukimo), atsižvelgiant į saugos diržų tvirtinimo įtaisus ir ISOFIX tvirtinimo sistemas bei ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisą, jei jis yra, pagal Taisyklę Nr. 14.
- 2 priedas. Patvirtinimo ženklo išdėstymas
- 3 priedas. Veiksmingo diržų tvirtinimo įtaisų vieta
- 4 priedas. „H“ taško ir tikrojo liemens kampo nustatymo tvarka variklinių transporto priemonių sėdimosiose vietose
 - 1 priedėlis. Trimačio „H“ taško įrenginio aprašas
 - 2 priedėlis. Trimatė atskaitos sistema
 - 3 priedėlis. Sėdimųjų vietų atskaitos duomenys
- 5 priedas. Traukos įtaisas
- 6 priedas. Mažiausias tvirtinimo vietų skaičius ir apatinių tvirtinimo įtaisų vieta
 - 1 priedėlis. Apatinių tvirtinimo įtaisų vieta: tik kampams taikomi reikalavimai
- 7 priedas. Dinaminis bandymas, kaip alternatyva saugos diržo tvirtinimo įtaisų statiniam tvirtumo bandymui
- 8 priedas. Manekeno specifikacijos
- 9 priedas. ISOFIX tvirtinimo sistemos ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisai

1. TAIKYMO SRITIS

Ši taisyklė taikoma M ir N kategorijos transporto priemonių saugos diržų, skirtų į priekį arba atgal atgrežtoms suaugusiųjų sėdynėms, tvirtinimo įtaisams ⁽¹⁾.

Ji taip pat taikoma ISOFIX tvirtinimo sistemoms ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisams, kurie skirti ISOFIX vaikų apsaugos įrangai, įtaisomai M₁ kategorijos transporto priemonėse. N₁ transporto priemonės, kuriose įtaisyti ISOFIX tvirtinimo įtaisai, taip pat turi atitikti šios taisyklės reikalavimus.

2. APIBRĖŽTYS

Šioje taisyklėje:

- 2.1. Transporto priemonės tvirtinimas – transporto priemonės tipo, kuriame įrengti nurodytų tipų saugos diržų tvirtinimo įtaisai, tvirtinimas.
- 2.2. Transporto priemonių tipas – variklinių transporto priemonių, kurios nesiskiria šiais esminiais atžvilgiais: transporto priemonės konstrukcijos arba sėdynių, prie kurių tvirtinami saugos diržų tvirtinimo įtaisai ir ISOFIX tvirtinimo sistemos bei ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisai, jei yra, matmenimis, linijomis ir sudedamųjų dalių medžiagomis, o jei tvirtinimo įtaisų tvirtumas bandomas taikant dinaminį bandymą – kiekvienos tvirtinimo sistemos sudedamosios dalies charakteristikomis, ypač atsižvelgiant į apkrovos ribotuvo veikimą, darantį įtaką jėgoms, kurios veikia saugos diržų tvirtinimo įtaisus.
- 2.3. Diržo tvirtinimo įtaisai – transporto priemonės arba sėdynių konstrukcijos dalys arba bet kuri kita transporto priemonės, kurioje tvirtinami saugos diržai, dalis.
- 2.4. Veiksmingo diržo tvirtinimo įtaisas – taškas, įprastai naudojamas nustatyti, kaip nurodyta 5.4 pstraipoje, kiekvienos saugos diržo dalies kampą jį užsisegusio asmens atžvilgiu; tai vieta, prie kurios juosta reikėtų pritvirtinti, kad juostos padėtis būtų tokia, kokia turėtų būti ją užsisegus; šis taškas, atsižvelgiant į saugos diržo kietąsias dalis, esančias prie tvirtinimo įtaiso, gali būti, bet gali ir nebūti tikrasis diržo tvirtinimo taškas.

⁽¹⁾ Kaip apibrėžta Suvestinėje rezoliucijoje (R.E.3, 7 priedas), dokumentas TRANS/WP29/78/Rev.1/Amend.2 su paskutiniaisiais pakeitimais, padarytais 4 pataisais.

- 2.4.1. Pavyzdžiui, kai:
- 2.4.1.1. transporto priemonės arba sėdynės konstrukcijoje naudojamas juostos kreipiklis, veiksmingo diržo tvirtinimo tašku laikomas kreipiklio vidurio taškas toje vietoje, kurioje juosta išeina iš kreipiklio diržo naudotojo pusėje; ir
- 2.4.1.2. kai diržas eina tiesiai nuo asmens į įtraukiklį, pritaistytą prie transporto priemonės arba sėdynės konstrukcijos be tarpinio kreipiklio, veiksmingo diržo tvirtinimo tašku laikoma diržo ritės ašies sankirta su plokštuma, kuri eina per suvyniotos ant ritės diržo juostos vidurio liniją;
- 2.5. Grindys – apatinė transporto priemonės kėbulo dalis, jungianti transporto priemonės šonines sienas. Šiuo atveju grindys apima ir iškyšas, presuotas vietas bei kitus sutvirtinimus, net jeigu jie yra po grindimis, pvz., išilginiai ir skersiniai konstrukcijos elementai.
- 2.6. Sėdynė – tai konstrukcija, kuri gali būti neatsiejama nuo transporto priemonės konstrukcijos arba atskira, parengta naudoti ir skirta sėdėti vienam suaugusiam asmeniui. Terminas taikomas ir atskirai sėdynei, ir keliavietės sėdynės daliai, skirtai sėdėti vienam asmeniui.
- 2.6.1. Priekinė keleivio sėdynė – bet kuri sėdynė, kurios „toliausiai priekyje esantis H taškas“ yra vertikalioje skersinėje plokštumoje, kertančioje vairuotojo R tašką, arba prieš ją.
- 2.7. Sėdynių grupė – arba keliavietė, arba keletas atskirų, bet viena šalia kitos įrengtų, sėdynių (t. y. įtaisytų taip, kad vienos iš šių sėdynių priekiniai tvirtinimo įtaisai yra vienoje linijoje su galiniais tvirtinimo įtaisais arba į priekį nuo jų ir vienoje linijoje su kitos sėdynės tvirtinimo įtaisais arba už jų), skirtų sėdėti vienam arba keletui suaugusių asmenų.
- 2.8. Keliavietė sėdynė – parengta naudoti konstrukcija, skirta sėdėti daugiau kaip vienam suaugusiam asmeniui.
- 2.9. Sulenkiamoji sėdynė – papildoma sėdynė, skirta naudoti retkarčiais (ji paprastai būna sulenkta).
- 2.10. Sėdynės tipas – sėdynių kategorija; vieno tipo sėdynės nesiskiria šiais esminiais atžvilgiais:
- 2.10.1. sėdynės konstrukcijos forma, matmenimis ir medžiagomis;
- 2.10.2. reguliavimo ir visų fiksavimo įtaisų tipais ir matmenimis;
- 2.10.3. sėdynės diržo tvirtinimo įtaisų, sėdynės tvirtinimo įtaiso ir susijusių transporto priemonės konstrukcijos dalių tipu bei matmenimis.
- 2.11. Sėdynės tvirtinimo įtaisas – sistema, kuria sėdynė pritvirtinama prie transporto priemonės konstrukcijos, įskaitant susijusias transporto priemonės konstrukcijos dalis.
- 2.12. Reguliavimo sistema – įtaisas, kuriuo sėdynė arba jos dalys gali būti reguliuojamos, kad sėdynė prisitaikytų prie sėdinčio asmens kūno sudėjimo; šiuo įtaisu visų pirma galima reguliuoti:
- 2.12.1. išilginį poslinkį;
- 2.12.2. vertikalų poslinkį;
- 2.12.3. polinkio kampą;
- 2.13. Poslinkio sistema – įtaisas, kuriuo galima sėdynę arba vieną iš jos dalių pastumti arba pasukti be fiksuotos tarpinės padėties, kad keleiviams būtų galima lengvai pasiekti už tos sėdynės esančią vietą.
- 2.14. Fiksavimo įtaisai – bet kuris įtaisas, užtikrinantis, kad sėdynė ir jos dalys bus išlaikomos bet kurioje naudojimo padėtyje, ir apimantis įrenginius, kuriais sėdynės atlošas užfiksuojamas sėdynės atžvilgiu, o sėdynė – transporto priemonės atžvilgiu.

- 2.15. Atskaitos zona – tai vieta tarp dviejų vertikalių išilginių plokštumų, esančių viena nuo kitos 400 mm atstumu ir simetriškų H taško atžvilgiu, kurią apibrėžia galvos pavidalo prietaiso, aprašyto Taisyklės Nr. 21 1 priede, sukimasis nuo vertikalios padėties iki horizontalios. Prietaisas turi būti nustatytas į padėtį, aprašytą tame Taisyklės Nr. 21 priede, ir nustatomas didžiausias jo ilgis – 840 mm.
- 2.16. Krūtinės ląstos apkrovos ribotuvo funkcija – bet kuri saugos diržo ir (arba) sėdynės, ir (arba) transporto priemonės dalis, kurios paskirtis apriboti sulaikymo jėgų, veikiančių keleivio krūtinę per susidūrimą, lygį.
- 2.17. ISOFIX – sistema, skirta prijungti vaikų apsaugos įrangą prie transporto priemonės; ją sudaro du standūs transporto priemonės tvirtinimo įtaisai, du atitinkami standūs vaikų apsaugos įrangos įtaisai ir priemonė, ribojanti vaikų apsaugos įrangos išilginį supimąsi.
- 2.18. ISOFIX padėtis – sistema, leidžianti įtaisyti:
- a) universalią į priekį atsuktą vaikų apsaugos įrangą ISOFIX, kaip apibrėžta Taisyklėje Nr. 44;
 - b) pusiau universalią į priekį atsuktą vaikų apsaugos įrangą ISOFIX, kaip apibrėžta Taisyklėje Nr. 44;
 - c) pusiau universalią atgal atsuktą vaikų apsaugos įrangą ISOFIX, kaip apibrėžta Taisyklėje Nr. 44;
 - d) pusiau universalią į šoną pasuktą vaikų apsaugos įrangą ISOFIX, kaip apibrėžta Taisyklėje Nr. 44;
 - e) arba specialiųjų transporto priemonių vaikų apsaugos įrangą ISOFIX, kaip apibrėžta Taisyklėje Nr. 44.
- 2.19. ISOFIX apatinis tvirtinimo įtaisas – vienas 6 mm skersmens standus, apvalus, horizontalus strypas, besitęsiantis nuo transporto priemonės arba sėdynės konstrukcijos, skirtas pritaisyti ir laikyti vaikų apsaugos įrangą ISOFIX su ISOFIX priedais.
- 2.20. ISOFIX tvirtinimo sistema – iš dviejų apatinių ISOFIX tvirtinimo įtaisų padaryta sistema, skirta pritvirtinti vaikų apsaugos įrangą ISOFIX kartu su apsaugos nuo sukimosi įrenginiu.
- 2.21. ISOFIX priedas – viena arba dvi jungtys, atitinkančios Taisyklės Nr. 44 reikalavimus, besitęsiančios nuo vaikų apsaugos įrangos ISOFIX konstrukcijos ir suderinamos su ISOFIX apatiniu tvirtinimo įtaisu.
- 2.22. Vaikų apsaugos įranga ISOFIX – vaikų apsaugos įranga, atitinkanti Taisyklės Nr. 44 reikalavimus, tvirtinama prie ISOFIX tvirtinimo sistemos.
- 2.23. Statinės jėgos taikymo įtaisas (SFAD) – bandymų įranga, kurioje įtaisomos transporto priemonės tvirtinimo sistemos ISOFIX ir kuri naudojama patikrinti tų sistemų tvirtumą ir transporto priemonės arba sėdynės konstrukcijos gebėjimą riboti sukimąsi per statinį bandymą. Bandymų įranga parodyta 9 priedo 1 ir 2 pav.
- 2.24. Apsaugos nuo sukimosi įtaisas
- a) Universaliai vaikų apsaugos įrangai ISOFIX skirtas apsaugos nuo sukimosi įtaisas, kurį sudaro ISOFIX viršutinė juosta.
 - b) Pusiau universaliai vaikų apsaugos įrangai ISOFIX skirtas apsaugos nuo sukimosi įtaisas, kurį sudaro arba viršutinė juosta ir transporto priemonės prietaisų skydas, arba atraminė koja, skirta apriboti tvirtinimo sistemos sukimąsi priekinio susidūrimo atveju.

- c) Transporto priemonės sėdynėse nėra apsaugos nuo sukimosi įtaiso, skirto universaliai ir pušiau universaliai vaikų apsaugos įrangai ISOFIX.
- 2.25. ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisas – tai gali būti tam tikras strypas, esantis apibrėžtoje zonoje, pritaikytas ISOFIX viršutinės juostos jungčiai ir perduodantis jos sulaikymo jėgą transporto priemonės konstrukcijai.
- 2.26. ISOFIX viršutinės juostos jungtis – įtaisas, skirtas tvirtinti prie ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso.
- 2.27. ISOFIX viršutinės juostos kilpa – ISOFIX viršutinės juostos jungtis, paprastai naudojama pritvirtinti ISOFIX viršutinę juostą prie ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso, kaip apibrėžta šios taisyklės 9 priedo 3 pav.
- 2.28. ISOFIX viršutinė juosta – austinė juosta (arba lygiavertė), besitęsianti nuo vaikų apsaugos įrangos ISOFIX viršaus iki ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso; joje įtaisytas reguliavimo įtaisas, įtempimo mažinimo įtaisas ir ISOFIX viršutinės juostos jungtis.
- 2.29. Nukreipimo įtaisas – skirtas padėti įrengti vaikų apsaugos įrangą ISOFIX, jis fiziškai nukreipia vaikų apsaugos įrangos ISOFIX priedus, kad jie būtų tinkamai nustatyti su ISOFIX apatiniais tvirtinimo įtaisais ir juos būtų lengviau pritaisyti.
- 2.30. ISOFIX ženklavimo įranga – informacija, reikalinga montuojant vaikų apsaugos įrangą ISOFIX, apie ISOFIX padėtis transporto priemonėje ir kiekvienos ISOFIX padėtį, atitinkančią ISOFIX tvirtinimo sistemas.
- 2.31. Vaikų apsaugos įranga – viena iš septynių ISOFIX dydžio klasių įrangų, kaip apibrėžta Taisyklės Nr. 16 17 priedo 2 priedėlio 4 pastraipoje, ir kurios matmenys pateikti pirmiau paminėtos 4 pastraipos 1–7 pav. Tokia vaikų apsaugos įranga (CRF) yra nurodyta Taisyklėje Nr. 16, siekiant patikrinti, kokių dydžio klasių vaikų apsaugos sistemos ISOFIX gali būti pritaikomos transporto priemonės ISOFIX padėtyse. Viena iš CRF, vadinamoji ISO/F2 (B), parodyta minėtos 4 pastraipos 2 pav., taip pat naudojama ir šioje taisyklėje, siekiant patikrinti vietą ir prieigos prie bet kurios ISOFIX apsaugos sistemos galimybę.
3. PATVIRTINIMO PARAIŠKA
- 3.1. Transporto priemonės tipo tvirtinimo paraišką, atsižvelgiant į diržų tvirtinimo įtaisus, ISOFIX tvirtinimo sistemas ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisus, jei yra, pateikia transporto priemonės gamintojas arba jo įgaliotasis atstovas.
- 3.2. Paraiška pateikiama kartu su toliau nurodytais dokumentais (trimis egzemplioriais) ir šia informacija:
- 3.2.1. bendros transporto priemonės konstrukcijos tinkamo mastelio brėžiniais, kuriuose turi būti parodytos diržų tvirtinimo įtaisų, veiksmingo diržų tvirtinimo įtaisų (tam tikrais atvejais), tvirtinimo sistemų ISOFIX ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisų, jei yra, vietos ir išsamiais diržų tvirtinimo įtaisų, tvirtinimo sistemų ISOFIX, jei yra, ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso, jei yra, ir jų tvirtinimo vietų brėžiniais;
- 3.2.2. naudotų medžiagų, kurios gali daryti poveikį diržų tvirtinimo įtaisų, tvirtinimo sistemų ISOFIX ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisų, jei yra, tvirtumui, specifikacija;
- 3.2.3. diržų tvirtinimo įtaisų, tvirtinimo sistemų ISOFIX ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisų, jei yra, techniniu aprašu;
- 3.2.4. diržų tvirtinimo įtaisų, tvirtinimo sistemų ISOFIX ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisų, jei yra pritaisyti prie sėdynės konstrukcijos, atveju:

- 3.2.4.1. išsamus transporto priemonės tipo aprašas sėdynių konstrukcijos, tvirtinimo įtaisų, jų reguliavimo ir fiksavimo įtaisų atžvilgiu;
- 3.2.4.2. gana išsamūs ir tinkamo mastelio sėdynių, jų tvirtinimo prie transporto priemonės įtaisų, reguliavimo ir fiksavimo įtaisų brėžiniai;
- 3.2.5. įrodymas, kad tvirtinimo įtaisų patvirtinimo bandyme naudota saugos diržų arba tvirtinimo sistema atitinka Taisyklę Nr. 16 tuo atveju, kai automobilio gamintojas pasirenka pakaitinį dinaminį tvirtumo bandymą.
- 3.3. Gamintojas už bandymus atsakingai technikos tarnybai savo nuožiūra pateikia tipinę tvirtintino transporto priemonių tipo transporto priemonę arba transporto priemonės dalis, kurios yra svarbios atliekant diržų tvirtinimo įtaisų bandymą, tvirtinimo sistemų ISOFIX ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisų, jei yra, bandymą.
4. PATVIRTINIMAS
- 4.1. Jei pagal šią taisyklę tvirtinti pateikta transporto priemonė atitinka svarbius šios taisyklės reikalavimus, turi būti suteiktas to transporto priemonės tipo patvirtinimas.
- 4.2. Kiekvienam patvirtintam tipui suteikiamas patvirtinimo numeris. Du pirmieji jo skaitmenys (šiuo metu 06 atitinka 06 pakeitimų seriją) rodo pakeitimų, apimančių naujausius pagrindinius techninius taisyklės pakeitimus, kurie buvo padaryti išduodant patvirtinimą, seriją. Ta pati susitariančioji šalis negali to paties numerio suteikti kitam transporto priemonių tipui, kaip pirmiau apibrėžta 2.2 pastraipoje.
- 4.3. Pranešimas apie transporto priemonės tipo patvirtinimą, jo galiojimo pratęsimą, atsisakymą tvirtinti, patvirtinimo anuliavimą arba visišką gamybos nutraukimą pagal šią taisyklę perduodamas šią taisyklę taikančioms 1958 m. susitarimo šalims, naudojant blanką, atitinkantį šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį.
- 4.4. Prie kiekvienos transporto priemonės, atitinkančios pagal šią taisyklę patvirtintą transporto priemonių tipą, aiškiai matomoje ir lengvai prieinamoje, patvirtinimo blanke apibrėžtoje vietoje, pritvirtinamas tarptautinis patvirtinimo ženklas, kurį sudaro:
- 4.4.1. „E“ raidę supantis apskritimas, po kurio nurodomas skiriamasis patvirtinimą suteikusių šalies numeris ⁽¹⁾;
- 4.4.2. dešinėje 4.4.1 pastraipoje nurodyto apskritimo pusėje rašomas šios taisyklės numeris.
- 4.4.3. dešinėje šios taisyklės numerio pusėje rašoma „e“ raidė, kai tipas patvirtintas atlikus 7 priede nurodytą dinaminį bandymą.

⁽¹⁾ 1 – Vokietija, 2 – Prancūzija, 3 – Italija, 4 – Nyderlandai, 5 – Švedija, 6 – Belgija, 7 – Vengrija, 8 – Čekijos Respublika, 9 – Ispanija, 10 – Serbija ir Juodkalnija, 11 – Jungtinė Karalystė, 12 – Austrija, 13 – Liuksemburgas, 14 – Šveicarija, 15 (nenaudojamas), 16 – Norvegija, 17 – Suomija, 18 – Danija, 19 – Rumunija, 20 – Lenkija, 21 – Portugalija, 22 – Rusijos Federacija, 23 – Graikija, 24 – Airija, 25 – Kroatija, 26 – Slovėnija, 27 – Slovakija, 28 – Baltarusija, 29 – Estija, 30 (nenaudojamas), 31 – Bosnija ir Hercegovina, 32 – Latvija, 33 (nenaudojamas), 34 – Bulgarija, 35 (nenaudojamas), 36 – Lietuva, 37 – Turkija, 38 (nenaudojamas), 39 – Azerbaidžanas, 40 – Buvusioji Jugoslavijos Respublika Makedonija, 41 (nenaudojamas), 42 – Europos bendrija (patvirtinimus suteikė jos valstybės narės, naudodamos savo atitinkamą EEK simbolį), 43 – Japonija, 44 (nenaudojamas), 45 – Australija, 46 – Ukraina, 47 – Pietų Afrikos Respublika, 48 – Naujoji Zelandija, 49 – Kipras, 50 – Malta, 51 – Korėjos Respublika, 52 – Malaizija ir 53 – Tailandas. Tolesni numeriai kitoms šalims turi būti skiriami chronologine tvarka, kuria jos ratifikuoja arba prisijungia prie Susitarimo dėl suvienodintų techninių nuostatų priėmimo ratinėms transporto priemonėms, įrangai ir dalims, kurios gali būti įrengiamos ir (arba) naudojamos ratinėse transporto priemonėse, ir pagal tas normas suteiktų patvirtinimų abipusio pripažinimo sąlygų; apie paskirtus numerius susitariančiosioms šalims praneša Jungtinių Tautų Generalinis Sekretorius.

4.5. Jei transporto priemonė atitinka pagal vieną ar keletą kitų prie Susitarimo prijungtų taisyklių patvirtintą transporto priemonių tipą, pagal šią taisyklę patvirtinimą suteikusioje šalyje 4.4.1 pastraipoje nurodyto simbolio kartoti nereikia; tokiu atveju visų taisyklių, pagal kurias buvo suteiktas patvirtinimas (šalyje, kuri suteikė patvirtinimą pagal šią taisyklę), papildomi numeriai ir simboliai išdėstomi vertikaliais stulpeliais į dešinę nuo 4.4.1 pastraipoje nurodyto simbolio.

4.6. Patvirtinimo ženklas turi būti aiškiai įskaitomas ir nenutrinamas.

4.7. Patvirtinimo ženklas turėtų būti nurodomas prie transporto priemonės duomenų plokštelės, kurią pritvirtina gamintojas, arba ant jos.

4.8. Šios taisyklės 2 priede pateikti patvirtinimo ženklo išdėstymo pavyzdžiai.

5. SPECIFIKACIJOS

5.1. Apibrėžtys (žr. 3 priedą)

5.1.1. H taškas yra atskaitos taškas, kaip apibrėžta šios taisyklės 4 priedo 2.3 pastraipoje, jis nustatomas tame priede nurodyta tvarka.

5.1.1.1. H taškas yra atskaitos taškas, atitinkantis H, kaip apibrėžta 5.1.1 pastraipoje, nustatomas kiekvienai sėdynės įprasto naudojimo padėčiai.

5.1.1.2. R taškas – tai sėdimosios vietos atskaitos taškas, kaip apibrėžta šios taisyklės 4 priedo 2.4 pastraipoje.

5.1.2. Trimatė atskaitos sistema yra apibrėžta šios taisyklės 4 priedo 2 priedėlyje.

5.1.3. L_1 ir L_2 taškai yra apatiniai veiksmingo diržo tvirtinimo taškai.

5.1.4. C taškas yra 450 mm atstumu virš R taško vertikalia kryptimi. Tačiau, jei atstumas S, kaip apibrėžta 5.1.6 pastraipoje, yra ne mažesnis kaip 280 mm ir jei gamintojas pasirinko 5.4.3.3 pastraipoje apibrėžtą alternatyvią formulę $BR = 260 \text{ mm} + 0,8 S$, atstumas vertikalia kryptimi tarp C ir R turi būti 500 mm.

5.1.5. α_1 ir α_2 kampai, atitinkamai, yra kampai tarp horizontalios plokštumos ir plokštumų, kurios statmenos transporto priemonės išilginei vidurio plokštumai ir eina per H_1 tašką ir L_1 bei L_2 taškus.

5.1.6. S yra milimetrais išreikštas veiksmingo viršutinių diržo tvirtinimo taškų atstumas nuo atskaitos plokštumos P, lygiagrečios su transporto priemonės išilgine vidurio plokštuma ir apibrėžtos taip:

5.1.6.1. jeigu sėdimoji vieta nustatoma atsižvelgiant į sėdynės formą, P plokštuma turi būti šios sėdynės vidurio plokštuma;

5.1.6.2. kai nėra aiškiai nustatytos padėties:

5.1.6.2.1. vairuotojo sėdynės P plokštuma yra vertikali plokštuma, lygiagreti su transporto priemonės išilgine vidurio plokštuma, kuri eina per vairo centrą vairaračio plokštumoje, kai vairas, jei reguliuojamas, yra vidurinėje padėtyje;

5.1.6.2.2. priekyje krašte sėdinčio keleivio P plokštuma turi būti simetriška su vairuotojo plokštuma;

5.1.6.2.3. galinės kraštinės sėdimosios vietos P plokštumą nustato gamintojas, jei atsižvelgiama į A atstumo tarp transporto priemonės išilginės vidurio plokštumos ir P plokštumos ribas:

A lygus arba didesnis kaip 200 mm, jei keliavietė sėdynė skirta tik dviem keleiviams,

A lygus arba didesnis kaip 300 mm, jei keliavietė sėdynė skirta daugiau kaip dviem keleiviams.

5.2. Bendrosios specifikacijos

5.2.1. Saugos diržų tvirtinimo įtaisai turi būti sukurti, pagaminti ir išdėstyti taip, kad:

5.2.1.1. būtų galima įtaisyti tinkamą saugos diržą. Priekinių kraštinių sėdimųjų vietų diržų tvirtinimo įtaisai turi būti tinkami saugos diržams, kuriuose yra įtraukiklis ir skriemulys, visų pirma atsižvelgiant į diržų tvirtinimo įtaisų tvirtumo charakteristikas, išskyrus atvejus, kai gamintojas transporto priemonę pateikia su įrengtais kitų tipų saugos diržais, kuriuose yra įtraukikliai. Jei tvirtinimo įtaisai tinka tik tam tikrų tipų saugos diržams, tie tipai turi būti nurodyti 4.3 pastraipoje paminėtame blanke;

5.2.1.2. iki minimumo sumažintų teisingai naudojamo diržo nuslydimo pavojų;

5.2.1.3. iki minimumo sumažintų juostos sugadinimo dėl sąlyčio su aštriomis, standžiomis transporto priemonės arba sėdynės konstrukcijos dalimis pavojų;

5.2.1.4. nekliudytų įprastai naudojamai transporto priemonei atitikti šios taisyklės reikalavimus;

5.2.1.5. tvirtinimo įtaisams, kurie turi skirtingas padėtis, kad asmenys galėtų įlipti į transporto priemonę ir kad apsaugotų asmenis, veiksmingose sulaikymo padėtyje taikomos šios taisyklės specifikacijos.

5.2.2. Bet kuriai vaikų apsaugos įrangai ISOFIX skirta ISOFIX tvirtinimo sistema ir bet kuris ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisas, įtaisytas arba kurį ketinama įtaisyti, turi būti sukurti, pagaminti ir išdėstyti taip, kad:

5.2.2.1. bet kuri ISOFIX tvirtinimo sistema ir bet kuris viršutinės juostos tvirtinimo įtaisas nekliudytų įprastai naudojamai transporto priemonei atitikti šios taisyklės reikalavimų.

Bet kuri ISOFIX tvirtinimo sistema ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisas, kurie gali būti įtaisyti bet kurioje transporto priemonėje, taip pat turi atitikti šios taisyklės reikalavimus. Todėl tokie tvirtinimo įtaisai turi būti aprašyti tipo patvirtinimo paraiškoje;

5.2.2.2. ISOFIX tvirtinimo sistemos ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso atsparumas yra pritaikytas bet kuriai vaikų apsaugos įrangai ISOFIX, kurios svorio grupė yra 0, 0+, 1, kaip apibrėžta Taisyklėje Nr. 44.

5.2.3. *ISOFIX tvirtinimo sistemos, konstrukcija ir išdėstymas*

5.2.3.1. Kiekviena ISOFIX tvirtinimo sistema turi būti $6 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$ skersmens skersinis, horizontalus, standus strypas (-ai), apimantis (-ys) dvi 25 mm mažiausio naudingojo ilgio zonas, esančias toje pačioje ašyje, kaip apibrėžta 9 priedo 4 pav.

5.2.3.2. Bet kuri transporto priemonės sėdimuojuose vietose įtaisyta ISOFIX tvirtinimo sistema turi būti ne mažiau kaip 120 mm už projekcinio H taško, kaip apibrėžta šios taisyklės 4 priede, matuojant horizontaliai ir iki strypo vidurio.

5.2.3.3. Bet kuriai transporto priemonėje įtaisyta ISOFIX tvirtinimo sistemai turi būti užtikrinta galimybė pritaisyti vaikų tvirtinimo įrangą ISOFIX ISO/F2 (B), aprašytą Taisyklėje Nr. 16 (17 priedo 2 priedėlio 2 pav.).

5.2.3.4. Įrangos ISO/F2 (B) apatinio paviršiaus, kaip aprašyta Taisyklėje Nr. 16 (17 priedo 2 priedėlio 2 pav.), padėties kampai turi patekti į nurodytas ribas; kampai matuojami transporto priemonės atskaitos plokštumų atžvilgiu, kaip apibrėžta šios taisyklės 4 priedo 2 priedėlyje:

a) išilginis supimasis: $15^\circ \pm 10^\circ$;

b) šoninis supimasis: $0^\circ \pm 5^\circ$;

c) vingiavimas: $0^\circ \pm 10^\circ$.

5.2.3.5. ISOFIX tvirtinimo sistemos turi būti naudojimo padėtyje arba laikymo padėtyje. Laikymo padėties atveju turi būti įvykdyti ISOFIX tvirtinimo sistemai taikomi reikalavimai, kai ji yra naudojimo padėtyje.

5.2.3.6. Kiekvienas ISOFIX apatinis tvirtinimo strypas (naudojimo padėtyje) arba kiekvienas ilgalaikis įtaisytas nukreipimo įtaisas turi būti matomi, nesuspaudus sėdynės sėdimosios dalies arba atlošo, vertikalioje išilginėje plokštumoje, einančioje per nukreipimo įtaiso strypo centrą išilgai linijos, sudarančios į viršų nukreiptą 30° kampą su horizontalia plokštuma.

Kaip alternatyva pirmiau pateiktam reikalavimui, transporto priemonėje prie kiekvieno strypo arba nukreipimo įtaiso gali būti taikomas ilgalaikis ženklavimas. Toks ženklavimas, gamintojo nuožiūra, gali būti vienas iš nurodytųjų.

5.2.3.6.1. Turi būti bent 9 priedo 12 pav. parodytas simbolis, kurį sudaro ne mažesnio kaip 13 mm skersmens apskritimas ir piktograma, atitinkanti šiuos reikalavimus:

- a) piktograma turi aiškiai skirtis nuo apskritimo fono;
- b) piktograma turi būti netoli nuo kiekvieno sistemos strypo;

5.2.3.6.2. Didžiosiomis raidėmis parašytas bent 6 mm aukščio žodis „ISOFIX“.

5.2.4. *ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisai, konstrukcija ir išdėstymas*

Automobilio gamintojui paprašius, gali būti taikomi pakaitiniai 5.2.4.1 ir 5.2.4.2 pastraipose aprašyti metodai.

5.2.4.1 pastraipoje aprašytas metodas gali būti taikomas, tik jei ISOFIX įtaisyta ant transporto priemonės sėdynės.

5.2.4.1. Pagal 5.2.4.3 ir 5.2.4.4 pastraipas, kiekvieno ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso, kuris pritaikytas susieti su ISOFIX viršutinės juostos jungtimi, dalis turi būti ne toliau kaip 2 000 mm nuo peties atskaitos taško ir nuspalvintoje nurodytos sėdimosios vietos, kuriai įtaisas įrengtas, srityje, kaip parodyta 9 priedo 6–10 pav., atsižvelgiant į SAE J 826 (1995 m. liepos mėn.) pateiktą ir 9 priedo 5 pav. parodytą modelį, laikantis tokių sąlygų:

5.2.4.1.1. modelio H taškas yra ties unikalios konstrukcijos H tašku, sėdynei esant apatinėje ir toliausioje galinėje padėtyje, išskyrus tai, kad modelis yra išdėstytas per vidurį (žiūrint horizontaliai) tarp dviejų ISOFIX apatinių tvirtinimo įtaisų;

5.2.4.1.2. modelio liemens linija turi būti tuo pačiu kampu skersinės vertikalios plokštumos atžvilgiu, kaip ir sėdynės atlošas, kai jis yra stačioje padėtyje; ir

5.2.4.1.3. modelis įtaisomas vertikalioje išilginėje plokštumoje, kurioje yra modelio H taškas.

5.2.4.2. ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo zona alternatyviai gali būti nustatyta naudojant įrangą „ISO/F2“ (B), kaip aprašyta Taisyklėje Nr. 16 (17 priedo 2 priedėlio 2 pav.), ISOFIX su apatiniais tvirtinimo įtaisais esant 9 priedo 11 pav. parodytoje padėtyje.

Sėdimoji vieta turi būti toliausia, apatinė sėdynės padėtis, sėdynei esant vardinėje padėtyje, arba kaip rekomenduoja transporto priemonės gamintojas.

Žiūrint iš šono, ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisas turi būti už „ISO/F2“ (B) įrangos galinio paviršiaus.

„ISO/F2“ (B) įrangos galinio paviršiaus ir horizontalios linijos (9 priedo 11 pav. 3 nuoroda) sankirta, kurioje yra paskutinis standus taškas, kurio kietumas pagal Šorą didesnis kaip 50, sėdynės atlošo viršuje apibrėžia 4 atskaitos tašką (9 priedo 11 pav.) „ISO/F2“ (B) įrangos vidurio linijoje. Ties šiuo atskaitos tašku didžiausias 45° kampas virš horizontalios linijos apibrėžia viršutinės juostos tvirtinimo zonos viršutinę ribą.

Žiūrint iš viršaus, ties 4 atskaitos tašku (9 priedo 11 pav.) didžiausias 90° kampas, besitęsiantis atgal ir į šonus ir, žiūrint iš galo, didžiausias 40° kampas apibrėžia 2 tūrius, kurie riboja ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso zoną.

ISOFIX viršutinės juostos pradžia (5) yra ties „ISO/F2“ (B) įrangos sankirta su plokštuma, 550 mm atstumu virš „ISO/F2“ (B) įrangos horizontalaus paviršiaus (1) „ISO/F2“ (B) įrangos vidurio linijoje (6).

Be to, ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisas turi būti didesniu kaip 200 mm atstumu, bet ne didesniu kaip 2 000 mm atstumu, nuo ISOFIX viršutinės juostos pradžios galiniame „ISO/F2“ (B) įrangos paviršiuje, matuojant išilgai juostos, kai ji traukiama virš sėdynės atlošo į ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisą.

- 5.2.4.3. ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso dalis transporto priemonėje, pritaikyta susieti su ISOFIX viršutinės juostos jungtimi, gali būti už nuspallvintos zonos, nurodytos 5.2.4.1 arba 5.2.4.2 pastraipoje, ribų, jei vieta zonos ribose nėra tinkama, o transporto priemonėje įtaisytas nukreipimo įtaisas, kuris:
- 5.2.4.3.1. užtikrina, kad ISOFIX viršutinė juosta veiktų taip, lyg tvirtinimo įtaiso, kuris pritaikytas susieti su ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisu, dalis būtų nuspallvintoje srityje; ir
- 5.2.4.3.2. yra bent 65 mm atstumu už liemens linijos (nestandaus austinės juostos tipo nukreipimo įtaiso arba sudedamojo nukreipimo įtaiso atveju) arba bent 100 mm atstumu už liemens linijos (fiksuo-to standaus nukreipimo įtaiso atveju); ir
- 5.2.4.3.3. kai bandoma įtaisyti numatytoje naudojimo padėtyje, įtaisas yra pakankamai tvirtas atlaikyti apkrovą, kartu su ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisu, kaip nurodyta šios taisyklės 6.6 pastraipoje.
- 5.2.4.4. Juostos tvirtinimo įtaisas gali būti sėdynės atlošo įduboje, jei nepatenka į juostos apvyniojamą dalį transporto priemonės sėdynės atlošo viršuje.
- 5.2.4.5. ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisas turi būti tokių matmenų, kad būtų galima pritaisyti ISOFIX viršutinės juostos kilpą, kaip parodyta 3 pav.

Aplink kiekvieną ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisą turi būti tarpas, leidžiantis įtaisą užrakinti ir atrakinti. Kiekvieno po dangteliu esančio ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso dangtelis turi būti atpažįstamas iš vieno iš simbolių arba vieno iš simbolių veidrodinio atvaizdo, kaip pateikta 9 priedo 13 pav. Dangtelį turi būti galima nuimti be įrankių.

5.3. Mažiausias diržų tvirtinimo įtaisų skaičius

- 5.3.1. Bet kurioje M ir N kategorijų transporto priemonėje (išskyrus M₂ ir M₃ kategorijų transporto priemonės, priklausančias I arba II klasei (pagal Taisyklę Nr. 36), A klasei (pagal Taisyklę Nr. 52) ir I arba II bei A klasei (pagal Taisyklę Nr. 107)) turi būti įtaisyti saugos diržų tvirtinimo įtaisai, atitinkantys šios taisyklės reikalavimus.
- 5.3.1.1. Diržų komplekto sistemos, pagal Taisyklę Nr. 16 patvirtintos kaip S tipo diržas, tvirtinimo įtaisai (su įtraukikliu (-iais) arba be jo (jų)) turi atitikti Taisyklės Nr. 14 reikalavimus, bet papildomam tvirtinimo įtaisui ar įtaisams, naudojamiems įrengti tarpukojo juostą (įrenginį), netaikomi šios taisyklės tvirtumo ir vietos reikalavimai.
- 5.3.2. Mažiausias saugos diržų tvirtinimo įtaisų skaičius kiekvienai į priekį arba atgal atsuktai sėdimajai vietai nurodytas 6 priede.
- 5.3.3. Tačiau kraštinėms N₁ kategorijos transporto priemonių sėdimosioms vietoms, išskyrus priekines, kaip parodyta 6 priede, ir pažymėtoms simboliu Ø, leidžiama įtaisyti du apatinius tvirtinimo įtaisus, kai tarp sėdynės ir arčiausios transporto priemonės šoninės sienos yra perėjimas, skirtas pasiekti kitose transporto priemonės dalyse esančius keleivius.

Tarpas tarp sėdynės ir šoninės sienos laikomas perėjimu, jei tarpas tarp šoninės sienos, visoms durims esant uždarytomis, ir vertikalios išilginės plokštumos, einančios per tam tikros sėdynės vidurio liniją, matuojant R taško padėtyje ir statmenai transporto priemonės išilginei vidurio plokštumai, yra didesnis kaip 500 mm.

- 5.3.4. 6 priede parodytomis priekinėms centrinėms sėdimosioms vietoms, pažymėtoms simboliu *, gali užtekti dviejų apatinių tvirtinimo įtaisų, kai priekinis stiklas yra už Taisyklės Nr. 21 1 priede apibrėžtos atskaitos zonos; jei stiklas yra atskaitos zonoje, reikia trijų tvirtinimo įtaisų.

Diržų tvirtinimo įtaisų atžvilgiu priekinis stiklas laikomas atskaitos zonos dalimi, kai gali statišškai paliesti bandymo įrenginį Taisyklės Nr. 21 1 priede aprašytu būdu.

- 5.3.5. Kiekvienoje 6 priede  simboliu pažymėtoje sėdimosioje vietoje turi būti trys tvirtinimo įtaisai. Gali būti naudojami tik du tvirtinimo įtaisai, jei įvykdyta viena iš šių sąlygų:

- 5.3.5.1. tiesiai priešais yra sėdynė arba kitų transporto priemonės, atitinkančios Taisyklės Nr. 80 1 priedėlio 3.5 pastraipos reikalavimus, dalių arba

- 5.3.5.2. jokia transporto priemonės dalis nėra atskaitos zonoje ir negali joje būti, kai transporto priemonė juda, arba

- 5.3.5.3. nurodytoje atskaitos zonoje esančios transporto priemonės dalys atitinka Taisyklės Nr. 80 6 priedėlyje nustatytus energijos sugerties reikalavimus.

- 5.3.6. Visoms sulenkiamosioms sėdynėms arba sėdynėms, skirtoms naudoti tik transporto priemonei stovint, taip pat visoms bet kurios transporto priemonės sėdynėms, kurioms netaikomos 5.3.1–5.3.4 pastraipos, nereikalaujama įrengti diržų tvirtinimo įtaisų. Tačiau, jei tokioms sėdynėms transporto priemonėje tvirtinimo įtaisai yra įrengti, jie turi atitikti šios taisyklės reikalavimus. Tokiu atveju užtenka dviejų apatinių tvirtinimo įtaisų.

- 5.3.7. Dviaukštės transporto priemonės viršutinio aukšto vidurinei priekinei sėdimajai vietai skirti reikalavimai taip pat taikomi kraštinėms priekinėms sėdimosioms vietoms.

- 5.3.8. *Mažiausias ISOFIX vietų skaičius*

- 5.3.8.1. Kiekvienoje M₁ kategorijos transporto priemonėje turi būti numatytos bent dvi ISOFIX vietos.

Bent dvi ISOFIX vietos turi būti įrengtos ir su ISOFIX tvirtinimo sistema, ir su ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisu.

Taisyklėje Nr. 16 apibrėžtos ISOFIX įrangos, kuri gali būti įrengta kiekvienoje ISOFIX padėtyje, tipas ir skaičius nustatyti Taisyklėje Nr. 16.

- 5.3.8.2. Nepaisant 5.3.8.1 pastraipos, jei transporto priemonėje yra tik viena sėdynių eilė, nereikalinga nė viena ISOFIX vieta.

- 5.3.8.3. Nepaisant 5.3.8.1 pastraipos, bent viena iš dviejų ISOFIX vietų sistemų turi būti įrengta antroje sėdynių eilėje.

- 5.3.8.4. Jei ISOFIX tvirtinimo sistema įrengta priekinėje sėdimosioje vietoje, apsaugotoje oro pagalve, turi būti įtaisyta tos oro pagalvės išjungimo įtaisas.

- 5.3.8.5. Nepaisant 5.3.8.1 pastraipos, integruotos vaikų apsaugos įrangos (-ų) atveju numatytasis ISOFIX vietų skaičius turi būti bent du minus 0, 0+ arba 1 masės grupių integruotos vaikų apsaugos įrangos (-ų) skaičius.

- 5.3.8.6. Nepaisant 5.3.8.1 pastraipos reikalavimo, kabrioletuose, kaip apibrėžta Suvestinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3) ⁽¹⁾ 7 priedo 8.1 pastraipoje, jei yra daugiau kaip viena sėdynių eilė, turi būti įrengti bent du ISOFIX apatiniai tvirtinimo įtaisai. Kai tokiose transporto priemonėse yra įtaisytas ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisas, jis turi atitikti šios taisyklės reikalavimus.
- 5.3.9. Kai sėdynės gali būti pasukamos arba nustatomos kitomis kryptimis ir yra pritaikytos naudoti transporto priemonei stovint, 5.3.1 pastraipos reikalavimai taikomi tik kryptims, kurios numatytos įprastai naudoti transporto priemonei važiuojant, kaip nustatyta šioje taisyklėje. Informacijos dokumente tuo tikslu turi būti įrašyta pastaba.
- 5.4. **Diržų tvirtinimo įtaisų vieta** (žr. 3 priedo 1 pav.)
- 5.4.1. *Bendroji informacija*
- 5.4.1.1. Bet kurio diržo tvirtinimo įtaisai gali būti įrengti arba vien tik transporto priemonės konstrukcijoje, sėdynės konstrukcijoje, bet kurioje kitoje transporto priemonės dalyje, arba paskirstyti šiose vietose.
- 5.4.1.2. Bet kuris diržo tvirtinimo įtaisas gali būti naudojamas tvirtinti dviejų gretimų saugos diržų galus, jei įvykdyti bandymo reikalavimai.
- 5.4.2. *Veiksmingo apatinio diržo tvirtinimo įtaiso vieta*
- 5.4.2.1. Priekinės sėdynės, M_1 kategorijos transporto priemonė
- M_1 kategorijos variklinėse transporto priemonėse α_1 kampas (ne užrakto pusėje) turi būti 30–80° intervale, o α_2 kampas (užrakto pusėje) turi būti 45–80° intervale. Abu kampų reikalavimai galioja visoms priekinių sėdynių įprastoms važiavimo padėtimis. Kai bent vienas iš α_1 ir α_2 kampų yra pastovus (pvz., tvirtinimo įtaisas pritaisytas prie sėdynės) visose įprasto naudojimo padėtyse, jo reikšmė turi būti $60 \pm 10^\circ$. Reguluojamųjų sėdynių su reguliavimo įtaisu atveju, kaip aprašyta 2.12 pastraipoje, kai sėdynės atlošo kampas mažesnis kaip 20° (žr. 3 priedo 1 pav.), α_1 kampas gali būti mažesnis nei pirmiau nustatyta minimali vertė (30°), jeigu jis ne mažesnis kaip 20° bet kurioje įprasto naudojimo padėtyje.
- 5.4.2.2. Galinės sėdynės, M_1 kategorijos transporto priemonė
- M_1 kategorijos variklinėse transporto priemonėse α_1 ir α_2 kampai visose galinėse sėdynėse turi būti 30–80° intervale. Jei galinės sėdynės yra reguliuojamosios, pirmiau nurodyti kampai galioja visoms įprastoms važiavimo padėtimis.
- 5.4.2.3. Priekinės sėdynės, visų kategorijų, išskyrus M_1 , transporto priemonės
- Visų kategorijų, išskyrus M_1 , variklinėse transporto priemonėse α_1 ir α_2 kampai visose priekinių sėdynių įprastose važiavimo padėtyse turi būti 30–80°. Kai didžiausia transporto priemonės masė ne didesnė kaip 3,5 tonos, visose priekinių sėdynių įprasto naudojimo padėtyse bent vienas iš α_1 ir α_2 kampų yra pastovus, jo vertė turi būti $60 \pm 10^\circ$ (pvz., tvirtinimo įtaisas pritaisytas prie sėdynės).
- 5.4.2.4. Galinės sėdynės ir specialios priekinės arba galinės sėdynės, bet kurios kategorijos, išskyrus M_1 , transporto priemonės
- Bet kurios kategorijos, išskyrus M_1 , transporto priemonės:
- a) keliavietės sėdynės;
- b) reguliuojamosios sėdynės (priekinės ir galinės) su reguliavimo įtaisu, kaip aprašyta 2.12 pastraipoje, kai sėdynės atlošo kampas mažesnis kaip 20° (žr. 3 priedo 1 pav.) ir

(¹) Dokumentas TRANS/WP29/78/Rev.1/Amend.2 su paskutiniais pakeitimais, padarytais 4 pataisa.

c) kitos galinės sėdynės

α_1 ir α_2 kampai gali būti 20–80° intervale bet kurioje įprasto naudojimo padėtyje. Kai didžiausia transporto priemonės masė ne didesnė kaip 3,5 tonos, visose priekinių sėdynių įprasto naudojimo padėtyse bent vienas iš α_1 ir α_2 kampų yra pastovus, jo vertė turi būti $60 \pm 10^\circ$ (pvz., tvirtinimo įtaisas pritaisytas prie sėdynės).

M_2 ir M_3 kategorijų transporto priemonių sėdynių, išskyrus priekines, α_1 ir α_2 kampai turi būti 45–90° intervale visose įprasto naudojimo padėtyse.

- 5.4.2.5. Atstumas tarp dviejų vertikalių plokštumų, lygiagrečių su transporto priemonės išilgine vidurio plokštuma ir einančių per vieną iš dviejų skirtingų, veiksmingo, apatinių to paties saugos diržo tvirtinimo įtaisų L_1 ir L_2 , turi būti ne mažesnis kaip 350 mm. M_1 ir N_1 kategorijos transporto priemonių bet kurios vidurinės sėdimosios vietos atveju pirmiau nurodytas atstumas turi būti ne mažesnis kaip 240 mm, jei vidurinės galinės sėdynės negalima sukeisti vietomis su jokia kita transporto priemonės sėdyne. Išilginė vidurinė sėdynės plokštuma turi eiti tarp L_1 ir L_2 taškų ir nuo jų turi būti bent 120 mm atstumu.

5.4.3. Veiksmingo viršutinių diržo tvirtinimo įtaisų vieta (žr. 3 priedą)

- 5.4.3.1. Jeigu naudojamas juostos kreipiklis arba panašus įtaisas, darantis įtaką viršutiniam veiksmingo diržo tvirtinimo įtaisui, ši vieta nustatoma įprastu būdu, tvirtinimo įtaiso vietą apsvarstant, kai juostos išilginė vidurio linija eina per J_1 tašką, apibrėžiamą nuo R taško nurodytais trimis segmentais:

RZ: liemens linijos segmentas, išmatuotas į viršų nuo R taško ir esantis 530 mm ilgio;

ZX: išilginei vidurinei transporto priemonės plokštumai statmenas segmentas, išmatuotas nuo Z taško tvirtinimo įtaiso kryptimi ir esantis 120 mm ilgio;

XJ_1 : RZ ir ZX segmentais apibrėžtai plokštumai statmenas segmentas, išmatuotas į priekį nuo X taško ir esantis 60 mm ilgio.

J_2 taškas yra nustatomas simetriškai J_1 taško atžvilgiu aplink išilginę vertikalią plokštumą, einančią per 5.1.2 pastraipoje aprašytą tam tikroje sėdyneje esančio manekeno liemens liniją.

Kai priekinėms ir galinėms sėdynėms pasiekti naudojamas dvejų durų derinys, o viršutinis tvirtinimo įtaisas yra pritaisytas prie „B“ statmens, sistema turi būti sukurta taip, kad netrukdytų įlipti į transporto priemonę arba išlipti.

- 5.4.3.2. Viršutinis veiksmingo tvirtinimo įtaisas turi būti žemiau FN plokštumos, kuri eina statmenai vidurinei išilginei sėdynės plokštumai ir su liemens linija sudaro 65° kampą. Galinėms sėdynėms kampas gali būti sumažintas iki 60°. FN plokštuma turi kirsti liemens liniją D taške taip, kad $DR = 315 \text{ mm} + 1,8 S$. Tačiau, kai $S \leq 200 \text{ mm}$, $DR = 675 \text{ mm}$.

- 5.4.3.3. Viršutinis veiksmingo diržo tvirtinimo įtaisas turi būti už FK plokštumos, einančios statmenai sėdynės išilginei vidurio plokštumai ir kertančios liemens liniją 120° kampu B taške taip, kad $BR = 260 \text{ mm} + S$. Kai $S \geq 280 \text{ mm}$, gamintojas savo nuožiūra gali naudoti $BR = 260 \text{ mm} + 0,8 S$.

- 5.4.3.4. S vertė turi būti ne mažesnė kaip 140 mm.

- 5.4.3.5. Viršutinis diržo veiksmingo tvirtinimo įtaisas turi būti į galą nuo vertikalios plokštumos, statmenos transporto priemonės išilginei vidurio plokštumai ir einančios per R tašką, kaip parodyta 3 priede.

- 5.4.3.6. Viršutinis diržo veiksmingo tvirtinimo įtaisas turi būti virš horizontalios plokštumos, einančios per C tašką, apibrėžtą 5.1.4 pastraipoje.

- 5.4.3.7. Greta 5.4.3.1 pastraipoje apibrėžto viršutinio tvirtinimo įtaiso galimi kiti veiksmingo tvirtinimo viršutiniai įtaisai, jei įvykdyta viena iš pateiktų sąlygų.
- 5.4.3.7.1. Papildomi tvirtinimo įtaisai atitinka 5.4.3.1–5.4.3.6 pastraipų reikalavimus.
- 5.4.3.7.2. Papildomi tvirtinimo įtaisai gali būti naudojami be įrankių, pagal 5.4.3.5 ir 5.4.3.6 pastraipų reikalavimus, jie įtaisyti vienoje iš sričių, apibrėžiamų 80 mm aukštyr arba žemyn paslenkama sritimi, parodyta šios taisyklės 3 priedo 1 pav.
- 5.4.3.7.3. Diržų komplektui skirtas tvirtinimo įtaisas (-ai) atitinka 5.4.3.6 pastraipoje išdėstytus reikalavimus, jei yra įtaisyti už skersinės plokštumos, einančios per atskaitos liniją, ir esantys:
- 5.4.3.7.3.1. vieno tvirtinimo įtaiso atveju – dviem susikertančioms plokštumoms, kurias apibrėžia vertikalės, einančios per J_1 ir J_2 taškus, kaip apibrėžta 5.4.3.1 pastraipoje, kurios horizontalios dalys yra parodytos šios taisyklės 3 priedo 2 pav., bendroje srityje;
- 5.4.3.7.3.2. dviejų tvirtinimo įtaisų atveju – bet kurioje iš pirmiau apibrėžtų susikertančių plokštumų, jei kiekvienas tvirtinimo įtaisas yra ne didesniu kaip 50 mm atstumu nuo simetriškai išdėstyto, veidrodinio kito tvirtinimo įtaiso, esančio tam tikros sėdynės P plokštumoje, kaip apibrėžta 5.1.6 pastraipoje.

5.5. Srieginių tvirtinimo įtaisų angų matmenys

- 5.5.1. Tvirtinimo įtaiso srieginė anga turi būti 1,1 cm ilgio (20 UNF 2B).
- 5.5.2. Jei transporto priemonėje yra gamintojo įtaisyti saugos diržai, pritvirtinti prie visų tam tikrai sėdynei skirtų tvirtinimo įtaisų, tie tvirtinimo įtaisai gali neatitikti 5.5.1 pastraipos reikalavimų, jeigu jie atitinka kitus šios taisyklės reikalavimus. Be to, 5.5.1 pastraipos reikalavimai netaikomi papildomiems tvirtinimo įtaisams, kurie atitinka 5.4.3.7.3 pastraipos reikalavimus.
- 5.5.3. Turi būti įmanoma pašalinti saugos diržą nesugadinant tvirtinimo įtaiso.

6. BANDYMAI

6.1. Bendrieji sėdynių diržų tvirtinimo įtaisų bandymai

- 6.1.1. Pagal 6.2 pastraipos reikalavimus ir gamintojo prašymu;
- 6.1.1.1. bandymai gali būti atliekami naudojant transporto priemonės konstrukciją arba iki galo užbaigtą transporto priemonę;
- 6.1.1.2. bandymai gali būti atliekami su tvirtinimo įtaisais, susijusiais tik su viena sėdyne arba viena sėdynių grupe, jeigu:
- a) bandomų tvirtinimo įtaisų konstrukcijos savybės yra tokios pačios kaip tvirtinimo įtaisų, susijusių su kitomis sėdynėmis arba sėdynių grupe; ir
- b) kai tokie tvirtinimo įtaisai visiškai arba iš dalies pritaisyti prie sėdynės arba sėdynių grupės, sėdynės arba sėdynių grupės konstrukcinės savybės yra tokios pačios kaip kitų sėdynių arba sėdynių grupių;
- 6.1.1.3. langai ir durys gali būti įtaisyti arba ne ir uždaryti arba ne;
- 6.1.1.4. gali būti pritaisyta bet kokia paprastai naudojama ir galinti prisidėti prie transporto priemonės konstrukcijos standumo įranga.

- 6.1.2. Sėdynės turi būti įtaisytos ir išdėstytos už tvirtinimo bandymus atsakingos technikos tarnybos parinktoje važiavimo arba naudojimo padėtyje, stengiantis, kad sistemos tvirtumo atžvilgiu būtų kuo nepalankesnės sąlygos. Sėdynių padėtis turi būti nurodyta ataskaitoje. Sėdynės atlošas, jeigu jo polinkis reguliuojamas, turi būti užfiksuotas gamintojo nustatytu būdu arba, jei nėra techninių sąlygų, nustatomas naudingas sėdynės atlošo polinkio kampas, kurio reikšmė kuo artimesnė 25° (M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemonėse), o visų kitų kategorijų transporto priemonėse – kuo artimesnė 15° .
- 6.2. **Transporto priemonės įtvirtinimas, atliekant saugos diržų tvirtinimo įtaisų bandymus ir ISOFIX tvirtinimo įtaisų bandymus**
- 6.2.1. Dėl transporto priemonei per bandymą tvirtinti naudojamo būdo neturi padidėti sėdynių diržų tvirtinimo įtaisų arba ISOFIX tvirtinimo įtaisų ir jų tvirtinimo vietos tvirtumas arba sumažėti įprasta konstrukcijos deformacija.
- 6.2.2. Laikoma, kad tvirtinimo įtaisas atitinka nustatytus reikalavimus, jei nedaro poveikio sričiai, einančiai per visą konstrukcijos plotį, ir jei transporto priemonė arba konstrukcija yra įtvirtinta arba užfiksuota priekyje ne mažesniu kaip 500 mm atstumu nuo bandomo tvirtinimo įtaiso ir laikoma arba užfiksuota gale ne mažesniu kaip 300 mm atstumu nuo to tvirtinimo įtaiso.
- 6.2.3. Rekomenduojama, kad konstrukcija remtųsi į atramas, padėtas maždaug ties ratų ašimis, arba, jei tai neįmanoma, ties pakabos tvirtinimo taškais.
- 6.2.4. Jei taikomas šios taisyklės 6.2.1–6.2.3 pastraipose neaprašytas tvirtinimo būdas, turi būti įrodyta, kad jis yra lygiavertis.
- 6.3. **Bendrieji sėdynių diržų tvirtinimo įtaisų bandymų reikalavimai**
- 6.3.1. Visi tos pačios grupės sėdynių diržų tvirtinimo įtaisai turi būti bandomi vienu metu. Tačiau, jei yra pavojus, kad nesimetriška sėdynių ir (arba) tvirtinimo įtaisų apkrova gali sukelti gedimų, su nesimetriška apkrova galima atlikti papildomą bandymą.
- 6.3.2. Traukimo jėga turi būti taikoma sėdimąją vietą atitinkančia kryptimi 10 laipsnių $\pm 5^\circ$ kampu virš horizontalės plokštumoje, lygiagrečioje su transporto priemonės išilgine vidurio plokštuma.
- Turi būti taikoma išankstinė 10% apkrova su $\pm 30\%$ dydžio tikslinės apkrovos leistinuoju nuokrypiu; apkrova turi būti didinama, kol pasiekia 100% susijusios tikslinės apkrovos.
- 6.3.3. Visas apkrovos dydis turi būti pasiektas kuo greičiau, didžiausios apkrovos taikymo laikas – 60 sekundžių.
- Tačiau gamintojas gali prašyti, kad reikiama apkrova būtų pasiekta per 4 sekundes.
- Diržų tvirtinimo įtaisai turi išlaikyti nustatytą apkrovą ne trumpiau kaip $0,2$ sekundės.
- 6.3.4. Per bandymus naudotini 6.4 pastraipoje aprašyti traukos įtaisai yra parodyti 5 priede. 5 priedo 1 pav. parodyti įtaisai padedami ant sėdynės pagalvėlės ir, kai įmanoma, pastumiami sėdynės atlošo link, kai diržo juosta standžiai juos apjuosia. 5 priedo 2 pav. parodytas įtaisas padedamas į vietą, diržo juosta uždedama ant įtaiso ir tvirtai patraukiama. Atliekant šį veiksmą, saugos diržo tvirtinimo įtaisams turi būti taikoma tik minimali išankstinė apkrova, reikalinga tam, kad bandymo įtaisas atsidurtų tinkamoje vietoje.
- Kiekvienoje sėdimosioje vietoje naudojamas 254 mm arba 406 mm traukos įtaisas turi būti toks, kad jo plotis būtų kuo panašesnis į atstumą tarp apatinių tvirtinimo įtaisų.
- Nustatant traukos įtaiso vietą, traukimo bandymo metu turi būti vengiama abipusės įtakos, kuri darytų neigiamą poveikį apkrovai ir apkrovos pasiskirstymui.

6.3.5. Sėdynių viršutiniai diržų tvirtinimo įtaisai bandomi laikantis tokių sąlygų:

6.3.5.1. Priekinės kraštinės sėdynės

Diržo tvirtinimo įtaisai pateikiami 6.4.1 pastraipoje nurodytam bandymui, per kurį jiems perduodama apkrova, naudojant įtaisą, geometriškai atitinkantį trijose vietose tvirtinamą diržą su įtaisytu įtraukikliu ir turinčiu skriemulį arba juostos kreipiklį viršutiniame diržo tvirtinimo įtaise. Be to, jei tvirtinimo įtaisų skaičius yra didesnis nei nurodyta 5.3 pastraipoje, su šiais tvirtinimo įtaisais atliekamas 6.4.5 pastraipoje nurodytas bandymas, per kurį apkrova tvirtinimo įtaisams perduodama naudojant įtaisą, geometriškai atitinkantį saugos diržo, kuris prie jų bus pritaisomas, tipą.

6.3.5.1.1. Tuo atveju, kai įtraukiklis nėra įtaisytas kraštiniame apatiniame diržo tvirtinimo įtaise arba kai įtraukiklis įtaisytas viršutiniame diržo tvirtinimo įtaise, su apatiniais diržo tvirtinimo įtaisais taip pat turi būti atliekamas 6.4.3 pastraipoje nurodytas bandymas.

6.3.5.1.2. Pirmiau nurodytu atveju 6.4.1 ir 6.4.3 pastraipose nurodyti bandymai gali būti atliekami su dviem skirtingomis konstrukcijomis, jei gamintojas to pageidauja.

6.3.5.2. Galinės kraštinės sėdynės ir visos vidurinės sėdynės

Su diržo tvirtinimo įtaisais atliekamas 6.4.2 pastraipoje nurodytas bandymas, per kurį jiems perduodama apkrova naudojant įtaisą, geometriškai atitinkantį trijose vietose tvirtinamą saugos diržą be įtraukiklio, ir 6.4.3 pastraipoje nurodytas bandymas, per kurį apkrova perduodama dviem apatiniais diržo tvirtinimo įtaisams, naudojant įrenginį, geometriškai atitinkantį juosmens diržą. Jei gamintojas pageidauja, su dviem skirtingomis konstrukcijomis gali būti atliekami du bandymai.

6.3.5.3. Kai gamintojas šią transporto priemonę pateikia su saugos diržais, su atitinkamais diržų tvirtinimo įtaisais gamintojo prašymu gali būti atliekamas tik toks bandymas, per kurį apkrovos jiems perduodamos naudojant įtaisą, geometriškai atitinkantį prie tų įtaisų tvirtinamų diržų tipą.

6.3.6. Jei kraštinėms ir vidurinėms sėdynėms viršutiniai diržų tvirtinimo įtaisai nėra pateikiami, su apatiniais diržų tvirtinimo įtaisais atliekamas 6.4.3 pastraipoje nurodytas bandymas, per kurį tiems įtaisams perduodamos apkrovos, naudojant geometriškai juosmens diržą atitinkantį įtaisą.

6.3.7. Jei transporto priemonėje galima įrengti kitus įtaisus, kurie be ričių ir kitų priemonių neleidžia juostų tiesiogiai tvirtinti prie diržo tvirtinimo įtaisų arba kuriems reikalingi diržo tvirtinimo įtaisai, papildantys minėtuosius 5.3 pastraipoje, saugos diržas arba laidai, ritės ir kita saugos diržo įranga prie diržo tvirtinimo įtaisų transporto priemonėje tvirtinami tokiu įtaisu, ir su diržo tvirtinimo įtaisais turi būti atliekami 6.4 pastraipoje nurodyti bandymai.

6.3.8. Gali būti taikomas šios taisyklės 6.3 pastraipoje neaprašytas bandymo būdas, bet turi būti įrodyta, kad jis yra lygiavertis.

6.4. Tam tikri sėdynių diržų tvirtinimo įtaisų bandymo reikalavimai

6.4.1. *Trijose vietose tvirtinamo diržo, turinčio įtraukiklį ir skriemulį arba juostos kreipiklį prie viršutinio diržo tvirtinimo įtaiso, bandymas*

6.4.1.1. Prie viršutinio diržo tvirtinimo įtaiso pritaisomas specialus skriemulys arba lyno ar juostos kreipiklis, kuris tinka apkrovai perduoti iš traukos įtaiso, arba gamintojo pateiktas skriemulys ar juostos kreipiklis.

- 6.4.1.2. Traukos įtaisas (žr. 5 priedo 2 pav.), prijungtas prie to paties diržo tvirtinimo įtaisų, naudojant įrenginį, kuris atitinka tokio saugos diržo viršutinės liemens dalies juostos geometriją, veikiamas $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ apkrova. Ne M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemonių atveju bandymo apkrova turi būti $675 \pm 20\text{ daN}$, išskyrus tai, kad M_3 ir N_3 kategorijų transporto priemonėms taikoma $450 \pm 20\text{ daN}$ apkrova.
- 6.4.1.3. Tuo pačiu metu traukos įtaisui (žr. 5 priedo 1 pav.), pritaisytam prie dviejų apatinių diržo tvirtinimo įtaisų, taikoma $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ traukos jėga. Ne M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemonių atveju bandymo apkrova turi būti $675 \pm 20\text{ daN}$, išskyrus tai, kad M_3 ir N_3 kategorijų transporto priemonėms taikoma $450 \pm 20\text{ daN}$ apkrova.
- 6.4.2. *Trijose vietose tvirtinamo diržo be įtraukiklio arba su įtraukikliu prie viršutinio diržo tvirtinimo įtaiso bandymas*
- 6.4.2.1. Traukos įtaisas (žr. 5 priedo 2 pav.), prijungtas prie viršutinio diržo tvirtinimo įtaiso ir prie to paties diržo priešpriešinio apatinio tvirtinimo įtaiso, naudojant, jei pateikia gamintojas, prie viršutinio diržo tvirtinimo įtaiso pritaistytą įtraukiklį, veikiamas $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ bandymo apkrova. Ne M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemonių atveju bandymo apkrova turi būti $675 \pm 20\text{ daN}$, išskyrus tai, kad M_3 ir N_3 kategorijų transporto priemonėms taikoma $450 \pm 20\text{ daN}$ apkrova.
- 6.4.2.2. Tuo pačiu metu traukos įtaisui (žr. 5 priedo 1 pav.), pritaisytam prie apatinių diržo tvirtinimo įtaisų, taikoma $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ traukos jėga. Ne M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemonių atveju bandymo apkrova turi būti $675 \pm 20\text{ daN}$, išskyrus tai, kad M_3 ir N_3 kategorijų transporto priemonėms taikoma $450 \pm 20\text{ daN}$ apkrova.
- 6.4.3. *Juosmens diržo bandymas*
- Prie dviejų apatinių diržo tvirtinimo įtaisų pritaisytam traukos įtaisui (žr. 5 priedo 1 pav.) taikoma $2\,225\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ bandymo apkrova. Ne M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemonių atveju bandymo apkrova turi būti $1\,110 \pm 20\text{ daN}$, išskyrus tai, kad M_3 ir N_3 kategorijų transporto priemonėms taikoma $740 \pm 20\text{ daN}$ apkrova.
- 6.4.4. *Diržo tvirtinimo įtaisų, esančių sėdynės konstrukcijoje arba paskirstytų transporto priemonės konstrukcijoje ir sėdynės konstrukcijoje, bandymas*
- 6.4.4.1. Turi būti atliktas 6.4.1, 6.4.2. ir 6.4.3 pastraipose apibrėžtas bandymas, atitinkamai tuo pačiu metu kiekvienai sėdynei ir kiekvienai sėdynių grupei taikant pirmiau nurodytą jėgą.
- 6.4.4.2. 6.4.1, 6.4.2 ir 6.4.3 pastraipose nurodytos apkrovos papildomos jėga, kuri prilygsta 20 sukomplektuotų sėdynių masei. Fizinį bandomos sėdynės masės poveikį sėdynės tvirtinimo įtaisams atitinkanti inercinė apkrova turi būti taikoma sėdynei arba svarbioms sėdynės dalims. Papildomai taikomą apkrovą arba apkrovas bei jų pasiskirstymą nustato gamintojas, pritarus technikos tarnybai.
- M_2 ir N_2 kategorijų transporto priemonių atveju ši jėga turi būti lygi 10 sukomplektuotų sėdynių masei; M_3 ir N_3 kategorijų atveju ji turi būti lygi 6,6 sukomplektuotų sėdynių masei.
- 6.4.5. *Specialaus tipo diržo bandymas*
- 6.4.5.1. Traukos įtaisas (žr. 5 priedo 2 pav.), prijungtas prie tokio saugos diržo tvirtinimo įtaisų naudojant įrenginį, kuris atitinka viršutinės liemens dalies juostos arba juostų geometriją, veikiamas $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ apkrova.
- 6.4.5.2. Tuo pačiu metu traukos įtaisui (žr. 5 priedo 3 pav.), pritaisytam prie dviejų apatinių diržo tvirtinimo įtaisų, taikoma $1\,350\text{ daN} \pm 20\text{ daN}$ traukos jėga.

6.4.5.3. Ne M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemonių atveju bandymo apkrova turi būti 675 ± 20 daN, išskyrus tai, kad M_3 ir N_3 kategorijų transporto priemonėms taikoma 450 ± 20 daN apkrova.

6.4.6. *Atgal atsuktų sėdynių bandymas*

6.4.6.1. Tvirtinimo taškai atitinkamai bandomi taikant 6.4.1, 6.4.2 arba 6.4.3 pastraipose nurodytas jėgas. Kiekvienu atveju bandymo apkrova turi atitikti M_3 arba N_3 kategorijų transporto priemonėms nurodytą apkrovą.

6.4.6.2. Bandymo apkrova sėdimosios vietos atžvilgiu turi būti nukreipta į priekį, kaip nurodyta 6.3 pastraipoje aprašytoje metodikoje.

6.5. 7 priedo 1 pastraipoje aprašytos sėdynių grupės atveju, automobilio gamintojo nuožiūra, kaip alternatyvą 6.3 ir 6.4 pastraipose aprašytam statiniam bandymui galima atlikti 7 priede aprašytą dinaminį bandymą.

6.6. Statinio bandymo reikalavimai

6.6.1. ISOFIX tvirtinimo sistemų tvirtumas turi būti išbandomas statinės jėgos taikymo įtaisui su gerai prijungtais ISOFIX priedais, taikant jėgas, kaip aprašyta 6.6.4.3 pastraipoje.

ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisui atliekamas papildomas bandymas, kaip aprašyta 6.6.4.4 pastraipoje.

Visos tos pačios sėdynių eilės ISOFIX padėtys, kurios gali būti naudojamos vienu metu, turi būti bandomos kartu.

6.6.2. Bandymą galima atlikti naudojant visiškai sukomplektuotą transporto priemonę arba naudojant tiek jos dalių, kad būtų imituojamas transporto priemonės konstrukcijos tvirtumas ir standumas.

Langai ir durys gali būti įtaisyti arba ne, uždaryti arba ne.

Gali būti pritaisyta bet kokia paprastai naudojama įranga, galinti prisidėti prie transporto priemonės konstrukcijos.

Bandymas gali būti apribotas ISOFIX padėtimi, susijusia tik su viena sėdyne arba sėdynių grupe, jeigu:

- a) tam tikros ISOFIX padėties struktūrinės savybės yra tokios pačios kaip ISOFIX padėties, susijusios su kitomis sėdynėmis arba sėdynių grupe, ir
- b) kai tokios ISOFIX vietos yra visiškai arba iš dalies įrengtos sėdynėje arba sėdynių grupėje, sėdynės arba sėdynių grupės konstrukcinės savybės yra tokios pačios kaip kitų sėdynių arba sėdynių grupių.

6.6.3. Jei sėdynės ir galvos atramos yra reguliuojamos, jos turi būti išbandytos technikos tarnybos apibrėžtoje padėtyje, automobilio gamintojo nurodytame ribotame intervale, kaip pateikta Taisyklės Nr. 16 17 priedo 3 priedėlyje.

6.6.4. *Jėgos, kryptys ir nuokrypio ribos*

6.6.4.1. Apatinio priekinio SFAD skersinio viduriui turi būti taikoma $135 \text{ N} \pm 15 \text{ N}$ jėga, kad būtų nustatyta išilginė SFAD išsiplėtimo padėtis, siekiant pašalinti bet kokią laisvumą arba įtempimą tarp SFAD ir jo atramos.

- 6.6.4.2. Jėgos statinės jėgos taikymo įtaisui (SFAD) taikomos priekine ir įstriža kryptimis pagal 1 lentelę.

1 lentelė

Bandymo jėgų kryptys

Priekinė	$0^\circ \pm 5^\circ$	$8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$
Įstriža	$75^\circ \pm 5^\circ$ (į abi puses nuo tiesios padėties arba, jei yra nepalankesnė pusė ar abi pusės simetriškos – tik į vieną pusę)	$5 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$

Kiekvienas iš šių bandymų gali būti atliekamas su skirtingomis konstrukcijomis, jei to pageidauja gamintojas.

Jėgos priekine kryptimi taikomos pradiniam jėgos taikymo kampui esant $10 \pm 5^\circ$ virš horizontalės. Jėgos įstrižine kryptimi taikomos horizontaliai: $0^\circ \pm 5^\circ$. $500 \text{ N} \pm 25 \text{ N}$ dydžio išankstinės apkrovos jėga taikoma 9 priedo 2 pav. nurodytam apkrovos taškui X. Visa jėga turi būti pasiekiamą per 2 s arba greičiau. Jėga turi būti išlaikoma bent 0,2 s.

Visi matavimai turi būti atliekami pagal ISO 6487, kai CFC – 60 Hz arba taikomas bet koks lygiavertis būdas.

- 6.6.4.3. Tik ISOFIX tvirtinimo sistemos bandymai

- 6.6.4.3.1. Priekine kryptimi taikomos jėgos bandymas

SFAD X taško horizontalusis išilginis nuokrypis (po išankstinės apkrovos), taikant $8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ jėgą, turi būti apribotas iki 125 mm, o liekamoji deformacija, įskaitant dalinį bet kurio ISOFIX apatinio tvirtinimo įtaiso ar gretimos srities trūkį arba lūžį, neturi būti laikoma gedimu, jei reikalaujama jėga išlaikoma nustatytą laiką.

- 6.6.4.3.2. Įstrižine kryptimi taikomos jėgos bandymas

SFAD X taško nuokrypis (po išankstinės apkrovos) jėgos taikymo kryptimi, taikant $5 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ jėgą, turi būti apribotas iki 125 mm, o liekamoji deformacija, įskaitant dalinį bet kurio ISOFIX apatinio tvirtinimo įtaiso ar gretimos srities trūkį arba lūžį, neturi būti laikoma gedimu, jei reikalaujama jėga išlaikoma nustatytą laiką.

- 6.6.4.4. ISOFIX tvirtinimo sistemų ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso bandymas

$50 \text{ N} \pm 5 \text{ N}$ įtempimo išankstinė apkrova turi būti taikoma tarp SFAD ir viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso. X taško horizontalusis nuokrypis (po išankstinės apkrovos), taikant $8 \text{ kN} \pm 0,25 \text{ kN}$ jėgą, turi būti apribotas iki 125 mm, o liekamoji deformacija, įskaitant dalinį bet kurio ISOFIX apatinio tvirtinimo įtaiso ir viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso ar gretimos srities trūkį arba lūžį, neturi būti laikoma gedimu, jei reikalaujama jėga išlaikoma nustatytą laiką.

2 lentelė

Nuokrypių ribos

Jėgos kryptis	Didžiausias SFAD X taško nuokrypis
Priekinė	125 mm išilginis
Įstrižinė	125 mm jėgos kryptis

6.6.5. Papildomos jėgos.

6.6.5.1. Sėdynės inercijos jėgos

Įrengimo padėtyje, kai apkrova perduodama transporto priemonės sėdynei, bet ne tiesiogiai transporto priemonės konstrukcijai, turi būti atliktas bandymas, siekiant užtikrinti, kad transporto priemonės sėdynės tvirtinimo įtaisai yra pakankamai tvirti. Per šį bandymą horizontaliai ir išilgai priekine kryptimi sėdynei arba susijusiai sėdynės daliai, atitinkančiai bandomos sėdynės masės fizinį poveikį sėdynės tvirtinimo įtaisams, taikoma jėga, lygi 20 svarbių sėdynės dalių masei. Papildomai taikomą apkrovą arba apkrovas bei jų pasiskirstymą nustato gamintojas, pritarus technikos tarnybai.

Gamintojo prašymu, atliekant pirmiau aprašytus statinius bandymus, ties SFAD X tašku gali būti taikoma papildoma apkrova.

Jei viršutinės juostos tvirtinimo įtaisas integruotas į transporto priemonės sėdynę, šis bandymas turi būti atliekamas su ISOFIX viršutine juosta.

Neturi būti jokio lūžio, turi būti įvykdyti 2 lentelėje pateikti nuokrypio reikalavimai.

Pastaba. Šis bandymas neturi būti atliekamas, kai koks nors transporto priemonės saugos diržų sistemos tvirtinimo įtaisas yra integruotas į transporto priemonės sėdynės konstrukciją, ir transporto priemonės sėdynė jau yra išbandyta ir patvirtinta, kad atitinka tvirtinimo įtaiso apkrovos bandymų reikalavimus pagal šią taisyklę taikomus suaugusiųjų keleivių tvirtinimo įtaisams.

7. PATIKRINIMAS PER SAUGOS DIRŽO TVIRTINIMO ĮTAISŲ STATINIUS BANDYMUS IR PO JU

7.1. Visi tvirtinimo įtaisai turi išlaikyti 6.3 ir 6.4 pastraipose nurodytą bandymą. Liekamoji deformacija, įskaitant bet kurio tvirtinimo įtaiso arba gretimos srities dalinį trūkį arba lūžį, nelaikoma gedimu, jei reikiama jėga išlaikoma nustatytą laiką. Per bandymą reikia atsižvelgti į mažiausius 5.4.2.5 pastraipoje apibrėžtus veiksmingo apatinių diržo tvirtinimo įtaisų tarpus ir 5.4.3.6 pastraipos reikalavimus, taikomus veiksmingiems viršutiniams diržo tvirtinimo įtaisams.

7.1.1. M_1 kategorijos transporto priemonėms, kurių bendra leidžiamoji masė ne didesnė kaip 2,5 tonos, jei viršutinis saugos diržo tvirtinimo įtaisas pritaisytas prie sėdynės konstrukcijos, viršutinis saugos diržo veiksmingo tvirtinimo įtaisas per bandymą neturi pasislinkti į priekį nuo skersinės plokštumos, einančios per bandomos sėdynės R tašką ir C tašką (žr. šios taisyklės 3 priedo 1 pav.).

Atliekant bandymus su pirmiau neminėtomis transporto priemonėmis, viršutinis saugos diržo veiksmingo tvirtinimo įtaisas per bandymą neturi pasislinkti į priekį nuo skersinės plokštumos, palinkusios 10° į priekį ir einančios per sėdynės R tašką.

Per bandymą išmatuojamas didžiausias veiksmingo viršutinio tvirtinimo įtaiso taško poslinkis.

Jei veiksmingo viršutinio tvirtinimo taško poslinkis viršija pirmiau nurodytą apribojimą, gamintojas technikos tarnybai turi įrodyti, kad keleiviui dėl to nekyla pavojus. Kaip pavyzdį galima taikyti Taisyklėje Nr. 94 nurodytą bandymo metodiką arba vežimėlio bandymą, taikant tam tikrą impulsą, kad būtų įrodyta, jog keleiviui lieka pakankamai erdvės.

7.2. Transporto priemonėse, kuriose naudojami tokie įtaisai, poslinkio ir fiksavimo įtaisai, leidžiantys visiems keleiviams išlipti iš transporto priemonės, turi išlikti valdomi ranka, pašalinus traukos jėgą.

7.3. Po bandymo reikia užfiksuoti visą tvirtinimo įtaisams ir konstrukcijoms, kuriems buvo taikoma apkrova, padarytą žalą.

7.4. Pagal leidžiančią nukrypti nuostatą, prie M_3 kategorijos ir M_2 kategorijos transporto priemonių, kurių didžiausia masė didesnė kaip 3,5 tonos, vienos arba keleto sėdynių pritaisyti viršutiniai tvirtinimo įtaisai, kurie atitinka Taisyklės Nr. 80 reikalavimus, neprivalo atitikti 7.1 pastraipos reikalavimų dėl 5.4.3.6 pastraipos sąlygų įvykdymo.

8. PAKEITIMAI IR TRANSPORTO PRIEMONĖS TIPO PATVIRTINIMO GALIOJIMO PRATĖSIMAS
 - 8.1. Apie kiekvieną transporto priemonės tipo pakeitimą turi būti pranešta transporto priemonės tipą patvirtinusi administracijos padaliniui. Tada padalinys gali:
 - 8.1.1. laikyti, kad pakeitimai greičiausiai neturės pastebimo neigiamo poveikio, ir bet koku atveju transporto priemonė atitinka reikalavimus, arba
 - 8.1.2. reikalauti, kad už bandymus atsakinga technikos tarnyba atliktų papildomus bandymus.
 - 8.2. Apie pritarimą patvirtinimui arba atsisakymą tvirtinti, apibrėžiant pakeitimus, šią taisyklę taikančioms susitariančiosioms šalims pranešama laikantis 4.3 pastraipoje aprašytos tvarkos.
 - 8.3. Patvirtinimo galiojimą leidžianti pratęsti kompetentinga institucija turi tokiam pratęsimui paskirti serijos numerį ir naudodama šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį atitinkantį pranešimo blanką informuoti kitas šią taisyklę taikančias 1958 m. susitarimo šalis.
9. GAMYBOS ATITIKTIS

Gamybos atitikties procedūros turi atitikti nustatytąsias susitarimo 2 priedėlyje (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev. 2); turi būti laikomasi šių reikalavimų:

 - 9.1. kiekviena patvirtinimo ženklą turinti transporto priemonė, kaip nurodyta šioje taisyklėje, turi atitikti patvirtintą transporto priemonių tipą, atsižvelgiant į informaciją, darančią poveikį saugos diržų tvirtinimo įtaisų, ISOFIX tvirtinimo sistemos bei ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso savybėms;
 - 9.2. kad būtų patikrinta atitiktis, kaip pirmiau nurodyta 9.1 pastraipoje, tam tikras serijinės gamybos transporto priemonių, turinčių pagal šią taisyklę reikalaujamą patvirtinimo ženklą, skaičius patikrinamas atsitiktine tvarka;
 - 9.3. paprastai, kaip pirmiau paminėta, per patikrinimus atliekami tik matavimai. Tačiau jei būtina, su transporto priemonėmis turi būti atliekama keletas 6 pastraipoje aprašytų bandymų, kuriuos parenka patvirtinimo bandymus atliekanti technikos tarnyba.
10. BAUDOS UŽ GAMYBOS NEATITIKTĮ
 - 10.1. Transporto priemonių tipui pagal šią taisyklę suteiktą patvirtinimą galima anuliuoti, jeigu neįvykdytas pirmiau 9.1 pastraipoje pateiktas reikalavimas arba jeigu pirmiau 9 pastraipoje nurodyti patikrinimai parodė, kad jos saugos diržų tvirtinimo įtaisai arba ISOFIX tvirtinimo sistema ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisas neatitinka reikalavimų.
 - 10.2. Jeigu šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis anuliuoja patvirtinimą, kurį buvo anksčiau suteikusi, kitas šią taisyklę taikančias susitariančiąsias šalis apie tai nedelsdama informuoja naudodama blanką, atitinkantį šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį.
11. NAUDOJIMO INSTRUKCIJOS

Nacionalinės institucijos gali reikalauti, kad įregistruotų transporto priemonių naudojimo instrukcijose gamintojas aiškiai nurodytų:

 - 11.1. tvirtinimo įtaisų vietą ir
 - 11.2. kokiems diržų tipams tvirtinimo įtaisai yra skirti (žr. 1 priedo 5 punktą).

12. VISIŠKAI NUTRAUKTA GAMYBA

Jei patvirtinimo turėtojas visiškai nustoja gaminti pagal šią taisyklę patvirtinto tipo saugos diržų tvirtinimo įtaisus, ISOFIX tvirtinimo sistemas ir ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisus, jis turi apie tai informuoti patvirtinimą suteikusią instituciją. Tokį pranešimą gavusi institucija, naudodama šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį atitinkantį blanką, turi informuoti kitas šią taisyklę taikančias 1958 m. susitarimo šalis.

13. UŽ PATVIRTINIMO BANDYMUS ATSAKINGŲ TECHNIKOS TARNYBŲ IR ADMINISTRACIJOS PADALINIŲ PAVADINIMAI BEI ADRESAI

Šią taisyklę taikančios 1958 m. susitarimo šalys Jungtinių Tautų Sekretariatui praneša už patvirtinimo bandymus atsakingų technikos tarnybų ir patvirtinimą suteikiančių administracijos padalinių, kuriems siunčiamas kitose šalyse išduodamas patvirtinimas, patvirtinimo galiojimo pratęsimas, atsisakymas tvirtinti arba patvirtinimo anuliavimas, pavadinimus ir adresus.

14. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS

14.1. Nuo oficialios 06 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos nė viena šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis neturi atsisakyti suteikti EEK patvirtinimus pagal šią taisyklę su 06 serijos pakeitimais.

14.2. Po dvejų metų nuo šios taisyklės 06 serijos pakeitimų įsigaliojimo šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys turi suteikti EEK tipo patvirtinimus tik tada, jei įvykdyti šios taisyklės su 06 serijos pakeitimais reikalavimai.

14.3. Po septynerių metų nuo šios taisyklės 06 serijos pakeitimų įsigaliojimo šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys gali atsisakyti pripažinti patvirtinimus, kurie suteikti ne pagal šią taisyklę su 06 serijos pakeitimais.

14.4. Transporto priemonėms, kurioms netaikoma 7.1.1 pastraipa, lieka galioti patvirtinimai, suteikti pagal šią taisyklę su 04 serijos pakeitimais.

14.5. Transporto priemonėms, kurioms netaikomas šios taisyklės 05 serijos pakeitimų 4 papildymas, lieka galioti esami patvirtinimai, jeigu jie buvo suteikti pagal 05 serijos pakeitimus iki 3 papildymo.

14.6. Nuo oficialios 05 serijos pakeitimų 5 papildymo įsigaliojimo datos nė viena šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis neturi atsisakyti suteikti EEK patvirtinimų pagal šią taisyklę, pakeistą 05 serijos pakeitimų 5 papildymu.

14.7. Transporto priemonėms, kurioms netaikomas šios taisyklės 05 serijos pakeitimų 5 papildymas, lieka galioti esami patvirtinimai, jeigu jie buvo suteikti pagal 05 serijos pakeitimus iki 3 papildymo.

14.8. Nuo 2005 m. vasario 20 d. šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys turi suteikti EEK patvirtinimus M₁ kategorijos transporto priemonėms, tik jei laikomasi šios taisyklės su 05 serijos pakeitimų 5 papildymu reikalavimų.

14.9. Nuo 2007 m. vasario 20 d. šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys gali atsisakyti pripažinti M₁ kategorijos transporto priemonių patvirtinimus, kurie suteikti ne pagal šią taisyklę su 05 serijos pakeitimų 5 papildymu.

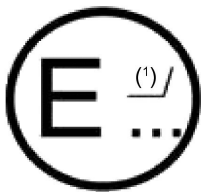
14.10. Nuo 2006 m. liepos 16 d. šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys turi suteikti patvirtinimus N kategorijos transporto priemonėms, tik jei transporto priemonės tipas atitinka šios taisyklės su 05 serijos pakeitimų 5 papildymu reikalavimus.

14.11. Nuo 2008 m. liepos 16 d. šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys gali atsisakyti pripažinti patvirtinimus, kurie suteikti ne pagal šią taisyklę su 05 serijos pakeitimų 5 papildymu.

1 PRIEDAS

PRANEŠIMAS

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



išdavė: Administracijos pavadinimas

.....

.....

.....

dėl transporto priemonių tipo: ⁽²⁾

PATVIRTINIMO

PATVIRTINIMO GALIOJIMO PRATĘSIMO

ATSISAKYMO TVIRTINTI

PATVIRTINIMO ANULIAVIMO

VISIŠKO GAMYBOS NUTRAUKIMO

atsižvelgiant į saugos diržų tvirtinimo įtaisus ir ISOFIX tvirtinimo sistemas bei ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo įtaisą, jei yra, pagal Taisyklę Nr. 14.

Patvirtinimo Nr.

Galiojimo pratęsimo Nr.

1. Variklinės transporto priemonės prekės pavadinimas arba ženklas:
2. Transporto priemonės tipas:
3. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
4. Jei taikoma, gamintojo atstovo pavadinimas ir adresas:
5. Diržų ir įtraukiklių, kuriuos leidžiama montuoti prie transporto priemonės tvirtinimo įtaisų, pavadinimas:

		Tvirtinimo įtaisas (vieta) (*)	
		Transporto priemonės konstrukcija	Sėdynės konstrukcija
Priekyje	Dešinioji sėdynė	{ apatiniai tvirt. įt. viršutinis tvirt. įt.	{ kraštiniai vidiniai
	Vidurinė sėdynė	{ apatiniai tvirt. įt. viršutinis tvirt. įt.	{ dešinė pusė kairė pusė
	Kairioji sėdynė	{ apatiniai tvirt. įt. viršutinis tvirt. įt.	{ kraštiniai vidiniai
Gale	Dešinioji sėdynė	{ apatiniai tvirt. įt. viršutinis tvirt. įt.	{ kraštiniai vidiniai
	Vidurinė sėdynė	{ apatiniai tvirt. įt. viršutinis tvirt. įt.	{ dešinė pusė kairė pusė
	Kairioji sėdynė	{ apatiniai tvirt. įt. viršutinis tvirt. įt.	{ kraštiniai vidiniai
(*) Reikiamoje vietoje įterpkite šią raidę (-es): „A“ trijose vietose tvirtinamas diržas, „B“ juosmens diržai, „S“ specialaus tipo diržai; šiuo atveju tipas nurodomas po antrašte „Pastabos“, „Ar“, „Br“ arba „Sr“ diržai su įtraukikliais, „Ae“, „Be“ arba „Se“ diržai su energijos sugerties įtaisu, „Are“, „Bre“ arba „Sre“ diržai su įtraukikliais ir energijos sugerties įtaisais bent viename tvirtinimo įtaise.			

Pastabos:

6. Sėdynių aprašas ⁽³⁾:
7. Sėdynės arba jos dalių reguliavimo, poslinkio ir fiksavimo įtaisų aprašas ⁽³⁾:
8. Sėdynės tvirtinimo įtaiso aprašas ⁽³⁾:
9. Tam tikro tipo saugos diržo, reikalingo tada, kai tvirtinimo įtaisas yra sėdynės konstrukcijoje arba turi energijos išsklaidymo įtaisą, aprašas:
10. Transporto priemonė pateikta tvirtinti:
11. Už patvirtinimo bandymus atsakinga technikos tarnyba:
12. Technikos tarnybos išduotos ataskaitos data:
13. Technikos tarnybos išduotos ataskaitos numeris:
14. Patvirtinimas suteiktas/pratęstas galiojimo laikas/atsisakyta tvirtinti/anuliuotas ⁽²⁾
15. Patvirtinimo ženklo vieta ant transporto priemonės:
16. Vieta:
17. Data:
18. Parašas:
19. Prie šio pranešimo pridėti patvirtinimą suteikusių administracijos tarnybos užpildyti dokumentai, kuriuos galima gauti paprašius:
 - diržų tvirtinimo įtaisų, ISOFIX tvirtinimo sistemų, viršutinės juostos tvirtinimo įtaisų, jei yra, ir transporto priemonės konstrukcijos brėžiniai bei schemas,
 - diržų tvirtinimo įtaisų, ISOFIX tvirtinimo sistemų, viršutinės juostos, jei yra, ir transporto priemonės konstrukcijos nuotraukos,
 - sėdynių, jų tvirtinimo transporto priemonėje įtaisų, sėdynių reguliavimo ir poslinkio sistemų, sėdynių dalių ir jų fiksavimo įtaisų brėžiniai, schemas ir planai ⁽³⁾,
 - sėdynių, jų tvirtinimo įtaisų, sėdynių reguliavimo ir poslinkio sistemų, sėdynių dalių ir jų fiksavimo įtaisų nuotraukos ⁽³⁾.

⁽¹⁾ Patvirtinusios/patvirtinimo galiojimo laiką pratęsusios/atsisakiusios tvirtinti/patvirtinimą anuliuosios (žr. patvirtinimo nuostatas šioje taisyklėje) šalies skiriamasis numeris.

⁽²⁾ Nereikalingas įrašas išbraukiamas.

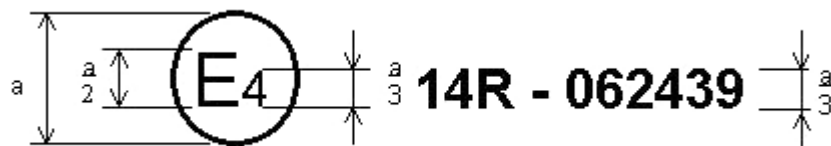
⁽³⁾ Tik jei tvirtinimo įtaisas įtaisytas sėdynėje arba jei sėdynė prilaiko diržo juostą.

2 PRIEDAS

PATVIRTINIMO ŽENKLO IŠDĖSTYMAS

A MODELIS

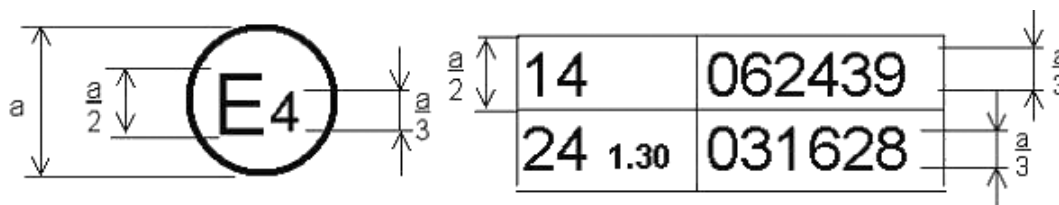
(žr. šios taisyklės 4.4 pastraipą)

 $a = 8 \text{ mm min.}$

Pateiktas prie transporto priemonės pritaistas patvirtinimo ženklas rodo, kad tam tikras transporto priemonės tipas, atsižvelgiant į saugos diržų tvirtinimo įtaisus, buvo patvirtintas Nyderlanduose (E4) pagal Taisyklę Nr. 14, patvirtinimo numeris 062439. Du pirmieji patvirtinimo numerio skaitmenys rodo, kad suteikiant patvirtinimą į Taisyklę Nr. 14 jau buvo įtraukti 06 serijos pakeitimai.

B MODELIS

(žr. šios taisyklės 4.5 pastraipą)

 $a = 8 \text{ mm min.}$

Pateiktas prie transporto priemonės pritaistas patvirtinimo ženklas rodo, kad tam tikras transporto priemonės tipas buvo patvirtintas Nyderlanduose (E4) pagal Taisyklės Nr. 14 ir 24 (*). (Šioje taisyklėje pataisytas sugerties koeficientas yra $1,30 \text{ m}^{-1}$.) Patvirtinimo numeriai rodo, kad suteikiant šiuos patvirtinimus į Taisyklę Nr. 14 jau buvo įtraukti 06 serijos pakeitimai, o į Taisyklę Nr. 24–03 serijos pakeitimai.

(*) Antrasis numeris pateiktas tik kaip pavyzdys.

3 PRIEDAS

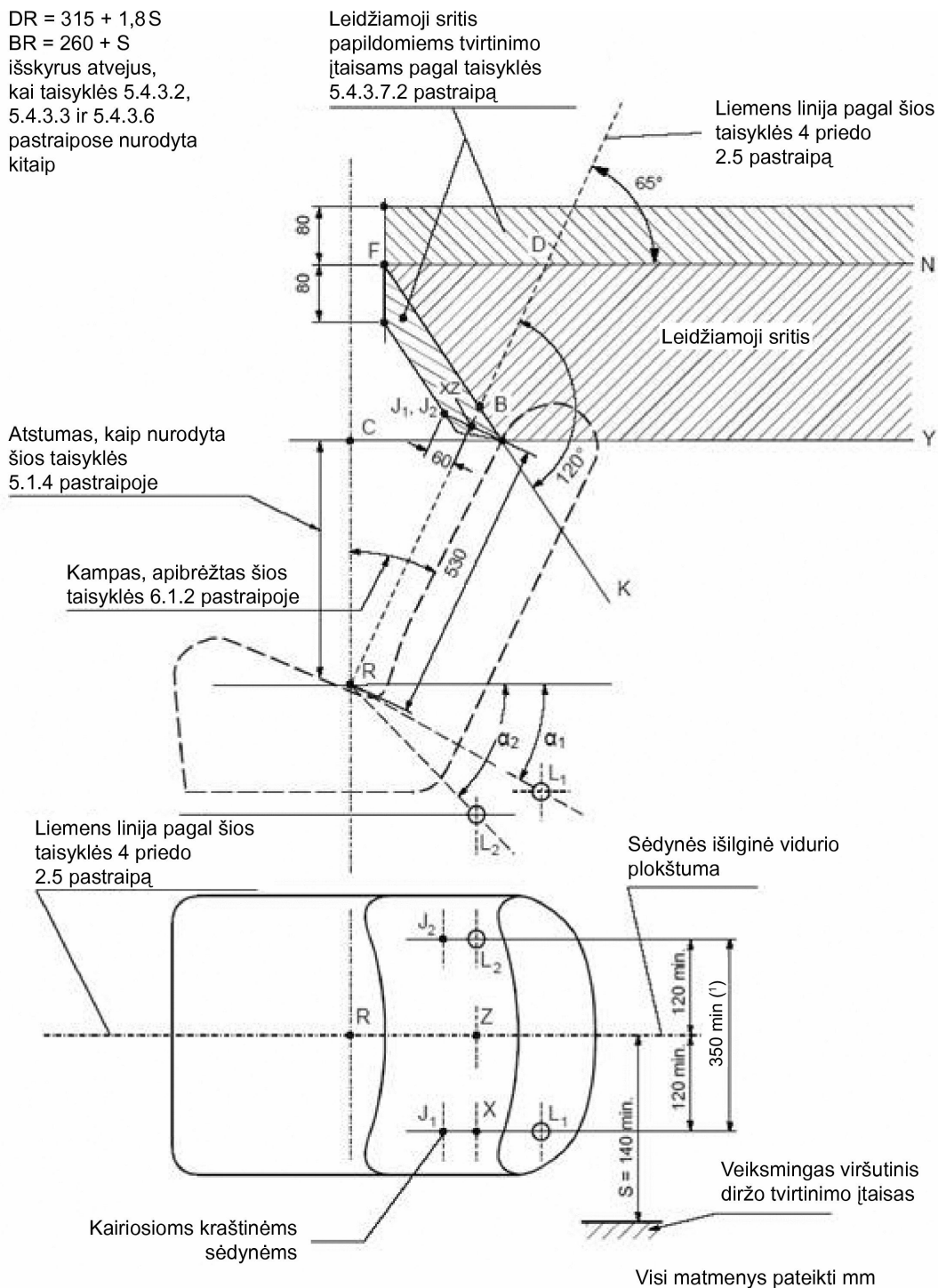
VEIKSMINGO DIRŽŲ TVIRTINIMO ĮTAISŲ VIETA

1 paveikslas

Veiksmingo diržų tvirtinimo įtaisų vietos

(brėžinyje parodytas pavyzdys, kuriame viršutinis tvirtinimo įtaisas yra pritaisytas prie transporto priemonės kėbulo šoninio skydelio)

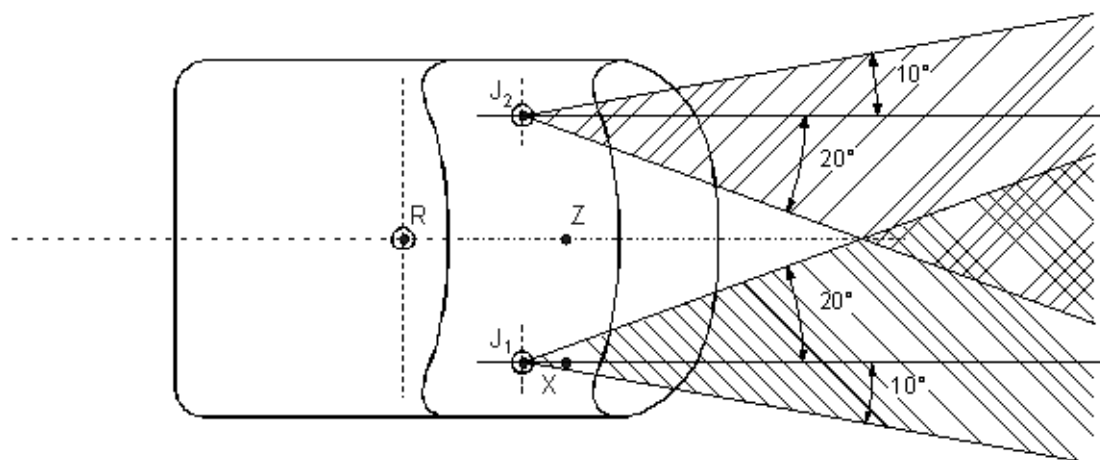
DR = 315 + 1,8S
BR = 260 + S
išskyrus atvejus,
kai taisyklės 5.4.3.2,
5.4.3.3 ir 5.4.3.6
pastraipose nurodyta
kitai



(¹) M₁ ir N₁ kategorijų transporto priemonių galinėms vidurinėms sėdimosioms vietoms mažiausiai 240 mm.

2 paveikslas

Viršutiniai veiksmingo tvirtinimo įtaisai pagal taisyklės 5.4.3.7.3 pastraipą



4 PRIEDAS

„H“ TAŠKO IR TIKROJO LIEMENS KAMPO NUSTATYMO TVARKA VARIKLINIŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ SĖDIMOSIOSE VIETOSE

1. PASKIRTIS

Šiame priede aprašyta tvarka naudojama nustatyti „H“ taško vietą ir tikrąjį liemens kampą vienoje arba keliuose variklinės transporto priemonės sėdimosiose vietose ir patikrinti nustatytų duomenų ryšį su transporto priemonės gamintojo pateiktomis projekcinėmis specifikacijomis ⁽¹⁾.

2. APIBRĖŽTYS

Šiame priede:

- 2.1. Atskaitos duomenys – viena arba keletas pateiktų sėdimosios vietos charakteristikų:
 - 2.1.1. „H“ taškas, „R“ taškas ir jų tarpusavio santykis;
 - 2.1.2. tikrasis liemens kampas, projektinis liemens kampas ir jų tarpusavio santykis.
- 2.2. Trimatis „H“ taško nustatymo įrenginys (3-D H įrenginys) – įtaisas, naudojamas nustatyti „H“ taškus ir tikruosius liemens kampus. Šis įtaisas aprašytas šio priedo 1 priedėlyje.
- 2.3. „H“ taškas – transporto priemonės sėdynėje pagal toliau pateiktą 4 pastraipą įtaisyto 3-D H įrenginio liemens ir šlaunų sukimosi centras. „H“ taškas yra įtaiso ašinės linijos, esančios tarp „H“ taško matymo įtaisų bet kurioje 3-D H įrenginio pusėje, viduryje. Teoriškai „H“ taškas atitinka „R“ tašką (dėl leistinųjų nuokrypių žr. 3.2.2 pastraipą). Kai „H“ taškas nustatomas pagal 4 pastraipoje aprašytą tvarką, jis laikomas nekintamu sėdynės sėdimosios dalies atžvilgiu ir, reguliuojant sėdynę, juda kartu.
- 2.4. „R“ taškas arba sėdimosios vietos atskaitos taškas – transporto priemonės gamintojo kiekvienai sėdimajai vietai apskaičiuotas projektinis taškas ir nustatytas trimatės atskaitos sistemos atžvilgiu.
- 2.5. „Liemens linija“ – 3-D H įrenginio liestuko, kai jis yra labiausiai į galą atitrauktoje padėtyje, ašinė linija.
- 2.6. „Tikrasis liemens kampas“ – kampas tarp vertikalios linijos, einančios per „H“ tašką, ir liemens linijos, nustatytas naudojant 3-D H įrenginio nugarinės dalies kampo kvadrantą. Teoriškai tikrasis liemens kampas atitinka projekcinį liemens kampą (dėl leistinųjų nuokrypių žr. 3.2.2 pastraipą).
- 2.7. „Projektinis liemens kampas“ – kampas tarp vertikalios linijos, einančios per „R“ tašką, ir liemens linijos, kuri atitinka transporto priemonės gamintojo nustatytą sėdynės atlošo projekcinę padėtį.
- 2.8. „Keleivio simetrijos plokštuma“ (C/LO) – vidurinė 3-D H įrenginio, esančio kiekvienoje nustatytoje sėdimosioje padėtyje, plokštuma; ją apibrėžia „H“ taško koordinatės „Y“ ašyje. Kiekvienos sėdynės simetrijos plokštuma sutampa su keleivio simetrijos plokštuma. Kitų sėdynių keleivio simetrijos plokštumą nustato gamintojas.
- 2.9. „Trimatė atskaitos sistema“ – sistema aprašyta šio priedo 2 priedėlyje.
- 2.10. „Atskaitos pradžios žymos“ – ant transporto priemonės kėbulo esantys gamintojo nustatyti fiziniai taškai (angos, paviršiai, žymenys ar išrėžos).
- 2.11. „Transporto priemonės matuojamoji padėtis“ – transporto priemonės padėtis, apibrėžta atskaitos pradžios žymų koordinatėmis trimatėje atskaitos sistemoje.

⁽¹⁾ Bet kurioje sėdimosioje vietoje, išskyrus priekines sėdynes, kuriose „H“ taško negalima nustatyti naudojant „trimatį „H“ taško nustatymo įrenginį“ arba procedūras, kompetentingos institucijos nuožiūra kaip atskaitos taškas gali būti naudojamas gamintojo nurodytas „R“ taškas.

3. REIKALAVIMAI

3.1. Duomenų pateikimas

Kiekvienos sėdimosios vietos, apie kurią būtina pateikti atskaitos duomenis tam, kad būtų parodyta, jog laikomasi dabartinės taisyklės reikalavimų, visi arba atitinkamai atrinkti duomenys turi būti pateikti šio priedo 3 priedėlyje nurodyta forma:

- 3.1.1. „R“ taško koordinatės trimatės atskaitos sistemos atžvilgiu;
- 3.1.2. projektinis liemens kampas;
- 3.1.3. visi nurodymai, reikalingi sėdynei nustatyti (jei reguliuojama) į matavimų padėtį, pateikti tolesnėje 4.3 pastraipoje.

3.2. Matavimų duomenų ir projektinių specifikacijų santykis

- 3.2.1. „H“ taško koordinatės ir tikrojo liemens kampo vertė, gauta taikant 4 pastraipoje nurodytą tvarką, turi būti palyginamos atitinkamai su transporto priemonės gamintojo nurodytomis „R“ taško koordinatėmis ir projektine liemens kampo verte.
- 3.2.2. Nagrinėjamos sėdimosios vietos santykinės „R“ ir „H“ taškų padėties ir projekcinio liemens kampo bei tikrojo liemens kampo santykis turi būti pripažinti patenkinamais, jei „H“ taško koordinatės yra 50 mm ilgio kraštinės kvadrato, kurio įstrižainės susikerta „R“ taške, o tikrasis liemens kampas nesiskiria nuo projekcinio daugiau kaip 5°.
- 3.2.3. Jei šios sąlygos atitinka reikalavimus, „R“ taškas ir projektinis liemens kampas turi būti naudojami parodyti, kad laikomasi šios taisyklės reikalavimų.
- 3.2.4. Jei „H“ taškas arba tikrasis liemens kampas neatitinka ankstesnės 3.2.2 pastraipos reikalavimų, „H“ taškas ir tikrasis liemens kampas turi būti nustatomi dar du kartus (iš viso tris kartus). Jei dviejų (iš šių trijų) matavimų rezultatai atitinka reikalavimus, turi būti taikomos 3.2.3 pastraipos sąlygos.
- 3.2.5. Jei mažiausiai dviejų iš trijų matavimų, aprašytų 3.2.4 pastraipoje, rezultatai neatitinka 3.2.2 pastraipoje aprašytų reikalavimų, arba negalima atlikti patikrinimo dėl to, kad transporto priemonės gamintojas nepateikė informacijos, susijusios su „R“ taško padėtimi arba projekciniu liemens kampu, turi būti imamas trijų išmatuotų taškų centroidas arba trijų išmatuotų kampų vidurkis; laikoma, kad šie dydžiai turi būti taikytini kaip šioje taisyklėje nurodytas „R“ taškas arba projektinis liemens kampas.

4. „H“ TAŠKO IR TIKROJO LIEMENS KAMPO NUSTATYMO TVARKA

- 4.1. Transporto priemonė iš anksto turi būti gamintojo nuožiūra parengiama 20 ± 10 °C temperatūroje, kad sėdynės medžiagos pasiektų kambario temperatūrą. Jei ant tikrintinos sėdynės anksčiau nėra sėdėta, 70–80 kg svorio asmuo (arba prietaisas) turi atsisėsti (būti padėtas) ant sėdynės du kartus ir pasėdėti po minutę, kad sėdimoji dalis ir atlošas būtų išpausti. Gamintojo reikalavimu, prieš montuojant 3-D H įrenginį, visos sėdynės dalys turi išbūti nepkrautos mažiausiai 30 min.
- 4.2. Transporto priemonė turi būti matuojamoje padėtyje, kaip anksčiau apibrėžta 2.11 pastraipoje.
- 4.3. Jei sėdynė reguliuojama, pirma turi būti nustatyta toliausioje galinėje įprasto vairavimo arba važiavimo padėtyje, kaip nurodyta transporto priemonės gamintojo, atliekant tik išilginį sėdynės reguliavimą, išskyrus sėdynės padėtis, kurios nenaudojamos įprastai važiuojant. Kai yra kitų sėdynės reguliavimo būdų (vertikalus, polinkio kampo, atlošo ir kt.), juos taikant sėdynė turi būti nustatoma į transporto priemonės gamintojo nurodytą padėtį. Sėdynės su pakaba vertikali padėtis turi būti tiksliai užfiksuota ir atitikti gamintojo nurodytą įprasto važiavimo padėtį.
- 4.4. Sėdimosios vietos plotas, kurį lies 3-D H įrenginys, turi būti uždengtas reikiamo dydžio ir tinkamos faktūros lygiu muslino audeklu, kurio viename kvadratiniam centimetre yra 18,9 siūlo, o svoris $0,228 \text{ kg/m}^2$, arba panašių savybių megztu ar neaustiniu audeklu. Jei bandymas su sėdyne atliekamas ne transporto priemonėje, grindys, ant kurių dedama sėdynė, turi būti tokių pačių savybių ⁽¹⁾ /kaip transporto priemonės, kurioje sėdynė bus naudojama, grindys.

(¹) Polinkio kampas, aukščio skirtumas su sėdynės montavimo elementais, paviršiaus faktūra ir kt.

- 4.5. 3-D H įrenginio sėdimosios ir galinės dalies junginys uždedamas taip, kad keleivio simetrijos plokštuma (C/LO) sutaptų su 3-D H įrenginio simetrijos plokštuma. Gamintojo prašymu 3-D H įrenginys gali būti paslinktas į vidų C/LO atžvilgiu, jei 3-D H įrenginys yra tiek pastumtas, kad dėl sėdynės krašto būtų neįmanoma 3-D H įrenginio išlyginti.
- 4.6. Pritaisykite pėdos ir blauzdos junginius prie sėdimosios dalies junginio: atskirai arba naudodami T pavidalo strypą ir blauzdos junginį. Per „H“ taško matymo įtaisus einanti linija turi būti lygiagreti su žeme ir statmena išilginei sėdynės simetrijos plokštumai.
- 4.7. 3-D H įrenginio pėdų ir kojų padėtis sureguliuokite taip:
- 4.7.1. Nustatyta sėdimoji vieta: vairuotojo ir kraštinio priekyje sėdinčio keleivio
- 4.7.1.1. Abu pėdų ir kojų junginiai turi būti traukiami į priekį taip, kad pėdos atsidurtų įprastinėje padėtyje ant grindų, jei būtina, tarp valdymo pedalų. Kai įmanoma, kairioji pėda turi būti padedama apytiksliai tokiu pačiu atstumu į kairę nuo 3-D H įrenginio simetrijos plokštumos, kaip dešinioji pėda – į dešinę. Jei reikia, skersinę 3-D H įrenginio padėtį rodantis gulsčiukas nustatomas horizontaliai, pareguliuojant sėdimąją dalį, jei būtina, arba atgal pastumiant kojų ir pėdų junginius. Per „H“ taško matymo įtaisus einanti linija turi būti išlaikoma statmena išilginei sėdynės simetrijos plokštumai.
- 4.7.1.2. Jei kairiosios kojos nesiseka išlaikyti lygiagrečiai su dešiniąja, ir kairiosios kojos negali paremti konstrukcija, pastumkite koją tiek, kad ji būtų remiama. Turi būti išlaikomas matymo įtaisų centravimas.
- 4.7.2. Nustatyta sėdimoji vieta: galinė kraštinė
- Galinėse arba papildomose sėdynėse kojos išdėstomos taip, kaip nurodyta gamintojo. Jei pėdos remiasi į grindų dalis, kurios yra skirtingo lygio, priekinę sėdynę pirma paliečianti pėda turi būti laikoma atskaitine, o kita pėda turi būti padedama taip, kad gulsčiukas rodytų, jog skersinė įtaiso padėtis horizontali.
- 4.7.3. Kitos nustatytos sėdimosios vietos
- Turi būti laikomasi 4.7.1 pastraipoje nurodytos tvarkos, išskyrus tai, kad pėdos turi būti išdėstomos taip, kaip apibrėžta transporto priemonės gamintojo.
- 4.8. Naudokite blauzdos ir šlaunies pasvarus ir išlyginkite 3-D H įrenginį.
- 4.9. Palenkite nugarinę dalį į priekį iki priekinio stabdiklio ir naudodami T pavidalo strypą patraukite 3-D H įrenginį nuo atlošo. 3-D H įrenginio padėtį ant sėdynės nustatykite vienu iš šių būdų:
- 4.9.1. Jei 3-D H įrenginys linkęs slinkti atgal, darykite taip: leiskite 3-D H įrenginiui slysti atgal tol, kol nereikės horizontalios T pavidalo strypą veikiančios slinkimą ribojančios apkrovos, t. y. tol, kol sėdimoji dalis palies atlošą. Jei būtina, iš naujo nustatykite blauzdos padėtį.
- 4.9.2. Jei 3-D H įrenginys nelinkęs slinkti atgal, darykite šitaip: naudodami horizontalią T pavidalo strypą veikiančią slinkimą ribojančią apkrovą, stumkite 3-D H įrenginį atgal, kol sėdimoji dalis palies atlošą (žr. šio priedo 1 priedėlio 2 pav.).
- 4.10. 3-D H įrenginio nugarinės ir sėdimųjų dalių junginys ties klubų kampo kvadranto ir T pavidalo strypo įvorės jungtimi veikiamas 100 ± 10 N apkrova. Apkrovos veikimo kryptis išlaikoma lygiagreti su linija, einančia per minėtą sujungimą ir tašką, esantį virš šlaunų strypo įvorės (žr. šio priedo 1 priedėlio 2 pav.). Tada nugarinė dalis atsargiai priglaudžiama prie sėdynės atlošo. Per kitą procedūros dalį turi būti laikomasi atsargumo, kad 3-D H įrenginys nepasislinktų į priekį.
- 4.11. Pritaisykite dešiniąjį ir kairįjį sėdmenų pasvarus, tuomet iš eilės – aštuonis liemens pasvarus. 3-D H įrenginį išlaikykite horizontalioje padėtyje.
- 4.12. Nugarinę dalį palenkite į priekį, kad sumažėtų sėdynės atlošo įtempimas. Pasiūbuokite 3-D H įrenginį į šonus 10° lanku (po 5° į kiekvieną pusę nuo vertikalios simetrijos plokštumos) visus tris ciklus, kad neliktų jokios trinties tarp 3-D H įrenginio ir sėdynės.

Siūbuojant 3-D H įrenginio T pavidalo strypas gali nukrypti nuo apibrėžto horizontalaus ir vertikalios centravimo padėties. Todėl siūbuojant T pavidalo strypas turi būti prilaikomas naudojant tinkamą šoninę apkrovą. Laikant T pavidalo strypą ir siūbuojant 3-D H įrenginį, turi būti laikomasi atsargumo, kad neatsargi išorinė apkrova nebūtų naudojama vertikalia, priekine ar atbuline kryptimis.

Šiame etape 3-D H įrenginio pėdų judėjimas nėra apribojamas ar sulaikomas. Jei pėdos keičia padėtį, tuo metu joms turi būti leidžiama likti toje padėtyje.

Atsargiai grąžinkite nugarinę dalį prie sėdynės atlošo ir patikrinkite abu gulsčius; jie turi rodyti horizontalią padėtį. Jei siūbuojant 3-D H įrenginį pėdos pasislinko, jos turi būti išdėstytos taip:

iš eilės pakelkite kiekvieną pėdą nuo grindų kiek reikia, kol pėdos nustos judėti. Keliant turi būti galima laisvai pėdas pasukti; neturi būti naudojama priekinė arba šoninė apkrovos. Kai kiekviena pėda grąžinama į apatinę padėtį, kulnas turi liesti tam skirtą konstrukciją.

Patikrinkite, ar šoninis gulsčius rodo horizontalią padėtį; jei reikia, nugarinės dalies viršus pastumiamas iš šono tiek, kad 3-D H įrenginio sėdimoji dalis ant sėdynės būtų horizontali.

4.13. Laikydami T pavidalo strypą, kad 3-D H įrenginiui ant sėdimosios dalies nebūtų leidžiama judėti į priekį, atlikite šiuos veiksmus:

- a) nugarinę dalį priglauskite prie sėdynės atlošo;
- b) maždaug ties liemens pasvarų viduriu nugarinės dalies kampo strypas protarpiais veikiamas ne didesne kaip 25 N horizontalia atgal veikiančia apkrova, kol pagal klubų kampo kvadrantą bus matyti, kad nuėmus apkrovą yra pasiekta stabili padėtis. Turi būti laikomasi atsargumo, kad 3-D H įrenginiui nebūtų taikomos išorinės žemyn arba iš šono veikiančios apkrovos. Jei reikia kitaip reguliuoti 3-D H įrenginio lygį, pasukite nugarinę dalį į priekį, iš naujo pareguliuokite lygį ir pakartokite aprašytą procedūrą nuo 4.12 pastraipos.

4.14. Atlikite matavimus:

4.14.1. „H“ taško koordinatės matuojamos atsižvelgiant į trimatę atskaitos sistemą;

4.14.2. pagal 3-D H įrenginio nugarinės dalies kampo kvadrantą tikrasis liemens kampas nustatomas tada, kai liestukas yra toliausioje galinėje padėtyje.

4.15. Jei norima pakartoti 3-D H įrenginio įrengimą, sėdynės mazgas turėtų likti neapkrautas mažiausiai 30 min. iki pakartotinio įrengimo. 3-D H įrenginys neturi būti paliktas ant sėdynės mazgo ilgiau, nei reikia laiko bandymui atlikti.

4.16. Jei toje pačioje eilėje esančios sėdynės gali būti laikomos panašiomis (kelia vietė sėdynė, vienodos sėdynės ir kt.), kiekvienai sėdynių eilei turi būti nustatomas tik vienas „H“ taškas ir vienas „tikrasis liemens kampas“; šio priedo 1 priedėlyje aprašytas 3-D H įrenginys bus naudojamas vienoje vietoje, ir tai bus taikoma visai sėdynių eilei. Ta vieta turi būti:

4.16.1. priekinėje eilėje: vairuotojo sėdynė;

4.16.2. galinėje eilėje arba eilėse: kraštinė sėdynė.

1 priedėlis

TRIMAČIO „H“ TAŠKO ĮRENGINIO APRAŠAS (*)

(3-D H įrenginys)

1. NUGARINĖ IR SĖDIMOJI DALYS

Nugarinė ir sėdimoji dalys sukonstruotos iš sustiprinto plastiko ir metalo; jos imituoja žmogaus liemenį ir šlaunis, mechanškai sujungtas „H“ taške. Prie šarnyro „H“ taške pritvirtinto liestuko yra pritvirtintas kvadrantas, skirtas tikrajam liemens kampui matuoti. Šlaunų vidurio liniją ir klubų kampo kvadranto bazinę liniją sudaro prie sėdimosios dalies pritvirtintas reguliuojamas šlaunų strypas.

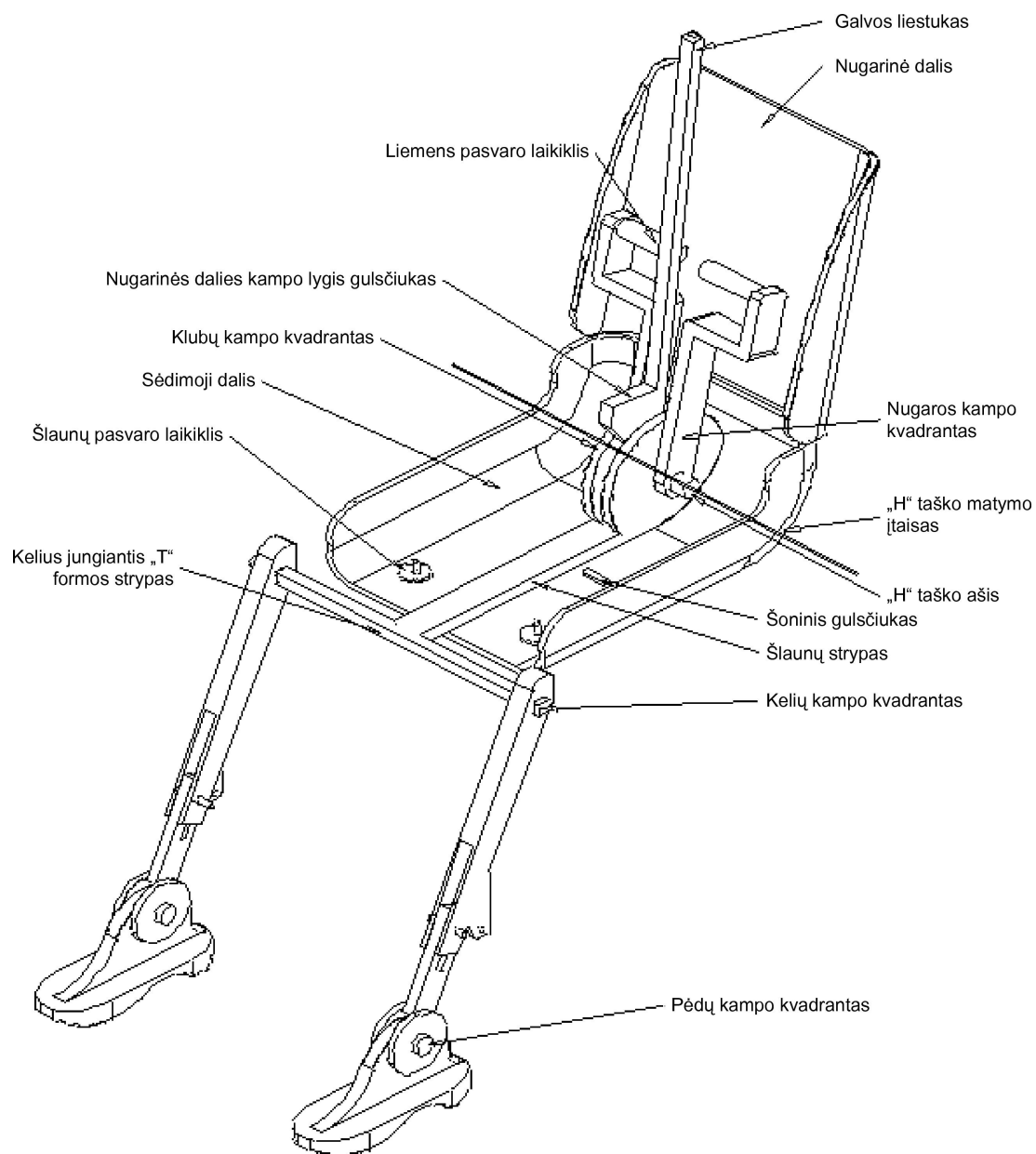
2. KŪNO IR KOJŲ ELEMENTAI

Blauzdų segmentai prijungti prie sėdimosios dalies junginio ties kelius jungiančiu T pavidalo strypu, kuris yra šoninis reguliuojamo šlaunų strypo tęsinys. Blauzdų segmentuose įrengti kvadrantai kelių sulenkimo kampui matuoti. Batų ir pėdų junginiai sukalibruoti pėdos kampui matuoti. Įrenginio vieta erdvėje nustatoma dviem gulsčiais. Atitinkamuose sunkio centruose pritvirtinami kūno elementų pasvarai, atstojantys 76 kg svorio vyriškos lyties asmens poveikį sėdynei. Turėtų būti patikrinta, ar visos 3-D H įrenginio jungtys gali būti lengvai sukiojamos be pastebimos trinties.

(*) Dėl išsamesnės informacijos apie 3-D H įrenginio konstrukciją kreipkitės į Automobilių inžinierių sąjungą; adresas 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, United States of America.
Įrenginys atitinka ISO standarte 6549:1980 aprašytą įrenginį.

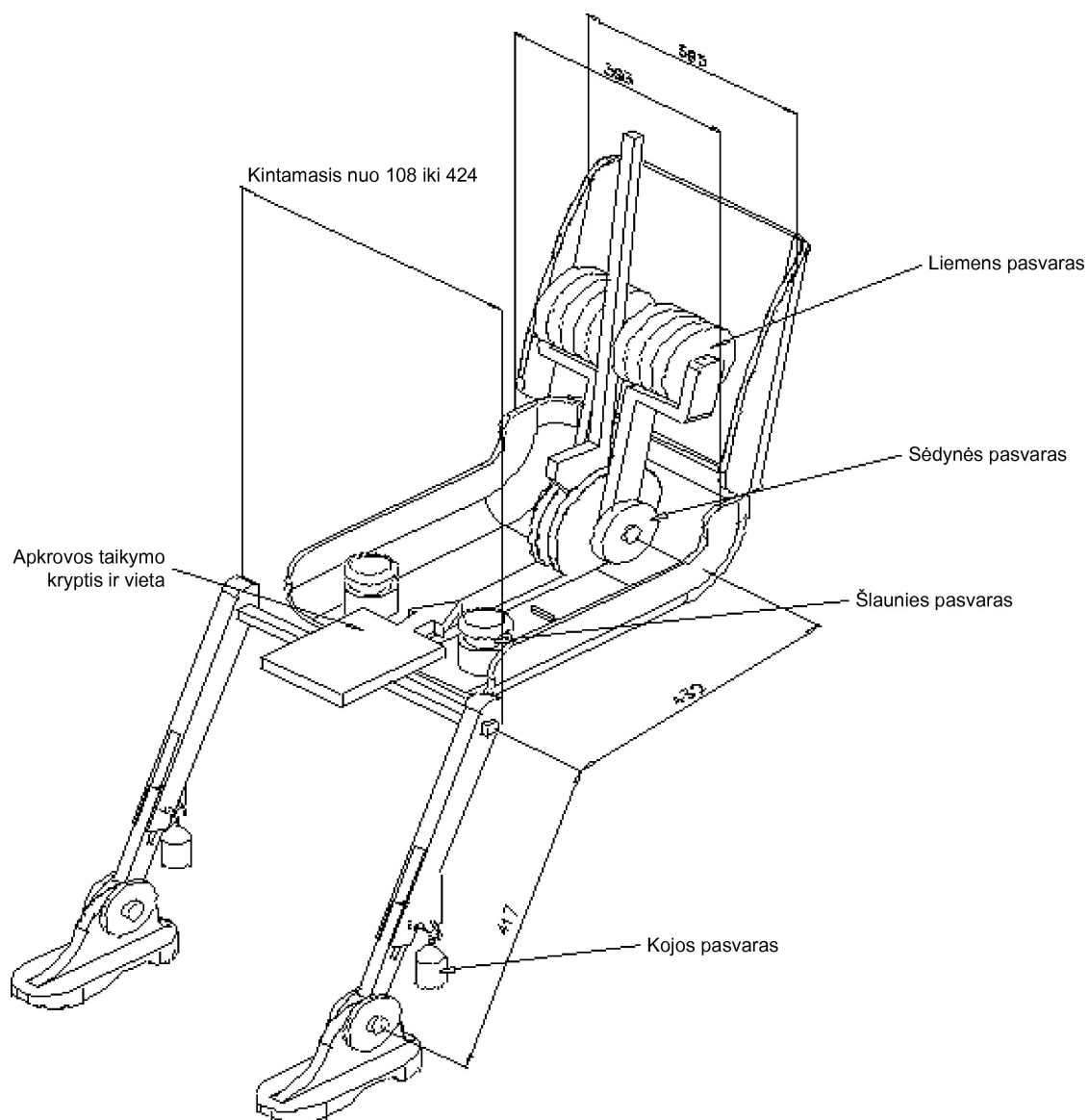
1 paveikslas

3-D H įrenginio elementų pavadinimai



2 paveikslas

3-D H įrenginio elementų matmenys ir apkrovos paskirstymas



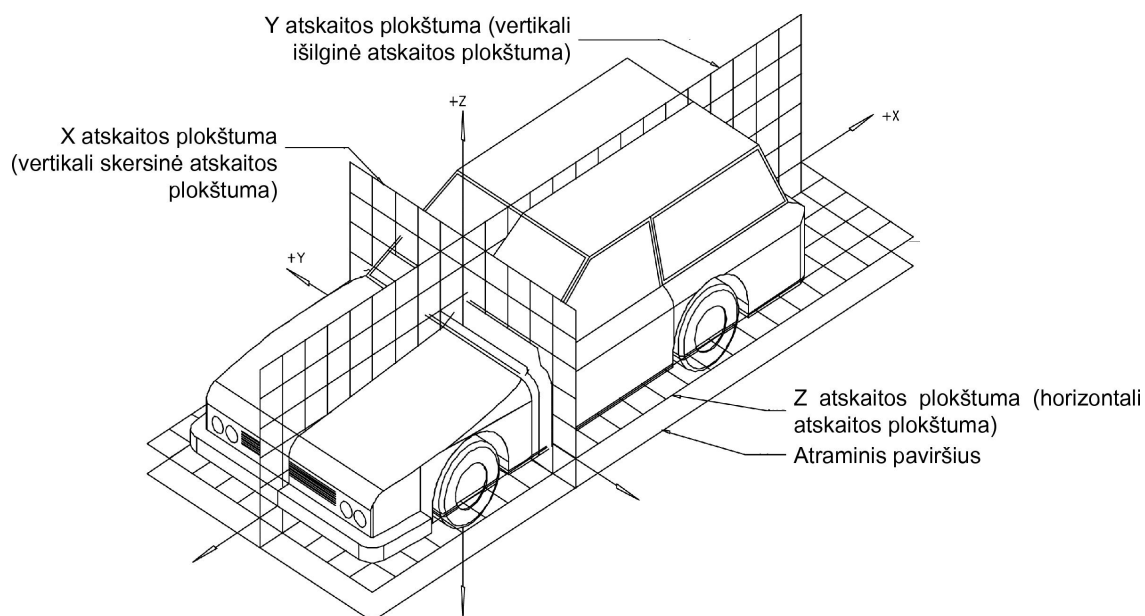
2 priedėlis

TRIMATĖ ATSKAITOS SISTEMA

1. Trimatę atskaitos sistemą apibrėžia trys stačiakampės plokštumos, nustatytos transporto priemonės gamintojo (žr. pav.) (*).
2. Transporto priemonės matuojamoji padėtis nustatoma pastačius transporto priemonę ant atraminio paviršiaus taip, kad atskaitos pradžios žymų koordinatės atitiktų gamintojo nurodytas vertes.
3. „R“ ir „H“ taškų koordinatės nustatomos transporto priemonės gamintojo nustatytų atskaitos pradžios žymų atžvilgiu.

Paveikslas

Trimatė atskaitos sistema



(*) Atskaitos sistema atitinka standartą ISO 4130:1978.

3 priedėlis

SĖDIMŲJŲ VIETŲ ATSKAITOS DUOMENYS

1. Atskaitos duomenų kodavimas

Iš eilės išvardijami kiekvienos sėdimosios vietos atskaitos duomenys. Sėdimosios vietos identifikuojamos dviejų rašmenų kodu. Pirmasis rašmuo – tai arabiškas skaitmuo, žymintis sėdynių eilę, skaičiuojant nuo transporto priemonės priekio. Antrasis rašmuo – tai didžioji raidė, žyminti sėdimosios vietos padėtį sėdynių eilėje, žiūrint transporto priemonės judėjimo į priekį kryptimi; vartojamos tokios raidės:

L = kairė

C = centras

R = dešinė

2. Transporto priemonės matuojamosios padėties aprašymas

2.1. Atskaitos pradžios žymų koordinatės

X

Y

Z

3. Atskaitos duomenų sąrašas

3.1. Sėdimoji vieta:

3.1.1. „R“ taško koordinatės

X

Y

Z

3.1.2. Projektinis liemens posvyrio kampas:

3.1.3. Sėdynės reguliavimo techninės sąlygos (*)

horizontali:

vertikali:

kampinė:

liemens kampas:

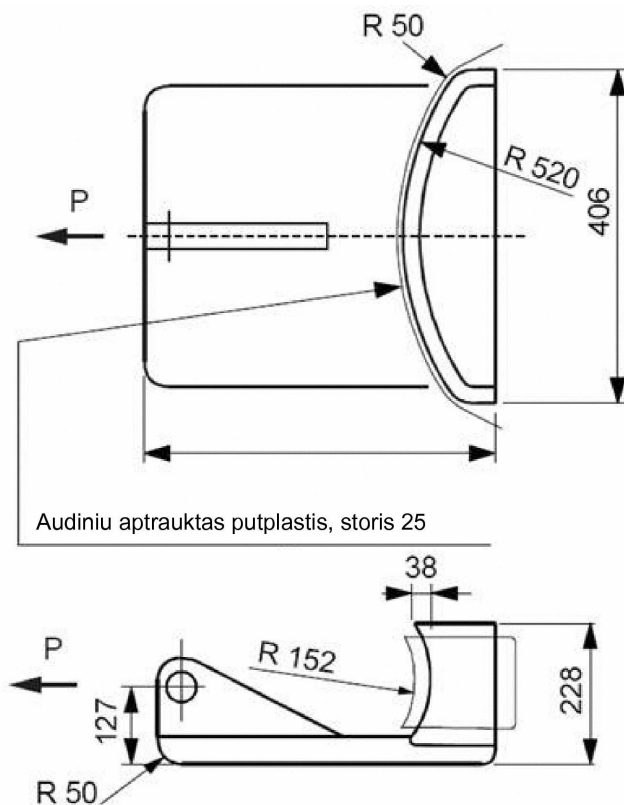
Pastaba. Kitų sėdimųjų vietų atskaitos duomenys išvardijami 3.2, 3.3 ir kitose pastraipose.

(*) Nereikalingas įrašas išbraukiamas.

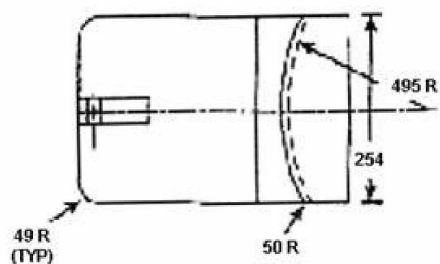
5 PRIEDAS

TRAUKOS ĮTAISAS

1 paveikslas



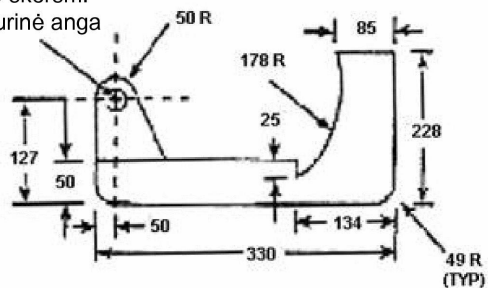
1a paveikslas



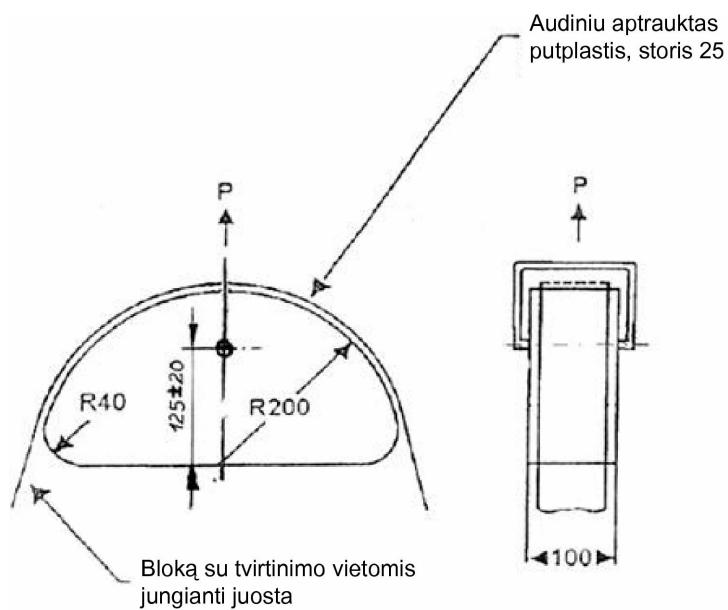
PASTABOS:

1. Blokas aptrauktas 25 vid. tankio brezentu, padengtu akytąja guma
2. Visi matmenys pateikti milimetrais (mm)

19 skersm.
kiaurinė anga



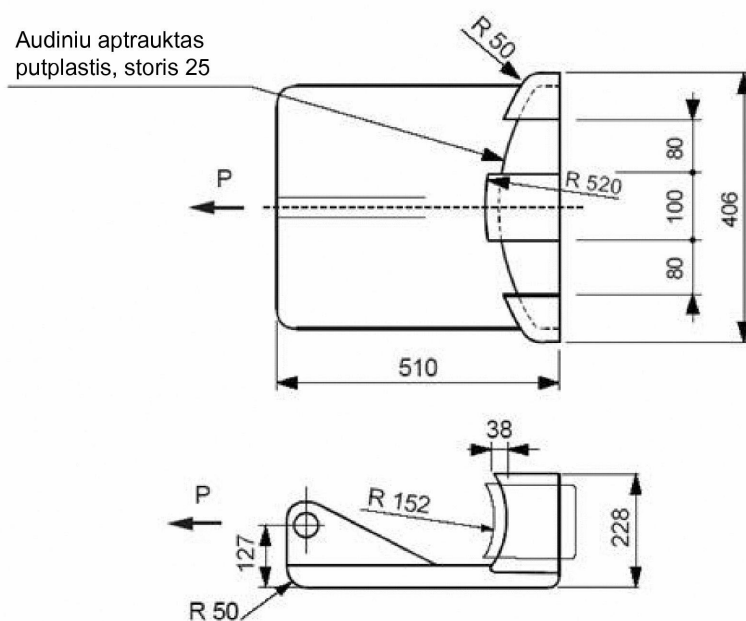
2 paveikslas



Visi matmenys pateikti milimetrais (mm)

Norint užfiksuoti juostą, kad neišslystų per traukimo bandymą, peties diržo traukos įtaisą galima pakeisti pridendant du ribojimo kraštelius ir (arba) keletą varžtų.

3 paveikslas



Visi matmenys pateikti milimetrais (mm)

6 PRIEDAS

MAŽIAUSIAS TVIRTINIMO VIETŲ SKAIČIUS IR APATINIŲ TVIRTINIMO ĮTAISŲ VIETA

Transporto priemonės kategorija	Į priekį atsuktos sėdynės				Atgal atsuktos sėdynės
	Kraštinės		Centrinės		
	Priekinės	Kitos	Priekinės	Kitos	
M ₁	3	3	3	3	2
M ₂ ≤ 3,5 tonos	3	3	3	3	2
M ₃ ir M ₂ > 3,5 tonos	3 ⊕	3 arba 2 $\frac{1}{1}$	3 arba 2 $\frac{1}{1}$	3 arba 2 $\frac{1}{1}$	2
N ₁	3	3 arba 2 ∅	3 arba 2 *	2	2
N ₂ ir N ₃	3	2	3 arba 2 *	2	2

Simbolių paaiškinimas.

- 2 : du apatiniai tvirtinimo įtaisai, leidžiantys įrengti B tipo saugos diržą arba Br, Br3, Br4m ar Br4Nm tipų saugos diržus, kai to reikalaujama pagal Suvestinę rezoliuciją dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3), 13 priedo 1 priedėlis.
- 3 : du apatiniai tvirtinimo įtaisai ir vienas viršutinis tvirtinimo įtaisas, leidžiantis įrengti trijose vietose tvirtinamą A tipo saugos diržą arba Ar, Ar4m arba Ar4Nm tipų saugos diržus, kai to reikalaujama pagal Suvestinę rezoliuciją dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3), 13 priedo 1 priedėlis.
- ∅ : nurodo 5.3.3 pastraipą (leidžiami du tvirtinimo įtaisai, jei sėdynė yra perėjimo viduje).
- *
- $\frac{1}{1}$: nurodo 5.3.5 pastraipą (leidžiami du tvirtinimo įtaisai, jei atskaitos zonoje nieko nėra).
- ⊕ : nurodo 5.3.7 pastraipą (speciali sąlyga transporto priemonės viršutiniam aukštui).

1 priedėlis

APATINIŲ TVIRTINIMO ĮTAISŲ VIETA: TIK KAMPAMS TAIKOMI REIKALAVIMAI

	Sėdynė	M ₁	Ne M ₁ kategorija
Priekinė (*)	užrakto pusė (α ₂)	45 – 80°	30 – 80°
	ne užrakto pusė (α ₁)	30 – 80°	30 – 80°
	pastovus kampas	50 – 70°	50 – 70°
	keliavietė sėdynė – užrakto pusė (α ₂)	45 – 80°	20 – 80°
	keliavietė sėdynė – ne užrakto pusė (α ₁)	30 – 80°	20 – 80°
	reguliuojamoji sėdynė, kurios atlošo kampas < 20°	45 – 80° (α ₂) (*) 20 – 80° (α ₁) (*)	20 – 80°
Galinė ≠		30 – 80°	20 – 80° Ψ
Sulenkiamoji	Diržo tvirtinimo įtaisai nereikalingi. Jei yra tvirtinimo įtaisai, žr. priekinių ir galinių sėdynių kampų reikalavimus.		

Pastabos:

≠ : kraštinė ir vidurinė.

(*) : jei kampas nepastovus, žr. 5.4.2.1 pastraipą.

Ψ : 45 – 90° M₂ ir M₃ kategorijos transporto priemonių atveju.

7 PRIEDAS

DINAMINIS BANDYMAS, KAIP ALTERNATYVA SAUGOS DIRŽO TVIRTINIMO ĮTAISŲ STATINIAM TVIRTUMO BANDYMU

1. TAIKYMO SRITIS

Šiame priede aprašomas dinaminis vežimėlio bandymas, kurį galima atlikti kaip alternatyvą saugos diržo tvirtinimo įtaisų statiniam tvirtumo bandymui, aprašytam šios taisyklės 6.3 ir 6.4 pastraipuose.

Ši alternatyva gali būti taikoma automobilio gamintojo prašymu, sėdynių grupės atveju, kai visose sėdimosiose vietose yra įtaisyti trijose vietose tvirtinami saugos diržai, su kuriais siejamos krūtinės apkrovos ribotuvo funkcijos, ir kai sėdynių grupėje papildomai yra sėdimoji vieta, kuriai sėdynės konstrukcijoje yra įtaisytas viršutinis saugos diržo tvirtinimo įtaisas.

2. NURODYMAI

- 2.1. Atliekant šio priedo 3 pastraipoje nurodytą dinaminį bandymą, neturi būti jokio tvirtinimo įtaiso arba gretimos srities trūkio. Tačiau užprogramuotas trūkis reikalingas, norint patikrinti apkrovos ribotuvo veikimą.

Turi būti atsižvelgiama į apatinių veiksmingo tvirtinimo įtaisų mažiausių tarpų reikalavimus, apibrėžtus šios taisyklės 5.4.2.5 pastraipoje, šios taisyklės 5.4.3.6 pastraipoje apibrėžtus veiksmingų viršutinių tvirtinimo įtaisų reikalavimus ir, kai taikoma, į 2.1.1 pastraipą.

- 2.1.1. M1 kategorijos transporto priemonėms, kurių bendra leidžiamoji masė ne didesnė kaip 2,5 tonos, viršutinis saugos diržo tvirtinimo įtaisas, jei pritaisytas prie sėdynės konstrukcijos, per bandymą neturi pasislinkti į priekį nuo skersinės plokštumos, einančios per bandomos sėdynės R ir C taškus (žr. šios taisyklės 3 priedo 1 pav.).

Atliekant bandymus su pirmiau neminėtomis transporto priemonėmis, viršutinis saugos diržo tvirtinimo įtaisas per bandymą neturi pasislinkti į priekį nuo skersinės plokštumos, palinkusios 10° į priekį ir einančios per sėdynės R tašką.

- 2.2. Transporto priemonėse, kuriose tokie įtaisai naudojami, poslinkio ir fiksavimo įtaisai, leidžiantys visiems keleiviams išlipti iš transporto priemonės, po bandymo turi išlikti valdomi ranka.
- 2.3. Transporto priemonės savininko instrukcijoje turi būti nurodyta, kad kiekvienas saugos diržas gali būti pakeistas tik patvirtintu saugos diržu, skirtu tam tikrai transporto priemonės sėdimajai vietai, ir turi būti nurodytos sėdimosios vietos, kuriose galima įtaisyti atitinkamą saugos diržą su apkrovos ribotuvu.

3. DINAMINIO BANDYMO SĄLYGOS

3.1. Bendrosios sąlygos

Šiame priede aprašytam bandymui taikomos bendrosios šios taisyklės 6.1 pastraipoje aprašytos sąlygos.

3.2. Įrengimas ir paruošimas

3.2.1. Vežimėlis

Vežimėlis turi būti sukonstruotas taip, kad atlikus bandymą nebūtų liekamosios deformacijos. Jis turi būti nukreipiamas taip, kad susidūrimo metu vertikalioje plokštumoje nuokrypis nebūtų didesnis kaip 5°, o horizontalioje – ne didesnis kaip 2°.

3.2.2. Transporto priemonės konstrukcijos pritvirtinimas

Transporto priemonės standumo požiūriu svarbi transporto priemonės konstrukcijos dalis, atsižvelgiant į sėdynių tvirtinimo įtaisyti ir saugos diržų tvirtinimo įtaisyti, turi būti pritaisyta ant vežimėlio, kaip nurodyta šios taisyklės 6.2 pastraipoje.

3.2.3. Tvirtinimo sistemos

- 3.2.3.1. Tvirtinimo sistemos (sukomplektuotos sėdynės, saugos diržų įrenginiai ir apkrovos ribotuvai) turi būti įtaisomos transporto priemonės konstrukcijoje pagal serijinės gamybos transporto priemonių specifikacijas.

Ant bandymų vežimėlio gali būti pritaikomi transporto priemonės elementai, esantys prieš bandomą sėdynę (priešais skydas, sėdynė ir kt., atsižvelgiant į bandomą sėdynę). Jei yra priekinė oro pagalvė, ji turi būti išjungta.

- 3.2.3.2. Gamintojui pageidaujant ir sutarus su technikos tarnyba, kuri atsakinga už bandymus, kai kurių sulaikymo sistemų sudedamųjų dalių, išskyrus sukomplektuotas sėdynes, saugos diržų įrenginius ir apkrovos ribotuvus, galima nemontuoti ant bandymų vežimėlio arba galima pakeisti sudedamosiomis dalimis, kurių standumas yra toks pat arba mažesnis ir kurių matmenys apima transporto priemonės salono įrangos matmenis, jei bandoma konfigūracija yra nepalanki bent tiek, kiek serijinė konfigūracija, atsižvelgiant į sėdynę ir saugos diržų tvirtinimo įtaisus veikiančias jėgas.

- 3.2.3.3. Sėdynės turi būti sureguliuotos taip, kaip reikalaujama šios taisyklės 6.1.2 pastraipoje, įtaisytos už bandymus atsakingos technikos tarnybos parinktoje vietoje, stengiantis, kad tvirtinimo įtaisų tvirtumo atžvilgiu būtų kuo nepalankesnės sąlygos, suderinamos su manekenų montavimu transporto priemonėje.

3.2.4. Manekentai

Ant kiekvienos sėdynės turi būti įtaisytas manekenas, kurio matmenys ir masė apibrėžti 8 priede, ir apjuostas transporto priemonėje įrengtu saugos diržu.

Nebūtina jokia manekeno įranga.

3.3. Bandymas

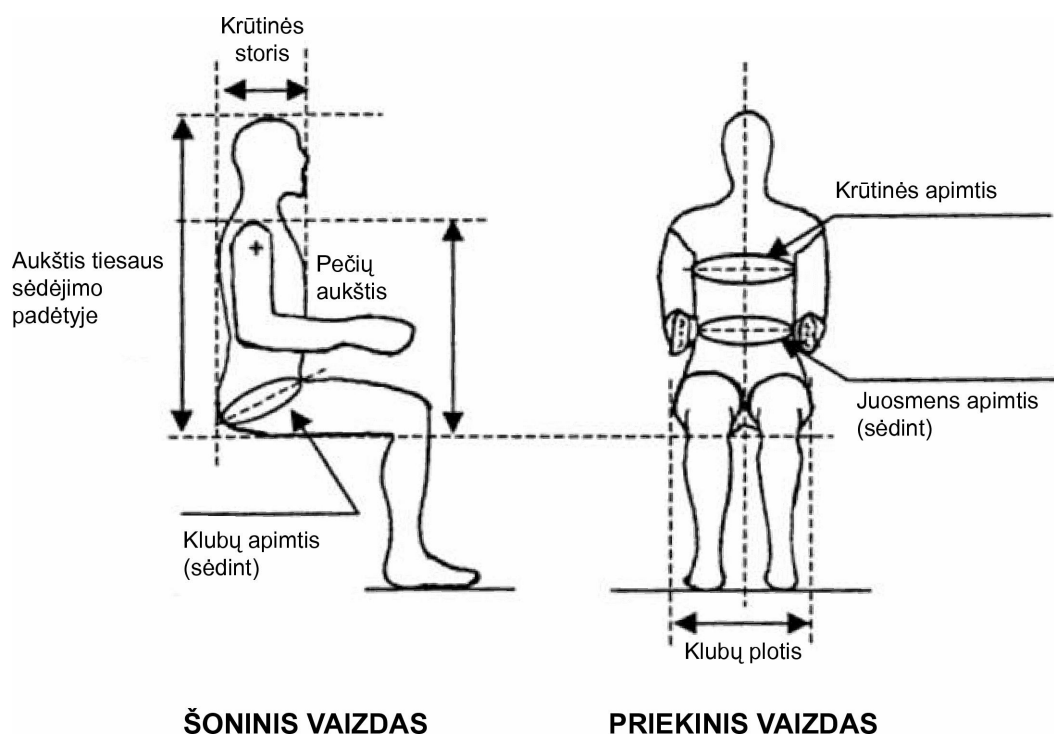
- 3.3.1. Vežimėlis varomas taip, kad per bandymą jo greitis kistų 50 km/h. Vežimėlio lėtėjimas turi nepažeisti ribų, apibrėžtų Taisyklės Nr. 16 8 priede.
- 3.3.2. Jei tinkama, pagal automobilio gamintojo nurodymus suaktyvinami papildomi sulaikymo įtaisai (išankstinės apkrovos įtaisai ir kt., išskyrus oro pagalves).
- 3.3.3. Reikia patikrinti, ar saugos diržų tvirtinimo įtaisų poslinkis neviršija šio priedo 2.1 ir 2.1.1 pastraipose nustatytų ribų.
-

8 PRIEDAS

MANEKENO SPECIFIKACIJOS (*)

Masė	97,5 ± 5 kg
Aukštis tiesaus sėdėjimo padėtyje	965 mm
Klubų plotis (sėdint)	415 mm
Klubų apimtis (sėdint)	1 200 mm
Juosmens apimtis (sėdint)	1 080 mm
Krūtinės storis	265 mm
Krūtinės apimtis	1 130 mm
Pečių aukštis	680 mm
Visų ilgio matmenų leistinasis nuokrypis	± 5 %

Pastaba. Matmenis paaiškinantis eskizas pateiktas paveikslėlyje.



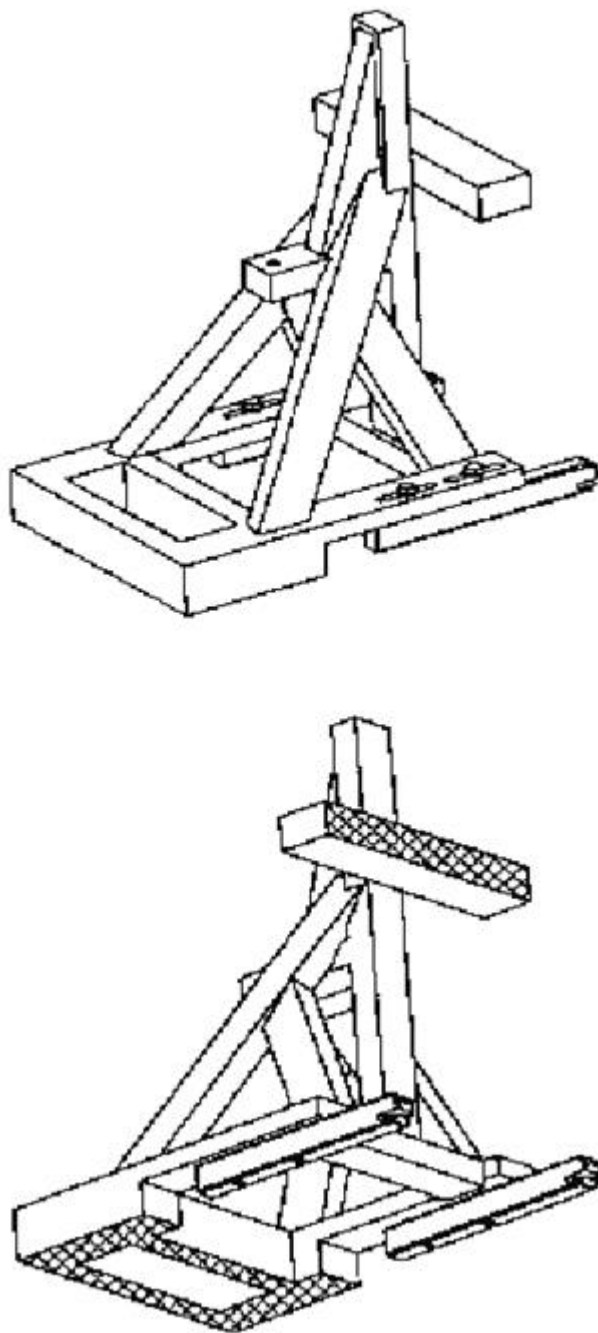
(*) Australijos konstravimo taisyklėje (ADR) 4/03 ir Federaliniame variklinių transporto priemonių saugos standarte (FMVSS) Nr. 208 aprašyti įrenginiai laikomi lygiavertiais.

9 PRIEDAS

„ISOFIX“ TVIRTINIMO SISTEMOS IR „ISOFIX“ VIRŠUTINĖS JUOSTOS TVIRTINIMO ĮTAISAI

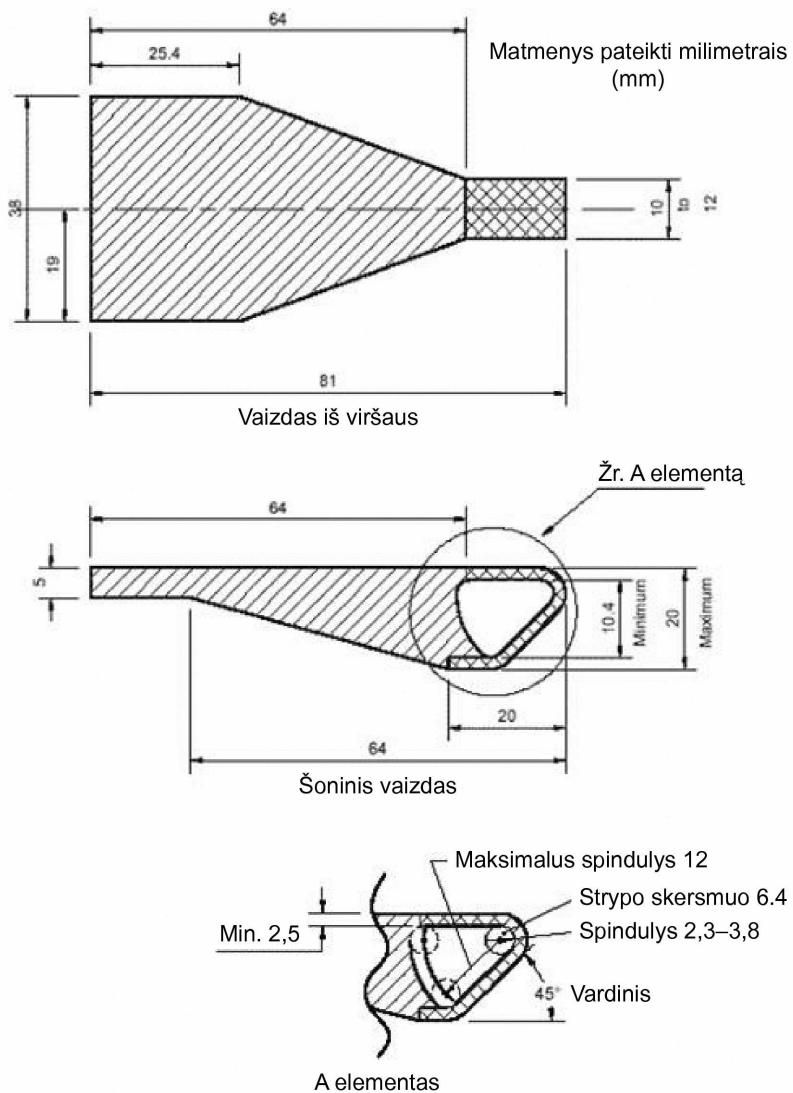
1 paveikslas

Statinės jėgos taikymo įrenginys (SFAD), izometriniai vaizdai



3 paveikslas

ISOFIX viršutinės juostos jungties (kilpos tipas) matmenys

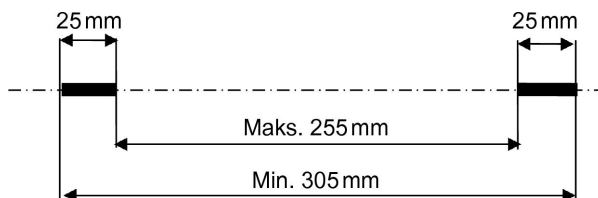


Legenda:

-  Aplinkinė konstrukcija (jei yra)
-  Sritis, kurioje turi būti visos juostos kilpos profilis

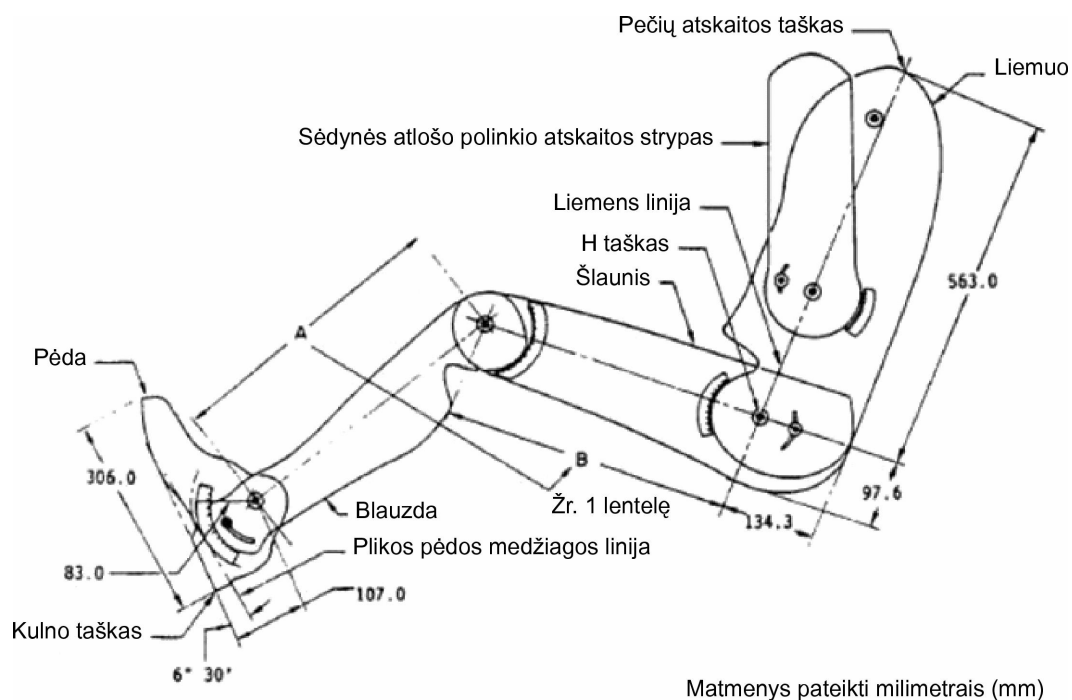
4 paveikslas

Atstumas tarp abiejų apatinių tvirtinimo zonų



5 paveikslas

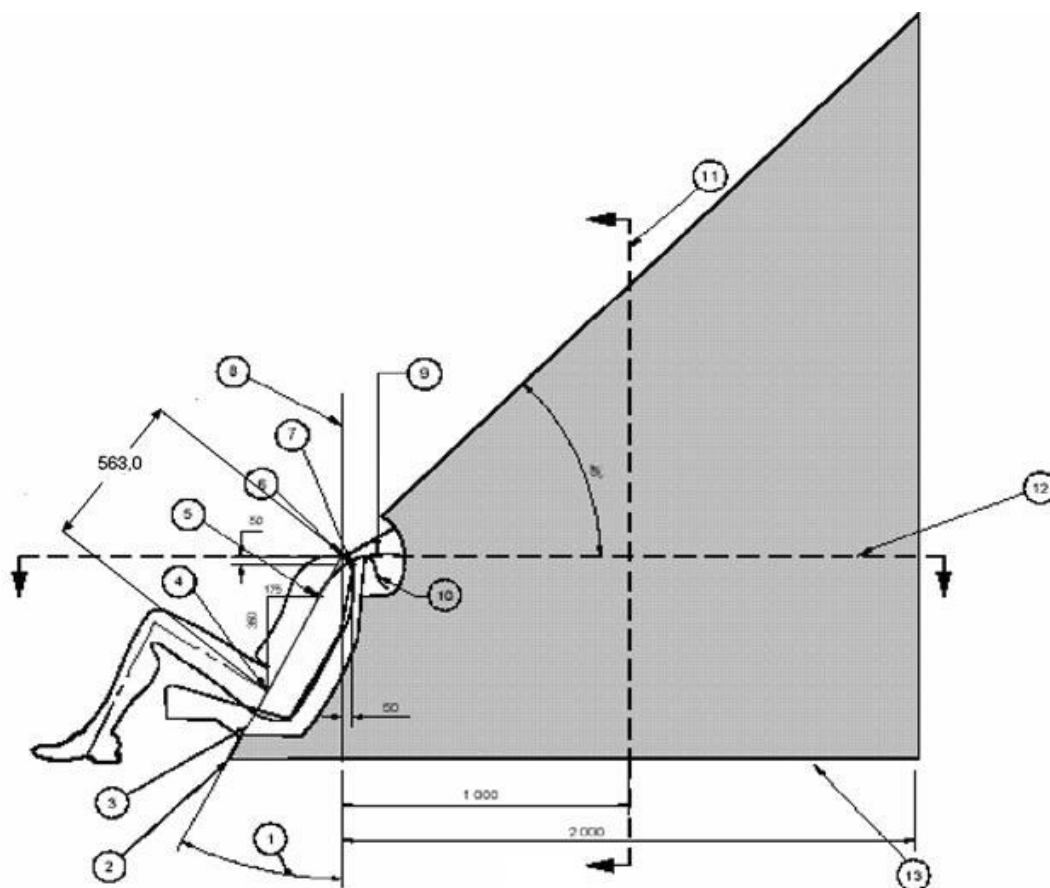
Dvimatis modelis



6 paveikslas

ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo vieta, ISOFIX zona – šoninis vaizdas

Matmenys pateikti milimet



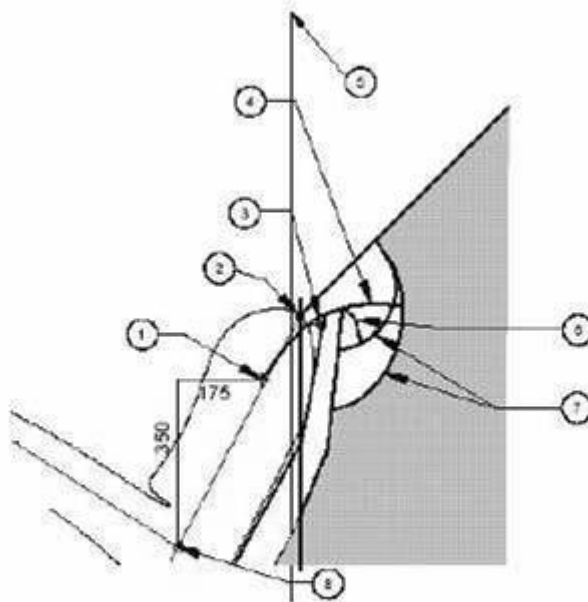
raus (mm)

- 1 Atlošo pokrypis.
- 2 Liemens linijos atskaitos plokštumos ir grindų sankirta.
- 3 Liemens linijos atskaitos plokštuma.
- 4 H taškas.
- 5 „V“ taškas.
- 6 „R“ taškas.
- 7 „W“ taškas.
- 8 Vertikali išilginė plokštuma.
- 9 Juostos vyniojimo ilgis nuo „V“ taško: 250 mm.
- 10 Juostos vyniojimo ilgis nuo „W“ taško: 200 mm.
- 11 „M“ plokštumos skerspjūvis.
- 12 „R“ plokštumos skerspjūvis.
- 13 Linija rodo transporto priemonės grindų paviršių nurodytoje zonoje.
- 1 PASTABA. Viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso, kuris pritaikytas susieti su nuspaltvintoje zonoje esančia viršutinės juostos kilpa, dalis.
- 2 PASTABA. „R“ taškas: pečių atskaitos taškas.
- 3 PASTABA. „V“ taškas: atskaitos taškas V, 350 mm vertikaliai virš ir 175 mm horizontaliai atgal nuo H taško.
- 4 PASTABA. „W“ taškas: atskaitos taškas W, 50 mm vertikaliai žemyn ir 50 mm horizontaliai atgal nuo „R“ taško.
- 5 PASTABA. „M“ plokštuma: atskaitos plokštuma M, 1 000 mm horizontaliai atgal nuo „R“ taško.
- 6 PASTABA. Toliausi priekiniai zonos paviršiai sukuriami ištiesiant dvi apimančias linijas per jų išplėstą intervalą priekinėje zonos dalyje. Apimančios linijos atitinka mažiausią nustatytą tipinių viršutinių juostų ilgį nuo CRS viršaus (W taškas) arba žemiau, CRS galinėje dalyje (V taškas).

7 paveikslas

ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo vieta, ISOFIX zona – padidintas šoninis apimamos srities vaizdas

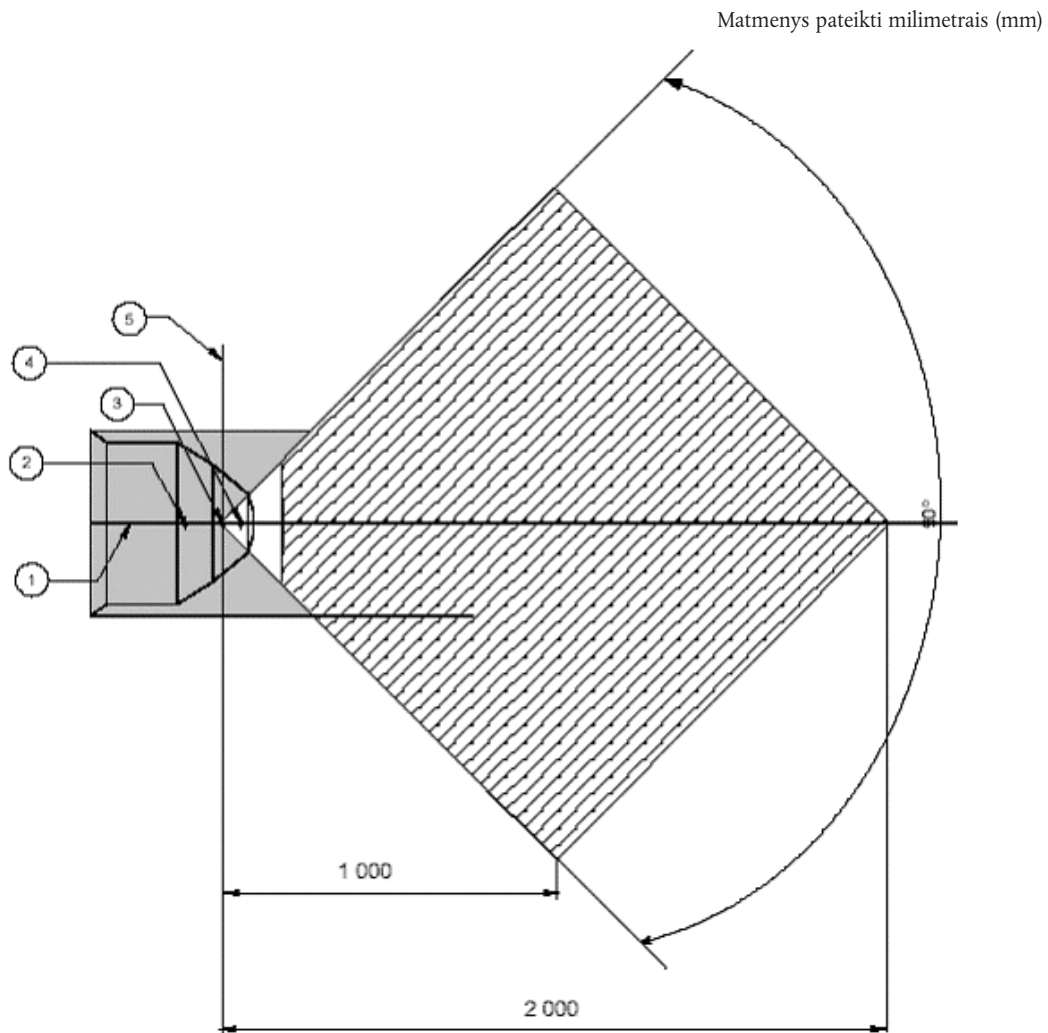
Matmenys pateikti milimetrais (mm)



- 1 „V“ taškas.
 - 2 „R“ taškas.
 - 3 „W“ taškas.
 - 4 Juostos apimantis ilgis nuo „V“ taško: 250 mm.
 - 5 Vertikali išilginė plokštuma.
 - 6 Juostos apimantis ilgis nuo „W“ taško: 200 mm.
 - 7 Apimančio ilgio sukurti lankai.
 - 8 H taškas.
- 1 PASTABA. Viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso, kuris pritaikytas susieti su nuspalvintoje zonoje esančia viršutinės juostos kilpa, dalis.
- 2 PASTABA. „R“ taškas: pečių atskaitos taškas.
- 3 PASTABA. „V“ taškas: atskaitos taškas V, 350 mm vertikaliai virš ir 175 mm horizontaliai atgal nuo H taško.
- 4 PASTABA. „W“ taškas: atskaitos taškas W, 50 mm vertikaliai virš ir 50 mm horizontaliai atgal nuo „R“ taško.
- 5 PASTABA. „M“ plokštuma: atskaitos plokštuma M, 1 000 mm horizontaliai atgal nuo „R“ taško.
- 6 PASTABA. Toliausi priekiniai zonos paviršiai sukuriama ištiesiant dvi apimančias linijas per jų išplėstą intervalą priekinėje zonos dalyje. Apimančios linijos atitinka mažiausią nustatytą tipinių viršutinių juostų ilgį nuo CRS viršaus (W taškas) arba žemiau, CRS galinėje dalyje (V taškas).

8 paveikslas

**ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo vieta, ISOFIX zona – plano vaizdas
(R plokštumos skerspjūvis)**



1 Vidurio plokštuma.

2 „V“ taškas.

3 „R“ taškas.

4 „W“ taškas.

5 Vertikali išilginė plokštuma.

1 PASTABA. Viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso, kuris pritaikytas susieti su nuspaltvintoje zonoje esančia viršutinės juostos kilpa, dalis.

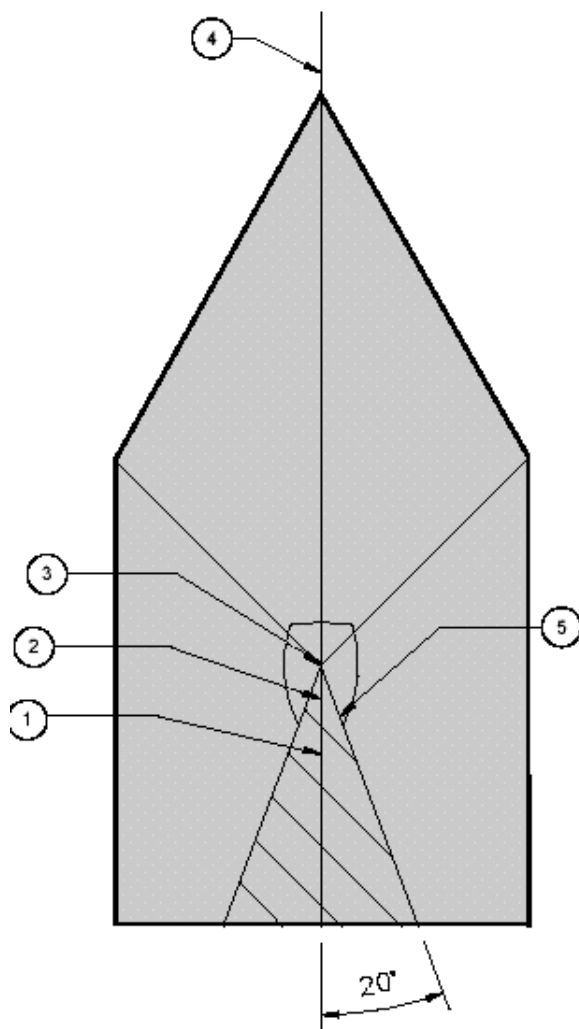
2 PASTABA. „R“ taškas: penkių atskaitos taškas.

3 PASTABA. „V“ taškas: atskaitos taškas V, 350 mm vertikaliai virš ir 175 mm horizontaliai atgal nuo H taško.

4 PASTABA. „W“ taškas: atskaitos taškas W, 50 mm vertikaliai žemiau ir 50 mm horizontaliai atgal nuo „R“ taško.

9 paveikslas

ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo vieta, ISOFIX zona – vaizdas iš priekio



1 „V“ taškas.

2 „W“ taškas.

3 „R“ taškas.

4 Vidurio plokštuma.

5 Srities vaizdas liemens atskaitos plokštumos kryptimi.

1 PASTABA. Viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso, kuris pritaikytas susieti su nuspavintoje zonoje esančia viršutinės juostos kilpa, dalis.

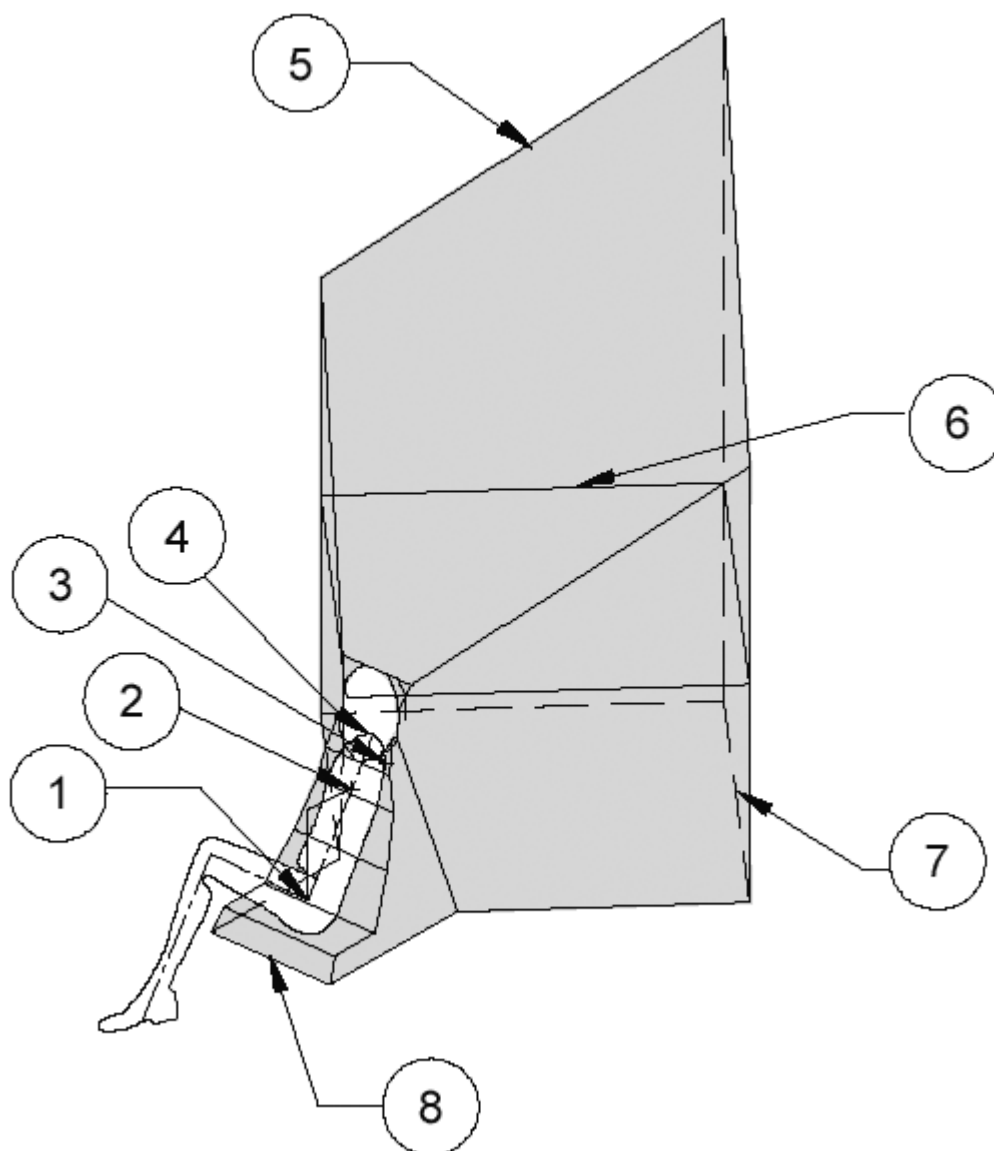
2 PASTABA. „R“ taškas: pečių atskaitos taškas.

3 PASTABA. „V“ taškas: atskaitos taškas V, 350 mm vertikaliai virš ir 175 mm horizontaliai atgal nuo H taško.

4 PASTABA. „W“ taškas: atskaitos taškas W, 50 mm vertikaliai žemiau ir 50 mm horizontaliai atgal nuo „R“ taško.

10 paveikslas

ISOFIX viršutinės juostos tvirtinimo vieta, ISOFIX zona – trimatis scheminis vaizdas



1 H taškas.

2 „V“ taškas.

3 „W“ taškas.

4 „R“ taškas.

5 45° plokštuma.

6 „R“ plokštumos skerspjūvis.

7 Grindų paviršius.

8 Zonos priekinis kraštas.

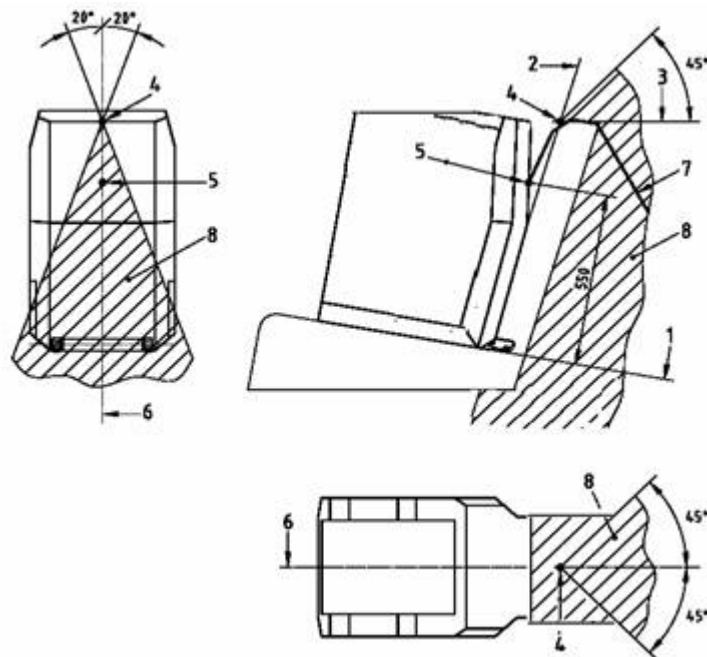
1 PASTABA. Viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso, kuris pritaikytas susieti su nuspalvintoje zonoje esančia viršutinės juostos kilpa, dalis.

2 PASTABA. „R“ taškas: pečių atskaitos taškas.

11 paveikslas

**Pakaitinis viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso vietos nustatymo būdas, naudojant „ISO/F2“ (B) įrangą,
ISOFIX zona – vaizdas iš šono, iš viršaus ir iš galo**

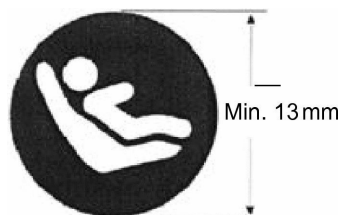
Matmenys pateikti milimetrais (mm)



- 1 „ISO/F2“ (B) įrangos horizontalusis paviršius.
- 2 „ISO/F2“ (B) įrangos galinis paviršius.
- 3 Horizontali sėdynės atlošo viršutinės dalies liestinė (paskutinis kietumo taškas, didesnis kaip 50 pagal Šorą, išmatuotas taikant A skalę).
- 4 2 ir 3 sankirta.
- 5 Juostos atskaitos taškas.
- 6 „ISO/F2“ (B) įrangos centrinė linija.
- 7 Viršutinė juosta.
- 8 Tvirtinimo zonos ribos.

12 paveikslas

ISOFIX apatinio tvirtinimo įtaiso simbolis

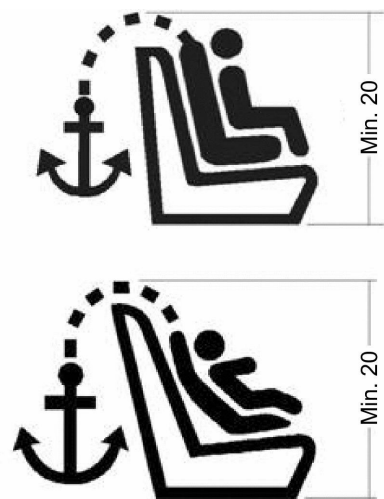


Pastabos.

1. Brėžinys neatitinka mastelio.
2. Simbolis gali būti parodytas veidrodiniame vaizde.
3. Simbolio spalvą pasirenka gamintojas.

13 paveikslas

Simbolis naudojamas nustatyti uždengto viršutinės juostos tvirtinimo įtaiso vietą

*Pastabos.*

1. Matmenys pateikti milimetrais (mm).
2. Brėžinys neatitinka mastelio.
3. Simbolis turi būti aiškiai matomas arba dėl kontrastingų spalvų, arba dėl atitinkamo reljefo, jei yra išlietas arba išpaustas.

Pagal tarptautinę viešąją teisę juridinę galią turi tik JT/EEK tekstų originalai. Šios taisyklės statusas ir įsigaliojimo data turėtų būti tikrinami pagal paskutinę JT/EEK statusą turinčio dokumento TRANS/WP.29/343 versiją, kurią galima rasti:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>.

Jungtinių Tautų Europos ekonomikos komisijos (JT/EEK) taisyklė Nr. 66 – Suvienodinti didelių keleivinių kelių transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į apkrovą laikančios šių priemonių kėbulų konstrukcijos stiprumą, techniniai reikalavimai

65 papildymas. Taisyklė Nr. 66

1 persvarstyta versija

Ištrauktas visas galiojantis tekstas iki:

Taisyklės pradinės versijos 1 papildymas. Įsigaliojimo data: 1997 m. rugsėjo 3 d.

Pakeitimai Nr. 01. Įsigaliojimo data: 2005 m. lapkričio 9 d.

TURINYS

TAISYKLĖ

1. Taikymo sritis
2. Terminai ir apibrėžtys
3. Paraiška suteikti patvirtinimą
4. Patvirtinimas
5. Bendrosios specifikacijos ir reikalavimai
6. Transporto priemonės tipo patvirtinimo pakeitimas ir suteikto patvirtinimo galiojimo pratęsimas
7. Gamybos atitiktis
8. Baudos už produkcijos neatitiktį
9. Visiškai nutraukta gamyba
10. Pereinamojo laikotarpio nuostatos
11. Už patvirtinimo bandymų atlikimą atsakingų techninių tarnybų pavadinimai bei adresai

PRIEDAI

- 1 priedas. — Pranešimas pagal taisyklę Nr. 66 dėl transporto priemonės tipo atsižvelgiant į apkrovą laikančią jos kėbulo konstrukciją
- 2 priedas. — Patvirtinimo ženklo išdėstymas
- 3 priedas. — Transporto priemonės sunkio jėgos centro nustatymas
- 4 priedas. — Požiūriai, kurių laikomasi pateikiant struktūrinį apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos aprašą
- 5 priedas. — Apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymas
- 6 priedas. — Apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymas, kurį atliekant naudojamos kėbulo sekcijos, – lygiavertis patvirtinimo metodas
- 7 priedas. — Kvazistatinės apkrovos bandymas su kėbulo sekcijomis – lygiavertis patvirtinimo metodas
 - 1 priedėlis. — Sunkio jėgos centro vertikaliojo poslinkio nustatymas atliekant apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą
- 8 priedas. — Kvazistatinis skaičiavimas, pagrįstas sudedamųjų dalių bandymu – lygiavertis patvirtinimo metodas
 - 1 priedėlis. — Į strypą panašių konstrukcijos elementų charakteristikos
- 9 priedas. — Kompiuterinis apkrovą laikančios sukomplektuotos transporto priemonės kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymo modeliavimas – lygiavertis patvirtinimo metodas

1. TAIKYMO SRITIS

Ši taisyklė taikoma vienaukščiams rėminiams arba vienaukščiams iš dviejų arba daugiau lankstu sujungtų sekcijų sudarytiems transportiniams automobiliams, suprojektuotiems ir sukonstruotiems vežti daugiau nei 22 stovinčius ar sėdinčius keleivius (be vairuotojo ir ekipažo narių).

2. TERMINAI IR APIBRĖŽTYS

Šioje taisyklėje taikomi šie terminai ir apibrėžtys:

2.1. Matavimo vienetai

Matavimo vienetai:

Matmenys ir tiesiniai atstumai	metrai (m) arba milimetrai (mm)
Masė arba apkrova	kilogramai (kg)
Jėga (ir masė)	Niutonai (N)
Momentas	niutonmetras (Nm)
Energija	džaulis (J)
Gravitacinė konstanta	9.81 (m/s ²)

2.2. Transporto priemonė – keleiviams vežti skirtas ir įrengtas miesto arba tolimojo susisiekimo autobusas. Transporto priemonė – tai transporto priemonės tipą atitinkanti tam tikra transporto priemonė.

2.3. Transporto priemonės tipas – transporto priemonių, pagamintų laikantis vienodų techninių projektavimo reikalavimų, vienodų pagrindinių matmenų ir nesiskiriančių savo konstrukcijos elementais, kategorija. Transporto priemonės tipą apibrėžia transporto priemonės gamintojas.

2.4. Transporto priemonės tipų šeima – pasiūlytini ateityje ir dabartiniu metu naudojami transporto priemonės tipai, kuriems, atsižvelgiant į šios taisyklės nuostatas, buvo suteiktas transporto priemonės tipo, iš tipų grupės mažiausiai atitinkančio reikalavimus, patvirtinimas.

2.5. Transporto priemonės tipas, iš tipų grupės mažiausiai atitinkantis reikalavimus – transporto priemonės tipas, kuris iš transporto priemonės tipų grupės mažiausiai atitinka šios taisyklės reikalavimus dėl apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo. Transporto priemonės tipas, iš tipų grupės mažiausiai atitinkantis reikalavimus, apibrėžiamas trimis parametrais: konstrukciniu stipriu, etaloniniu energijos kiekiu ir saugos erdve.

2.6. Transporto priemonės tipo patvirtinimas – oficiali procedūra, kurią taikant tam tikro tipo transporto priemonė yra tikrinama ir su ja atliekami bandymai, kad būtų įrodyta, jog ji atitinka visus šioje taisyklėje nustatytus reikalavimus.

2.7. Patvirtinimo galiojimo pratęsimas – oficiali procedūra, kurią taikant modifikuotos transporto priemonės tipas patvirtinamas remiantis anksčiau patvirtintu transporto priemonės tipu (lyginami su tipų konstrukcija, potencialia energija ir saugos erdve susiję kriterijai).

2.8. Iš dviejų arba daugiau lankstu sujungtų sekcijų sudarytas transportinis automobilis – transporto priemonė, sudaryta iš dviejų ar daugiau sujungtų standžių sekcijų; vienos sekcijos keleiviams skirta erdvė su kitos sekcijos tokia erdve yra sujungta taip, kad keleiviai be kliūčių gali laisvai vaikščioti tarp tų sekcijų; standžios sekcijos neišardomai yra sujungtos taip, kad jas vieną nuo kitos atkabinti įmanoma tik įrenginiais, kurie paprastai būna tik dirbtuvėse.

2.9. Keleiviui skirta erdvė – keleiviams skirta erdvė, išskyrus bet kokią erdvę, į kurią įsiterpia stacionarioji įranga, pvz., barai, virtuvėlės arba tualetai.

2.10. Vairuotojui skirta erdvė – tik vairuotojui skirta erdvė, kurioje yra vairuotojo sėdynė, vairaratis, valdymo įtaisai, prietaisai ir kiti įtaisai, kurie reikalingi vairuojant transporto priemonę.

2.11. Transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga – bet koks įtaisas, kuriuo užtikrinama, kad keleivis, vairuotojas ar ekipažo narys transporto priemonei virstant liktų sėdėti ant sėdynės.

- 2.12. Vertikali išilginė vidurinė plokštuma (VIVP) – priekinio ir galinio tiltų tarpvežių vidurį kertanti vertikali plokštuma.
- 2.13. Saugos erdvė – keleiviams, ekipažui ir vairuotojui skirtų vietų erdvė, kuri nenaudojama jokioms kitoms reikmėms ir kuria pasinaudojus tiems asmenims būtų užtikrinama didesnė tikimybė nežūti tuo atveju, jeigu transporto priemonė apvirstų.
- 2.14. Tuščiosios transporto priemonės masė (M_k) – parengtos eksploatuoti, be keleivių ir krovinių transporto priemonės masė, prie kurios pridėdama degalų (įpilama 90 % degalų bako talpos; ją nurodo gamintojas), aušinimo skysčio, tepalų, įrankių, atsarginio rato masė ir 75 kg (vairuotojo svoris).
- 2.15. Bendroji transporto priemonėje esančių asmenų masė (M_m) – visuminė sėdynėse, kuriose sumontuota transporto priemonėje esančių asmenų apsaugos įranga, sėdinčių visų keleivių, ekipažo narių masė.
- 2.16. Bendra tikroji transporto priemonės masė (M_t) – tuščiosios transporto priemonės masė (M_k), prie kurios pridėta bendrosios transporto priemonėje esančių asmenų masės (M_m) dalis ($k = 0.5$) ir kuri laikoma standžiai pritvirtinta prie transporto priemonės.
- 2.17. Pavienio transporto priemonėje esančio asmens masė (M_{mi}) – transporto priemonėje esančio asmens masė. Šios masės dydis yra 68 kg.
- 2.18. Etaloninis energijos kiekis (E_R) – potenciali patvirtintinos transporto priemonės energija, išmatuota atsižvelgiant į horizontalųjį duobės dugno lygį (energija matuojama transporto priemonės apvirtimo proceso pradžioje, kai transporto priemonė būna nestabili).
- 2.19. Apkrovą laikančios sukomplektuotos transporto priemonės kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymas – su sukomplektuota natūralaus dydžio transporto priemone atliekamas bandymas, kurį atliekant nustatoma, ar laikančios apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija atitinka privalomus stiprumo reikalavimus.
- 2.20. Apverčiamasis bandymų stendas – iš apverčiamosios platformos ir duobės išbetonuotu dugnu sudarytas techninis įrenginys, kuriuo atliekamas apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymas (bandymą galima atlikti su sukomplektuota transporto priemone ar su jos kėbulo sekcijomis).
- 2.21. Apverčiamoji platforma – standi plokštuma, kurią galima sukti apie horizontaliąją ašį, jeigu reiktų apversti sukomplektuotą transporto priemonę ar jos kėbulo sekciją.
- 2.22. Kėbulo konstrukcija – sukomplektuota parengtos eksploatuoti transporto priemonės kėbulo konstrukcija, įskaitant visus konstrukcijos elementus, suformuojančius keleiviui, vairuotojui, багаžui ir mechaniniams įrenginiams bei sudedamosioms dalims skirtą erdvę.
- 2.23. Apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija – gamintojo apibrėžtos apkrovą išlaikančios sudedamosios kėbulo dalys, kurioms priskiriamos su jomis sujungtos dalys ir elementai, didinantys kėbulo stiprumą ir tinkamumą sugerti energiją, ir kurios užtikrina, kad atliekant apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą, nebūtų pažeista saugos erdvė.
- 2.24. Erdvinis kėbulo segmentas – nepertraukiama apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos sekcija tarp dviejų plokštumų, statmenų išilginei vidurinei transporto priemonės plokštumai. Erdvinis kėbulo segmentas yra sudarytas iš abiejuose transporto priemonės kraštuose esančių lango (arba durų) statramsčių, šoninės sienelės elementų, stogo konstrukcijos sekcijos, grindų sekcijos ir konstrukcijos po transporto priemonės grindimis.
- 2.25. Kėbulo sekcija – patvirtinimo bandymams atlikti tinkamas konstrukcinis elementas, t. y. tam tikra kėbulo dalis. Kėbulo sekcija būna sudaryta bent iš dviejų būdingomis jungiamosiomis detalėmis (šoninėmis, stogo, konstrukcijos po grindimis, kėbulo detalėmis) sujungtų erdvinių kėbulo segmentų.
- 2.26. Originaliojo kėbulo sekcija – iš dviejų ar daugiau erdvinių kėbulo segmentų, kurių sujungimo forma ir tarpusavio padėtis visiškai atitinka tikrosios transporto priemonės tų segmentų jungimo formą ir padėtį, sudaryta kėbulo sekcija. Visi erdvinius kėbulo segmentus jungiantys elementai išdėstomi taip pat, kaip tikrojoje transporto priemonėje.

- 2.27. Neoriginaliojo kėbulo sekcija – iš dviejų ar daugiau erdvinį kėbulo segmentų, kurių išdėstymas ir atstumas tarp kurių neatitinka išdėstymo ir atstumo tikrojoje transporto priemonėje, sudaryta kėbulo sekcija. Šiuos erdvinius kėbulo segmentus jungiantys elementai neturi visiškai atitikti tikrojo kėbulo konstrukcijos, tačiau konstrukciniu atžvilgiu pastariesiems turi būti lygiaverčiai.
- 2.28. Standžioji dalis – konstrukcinė dalis arba elementas, kuris su apkrovą laikančia kėbulo konstrukcija atliekant stiprumo bandymą kažin kiek nesideformuoja ir sugeria nedidelį energijos kiekį.
- 2.29. Plastinės deformacijos zona (PDZ) – tam tikra geometriniu atžvilgiu apribota kėbulo konstrukcijos dalis, kurioje
- vyksta didelio masto plastinės deformacijos procesas,
 - iš esmės deformuojama originalioji elemento forma (skerspjūvis, ilgis ar kitas geometrinis parametras),
 - dėl vietinio nestabilumo prasideda nestabilumo procesas,
 - vykstant deformacijai sugerama kinetinė energija.
- 2.30. Plastinės deformacijos veikiamas elementas (PDVE) – į strypą panašiam konstrukcijos elemente (vamzdyje, lango statramstyje ir t. t.) atsirandanti paprastoji plastinės deformacijos zona.
- 2.31. Viršutinė kėbulo sijelė – išilginė virš šoninių langų pritaisyta kėbulo konstrukcijos dalis, įskaitant išlenktą plokštę, kuria viršutinė kėbulo sijelė sujungiama su stogo konstrukcija. Su apkrovą laikančia kėbulo konstrukcija atliekant stiprumo bandymą viršutinė kėbulo sijelė pirmoji trenkiasi į žemę.
- 2.32. Apatinė kėbulo sijelė – išilginė po šoniniais langais pritaisyta kėbulo konstrukcijos dalis. Su apkrovą laikančia kėbulo konstrukcija atliekant stiprumo bandymą apatinė kėbulo sijelė, kai transporto priemonės kėbulą paveikia pradinė deformacija, gali antroji trenktis į žemę.
3. PARAIŠKA SUTEIKTI PATVIRTINIMĄ
- 3.1. Paraišką suteikti transporto priemonei tipo patvirtinimą atsižvelgiant į apkrovą laikančios jos kėbulo konstrukcijos stiprumą transporto priemonės gamintojas arba tinkamai jo įgaliotas atstovas įteikia administraciniam padaliniui.
- 3.2. Su paraiška įteikiamos trys šių dokumentų, kuriuose pateikiama ši informacija, kopijos:
- 3.2.1. Pagrindiniai transporto priemonės tipo arba transporto priemonės tipų grupės identifikavimo duomenys ir parametrai;
- 3.2.1.1. transporto priemonės tipo, jos kėbulo ir jos vidaus įrenginių bendrojo vaizdo brėžiniai su pagrindiniais matmenimis. Sėdynės, prie kurių pritvirtinta transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga, aiškiai paženklinamos, ir nurodomi tikslūs sėdynių vietos transporto priemonėje matmenys;
- 3.2.1.2. tuščiosios transporto priemonės masė ir atitinkamos tiltų apkrovos;
- 3.2.1.3. tiksli tuščios transporto priemonės sunkio jėgos centro padėtis ir šio padėties nustatymo ataskaita. Sunkio jėgos centras nustatomas 3 priede aprašytais matavimo ir skaičiavimo metodais;
- 3.2.1.4. bendra tikroji transporto priemonės masė ir atitinkamos tiltų apkrovos;
- 3.2.1.5. tiksli transporto priemonės sunkio jėgos centro padėtis, kai jos masė atitinka bendrą tikrąją transporto priemonės masę. Sunkio jėgos centras nustatomas 3 priede aprašytais matavimo ir skaičiavimo metodais.

- 3.2.2. Visi duomenys ir informacija, reikalinga įvertinti transporto priemonės tipo, iš tipų grupės mažiausiai atitinkančio reikalavimus, kriterijus:

- 3.2.2.1. etaloninis energijos kiekis (E_R), t. y. transporto priemonės masės (M), gravitacijos konstantos (g) ir sunkio jėgos centro aukščio (h_1) sandauga (energijos kiekis nustatomas apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymo pradžioje, kai transporto priemonė būna nestabilios pusiausvyros padėtyje (žr. 3 pav.).

$$E_R = M \cdot g \cdot h_1 = M \cdot g \left[0,8 + \sqrt{h_0^2 + (B \pm t)^2} \right]$$

šioje lygtyje:

M = M_k tuščiosios tam tikro tipo transporto priemonės masė, jeigu joje nesumontuota transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga, arba,

M_t bendra tikroje transporto priemonės masė, kai joje sumontuota transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga, ir

$M_t = M_k + k \times M_m$, kai $k = 0,5$,

h_0 = transporto priemonės sunkio jėgos centro aukštis (metrais), kai pasirinkta masė yra (M)

t = vertikalus transporto priemonės sunkio jėgos centro atstumas (metrais) nuo jos išilginės vertikalios vidurinės plokštumos

B = vertikalus transporto priemonės išilginės vertikalios vidurinės plokštumos atstumas (metrais) nuo atliekant apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą naudojamos apverčiamosios platformos sukimo ašies

g = gravitacinė konstanta

h_1 = transporto priemonės sunkio jėgos centro aukštis (metrais), kai transporto priemonė būna pradinėje nestabilioje padėtyje atsižvelgiant į horizontalią apatinę duobės plokštumą;

- 3.2.2.2. išsamūs apkrovą laikančios tam tikro tipo transporto priemonės kėbulo konstrukcijos arba tipų grupių transporto priemonių kėbulų konstrukcijų brėžiniai ir išsamus aprašymas pagal 4 priedą;

- 3.2.2.3. detalieji visų patvirtintinių tipų transporto priemonių saugos erdvės, apibrėžtos 5.2 punkte, brėžiniai.

- 3.2.3. Kiti išsamūs dokumentai, parametrai, duomenys, kurie būtų reikalingi atsižvelgiant į gamintojo pasirinktą patvirtinimo metodą kaip išsamiau nurodoma 5, 6, 7, 8 ir 9 prieduose.

- 3.2.4. Jei tai iš dviejų ar daugiau lankstu sujungtų dalių sudarytas transportinis automobilis, visa minėta informacija pateikiama atskirai apie visas tam tikro tipo transporto priemonės dalis, išskyrus sukomplektuotai transporto priemonei taikomą 3.2.1 punktą.

- 3.3. Techninei tarnybai paprašius jai pristatoma sukomplektuota transporto priemonė (arba po vieną kiekvieno tipo transporto priemonę, jeigu prašoma patvirtinti transporto priemonės tipų grupę), kad būtų patikrinta tuščiosios transporto priemonės masė, tiltų apkrovos, sunkio jėgos centro padėtis ir visi kiti su apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumu susiję duomenys bei informacija.

- 3.4. Atsižvelgiant į gamintojo pasirinktą patvirtinimo bandymo metodą techninei tarnybai paprašius jai pristatomi atitinkami bandiniai. Su technine tarnyba susitariama dėl jų išdėstymo ir skaičiaus. Jei su tam tikrais bandiniais jau buvo atlikti bandymai, tada pateikiami tų bandymų protokolai.

4. PATVIRTINIMAS

- 4.1. Jeigu pateiktas patvirtinti pagal šios taisyklės nuostatas transporto priemonės tipas arba transporto priemonių tipų grupė atitinka toliau pateiktos 5 pastraipos nuostatas, tam transporto priemonės tipui suteikiamas patvirtinimas.

- 4.2. Visiems patvirtintiems transporto priemonės tipams suteikiamas patvirtinimo numeris. Pirmieji du jo skaitmenys (šiuo metu 01 atitinka pirmą pakeitimą) turi nurodyti pakeitimų, apimančių naujausius svarbesnius techninius taisyklės pakeitimus, kurie buvo padaryti išduodant patvirtinimą, eilės numerį. Ta pati susitariančioji šalis to paties patvirtinimo numerio negali suteikti kitam transporto priemonių tipui.
- 4.3. Transporto priemonės tipo patvirtinimo pagal šią taisyklę, atsisakymo tipą patvirtinti arba suteikto tipo patvirtinimo galiojimo pratęsimo pranešimas šią taisyklę taikančioms susitariančiosioms šalims perduodamas nusiunčiant pranešimo formą (žr. 1 priedą) ir paraiškos suteikti tipo patvirtinimą pateikėjo atsiųstus brėžinius bei diagramas (jie siunčiami tokio formato, dėl kurio gamintojas susitarė su technine tarnyba. Pateikiamus spausdintus dokumentus turi būti įmanoma sulankstyti A4 formato dydžiu (210 mm × 297 mm)).
- 4.4. Kiekviena transporto priemonė, atitinkanti pagal šią taisyklę patvirtintą transporto priemonės tipą, aiškiai matomoje ir lengvai prieinamoje, patvirtinimo blanke nurodytoje vietoje, ženklinama tarptautiniu patvirtinimo ženklu, kurį sudaro:
- 4.4.1. raidę „E“ supantis apskritimas, po kurio nurodomas skiriamasis patvirtinimą suteikusių šalies numeris ⁽¹⁾;
- 4.4.2. šios taisyklės numeris, po kurio rašoma „R“ raidė, brūkšnys ir patvirtinimo numeris (dešinėje apskritimo pusėje), kaip nurodyta 4.4.1 pastraipoje.
- 4.5. Patvirtinimo ženklas turi būti aiškiai įskaitomas ir nenutrinamas.
- 4.6. Patvirtinimo ženklu skirta vieta numatoma greta transporto priemonės duomenų plokštelės, kurią pritvirtina gamintojas, arba toje plokštelėje.
- 4.7. Šios taisyklės 2 priede pateikiamas patvirtinimo ženklo pavyzdys.

5. BENDROSIOS TECHININĖS CHARAKTERISTIKIOS IR REIKALAVIMAI

5.1. Reikalavimai

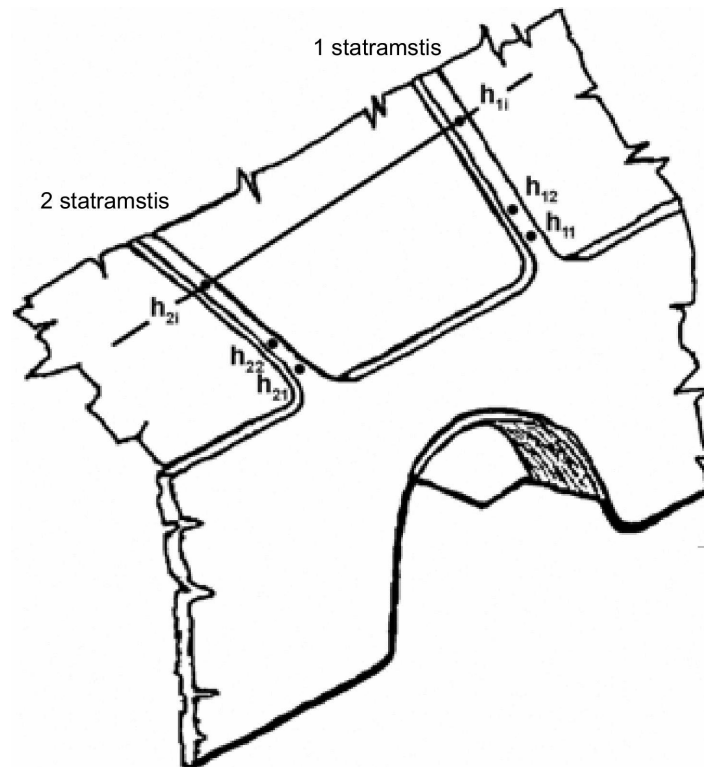
Apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija turi būti pakankamai stipri, kad atliekant apkrovą laikančios sukomplektuotos transporto priemonės kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą ir po jo nebūtų pažeista saugos erdvė. T. y.:

- 5.1.1. Jokia transporto priemonės dalis (pvz., statramstis, saugos žiedai, bagažo lentynos), kuri bandymo pradžioje buvo ne saugos erdvėje, atliekant bandymą neturi pažeisti saugos erdvės. Įvertinant, ar buvo pažeista saugos erdvė, nepaisoma visų konstrukcijos dalių, kurios iš pradžių buvo saugos erdvėje (t. y. vertikaliųjų turėklų, pertvarėlių, virtuvėlių, tualetų).

⁽¹⁾ 1 – Vokietija, 2 – Prancūzija, 3 – Italija, 4 – Nyderlandai, 5 – Švedija, 6 – Belgija, 7 – Vengrija, 8 – Čekijos Respublika, 9 – Ispanija, 10 – Serbija ir Juodkalnija, 11 – Jungtinė Karalystė, 12 – Austrija, 13 – Liuksemburgas, 14 – Šveicarija, 15 (nenaudojamas), 16 – Norvegija, 17 – Suomija, 18 – Danija, 19 – Rumunija, 20 – Lenkija, 21 – Portugalija, 22 – Rusijos Federacija, 23 – Graikija, 24 – Airija, 25 – Kroatija, 26 – Slovėnija, 27 – Slovakija, 28 – Baltarusija, 29 – Estija, 30 (nenaudojamas), 31 – Bosnija ir Hercegovina, 32 – Latvija, 33 (nenaudojamas), 34 – Bulgarija, 35 (nenaudojamas), 36 – Lietuva, 37 – Turkija, 38 (nenaudojamas), 39 – Azerbaidžanas, 40 – Buvusioji Jugoslavijos Respublika Makedonija, 41 (nenaudojamas), 42 – Europos bendrija (patvirtinimus suteikia jos valstybės narės naudodamos savo atitinkamą EEK simbolį), 43 – Japonija, 44 (nenaudojamas), 45 – Australija, 46 – Ukraina, 47 – Pietų Afrikos Respublika, 48 – Naujoji Zelandija, 49 – Kipras, 50 – Malta ir 51 – Korėjos Respublika. Tolesni numeriai kitoms šalims turi būti skiriami chronologine tvarka, kuria jos ratifikuoja arba prisijungia prie Susitarimo dėl suvienodintų techninių nuostatų priėmimo ratinėms transporto priemonėms, įrangai ir dalims, kurios gali būti įrengiamos ir (arba) naudojamos ratinėse transporto priemonėse, ir pagal tas normas suteiktų patvirtinimų abipusio pripažinimo sąlygų; apie paskirtus numerius susitariančiosioms šalims praneša Jungtinių Tautų Generalinis Sekretorius.

- 5.1.2. Jokia saugos erdvės dalis neturi atsidurti už deformuoto kėbulo apybrėžos. Deformuoto kėbulo apybrėža nustatoma paeiliui, tarp kiekvienos gretimos lango ir (arba) durų statramsčių poros. Apybrėža tarp dviejų deformuotų statramsčių – tai tiesiomis linijomis, jungiančiomis vidinius statramsčių apybrėžos taškus, apibrėžtas teorinis paviršius.

1 paveikslas

Deformuoto kėbulo apybrėža**5.2. Saugos erdvė**

Transporto priemonės saugos erdvės apybrėža brėžiama vertikaliai skersinei plokštumai, kurios kraštas atitinka nurodytąjį 2 pav. a ir b, per visą transporto priemonės ilgį slenkant taip:

- 5.2.1. S_R taškas yra kiekvienos į priekį ar atgal atgręžtos sėdynės (ar atitinkamosios sėdimosios vietos) atloše, 500 mm nuo grindų po sėdyne, 150 mm nuo vidinio šoninės sienelės paviršiaus. Į rato gaubtus ar kitus grindų aukščio pokyčius neatsižvelgiama. Šie matmenys taip pat taikomi ir į transporto priemonės vidų atgręžtoms sėdynėms (jų vidurio plokštumose).
- 5.2.2. Jeigu abi transporto priemonės pusės grindų konstrukcijos atžvilgiu nėra simetriškos, ir, vadinasi, S_R taškai yra nevienodame aukštyje, laikoma, kad laiptelis tarp dviejų saugos erdvės grindų linijų yra išilginėje vidurinėje transporto priemonės plokštumoje (žr. 2 pav. 2c).
- 5.2.3. Galutinė saugos erdvės riba – vertikali plokštuma 200 mm atstumu nuo paskutinės sėdynės S_R taško arba vidinis galutinės transporto priemonės sienelės paviršius, jeigu jis yra arčiau nei 200 mm už minėto S_R taško.

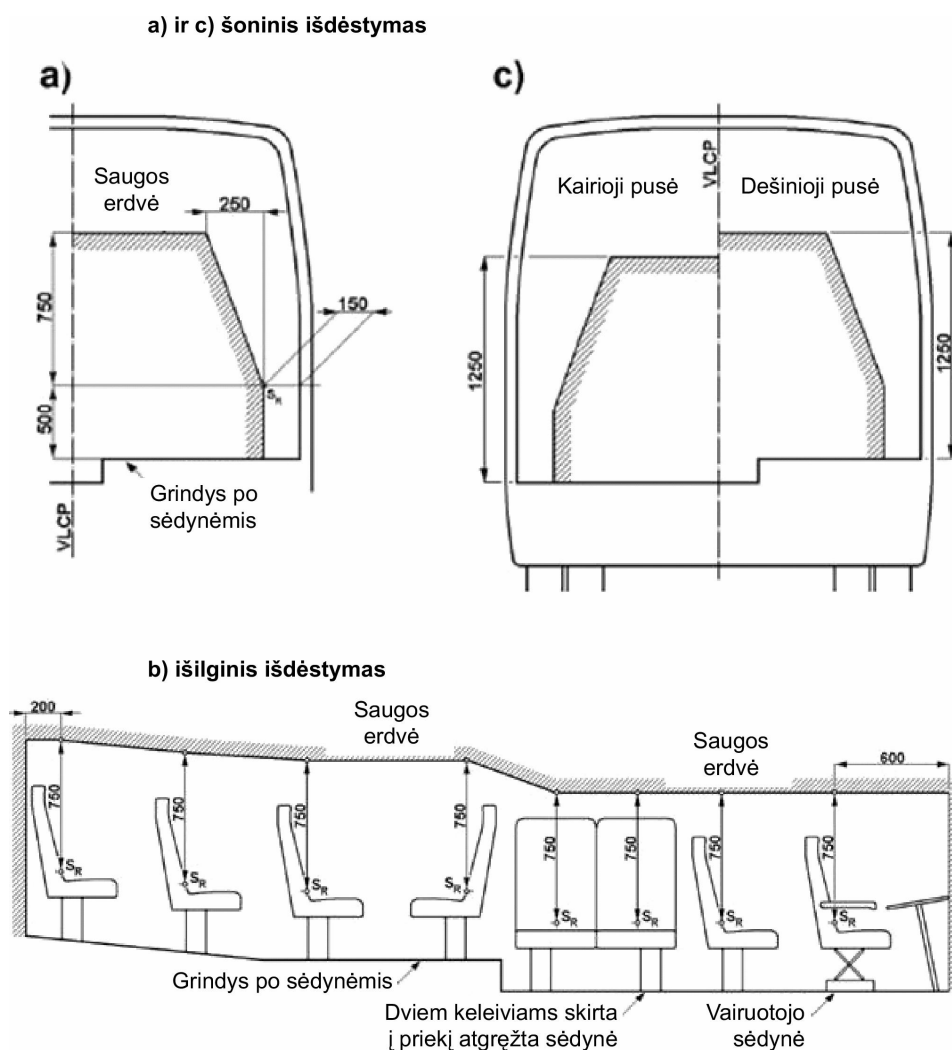
Pirmoji saugos erdvės riba – vertikali plokštuma 600 mm atstumu prieš transporto priemonės pirmosios sėdynės, nustatytos į kraštinę priekinę padėtį, (keleivio, ekipažo nario ar vairuotojo sėdynės) S_R tašką.

Jeigu galutinė ir pirmoji abiejų transporto priemonės pusių sėdynės yra ne tose pačiose skersinėse plokštumose, saugos erdvės ilgis abiejose pusėse bus nevienodas.

- 5.2.4. Saugos erdvė – nepertraukiama keleviams, ekipažui ir vairuotojui tarp priekinės ir galutinės plokštumų skirta (-os) erdvė (-ės), apibrėžiama per visą transporto priemonės ilgį, iš abiejų jos pusių per S_R taškus, traukiant nustatytą vertikalią skersinę plokštumą. Už paskutinės ir prieš pirmosios sėdynės S_R taškus tiesios linijos turi būti horizontalios.
- 5.2.5. Gamintojas, siekdamas sumodeliuoti transporto priemonės tipą, iš tipų grupės mažiausiai atitinkanti reikalavimus, ir kad ateityje būtų įmanoma patobulinti konstrukciją, gali apibrėžti didesnę saugos erdvę nei reikėtų nustatytam sėdynių išdėstymui.

2 paveikslas

Saugos erdvė



5.3. Su sukomplektuota transporto priemone atliekamo apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymo – pagrindinio patvirtinimo metodo – reikalavimai

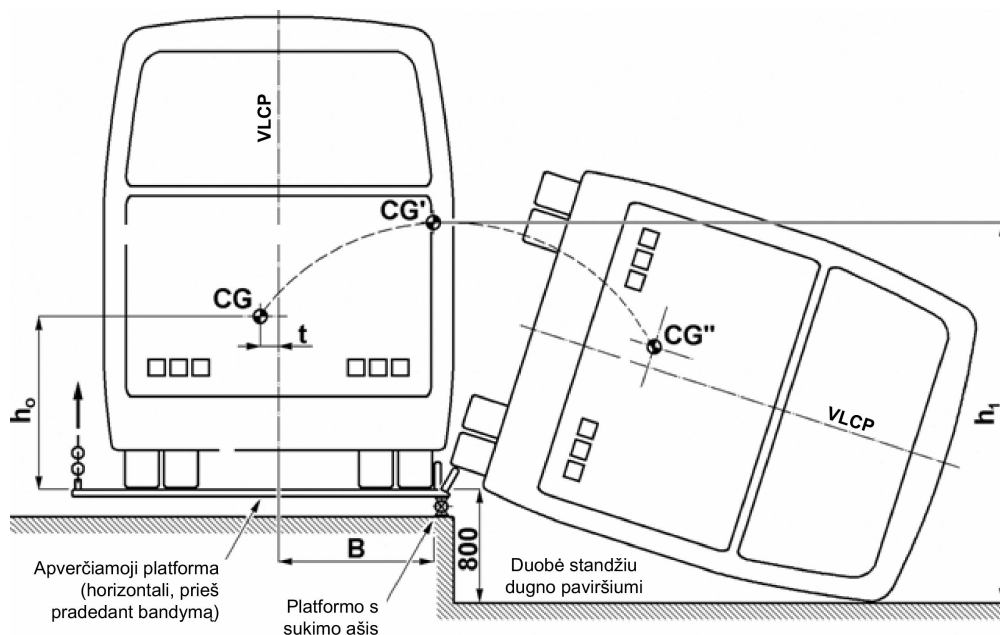
Apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymas – tai šoninio apvertimo bandymas (žr. 3 pav.), atliekamas pagal šiuos reikalavimus:

- 5.3.1. Ant apverčiamosios platformos pastatyta sukomplektuota transporto priemonė (jos pakaba nejudamai įtvirtinama) iš lėto verčiama tol, kol transporto priemonės padėtis pasidaro nestabili. Jeigu tam tikro tipo transporto priemonėje nėra sumontuota transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga, bandymas atliekamas su transporto priemone, kurios masė atitinka tuščiosios transporto priemonės masę. Jeigu tam tikro tipo transporto priemonėje ta įranga yra sumontuota, bandymas atliekamas su transporto priemone, kurios masė atitinka bendrą tikrąją transporto priemonės masę.

- 5.3.2. Apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymas pradedamas transporto priemonei būnant nestabilioje pradinėje padėtyje, kai kampinis greitis yra lygus nuliui, o platformos sukimo ašis kerta ratų ir žemės lietimosi taškus. Tuo momentu transporto priemonė apibūdinama etaloniniu energijos kiekiu E_R (žr. 3.2.21 punktą ir 3 pav.);
- 5.3.3. Transporto priemonė virsta į 800 mm vardinio gylio išbetonuotu dugnu duobę (dugno paviršius turi būti horizontalus, lygus ir sausas).
- 5.3.4. Išsamūs techniniai apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymo (pastarasis yra pagrindinis patvirtinimo bandymas), atliekamo su sukomplektuota transporto priemone, reikalavimai pateikti 5 priede.

3 paveikslas

Techniniai su sukomplektuota transporto priemone atliekamo apkrovą laikančios jos kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymo (nuo transporto priemonės nestabilios pusiausvyros padėties iki jos vartimo į bandymo duobę), per kurį nustatoma sunkio jėgos centro kreivė, reikalavimai



5.4. Techniniai lygiaverčių patvirtinimo bandymų reikalavimai

Gamintojui leidžiama rinktis ne apkrovą laikančios su sukomplektuota transporto priemone atliekamą kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą, o vieną iš šių lygiaverčių patvirtinimo bandymo metodų:

- 5.4.1. Su kėbulo sekcijomis pagal 6 priede nustatytus techninius reikalavimus atliekamas apkrovą laikančios sukomplektuotos transporto priemonės kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymas.
- 5.4.2. Su kėbulo sekcijomis pagal 7 priede nustatytus techninius reikalavimus atliekami kvazistatiniai apkrovos bandymai.
- 5.4.3. Kvazistatiniai apskaičiavimai, atliekami naudojantis rezultatais, gautais pagal 8 priede nustatytus techninius reikalavimus atlikus bandymus su sudedamosiomis dalimis.
- 5.4.4. Kompiuterinis apkrovą laikančios sukomplektuotos transporto priemonės kėbulo konstrukcijos stiprumo pagrindinio bandymo, atliekamo pagal 9 priedo techninius reikalavimus, modeliavimas (dinaminiais skaičiavimais).
- 5.4.5. Pagrindinis taikytinas principas – pasirinkus lygiavertį patvirtinimo bandymo metodą turi būti užtikrinama, kad jis atitiktų esminius 5 priede nustatytą apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymo reikalavimus. Jeigu gamintojui pasirinkus lygiavertį patvirtinimo bandymo metodą nebūtų įmanoma atsižvelgti į tam tikrą specialią transporto priemonės ypatybę ar jos konstrukcijos savybę (pvz., oro kondicionavimo įrenginį ant transporto priemonės stogo, nevienodą apatinės kėbulo sijelės ar stogo aukštį), techninė tarnyba gali prašyti, kad su sukomplektuota transporto priemone būtų atliktas 5 priede nustatytas apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymas.

5.5. Autobusų, sudarytų iš dviejų ar daugiau lankstu sujungtų sekcijų, bandymas

Jei tai iš dviejų ar daugiau lankstu sujungtų sekcijų sudarytas transportinis automobilis, visos standžios jo sekcijos turi atitikti bendruosius 5.1 poskyrio reikalavimus. Kiekvieną standžią iš dviejų ar daugiau lankstu sujungtų sekcijų sudaryto transportinio automobilio sekciją galima išbandyti atskirai arba kartu su kitomis sekcijomis, kaip aprašyta 5 priedo 2.3 skirsnyje arba 3 priedo 2.6.7 skirsnyje.

5.6. Transporto priemonės apvertimo kryptis (atliekant apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą)

Atliekant apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą transporto priemonė apverčiama į tą jos pusę, kuri atsižvelgiant į saugos erdvę yra pavojingesnė. Transporto priemonės apvertimo kryptį parenka techninė tarnyba, atsižvelgdama į gamintojo pasiūlymą ir į šiuos dalykus:

- 5.6.1. šoninį sunkio jėgos centro ekscentriškumą ir jo poveikį etaloniniam energijos kiekiui (transporto priemonės padėtis yra pradinė, nestabili, žr. 3.2.2.1 punktą);
- 5.6.2. saugos erdvės asimetriją, žr. 5.2.2 punktą;
- 5.6.3. nevienodas, asimetrines abiejų transporto priemonės pusių konstrukcijos ypatybes ir pertvarėlių bei vidinių ertmių (pvz., drabužių spintų, tualetų, virtuvėlių) užtikrinamą atsparumą apkrovai. Atliekant apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą transporto priemonė apverčiama į tą pusę, kurioje užtikrinamas mažesnis atsparumas apkrovai.

6. TRANSPORTO PRIEMONĖS TIPO PATVIRTINIMO PAKEITIMAS IR SUTEIKTO PATVIRTINIMO GALIOJIMO PRATĖSIMAS

- 6.1. Apie kiekvieną patvirtinto transporto priemonės tipo pakeitimą pranešama transporto priemonės tipą patvirtinusiui administraciniam padaliniiui. Tada minėtas padalinys gali:
 - 6.1.1. pritarti nuomonei, kad padaryti pakeitimai kažin ar turės didesnio poveikio ir kad iš dalies pakeisto tipo transporto priemonė ir toliau atitiks šios taisyklės reikalavimus bei, kaip ir patvirtinto tipo transporto priemonė, priskirtina transporto priemonių tipų šeimai; arba
 - 6.1.2. iš techninės tarnybos, atsakingos už bandymų atlikimą, prašyti kitų bandymų protokolų, kad būtų patvirtinta, jog naujas transporto priemonės tipas atitinka šios taisyklės reikalavimus ir, kaip ir patvirtinto tipo transporto priemonė, priskirtina transporto priemonių tipų šeimai; arba
 - 6.1.3. atsisakyti pratęsti išduoto patvirtinimo galiojimą ir prašyti, kad būtų taikoma nauja patvirtinimo tvarka.
- 6.2. Administracinio padalinio ir techninės tarnybos sprendimai grindžiami trimis transporto priemonės tipo, iš tipų grupės mažiausiai atitinkančio reikalavimus, kriterijais:
 - 6.2.1. konstrukcijos kriterijumi, t. y. atsižvelgiama į tai, ar buvo kaip nors buvo keista apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija ar nebuvo (žr. 4 priedą). Jeigu ji nebuvo keista ar jeigu nauja apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija yra stipresnė, pirmenybė teikiama konstrukcijos kriterijui;
 - 6.2.2. energijos kriterijus, t. y. nustatoma, ar pasikeitė etaloninis energijos kiekis ar ne Jeigu naujo tipo transporto priemonės etaloninis energijos kiekis yra toks pats kaip patvirtintojo tipo transporto priemonės ar mažesnis, pirmenybė teikiama šiam kriterijui;
 - 6.2.3. saugos erdvės kriterijus yra pagrįstas saugos erdvės apibrėžtos paviršiumi. Jeigu naujo tipo transporto priemonės saugos erdvė bet kokioje vietoje atitinka patvirtinto atvejo saugos erdvę, erdvės kriterijui teikiama pirmenybė.
- 6.3. Jeigu visų trijų 6.2 pastraipoje išvardytų kriterijų pokytis yra teigiamas, suteikto tipo patvirtinimo galiojimas pratęsiamas be papildomo tyrimo.

Jeigu visų trijų kriterijų pokytis yra neigiamas, reikia taikyti kitą patvirtinimo procedūrą.

Jeigu vienų kriterijų pokytis neigiamas, o kitų teigiamas, tada privaloma atlikti papildomus tyrinėjimus (pvz., bandymus, skaičiavimus, struktūrinę analizę). Šiuos tyrinėjimus techninė tarnyba parenka pasitarusi su gamintoju.

- 6.4. Patvirtinimo suteikimas arba atsisakymas jį suteikti, kartu nurodant pakeitimus, šią taisyklę taikančioms susitarimo šalims pranešamas 4.2 pastraipoje nustatyta tvarka.

- 6.5. Administracinis departamentas, pratęsdamas patvirtinimo galiojimą, kiekvienai pratęsimo pranešimo formai, kuri buvo parengta pratęsus patvirtinimo galiojimą, suteikia eilės numerį.

7. PRODUKCIJOS ATITIKTIS

- 7.1. Produkcijos atitikties procedūros turi atitikti nustatytąsias Susitarimo 2 priedėlyje (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2).

- 7.2. Kiekviena pagal šią taisyklę patvirtinta transporto priemonė turi būti pagaminta taip, kad atitiktų tipą, kuris patvirtintas pagal 5 skirsnyje nustatytus reikalavimus. Tikrinami tik tie elementai, kurie, anot gamintojo, yra apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos komponentai.

- 7.3. Administracinis padalinys turi nustatyti, kad patikrinimai paprastai būtų atliekami ne rečiau nei kas dveji metai. Jeigu atliekant šiuos tikrinimus nustatoma neatitiktis, administracinis padalinys gali reikalauti patikrinimus atlikti dažniau, kad kiek įmanoma greičiau vėl būtų užtikrinta atitiktis.

8. BAUDOS UŽ PRODUKCIJOS NEATITIKTĮ

- 8.1. Pagal šią taisyklę suteiktas transporto priemonės tipo patvirtinimą galima paskelbti negaliojančiu, jeigu nesilaikoma 7 pastraipoje nustatytų reikalavimų.

- 8.2. Jeigu šią taisyklę taikanti susitarimo šalis patvirtinimą, kurį buvo suteikusi anksčiau, paskelbia negaliojančiu, apie tai kitoms šią taisyklę taikančioms susitarimo šalims ji nedelsdama praneša nusiųsdama patvirtinimo kopiją, kurios gale didžiosiomis raidėmis įrašomas įrašas „PATVIRTINIMAS PASKELBTAS NEGALIOJANČIU“, kopija pasirašoma ir joje įrašoma data.

9. VISIŠKAI NUTRAUKTA GAMYBA

Jeigu patvirtinimo turėtojas visiškai nutraukia pagal šią taisyklę patvirtinto tipo transporto priemonės gamybą, apie tai jis praneša patvirtinimą suteikusiam administraciniam padaliniui. Administracinis padalinys, gavęs atitinkamą pranešimą, kitoms šią taisyklę taikančioms susitarimo šalims apie nutrauktą gamybą praneša nusiųsdamas patvirtinimo kopiją, kurios gale didžiosiomis raidėmis įrašomas įrašas „GAMYBA NUTRAUKTA“, kopija pasirašoma ir joje įrašoma data.

10. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS

- 10.1. Nuo oficialios pirmo pakeitimo įsigaliojimo datos nė viena šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis negali atsisakyti suteikti EKE patvirtinimo pagal šią taisyklę, kuri buvo pakeista pirmą kartą.

- 10.2. Po 60 mėnesių nuo įsigaliojimo dienos šią taisyklę taikanti susitarimo šalis EEK patvirtinimą naujo tipo transporto priemonėms suteikia taip, kaip apibrėžta šioje taisyklėje, tik tada, jeigu patvirtintino tipo transporto priemonė atitinka šios taisyklės, kuri buvo pakeista pirmą kartą, reikalavimus.

- 10.3. Šią taisyklę taikančios susitarimo šalys negali atsisakyti pratęsti pagal pirmesnius šios taisyklės keitimus suteikto tipo patvirtinimo galiojimą.

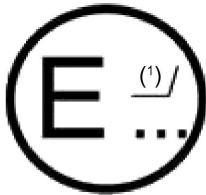
- 10.4. Anksčiau nei prieš 60 mėnesių iki įsigaliojimo pagal šios taisyklės reikalavimus suteikti pradiniai EEK patvirtinimai ir visi jų galiojimo pratęsimai galioja neribotą laiką, kaip apibrėžta 10.6 pastraipoje. Jeigu pagal ankstesnius pakeitimus patvirtinto tipo transporto priemonė atitinka šios taisyklės, pakeistos pirmą kartą, reikalavimus, patvirtinimą suteikusi susitarimo šalis apie tai praneša kitoms šią taisyklę taikančioms susitarimo šalims.
- 10.5. Jokia šią taisyklę taikanti susitarimo šalis negali atsisakyti suteikti nacionalinio transporto priemonės tipo patvirtinimo, jeigu jos tipas buvo patvirtintas pagal šios taisyklės, pakeistos pirmą kartą, reikalavimus.
- 10.6. Šią taisyklę taikančios susitarimo šalys, praėjus 144 mėnesiams nuo pirmo šios taisyklės keitimo įsigaliojimo, gali atsisakyti suteikti pirmą nacionalinį registravimą (pirmą leidimą pradėti eksploatavimą) transporto priemonei, neatitinkančiai pirmą kartą pakeistos šios taisyklės reikalavimų.
11. UŽ PATVIRTINIMO BANDYMUS ATSAKINGŲ TECHNINIŲ TARNYBŲ IR ADMINISTRACIJOS PADALINIŲ PAVADINIMAI BEI ADRESAI

Šią taisyklę taikančios susitarimo šalys Jungtinių Tautų sekretariatui praneša už patvirtinimo bandymų atlikimą atsakingų techninių tarnybų ir patvirtinimą suteikiančių administracijos padalinių pavadinimus bei adresus. Kitose šalyse išduotos formos, paliudijančios patvirtinimo suteikimą, patvirtinimo galiojimo pratęsimą, atsisakymą išduoti patvirtinimą arba jo paskelbimą netekusiu galios, turi būti siunčiamos visų šio susitarimo šalių administraciniais padaliniais.

1 PRIEDAS

PRANEŠIMAS

[Didžiausias formatas: A4 (210 × 297 mm)]



dėl transporto priemonės tipui
atsižvelgiant į apkrovą laikančios
kėbulo konstrukcijos stiprumą: ⁽²⁾

Išdavė: Administracijos pavadinimas:

.....
.....
.....

PATVIRTINIMO SUTEIKIMO
PATVIRTINIMO GALIOJIMO PRATĖSIMO
ATSISAKYMO SUTEIKTI PATVIRTINIMĄ
PATVIRTINIMO PASKELBIMO NETEKUSIU GALIOS
VISIŠKAI NUTRAUKTOS GAMYBOS

pagal taisyklę Nr. 66.

Patvirtinimo Nr.

Patvirtinimo galiojimo pratęsimo Nr.

1. Transporto priemonės tipo prekės pavadinimas arba ženklas:
2. Transporto priemonės tipas:
3. Transporto priemonės kategorija ir (arba) klasė:
4. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
5. Jeigu taikoma, gamintojo atstovo pavadinimas ir adresas:
6. Apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos aprašo pagal šios taisyklės 4 priedo 3.2.2 punktą santrauka:
7. Detaliųjų brėžinių, kuriuose apibrėžiama naudota saugos erdvė taikant patvirtinimo procedūrą, eilės numeris:
8. Tuščiosios transporto priemonės masė (kg): ir susijusios tiltų apkrovos (kg):
9. Didžiausia sėdynių, kurias leidžiama sumontuoti keleiviams skirtoje erdvėje, skaičius:
10. Parengtos eksploatuoti transporto priemonės sunkio jėgos centro padėtis išilginėje, skersinėje ir vertikaliuose plokštumose:
- 10.1. Jei transporto priemonės masė atitinka tuščiosios transporto priemonės masę:
- 10.2. Jei transporto priemonės masė atitinka bendrą tikrąją transporto priemonės masę:
11. Jeigu transporto priemonėje yra sumontuota transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga, tada bendra tikroji transporto priemonės masė (kg): ir susijusios tiltų apkrovos (kg):
12. Etaloninės energijos (E_R) kiekio vertė, kaip nurodyta šios taisyklės 3.2.2.1 punkte:
13. Transporto priemonės pateikimo patvirtinti data:
14. Suteikiant patvirtinimą naudotas bandymo ar skaičiavimo metodas:
15. Transporto priemonės apvertimo kryptis (atliekant apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą) arba pasirinktoji apvertimo kryptis, naudota taikant patvirtinimo procedūrą:
16. Už patvirtinimo bandymų atlikimą atsakinga techninė tarnyba:
17. Techninės tarnybos ataskaitos pateikimo data:
18. Techninės tarnybos išduotos ataskaitos numeris:
19. Patvirtinimas suteiktas/patvirtinimą suteikti atsisakyta/patvirtinimo galiojimas pratęstas/patvirtinimas paskelbtas negaliojančiu:
20. Patvirtinimo galiojimo pratęsimo priežastis (-ys) (jeigu taikoma):

21. Patvirtinimo ženklo vieta transporto priemonėje:

Dokumentų, kuriuose pateikiami taisyklės 3.2 pastraipoje ir su patvirtinimo bandymo metodu susijusiame priede nurodyti duomenys, sąrašas.

.....

.....

.....

.....

.....

Išvardytus dokumentus turi administracinis padalinys ir, gavęs prašymą, juos pateikia.

Vieta:

Data:

Parašas:

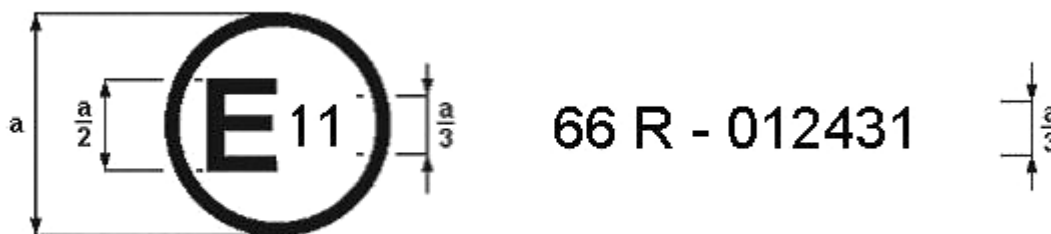
(¹) Skiriamasis patvirtinimą suteikusios/patvirtinimo galiojimą pratęsusios/atsisakiusios suteikti patvirtinimą/patvirtinimą paskelbusios negaliojančiu šalies numeris (žr. patvirtinimo nuostatos taisyklėje).

(²) Nereikalinga išbraukiama.

2 PRIEDAS

PATVIRTINIMO ŽENKLO IŠDĖSTYMAS

(Žr. šios taisyklės 4.4 pastraipą)

 $a = \text{ne mažiau nei } 8 \text{ mm}$

Minėtu ženklų paženklintos atitinkamos transporto priemonės tipas, atsižvelgiant į apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumą, buvo patvirtintas Jungtinėje Karalystėje (E11) pagal taisyklę Nr. 66 (patvirtinimo Nr. 012431). Pirmi du patvirtinimo numerio skaitmenys nurodo, kad patvirtinimas buvo suteiktas pagal pirmą kartą pakeistos taisyklės Nr. 66 reikalavimus.

3 PRIEDAS

TRANSPORTO PRIEMONĖS SUNKIO JĖGOS CENTRO NUSTATYMAS

1. BENDRIEJI PRINCIPAI

- 1.1. Etaloninis ir bendras atliekant apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą sugertinas energijos kiekis tiesiogiai priklauso nuo transporto priemonės sunkio jėgos centro padėties. Dėl to jo padėtis turėti būti nustatyta kiek įmanoma tiksliau. Atstumų matavimo metodas, matavimo kampai, apkrovos vertės ir matavimo tikslumas turi būti registruojamas, kad viską galėtų patikrinti techninė tarnyba. Matavimo prietaisų tikslumas turi būti:

- jei matuojamai trumpesni nei 2 000 mm atstumai: ± 1 mm
- jei matuojamai ilgesni nei 2 000 mm atstumai: $\pm 0,05$ %
- jei matuojami kampai: ± 1 %
- jei matuojamos apkrovos vertės: $\pm 0,2$ %.

Transporto priemonės bazė (-ės) ir atstumas tarp kiekvieno tilto rato (-ų) (kiekvieno tilto) vėžės (-ių) nustatomas pagal gamintojo pateiktus brėžinius.

- 1.2. Nustatant sunkio jėgos centrą ir atliekant apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą galioja sąlyga – transporto priemonės pakaba turi būti nejudamai įtvirtinta. Transporto priemonės pakaba nejudamai turi būti įtvirtinta taip, kaip ji paprastai būna nustatyta transporto priemonę eksploatuojant įprastomis sąlygomis (šių padėtį apibrėžia gamintojas).

- 1.3. Sunkio jėgos centras apibrėžiamas trimis parametrais:

- 1.3.1. išilginiu atstumu (l_1) nuo vidurinės priekinio tilto linijos;

- 1.3.2. skersiniu atstumu (t) nuo vertikalios išilginės transporto priemonės plokštumos;

- 1.3.3. vertikaliu aukščiu (h_0) virš plokščio horizontalaus paviršiaus lygio (padangos pripūstos taip, kaip nustatyta tam tikrai transporto priemonei).

- 1.4. Toliau pateikiamas l_1 , t , h_0 nustatymo dinamometriniais davikliais metodas. Gamintojas techninei tarnybai gali siūlyti pakaitinius metodus, pvz., naudojant kėlimo įrangą ir (arba) apverčiamąsias platformas; pastaroji sprendžia, ar pakaitinis metodas priimtinas atsižvelgiant į užtikrinamą tikslumo lygį.

- 1.5. Parengtos eksploatuoti transporto priemonės (t , y. kai jos masė atitinka tuščiosios transporto priemonės masę M_k) sunkio jėgos centro padėtis nustatoma matavimais.

- 1.6. Transporto priemonės, kurios masė atitinka bendrą tikrąją transporto priemonės masę (M_t), sunkio jėgos centrą galima nustatyti:

- 1.6.1. atliekant matavimus su transporto priemone, kurios masė atitinka bendrą tikrąją transporto priemonės masę, arba

- 1.6.2. naudojant matavimais nustatytą sunkio jėgos centrą (matuojama buvo transporto priemonė, kurios masė atitinka parengtos eksploatuoti transporto priemonės masę), tačiau atsižvelgiant į poveikį, kurį padarytų bendra transporto priemonėje esančių asmenų masė.

2. MATAVIMAI

- 2.1. Transporto priemonės sunkio jėgos centras nustatomas atliekant matavimus su transporto priemone, kurios masė atitinka bendrą tikrąją transporto priemonės arba parengtos eksploatuoti transporto priemonės masę, kaip apibrėžta 1.5 ir 1.6 pastraipose. Nustatant transporto priemonės, kurios masė atitinka bendrą tikrąją transporto priemonės masę, sunkio jėgos centrą, transporto priemonėje esančio asmens masę atitinkanti masė (padauginta iš konstantos $k = 0,5$) padedama ir nejudamai įtvirtinama 200 mm virš ir 100 mm prieš sėdynės R tašką (jis apibrėžtas taisyklės Nr. 21 5 priede).

- 2.2. Išilginės (l_1) ir skersinės (t) sunkio jėgos centro koordinatės nustatomos bendrame horizontaliame paviršiuje (žr. A3.1 pav.), į kurį remiasi visi ant atskirų dinamometrinių daviklių užvažiuoti transporto priemonės viengubi ar sudvejinti ratai. Visi vairuojamieji ratai nustatomi taip, kaip jie būtų nustatyti transporto priemonei tiesia linija važiuojant į priekį.

- 2.3. Atskirų dinamometrinių daviklių rodmenys registruojami vienu metu; jie naudojami apskaičiuojant bendrą transporto priemonės masę ir sunkio jėgos centrą.

- 2.4. Sunkio jėgos centro padėtis išilginėje plokštumoje, atsižvelgiant į priekinių ratų lietimosi su paviršiumi vidurį, (žr. A3.1 pav.) nustatoma pagal lygtį:

$$l_1 = \frac{(P_3 + P_4) \cdot L_1 + (P_5 + P_6) \cdot L_2}{(P_{\text{total}})}$$

šioje lygtyje:

P_1 = po pirmo tilto kairiuoju ratu esantį dinamometrinį daviklį veikianti apkrovos jėga

P_2 = po pirmo tilto dešiniuoju ratu esantį dinamometrinį daviklį veikianti apkrovos jėga

P_3 = po antro tilto kairiuoju (-iaisiais) ratu (-ais) esantį dinamometrinį daviklį veikianti apkrovos jėga

P_4 = po antro tilto dešiniuoju (-iaisiais) ratu (-ais) esantį dinamometrinį daviklį veikianti apkrovos jėga

P_5 = po trečio tilto kairiuoju (-iaisiais) ratu (-ais) esantį dinamometrinį daviklį veikianti apkrovos jėga

P_6 = po trečio tilto dešiniuoju (-iaisiais) ratu (-ais) esantį dinamometrinį daviklį veikianti apkrovos jėga

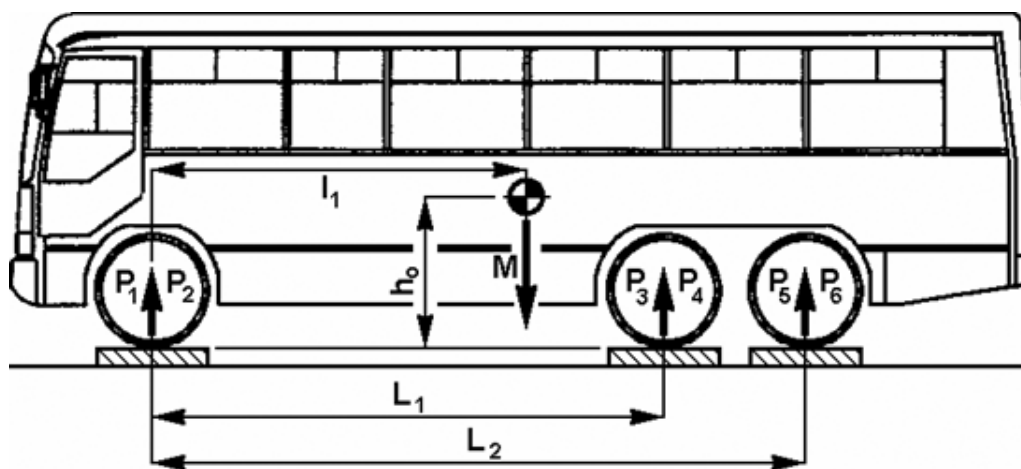
$P_{\text{total}} = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4 + P_5 + P_6) = M_k$, tuščiosios transporto priemonės masė; arba
 $= M_t$ bendra tikroji transporto priemonės masė, jeigu reikia

L_1 = atstumas nuo pirmo tilto rato vidurio iki antro tilto rato vidurio

L_2 = atstumas nuo pirmo tilto rato vidurio iki trečio tilto rato vidurio, jeigu trečias tiltas sumontuotas.

A3.1 paveikslas

Išilginė sunkio jėgos centro padėtis



- 2.5. Sunkio jėgos centro skersinė padėtis (t), atsižvelgiant į išilginę vertikalią vidurinę plokštumą (žr. A3.2 pav.) nustatoma pagal lygtį:

$$t = \left((P_1 - P_2) \frac{T_1}{2} + (P_3 - P_4) \frac{T_2}{2} + (P_5 - P_6) \frac{T_3}{2} \right) \cdot \frac{1}{P_{\text{total}}}$$

šioje lygtyje:

T_1 = atstumas tarp pirmo tilto rato (-ų) vėžių vidurių

T_2 = atstumas tarp antro tilto rato (-ų) vėžių vidurių

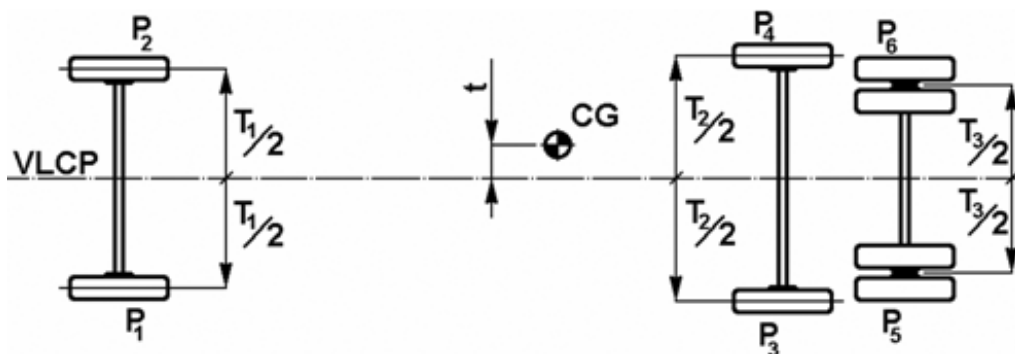
T_3 = atstumas tarp trečio tilto rato (-ų) vėžių vidurių

Naudojant šią lygtį daroma prielaida, kad vidurio taškus T_1 , T_2 , T_3 įmanoma sujungti tiesia linija. Jeigu pastarosios prielaidos neįmanoma laikyti, tada reikia naudoti specialią lygtį.

Jeigu (t) vertė yra neigiamoji, tada transporto priemonės sunkio jėgos centras būna vidurinei transporto priemonės plokštumai iš dešinės.

A3.2 paveikslas

Skersinė sunkio jėgos centro padėtis



- 2.6. Sunkio jėgos centro (h_0) padėtis nustatoma transporto priemonę verčiant apie išilginę jos ašį ir naudojant atskirus dinamometrinius daviklius, kurie padedami po dviejų tiltų ratais.
- 2.6.1. Du dinamometriniai davikliai padedami ant bendros horizontalios plokštumos ir ant jų užvažiuojama priekiniais ratais. Horizontali plokštuma, palyginti su aplinkiniais paviršiais, turi būti reikiamo aukščio, kad transporto priemonę į priekį būtų įmanoma pakreipti reikiamu kampu (žr. 2.6.2 punktą) taip, jog jos priekis neliestų to paviršiaus.
- 2.6.2. Antra dinamometrinių daviklių pora dedama ant bendro horizontalaus paviršiaus, ant dviejų atramų, ant kurių būtų galima užvažiuoti antro transporto priemonės tilto ratais. Atramos turi būti pakankamai aukštos, kad jomis būtų įmanoma užtikrinti didelius transporto priemonės pakreipimo kampus α ($> 20^\circ$). Kuo didesnis kampas, tuo tikslesnis apskaičiavimas (žr. A3.3 pav.). Galiausiai transporto priemonė pastatoma ant keturių dinamometrinių daviklių, priekiniai jos ratai įtvirtinami taip, kad transporto priemonė nevažiuotų į priekį. Visi vairuojamieji ratai nustatomi taip, kaip jie būtų nustatyti transporto priemonei tiesia linija važiuojant į priekį.
- 2.6.3. Atskirų dinamometrinių daviklių rodmenys registruojami vienu metu; jie naudojami apskaičiuojant bendrą transporto priemonės masę ir sunkio jėgos centrą.
- 2.6.4. Transporto priemonės pakreipimas atliekant apvertimo bandymą apskaičiuojamas pagal lygtį (žr. A3.3 pav.):

$$\alpha = \arcsin\left(\frac{H}{L_1}\right)$$

šioje lygtyje:

H = pirmo ir antro tiltų ratų vėžių aukščio skirtumas

L_1 = atstumas tarp pirmo ir antro tiltų ratų vidurių.

- 2.6.5. Tuščiosios transporto priemonės masė patikrinama taip:

$$F_{\text{total}} = F_1 + F_2 + F_3 + F_4 = P_{\text{total}} = M_k$$

šioje lygtyje:

F_1 = po pirmo tilto kairiuoju ratu esantį dinamometrinių daviklių veikianti apkrovos jėga

P_1 = po pirmo tilto dešiniuoju ratu esantį dinamometrinių daviklių veikianti apkrovos jėga

F_3 = po antro tilto kairiuoju ratu esantį dinamometrinių daviklių veikianti apkrovos jėga

F_4 = po antro tilto dešiniuoju ratu esantį dinamometrinių daviklių veikianti apkrovos jėga.

Jeigu abi lygtys pusės nėra lygios, matavimas pakartojamas, o gamintojo prašoma techniniame transporto priemonės apraše pakeisti tuščiosios transporto priemonės masės vertę.

2.6.6. Transporto priemonės sunkio jėgos centro aukštis (h_0) apskaičiuojamas pagal šią lygtį:

$$h_0 = r + \left(\frac{1}{\tan \alpha} \right) \left(l_1 - L_1 \frac{F_3 + F_4}{P_{\text{total}}} \right)$$

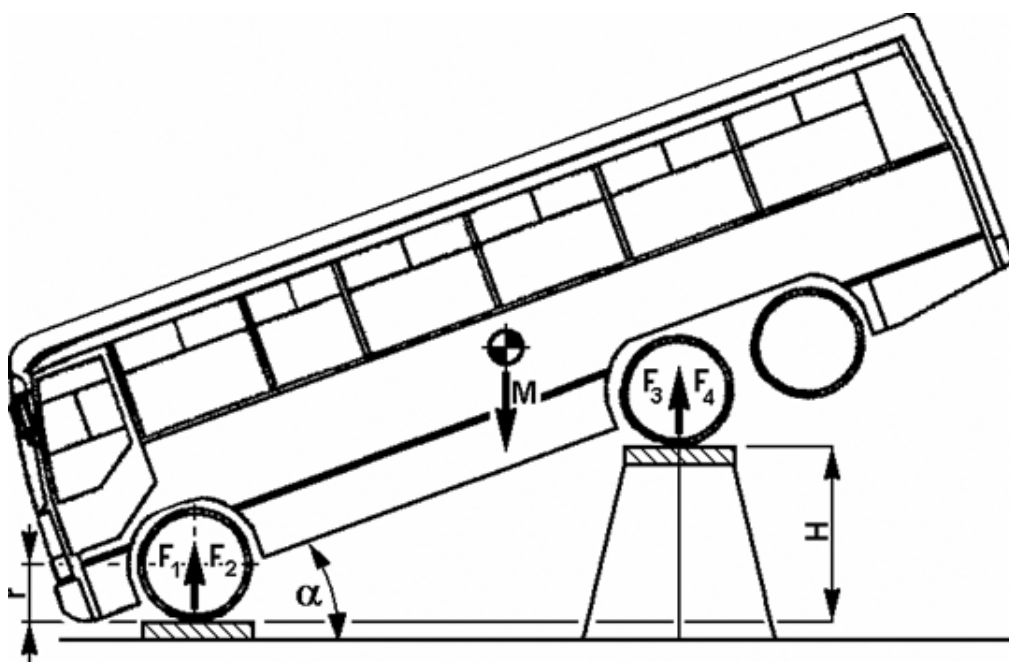
šioje lygtyje:

r = pirmo tilto rato vidurio aukštis virš dinamometrinio daviklio viršutinio paviršiaus.

2.6.7. Jeigu bandymas atliekamas su atskiromis iš dviejų ar daugiau lankstu sujungtų sekcijų sudaryto transportinio automobilio sekcijomis, atskirai nustatoma kiekvienos sekcijos sunkio jėgos centro padėtis.

A3.3 paveikslas

Sunkio jėgos centro padėties aukščio nustatymas



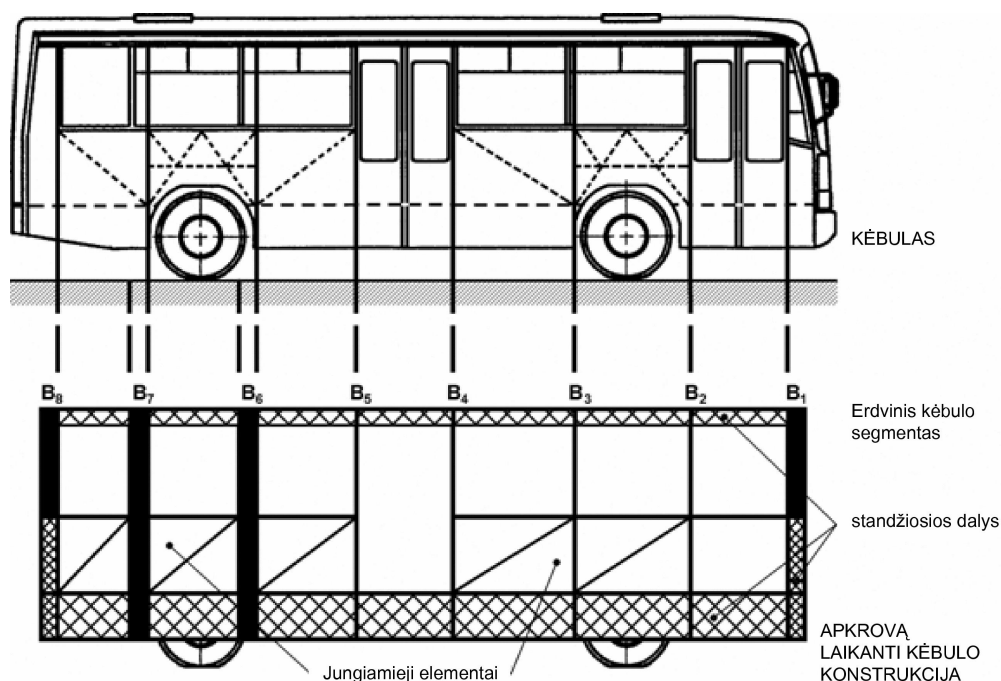
4 PRIEDAS

POŽIŪRIAI, KURIŲ LAIKOMASI PATEIKIANT STRUKTŪRINĮ APKROVĄ LAIKANČIOS KĖBULO KONSTRUKCIJOS APRAŠĄ

1. BENDRIEJI PRINCIPAI
 - 1.1. transporto priemonės kėbulo dalių, laikančių apkrovą, Gamintojas vienareikšmiškai apibrėžia apkrovą laikančią kėbulo konstrukciją (žr., pvz., A4.1 pav.) ir nurodo:
 - 1.1.1. kurie erdviniai kėbulo segmentai prisideda prie apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo ir energijos sugerties;
 - 1.1.2. kurie jungiamieji elementai tarp erdvių kėbulo segmentų gerina struktūrinį apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos atsparumą susisukimui;
 - 1.1.3. masės pasiskirstymą tarp konkrečių erdvių kėbulo segmentų;
 - 1.1.4. kurie apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos elementai laikomi standžiosiomis dalimis.

A4.1 paveikslas

Apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos modeliavimas kėbulo konstrukcijos pagrindu



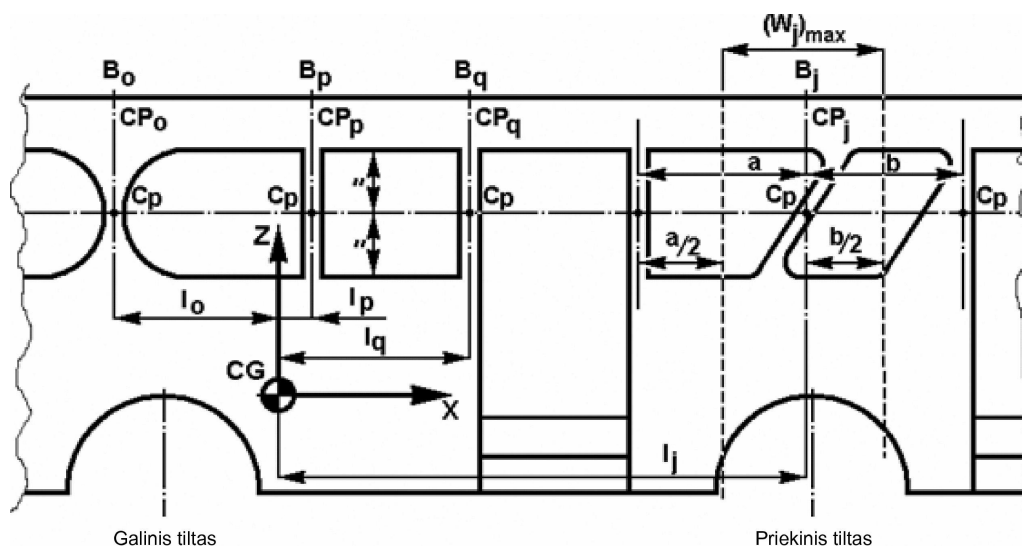
- 1.2. Gamintojas nurodo tokią informaciją apie apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos elementus:
 - 1.2.1. brėžinius su visais svarbiais geometriniais matmenimis, būtinais gaminant šiuos elementus ir vertinant bet kokius jų pakeitimus ar modifikacijas;
 - 1.2.2. elementų medžiagą, nurodytą nacionaliniuose ar tarptautiniuose standartuose;
 - 1.2.3. struktūrinių elementų jungimo būdai (sukniedyti, suveržti varžtais, suklijuoti, suvirinti, suvirinimo rūšis ir t. t.).
- 1.3. Transporto priemonės kėbulą sudaro mažiausiai du erdviniai kėbulo segmentai: vienas – prieš sunkio jėgos centrą, antras – už sunkio jėgos centro.
- 1.4. Informacijos nereikia pateikti apie kėbulo konstrukcijos elementus, kurie nėra apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija.

2. ERDVINIAI KĖBULO SEGMENTAI

- 2.1. Erdvinis kėbulo segmentas – tai konstrukcijos sekcija, sudaranti uždara kilpą tarp dviejų plokštumų, sudarančių statųjį kampą su transporto priemonės vertikalia išilgine centrine plokštuma (VICP). Erdvinį kėbulo segmentą sudaro kiekvienoje transporto priemonės pusėje esantis lango (arba vienerių durų) statramsčio su šoninių sienų elementais, dalis stogo struktūros, dalis grindų ir po grindimis esančios struktūros. Kiekvienas erdvinis kėbulo segmentas turi skersinę centrinę plokštumą (CP), sudarančią statmenį su transporto priemonės VICP ir kertančią langų statramsčių centrinius taškus (C_i) (žr. A4.2 pav.).
- 2.2. C_i – tai lango aukščio vidurio ir statramsčio pločio vidurio linijų susikirtime esantis taškas. Jeigu erdvinio kėbulo segmento kairiojo ir dešiniojo statramsčio centriniai taškai (C_i) nėra toje pačioje skersinėje plokštumoje, erdvinio kėbulo segmento C_i nustatomas tarp tų dviejų C_i skersinių plokštumų.
- 2.3. Erdvinio kėbulo segmento ilgis matuojamas išilginės transporto priemonės ašies kryptimi, jis nustatomas pagal atstumą tarp dviejų plokštumų, sudarančių statųjį kampą su transporto priemonės VICP. Erdvinio kėbulo segmento ilgį apibrėžia dvi ribos: langų (durų) išdėstymas ir lango (arba vienerių durų) statramsčio forma ir konstrukcija.

A4.2 paveikslas

Erdvinio kėbulo segmento ilgio nustatymas



- 2.3.1. Maksimalus erdvinio kėbulo segmento ilgis nustatomas pagal dviejų gretimų langų (durų) rėmų ilgį.

$$(W_j)_{\max} = \frac{1}{2}(a + b)$$

kur:

a = lango (durų) rėmo ilgis už j statramsčio

b = lango (durų) rėmo ilgis prieš j statramsčių.

Jeigu priešingų erdvinio kėbulo segmento pusių statramsčiai nėra vienoje skersinėje plokštumoje ar jeigu skiriasi kiekvienoje transporto pusėje esančių langų rėmų ilgis (žr. A4.3 pav.), bendras erdvinio kėbulo segmento ilgis W_j apibrėžiamas taip:

$$(W_j)_{\max} = \frac{1}{2}(a_{\min} + b_{\min} - 2L)$$

kur:

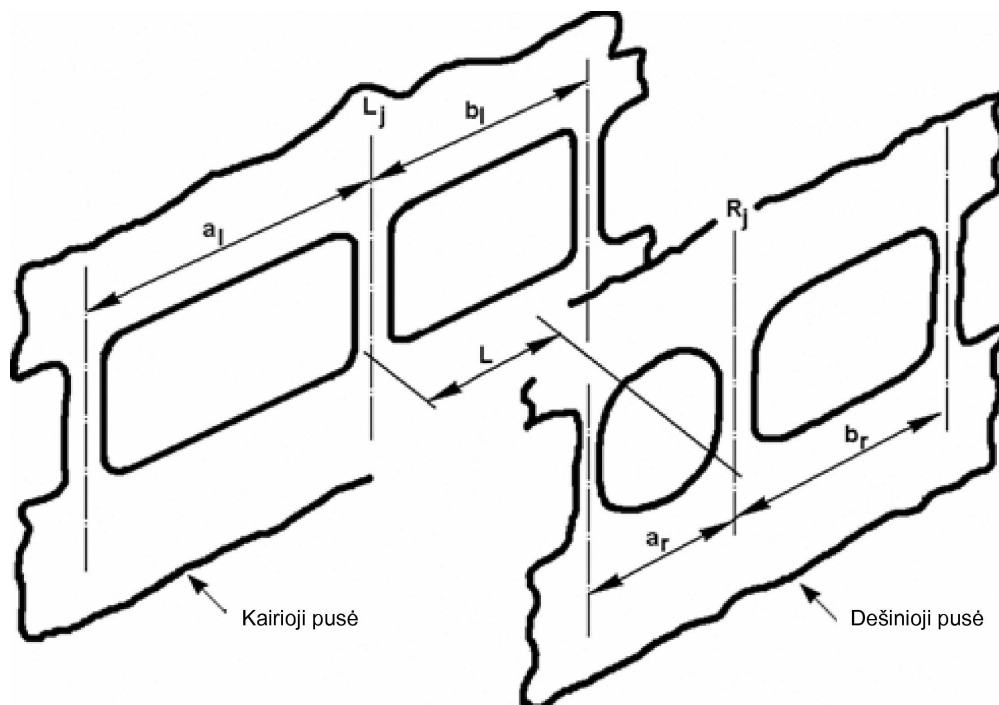
$a_{\min}$ = dešinėsios pusės arba kairiosios pusės mažesnioji vertė

$b_{\min}$ = dešinėsios pusės arba kairiosios pusės mažesnioji vertė

L = išilginė atkarpa tarp statramsčių centrinių linijų kairėje ir dešinėje transporto priemonės pusėje.

A4.3 paveikslas

Erdvinio kėbulo segmento ilgio nustatymas, kai abiejų erdvinio kėbulo segmento pusių statramsčiai nėra vienoje skersinėje plokštumoje



2.3.2. Minimalus erdvinio kėbulo segmento ilgis yra visas lango statramstis (įskaitant nuolydį, kampinius spindulius ir t. t.). Jeigu nuolydis ir kampiniai spinduliai yra ilgesni už gretimo lango ilgį, tuomet į erdvinio kėbulo segmentą įtraukiamas kitas statramstis.

2.4. Atstumas tarp dviejų erdvinio kėbulo segmentų –tai atstumas tarp jų C_t .

2.5. Erdvinio kėbulo segmento atstumas nuo transporto priemonės sunkio jėgos centro yra statmenas atstumas nuo C_t iki transporto priemonės sunkio jėgos centro.

3. ERDVINIŲ KĖBULO SEGMENTŲ JUNGIAMOSIOS STRUKTŪROS

3.1. Apkrovą laikančioje kėbulo konstrukcijoje aiškiai nustatomos erdvinio kėbulo segmentų jungiamosios struktūros. Šie struktūriniai elementai skirstomi į dvi aiškias kategorijas:

3.1.1. Jungiamosios struktūros, kurias apima apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija. Pateiktame brėžinyje gamintojas nurodo šiuos elementus t. y.:

3.1.1.1. šoninių sienų struktūrą, stogo ir grindų struktūras, kurios jungia kelis erdvinio kėbulo segmentus;

3.1.1.2. vieną ar kelis erdvinio kėbulo segmentus stiprinančius struktūrinius elementus; pvz., dėžės po kėdėmis, rato gaubtai, sėdynių struktūros, šonines sienas jungiančios su grindimis, virtuvėlės, spintos ir tualetų struktūros.

3.1.2. Papildomi elementai, kurie nedidina transporto priemonės struktūrinio stiprumo, tačiau kurie gali pažeisti saugos erdvę, pvz.: ventiliacijos ortakiai, rankinio bagažo skyriai, šildymo kanalai.

4. MASĖS PASISKIRSTYMAS

4.1. Gamintojas aiškiai nurodo transporto priemonės masės dalį, tenkančią kiekvienam apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos erdviniam kėbulo segmentui. Masės pasiskirstymas perteikia kiekvieno erdvinio kėbulo segmento energijos sugerties pajėgumą ir atsparumą apkrovai. Nustatant masės pasiskirstymą laikomasi tokių reikalavimų:

4.1.1. kiekvienam erdviniam kėbulo segmentui tenkanti masių suma yra susijusi su sukomplektuotos transporto priemonės mase M :

$$\sum_{j=1}^n (m_j) \geq M$$

kur:

m_j = j erdviniam kėbulo segmentui tenkanti masė

n = apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos erdvinių kėbulo segmentų skaičius

M = M_k , tuščiosios transporto priemonės masė; arba

M_v , bendra tikroji transporto priemonės masė, kaip tinka;

4.1.2. paskirstytų masių sunkio jėgos centras turi būti toje pačioje vietoje kaip ir transporto priemonės sunkio jėgos centras:

$$\sum_{j=1}^n (m_j l_j) = 0$$

kur:

l_j = j erdvinio kėbulo segmento atstumas nuo transporto priemonės sunkio jėgos centro (žr. 2.3 dalį),
 l_j yra teigiamas, jei erdvinis kėbulo segmentas yra prieš sunkio jėgos centrą, ir neigiamas, jei yra už jo.

4.2. Kiekvieno apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos erdvinio kėbulo segmento masę „ m_j “ gamintojas nustato taip:

4.2.1. j erdvinio kėbulo segmento sudedamųjų dalių masės yra susijusios su jo mase „ m_j “ taip:

$$\sum_{k=1}^s m_{jk} \geq m_j$$

kur:

m_{jk} = erdvinio kėbulo segmento kiekvienos sudedamosios dalies masė

s = erdvinio kėbulo segmento atskirų masių skaičius;

4.2.2. erdvinio kėbulo segmento sudedamųjų dalių sunkio jėgos centras yra toje pačioje skersinėje padėtyje erdvinio kėbulo segmento viduje kaip ir erdvinio kėbulo segmento sunkio jėgos centras (žr. A4.4 pav.):

$$\sum_{k=1}^s m_{jk} y_k = \sum_{k=1}^s m_{jk} z_k = 0$$

kur:

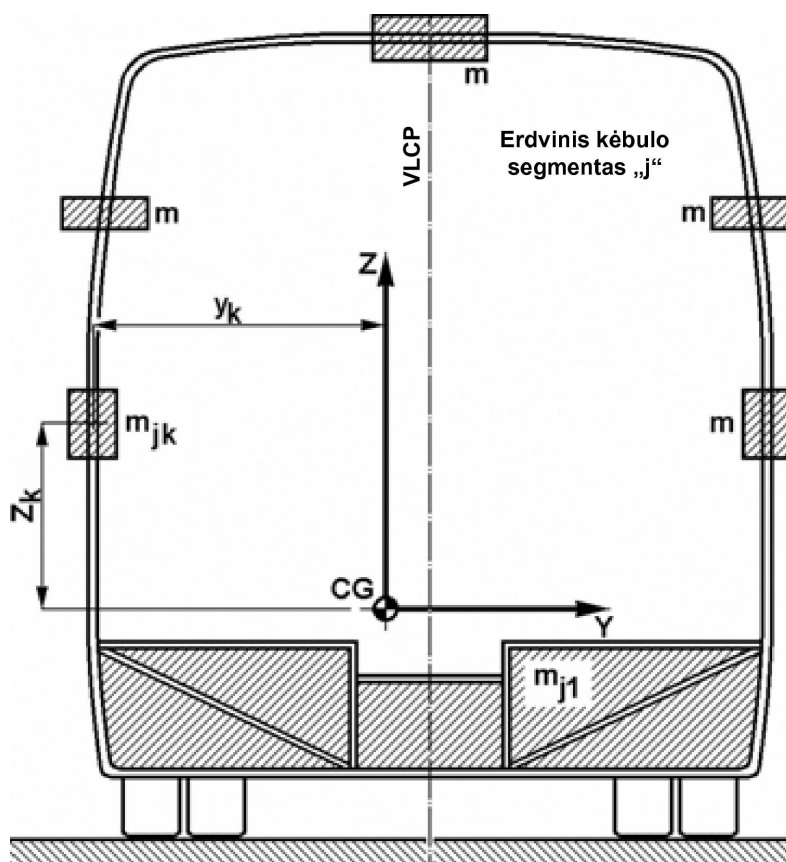
y_k = erdvinio kėbulo segmento k masės komponento atstumas nuo ašies „Z“ (žr. A4.4 pav.)
 y_k yra teigiamas vienoje ašies pusėje ir neigiamas – kitoje

z_k = erdvinio kėbulo segmento k masės sudedamosios dalies atstumas nuo ašies „Y“,
 z_k yra teigiamas vienoje ašies pusėje ir neigiamas – kitoje.

4.3. Jeigu transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga numatyta transporto priemonės specifikacijose, erdviniam kėbulo segmentui tenkanti to asmens masė priskiriama apkrovą laikančiai kėbulo konstrukcijai, skirtai sugerti sėdynės ir keleivio apkrovas.

A4.4 paveikslas

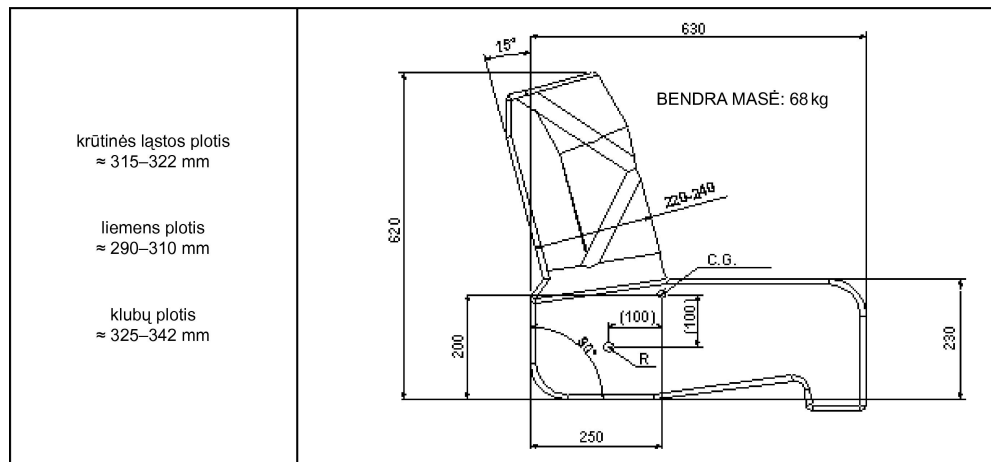
Masės pasiskirstymas erdvinio kėbulo segmento skerspjūvyje



- 1.4.3. ratų atramos prie kitų tiltų pritaikomos taip, kad transporto priemonės vertikali išilginė centrinė plokštuma (VACP) būtų lygiagreti vertimo ašiai.
- 1.5. Apverčiamoji platforma turi būti sukonstruota taip, kad transporto priemonė negalėtų slinkti išilgai savo išilginės ašies.
- 1.6. Duobės smūgio zona yra horizontalus, vienodas, sausas ir lygus betoninis paviršius.
2. BANDOMOSIOS TRANSPORTO PRIEMONĖS RUOŠIMAS
- 2.1. Bandomosios transporto priemonės nebūtina galutinai įrengti, kad ją būtų galima eksploatuoti. Apskritai, priimtina bet kokia galutinio įrengimo modifikacija, jeigu nepakinta apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos pagrindinės savybės ir veikimas. Toliau nurodyti bandomosios transporto priemonės aspektai yra tokie pat kaip ir galutinai eksploatacijai parengtos transporto priemonės:
- 2.1.1. sunkio jėgos centro vieta, bendra transporto priemonės masės vertė (tuščiosios transporto priemonės masė arba bendra tikroji transporto priemonės masė, jeigu montuojama transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga) bei masių pasiskirstymas ir vieta, kaip nurodo gamintojas;
- 2.1.2. visi tie elementai, kurie, gamintojo teigimu, didina apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumą, montuojamos pagal projektą numatytoje vietoje (žr. šios taisyklės 4 priedą);
- 2.1.3. visus elementus, kurie nedidina apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo, bet kurie yra per daug vertingi, kad juos būtų galima laužyti (pvz., transmisija, prietaisų skydelis, vairuotojo sėdynė, virtuvėlės ir tualetų įranga ir pan.), galima pakeisti kitais tokios pat masės ir taip pat montuojamais elementais. Šie papildomi elementai neturi didinti apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo;
- 2.1.4. degalus, baterijų rūgštį ir kitas degias, sprogias ar korozines medžiagas galima pakeisti kitomis medžiagomis, jeigu laikomasi 2.1.1 dalies reikalavimų;
- 2.1.5. jeigu transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga yra transporto priemonės tipo dalis, masė tvirtinama prie kiekvienos sėdynės, kurioje įmontuota apsaugos įranga, gamintojo nuožiūra vienu iš toliau nurodytų būdų:
- 2.1.5.1. pirmas būdas: Masė:
- 2.1.5.1.1. sudaro 50 % individualios asmens, sveriančio 68 kg, masės (M_{mi});
- 2.1.5.1.2. dedama taip, kad jos sunkio jėgos centras būtų 100 mm virš ir 100 mm į priekį nuo sėdynės taško R, kaip apibrėžta taisyklės Nr.21 5 priede;
- 2.1.5.1.3. gerai ir saugiai pritvirtinama, kad bandymo metu neatsiskirtų;
- 2.1.5.2. antras būdas: Masė:
- 2.1.5.2.1. susideda iš antropomorfinio 68 kg sveriančio manekeno, kurį imobilizuoja du tvirtinimo taškai turintis saugos diržas. Manekenas turi būti toks, kad saugos diržus būtų galima prie jo prisegti ir reguliuoti;
- 2.1.5.2.2. dedama taip, kad jos sunkio jėgos centras ir matmenys atitiktų A5.2 pav.;
- 2.1.5.2.3. gerai ir saugiai pritvirtinama, kad bandymo metu neatsiskirtų.

A5.2 paveikslas

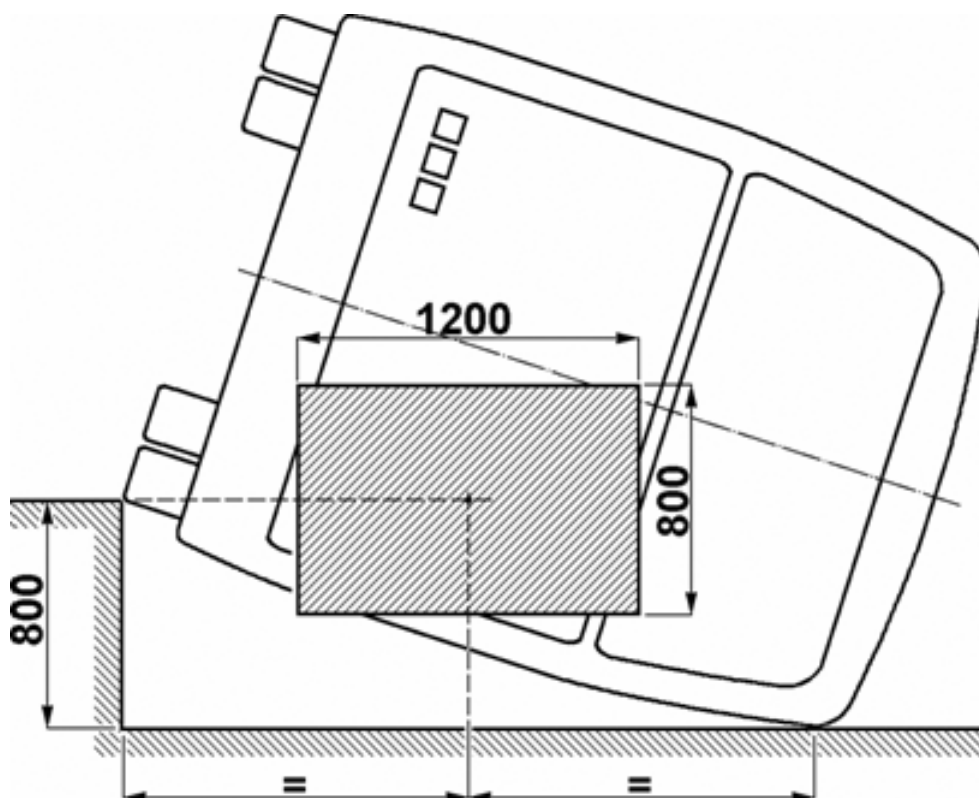
Antropomorfinio manekeno matmenys



- 2.2. Bandomoji transporto priemonė parengiama taip:
- 2.2.1. padangos turi būti pripūstos taip, kad jų slėgis atitiktų gamintojo nurodytąjį;
- 2.2.2. transporto priemonės pakaba užblokuojama, t. y. transporto priemonės tiltai, spyruoklės ir pakabos elementai imobilizuojami kėbulo konstrukcijos atžvilgiu.
- Grindų aukštis virš apverčiamosios platformos atitinka gamintojo transporto priemonės specifikacijas atsižvelgiant į tai, ar bandymas daromas su transporto priemone, kurios masė atitinka tuščiosios transporto priemonės masę ar bendrąją transporto priemonės masę;
- 2.2.3. iš dviejų ar daugiau lankstu sujungtų sekcijų sudaryto transportinio automobilio durys ir atsidarantys langai turi būti uždaryti, bet neužrakinti.
- 2.3. Iš dviejų ar daugiau lankstu sujungtų sekcijų sudaryto transportinio automobilio standžiosios dalys gali būti bandomos atskirai arba kartu.
- 2.3.1. Iš dviejų ar daugiau lankstu sujungtų sekcijų sudaryto transportinio automobilio standžiąsias dalis bandant kartu, jos jungiamos viena su kita taip, kad:
- 2.3.1.1. verčiant transporto priemonę jos sekcijos nepasislinktų viena kitos atžvilgiu;
- 2.3.1.2. ženkliai nepakistų masės pasiskirstymas ir sunkio jėgos centro vieta;
- 2.3.1.3. smarkiai nepakistų apkrovą laikanti kėbulo konstrukcijos stiprumas ir deformacijos pajėgumas.
- 2.3.2. Sujungtas dalis bandant atskirai, dalys su vienu tiltu tvirtinamos prie atramos, kuri jas imobilizuoja apverčiamosios platformos atžvilgiu transporto priemonę verčiant iš horizontalios padėties iki apsisvertimo taško. Atrama turi atitikti šiuos reikalavimus:
- 2.3.2.1. prie konstrukcijos ji tvirtinama taip, kad apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija nebūtų papildomai stiprinama arba apkraunama;
- 2.3.2.2. jos konstrukcija neleidžia jai deformuotis taip, kad galėtų pakisti transporto priemonės apsisvertimo kryptis;
- 2.3.2.3. jos masė lygi šių elementų, lanksto dalių, kurios formaliai priklauso bandomai sekcijai, bet kurios ant jos nemontuojamos (pvz., besisukanti platforma ir jos grindys, turėklai, transporto priemonės sekcijų guminė gofruota jungtis), masei;

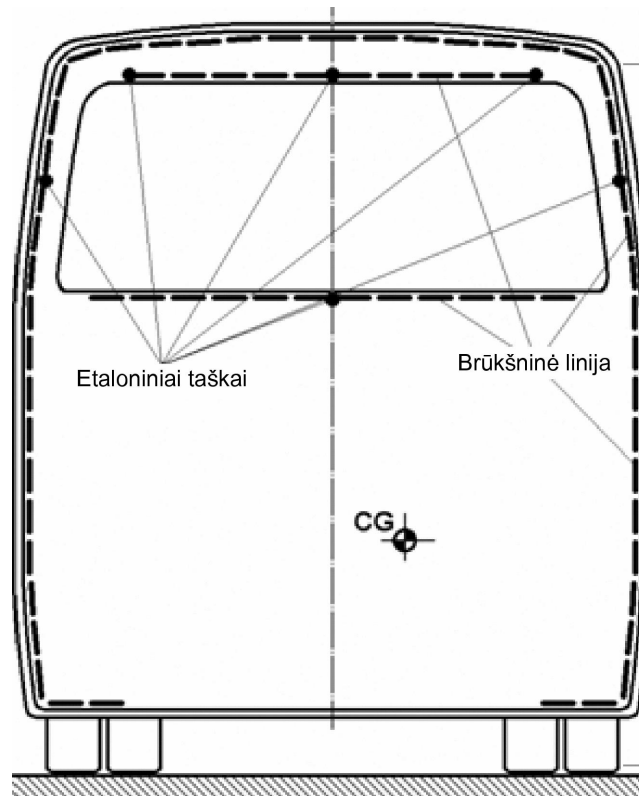
- 2.3.2.4. sunkio jėgos centras yra tokiaame pačiame aukštyje kaip ir bendras 2.3.2.3 dalyje išvardytų dalių sunkio jėgos centras;
- 2.3.2.5. jos sukimosi ašis lygiagreti transporto priemonės sekcijos su keliais tiltais išilginei ašiai ir kerta tos sekcijos padingų susilietimo taškus.
3. BANDYMO PROCEDŪRA, BANDYMO PROCESAS
- 3.1. Stiprumo bandymas yra greitas, dinamiškas procesas, sudarytas iš konkrečių etapų, į kuriuos reikia atsižvelgti planuojant stiprumo bandymą ir numatant priemones bei vertinimą.
- 3.2. Transporto priemonė keliama jos nekratant, be dinaminio poveikio, kol ji pasiekia nestabilią pusiausvyrą ir pradeda virsti. Apverčiamosios platformos kampinis greitis yra ne didesnis kaip 5 laipsniai/sek. (0,087 radianai/sek).
- 3.3. Transporto priemonės vidus stebimas sparčiojo fotografavimo aparatais ir filmavimo kameromis, deformuojamaisiais šablonais, elektriniais kontaktiniais sensoriais ar kitomis tinkamomis priemonėmis, kad būtų galima nustatyti, ar laikomasi šios taisyklės 5.1 dalies reikalavimų. Tokius matavimus reikia atlikti bet kurioje keleivio, vairuotojo ir įgulos nario erdvės vietoje, jeigu saugos erdvei gali kilti pavojus – konkreti pozicija parenkama techninės tarnybos nuožiūra. Parenkamos mažiausiai dvi pozicijos: santykinai keleivio erdvės priekyje ir gale.
- 3.4. Vertimo ir deformacijos procesą patartina stebėti ir įrašyti iš išorės, tai yra:
- 3.4.1. dvi sparčiojo filmavimo kameros – viena priekyje, kita – gale. Jos turi būti įrengtos pakankamai toli nuo transporto priemonės priekinės ir galinės sienos, kad būtų galima gauti išmatuojamą vaizdą ir šešėlinėje pusėje išvengti vaizdo iškraipymų, kaip parodyta A5.3 pav.;
- 3.4.2. siekiant užtikrinti teisingus matmenis nuotraukose, sunkio jėgos centras ir apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos apybrėža (žr. A5.3 pav.) pažymėta paryškinta punktyrine linija.

A5.3a paveikslas

Rekomenduojamas išorės kameros matymo vaizdas

A5.3b paveikslas

Rekomenduojamas sunkio jėgos centro ir transporto priemonės apibrėžos ženklavimas



4. STIPRUMO BANDYMO DOKUMENTAI

4.1. Gamintojas pateikia išsamų bandomosios transporto priemonės aprašymą, kuriame:

- 4.1.1. nurodomi visi nukrypimai tarp galutinai įrengtos, parengtos eksploatuoti transporto priemonės ir bandomosios transporto priemonės;
- 4.1.2. jeigu konstrukcijos dalys ar vienetai pakeičiami kitais elementais arba masėmis, kiekvienu atveju įrodoma, kad pakaitalas yra lygiavertis (masės, masės pasiskirstymo ir montavimo atžvilgiu);
- 4.1.3. aiškiai nurodoma bandomosios transporto priemonės sunkio jėgos centro padėtis, kurią galima nustatyti išmatavus bandymui parengtą bandomąją transporto priemonę arba remiantis matavimų deriniu, t. y. išmatavus galutinai įrengtą transporto priemonę ir masės pakeitimo apskaičiavimo pagrindu.

4.2. Bandymų protokole pateikiami visi duomenys (paveikslėliai, įrašai, brėžiniai, išmatuotos vertės ir t. t.), įrodantys:

- 4.2.1. kad bandymas buvo atliktas pagal šį priedą;
- 4.2.2. kad tenkinami šios taisyklės 5.1.1 ir 5.1.2 dalių reikalavimai;
- 4.2.3. individualus vidinio stebėjimo vertinimas;
- 4.2.4. visi duomenys ir informacija, būtini transporto priemonės tipui, bandomajai transporto priemonei, pačiam bandymui ir už bandymą bei jo vertinimą atsakingiems asmenims nustatyti.

4.3. Bandymo protokole rekomenduojama užfiksuoti aukščiausią ir žemiausią sunkio jėgos centro padėtį duobės dugno atžvilgiu.

6 PRIEDAS

**STIPRUMO BANDYMAS, KURĮ ATLIEKANT NAUDOJAMOS KĖBULO SEKCIJOS – LYGIAVERTIS
PATVIRTINIMO METODAS**

1. PAPILDOMI DUOMENYS IR INFORMACIJA

Jeigu gamintojas pasirenka šį bandymo būdą, be šios taisyklės 3 dalyje nurodytos informacijos ir brėžinių, techninei tarnybai pateikiama tokia informacija:

- 1.1. bandymui skirtų kėbulo sekcijų brėžiniai;
- 1.2. 4 priedo 4 dalyje nurodytos masės pasiskirstymo pagrįstumo patvirtinimas, kai sėkmingai baigiamas kėbulo sekcijų stiprumo bandymas;
- 1.3. bandymui skirtų kėbulo sekcijų išmatuota masė ir patvirtinimas, kad jų sunkio jėgos centrai yra ten pat kaip ir transporto priemonės tuščiosios masės sunkio jėgos centras, jeigu nėra transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įrangos, arba kaip ir bendros transporto priemonės masės sunkio jėgos centras (pateikiami matavimų protokolai).

2. APVERČIAMASIS BANDYMŲ STENDAS

Apverčiamasis bandymų stendas atitinka 5 priedo 1 dalies reikalavimus.

3. KĖBULO DALIŲ RUOŠIMAS

- 3.1. Bandymui skirtų kėbulo dalių skaičius nustatomas pagal tokias taisykles:
 - 3.1.1. visų konfigūracijų erdviniai kėbulo segmentai, kurie sudaro apkrovą laikančią kėbulo konstrukciją, bandomi su ne mažiau kaip viena kėbulo sekcija;
 - 3.1.2. kiekvieną kėbulo sekciją sudaro mažiausiai du erdviniai kėbulo segmentai;
 - 3.1.3. neoriginaliojo kėbulo sekcijoje (žr. šios taisyklės 2.27 dalį) bet kurio erdvinio kėbulo segmento masės santykis su kito erdvinio kėbulo segmento mase ne didesnis kaip 2;
 - 3.1.4. visos transporto priemonės saugos erdvė tinkamai paskirstyta kėbulo sekcijose, įskaitant bet kokią ypatingą formą, kurią lemia transporto priemonės kėbulo konstrukcija;
 - 3.1.5. visa stogo struktūra tinkamai paskirstyta kėbulo sekcijose, jeigu yra vietinių ypatumų, kaip antai: pakeistas aukštis, oro kondicionavimo įranga, dujų balionai, bagažinės ir t. t.
- 3.2. Kėbulo sekcijos erdvinį segmentų konstrukcija yra tokia pati, kokia ji yra apkrovą laikančioje kėbulo konstrukcijoje formos, geometrijos, medžiagos, sujungimų atžvilgiu.
- 3.3. Erdvinių kėbulo segmentų jungiamosios struktūros atitinka gamintojo pateiktą apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos aprašymą (žr. 4 priedo 3 dalį), ir atsižvelgiama į tokias taisykles:
 - 3.3.1. jeigu originaliojo kėbulo sekcija paimta tiesiai iš tikrosios transporto priemonės konstrukcijos, pagrindinės ir papildomos jungiamosios struktūros (žr. 4 priedo 3.1 dalį) yra tokios pat kaip ir apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos jungiamosios struktūros;
 - 3.3.2. neoriginaliojo kėbulo sekcijos atveju jungiamosios struktūros yra lygiavertės apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumui, atsparumui ir veikimui;
 - 3.3.3. į kėbulo dalis įmontuojami standieji elementai, kurių neapima apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija, tačiau kurie gali patekti į saugos erdvę transporto priemonei deformuojantis;
 - 3.3.4. jungiamųjų struktūrų masė įtraukiama į masės pasiskirstymą – ir priskyrimo konkrečiam erdviniam kėbulo segmentui, ir pasiskirstymo tame segmente atžvilgiu.

- 3.4. Prie kėbulo sekcijų tvirtinamos papildomos atramos, kad jų sunkio jėgos centro padėtis ir vertimo ašis ant apverčiamosios platformos būtų tokia pati kaip ir sukomplektuotos transporto priemonės. Atramos turi atitikti šiuos reikalavimus:
- 3.4.1. prie kėbulo sekcijos jos tvirtinamos taip, kad ši sekcija nebūtų papildomai stiprinama arba veikiamą apkrovos;
- 3.4.2. jos turi būti pakankamai stiprios bei standžios ir negalėtų deformuotis taip, kad pakeistų kėbulo sekcijos poslinkio kryptį ji lenkiant ir verčiant;
- 3.4.3. jų masė įtraukiama į kėbulo sekcijos masės pasiskirstymą ir sunkio jėgos centro padėtį.
- 3.5. kėbulo sekcijos masė paskirstoma laikantis tokių reikalavimų:
- 3.5.1. tikrinant 4 priedo 4.2 dalyje pateiktų 5 ir 6 lygčių pagrįstumą atsižvelgiama į visą kėbulo sekciją (erdvinius kėbulo segmentus, jungiamąsias struktūras, papildomas jungiamąsias struktūras, atramas);
- 3.5.2. bet kokia prie erdvinio kėbulo segmento pritvirtinta masė (žr. 4 priedo 4.2.2 dalį ir 4 pav.) prie jo dedama ir tvirtinama taip, kad ji papildomai nestiprintų šio segmento arba jo neveiktų apkrova ir kad neribotų deformacijos;
- 3.5.3. Jeigu transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga yra transporto priemonės tipo dalis, transporto priemonėje esančio asmens masė traktuojama pagal 4 ir 5 priedus.

4. BANDYMO PROCEDŪRA

Laikomasi tos pačios 5 priedo 3 dalyje aprašytos bandymo procedūros, kuri taikoma sukomplektuotai transporto priemonei.

5. BANDYMŲ VERTINIMAS

- 5.1. Transporto priemonės tipas patvirtinamas, jeigu visos kėbulo sekcijos atitinka stiprumo bandymo reikalavimus ir 4 priedo 4 dalies 2 ir 3 lygtis.
- 5.2. Jeigu su viena kėbulo sekcija atlikto bandymo rezultatai nustatytų reikalavimų neatitinka, transporto priemonės tipas nepatvirtinamas.
- 5.3. Jeigu kėbulo sekcija atitinka stiprumo bandymo reikalavimus, laikoma, kad visi tą kėbulo sekciją sudarantys erdviniai kėbulo segmentai atitinka stiprumo bandymo reikalavimus, o rezultatais galima remtis teikiant kitas paraiškas tipui patvirtinti, jeigu jų masių santykis apkrovą laikančioje kėbulo konstrukcijoje yra toks pat.
- 5.4. Jeigu kėbulo sekcija neatitinka stiprumo bandymo reikalavimų, laikoma, kad visi tą kėbulo sekciją sudarantys erdviniai kėbulo segmentai neatitinka stiprumo bandymo reikalavimų, net jeigu saugos erdvė pažeidžiama tik viename erdviniam kėbulo segmente.

6. STIPRUMO BANDYMŲ DOKUMENTAI

Bandymo protokole pateikiami visi duomenys, kuriais remiantis įrodoma:

- 6.1. bandymui skirtos kėbulo sekcijos konstrukcija (matmenys, medžiagos, masė, sunkio jėgos centras, montavimo būdai);
- 6.2. kad bandymai buvo atlikti pagal šį priedą;
- 6.3. ar bandymo rezultatai atitinka (ar neatitinka) šios taisyklės 5.1 dalyje nurodytus reikalavimus;
- 6.4. kėbulo sekcijų ir jiems priklausančių erdvinių kėbulo elementų individualus vertinimas;
- 6.5. transporto priemonės tipas, apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos tapatybė, bandymui skirtos kėbulo sekcijos, patys bandymai, už bandymą bei jo vertinimą atsakingi asmenys.

7 PRIEDAS

KVAZISTATINĖS APKROVOS BANDYMAS SU KĖBULO SEKCIJOMIS – LYGIAVERTIS PATVIRTINIMO METODAS

1. PAPILDOMI DUOMENYS IR INFORMACIJA

Pagal šį bandymo metodą bandymo vienetai yra kėbulo sekcijos; kiekvieną jų sudaro ne mažiau kaip du vertinamos transporto priemonės erdviniai kėbulo segmentai, sujungti tipiškais struktūriniais elementais. Jeigu gamintojas pasirenka šį bandymo būdą, be šios taisyklės 3.2 dalyje nurodytos informacijos ir brėžinių, techninei tarnybai pateikiama tokia papildoma informacija:

- 1.1. bandymui skirtų kėbulo sekcijų brėžiniai;
- 1.2. energija, kurią turi sugerti transporto priemonės kėbulo atskiri erdviniai kėbulo segmentai, taip pat bandymui skirtoms kėbulo sekcijoms būdinga energijos vertė;
- 1.3. energijos reikalavimų patvirtinimas (žr. 4.2 dalį toliau), kai sėkmingai baigiamas kvazistatinės apkrovos bandymas su kėbulo sekcijomis.

2. KĖBULO SEKCIJŲ RUOŠIMAS

- 2.1. Projektuodamas ir gamindamas bandymams skirtas kėbulo sekcijas, gamintojas atsižvelgia į 6 priedo 3.1, 3.2 ir 3.3 dalyse nurodytus reikalavimus.
- 2.2. Kėbulo sekcijose turi būti saugos erdvė tose vietose, kurias galimos deformacijos metu gali pažeisti statramsčiai ar kiti struktūriniai elementai.

3. BANDYMO PROCEDŪRA

- 3.1. Kiekviena bandymui skirta kėbulo sekcija tvirtai ir saugiai pritvirtinama prie bandymų stendo standžiu rėmu taip, kad:
 - 3.1.1. aplink tvirtinimo taškus nebūtų plastinės deformacijos zonos;
 - 3.1.2. tvirtinimo vieta ir būdas netrukdytų susiformuoti plastinės deformacijos zonoms ir proceso eigai bei neblokotų lanksto funkcijos.
- 3.2. Veikiant apkrova kėbulo sekciją laikomasi tokių taisyklių:
 - 3.2.1. apkrova tolygiai paskirstoma ant viršutinės kėbulo sijelės per standžią siją, kuri yra ilgesnė už sijelę, kad atstotų žemę stiprumo bandymo metu, ir kuri turi atitikti sijelės geometriją;
 - 3.2.2. apkrovos veikimo kryptis (žr. A7.1 pav.) susijusi su transporto priemonės išilgine vertikalia centrine plokštuma, ir jos nuolydis (α) apskaičiuojamas taip:

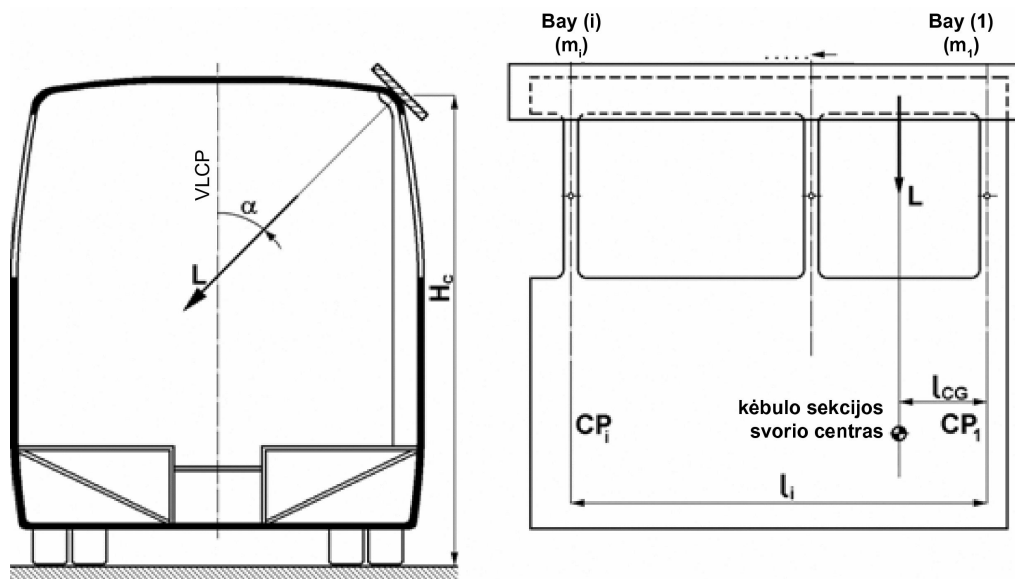
$$\alpha = 90^{\circ} - \arcsin\left(\frac{800}{H_c}\right)$$

kur:

H_c = transporto priemonės viršutinės kėbulo sijelės aukštis (mm), matuojamas nuo horizontalios plokštumos, ant kurios ji stovi.

A7.1 paveikslas

Apkrovos poveikis kėbulo sekcijai



- 3.2.3. apkrova sija veikia kėbulo sekcijos sunkio jėgos centre, kertančiame erdvinius kėbulo segmentus ir juos jungiančius struktūrinius elementus. Taikant A7.1 pav. simbolius, kėbulo sekcija apskaičiuojama pagal tokią lygtį:

$$l_{CG} = \frac{\sum_{i=1}^s m_i l_i}{\sum_{i=1}^s m_i}$$

kur:

s = erdvinių kėbulo segmentų skaičius kėbulo sekcijoje

m_i = i erdvinio kėbulo segmento masė

l_i = i erdvinio kėbulo segmento sunkio jėgos centro atstumas nuo parinkto sukimosi taško (erdvinio kėbulo segmento centrinė ašis (1) A7.1 pav.)

l_{CG} = kėbulo sekcijos sunkio jėgos centro atstumas nuo to paties parinkto sukimosi taško;

- 3.2.4. apkrova didinama palaipsniui, diskretingais intervalais matuojant vykstančią deformaciją iki galutinės deformacijos (d_u), kai saugos erdvę pažeidžia vienas iš kėbulo sekcijos elementų.

- 3.3. Braižant apkraunamąjį ėlinkį:

- 3.3.1. matavimų dažnis yra toks pat kaip ir braižant tolydžiąją kreivę (žr. A7.2 pav.);

- 3.3.2. apkrova ir deformacija matuojami tuo pat metu;

- 3.3.3. viršutinės kėbulo sijelės deformacija matuojama apkrovos veikimo plokštumoje ir jos kryptimi;

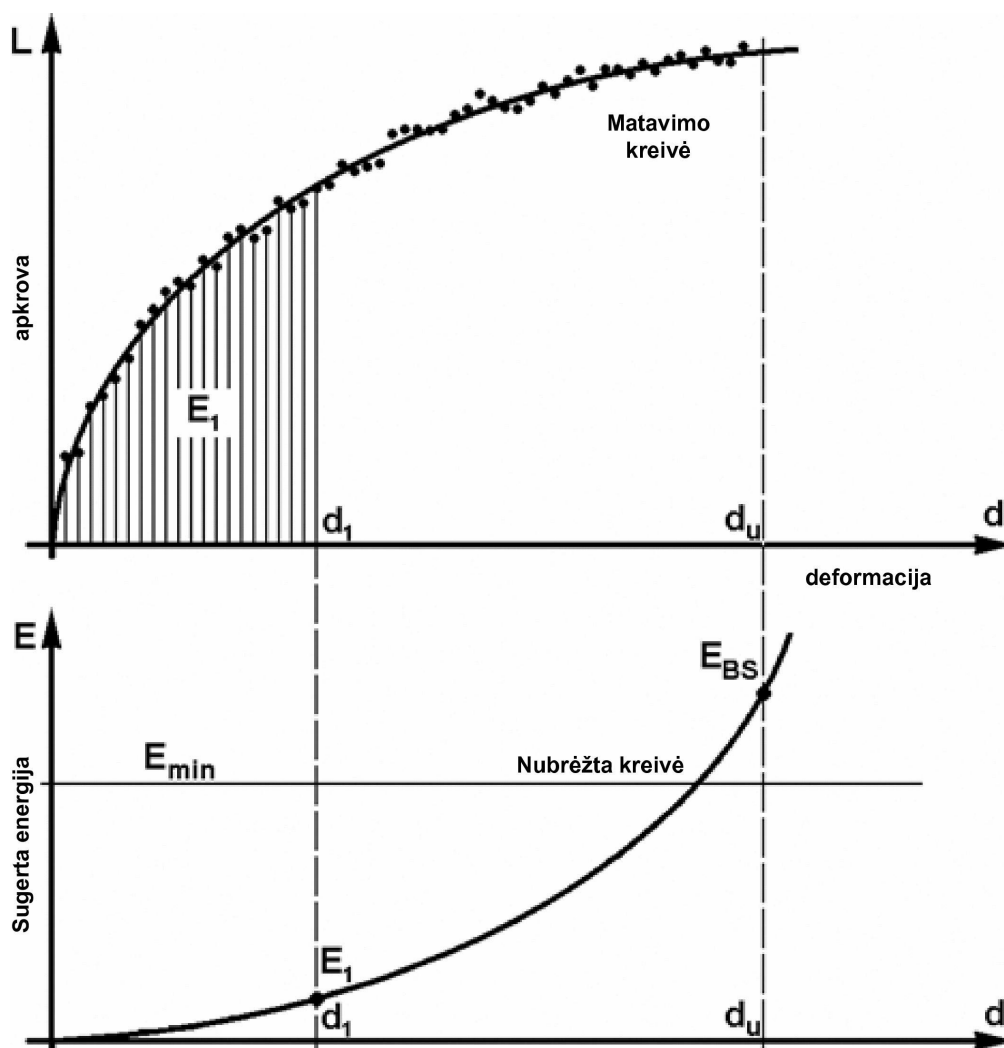
- 3.3.4. ir apkrova, ir deformacija matuojama ± 1 % tikslumu.

4. BANDYMO REZULTATŲ VERTINIMAS

- 4.1. Pagal nubrėžtą apkrovos ir deformacijos kreivę tikroji energija, kurią sugėrė kėbulo sekcija (E_{BS}) – tai po kreive esanti zona (žr. A7.2 pav.).

A7.2 paveikslas

Kėbulo sekcijos sugerta energija, apskaičiuota pagal išmatuotą apkrovos ir deformacijos kreivę



4.2. Mažiausia energija, kurią turi sugerti kėbulo sekcija, ($E_{\min}$) apskaičiuojama taip:

4.2.1. visa energija (E_T), kurią turi sugerti apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija:

$$E_T = 0.75 M g \Delta h$$

kur:

M = M_k – tuščiosios transporto priemonės masė, jeigu joje nesumontuota transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga; arba M_t – bendra tikroji transporto priemonės masė, kai joje sumontuota transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga

g = gravitacinė konstanta

Δh = transporto priemonės sunkio jėgos centro vertikalusis poslinkis (metrais) atliekant apkrovą laikiančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą, kaip nustatyta šio priedo 1 priedėlyje;

4.2.2. visa energija „ E_T “ paskirstoma tarp kėbulo erdvinio segmentų proporcingai jų masei:

$$E_i = E_T \frac{m_i}{M}$$

kur:

E_i = energija, kurią sugėrė i erdvinis kėbulo segmentas

m_i = i erdvinio kėbulo segmento masė, kaip apibrėžta 4 priedo 4.1 dalyje;

- 4.2.3. mažiausia energija, kurią turi sugerti kėbulo sekcija, (E_{min}) yra kėbulo sekcijos erdvių segmentų energijos suma:

$$E_{min} = \sum_{i=1}^s E_i$$

- 4.3. kėbulo sekcija atitinka apkrovos bandymo reikalavimus, jeigu:

$$E_{BS} \geq E_{min}$$

Tuo atveju laikoma, kad visi tą kėbulo sekciją sudarantys erdviniai kėbulo segmentai atitinka kvazistatinės apkrovos bandymo reikalavimus, o rezultatais galima remtis teikiant kitas paraiškas tipui patvirtinti, jeigu tokie erdviniai kėbulo segmentai kitoje transporto priemonėje nebus veikiami didesnės apkrovos.

- 4.4. Su kėbulo sekcija atlikto apkrovos bandymo rezultatai nustatytų reikalavimų neatitinka, jeigu:

$$E_{BS} < E_{min}$$

Tuo atveju laikoma, kad visi tą kėbulo sekciją sudarantys erdviniai kėbulo segmentai neatitinka bandymo reikalavimų, net jeigu saugos erdvė pažeidžiama tik viename erdviniam kėbulo segmente.

- 4.5. Transporto priemonės tipas patvirtinamas, jeigu visos reikalingos kėbulo sekcijos atitinka apkrovos bandymo reikalavimus.

5. KVAZISTATINĖS APKROVOS BANDYMO SU KĖBULO SEKCIJOMIS DOKUMENTAI

Bandymo protokolo forma ir turinys turi atitikti 6 priedo 6 dalies reikalavimus.

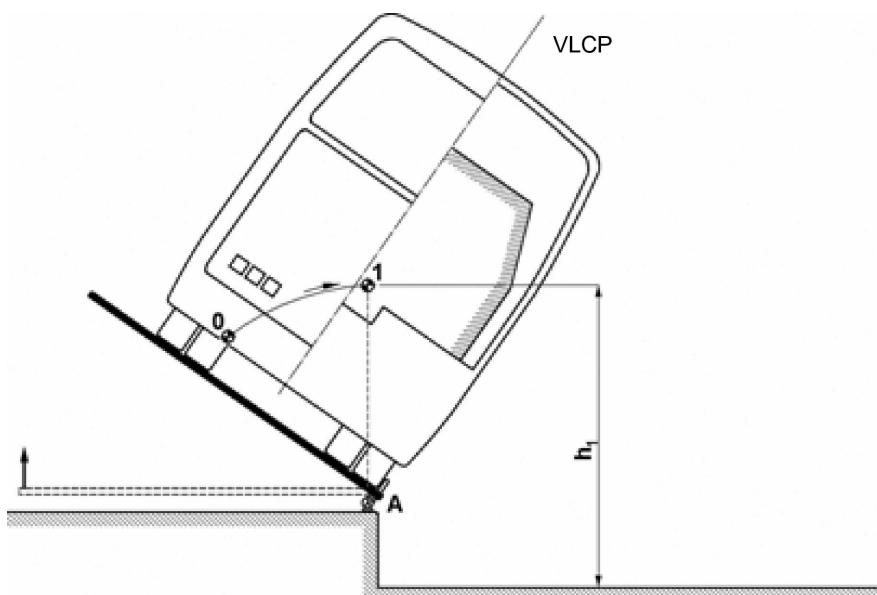
1 priedėlis

SUNKIO JĖGOS CENTRO VERTIKALIOJO POSLINKIO NUSTATYMAS ATLIEKANT APKROVĄ LAIKANČIOS KĖBULO KONSTRUKCIJOS STIPRUMO BANDYMĄ

Sunkio jėgos centro vertikalųjį poslinkį (Δh) atliekant apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą galima nustatyti pagal toliau parodytą grafinį metodą.

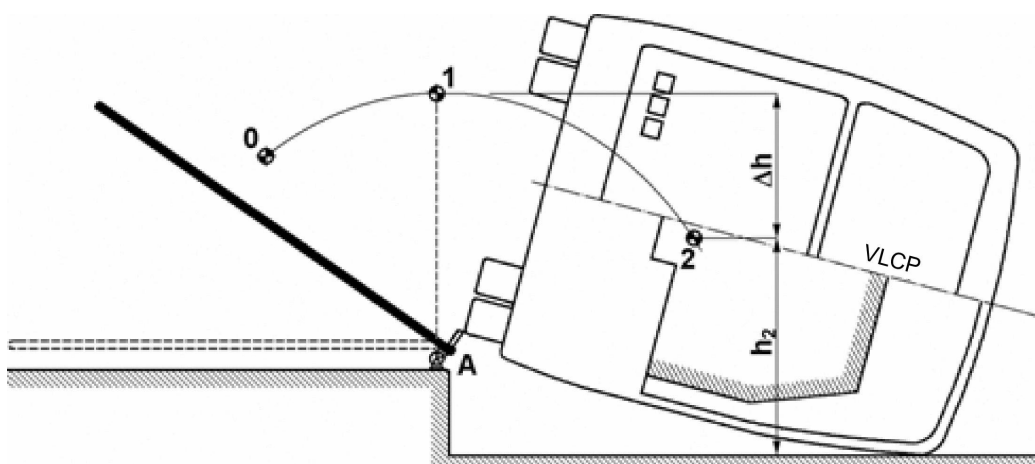
1. Pagal transporto priemonės skerspjūvio brėžinį su matmenimis nustatomas pradinis transporto priemonės, esančios nestabilios pusiausvyros taške ant apverčiamosios platformos, sunkio jėgos centro aukštis (h_1) (1 pozicija) virš žemesniosios duobės plokštumos (žr. A7.A1.1 pav.).
2. Darant prielaidą, kad transporto priemonės skerspjūvis sukasi aplink ratų atramų kraštus (A taškas A7.A1.1 pav.), transporto priemonės skerspjūvis braižomas taip, kad viršutinė kėbulo sijelė vos liestų apatinę duobės plokštumą (žr. A7.A1.2 pav.). Šioje padėtyje nustatomas sunkio jėgos centro aukštis (h_2) (2 pozicija) duobės apatiniosios plokštumos atžvilgiu.

A7.A1.1 paveikslas



A7.A1.2 paveikslas

Transporto priemonės sunkio jėgos centro vertikaliojo poslinkio nustatymas



3. Sunkio jėgos centro vertikalusis poslinkis (Δh) yra

$$\Delta h = h_1 - h_2$$

4. Jeigu bandomos daugiau kaip viena kėbulo sekcija, ir kiekvienos jų galutinė deformuota forma yra skirtinga, nustatomas kiekvienos kėbulo sekcijos sunkio jėgos centro vertikalusis poslinkis (Δh_i), o bendra vidutinė vertė (Δh) yra:

$$\Delta h = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k \Delta h_i$$

kur:

Δh_i = i kėbulo sekcijos sunkio jėgos centro vertikalusis poslinkis

k = bandomų kėbulo sekcijų skaičius.

8 PRIEDAS

KVAZISTATINIS SKAIČIAVIMAS, PAGRĮSTAS SUDEDAMŲJŲ DALIŲ BANDYMU – LYGIAVERTIS PATVIRTINIMO METODAS

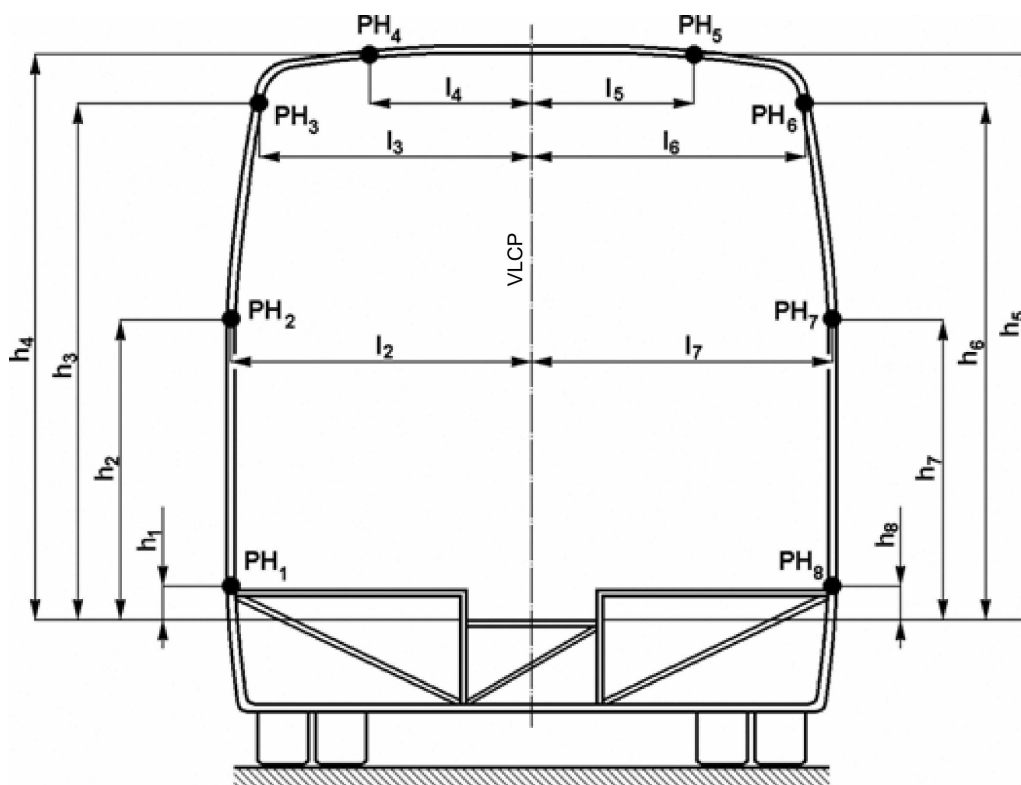
1. PAPILDOMI DUOMENYS IR INFORMACIJA

Jeigu gamintojas pasirenka šį bandymo būdą, be šios taisyklės 3.2 dalyje nurodytos informacijos ir brėžinių, techninei tarnybai pateikiama tokia informacija:

- 1.1. Plastinės deformacijos zonų (PDZ) ir plastinės deformacijos veikiamų elementų (PDVE) vieta kėbule;
 - 1.1.1. visi atskiri PDZ ir PDVE konkrečiai pažymimi apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos brėžinyje geometriškai apibrėžtose jų vietose (žr. A.8.1 pav.);
 - 1.1.2. tarp PDZ ir PDVE esantys struktūriniai elementai skaičiuojant gali būti laikomi standžiomis arba lanksčiomis dalimis, o jų ilgis nustatomas pagal faktinį transporto priemonės ilgį.
- 1.2. Techniniai PDZ ir PDVE parametrai;
 - 1.2.1. struktūrinių elementų, kuriuose sumontuoti PDZ ir PDVE, skerspjūvio geometrija;
 - 1.2.2. kiekvieną PDZ ir PDVE veikiančios apkrovos tipas ir kryptis;
 - 1.2.3. kiekvienos PDZ ir PDVE apkrovos ir deformacijos kreivė, kaip apibūdinta šio priedo 1 priedėlyje. Skaičiuodamas gamintojas gali taikyti arba statines, arba dinamines PDZ ir PDVE savybes, tačiau viename skaičiavime negalima taikyti ir statinių, ir dinaminių savybių.

A8.1 paveikslas

Plastinės deformacijos veikiamų elementų geometriniai parametrai erdviniam kėbulo segmente



- 1.3. Visa energija (E_T), kurią turi sugerti apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija, taikant 3.1 dalyje pateiktą lygtį.
 - 1.4. Skaičiuojant taikomų algoritmų ir kompiuterinės programos trumpas aprašymas.
2. KVAZISTATINIO SKAIČIAVIMO REIKALAVIMAI
- 2.1. Skaičiuojant bus matematiškai modeliuojama visa apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija kaip galinti deformuotis ir turinti apkrovą struktūra, atsižvelgiant į šiuos aspektus:
 - 2.1.1. apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija modeliuojama kaip atskiras apkrovą turintis vienetas, apimantis deformuotis galinčius PDZ ir PDVE, kurie sujungti atitinkamais struktūriniais elementais;
 - 2.1.2. apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija atitinka tikruosius kėbulo konstrukcijos matmenis. Tikrinant saugos erdvę, naudojamas vidinis šoninių sienų statramsčių ir stogo struktūros apybraiža;
 - 2.1.3. plastinės deformacijos veikiamų elementų (PDVE) matmenys atitinka faktinius statramsčių ir struktūrinių elementų, ant kurie jie sumontuoti, matmenis (žr. šio priedo 1 priedėlį).
 - 2.2. Skaičiuojant naudojama apkrova atitinka šiuos reikalavimus:
 - 2.2.1. aktyvioji apkrova veikia skersinę plokštumą, kurioje yra apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos (transporto priemonės) sunkio jėgos centras ir kuri yra statmena transporto priemonės vertikaliai išilginei centrinei plokštumai (VICP). Aktyvioji apkrova veikia apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos viršutinę kėbulo sijelę per visiškai standžią apkrovos plokštumą, kuri tęsiasi į abi puses už viršutinės kėbulo sijelės ir gretimos struktūros;
 - 2.2.2. pradedant modeliuoti apkrovos plokštumą liečia tolimiausią viršutinės kėbulo sijelės dalį nuo vertikalios išilginės plokštumos. Nustatomi apkrovos plokštumos ir kėbulo susilietimo taškai, kad būtų galima tiksliai nustatyti apkrovos veikimą;
 - 2.2.3. aktyvioji apkrova yra pakreipta (nuolydis α) transporto priemonės vertikalios išilginės centrinės plokštumos atžvilgiu (žr. A8.2 pav.).

$$\alpha = 90^\circ - \arcsin\left(\frac{800}{H_c}\right)$$

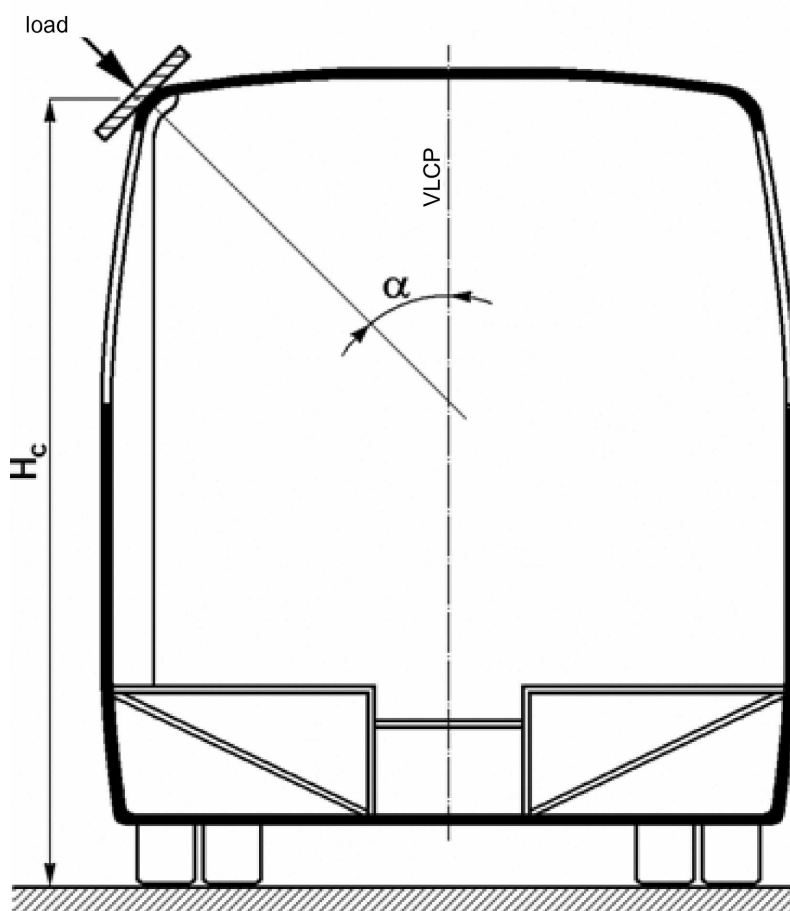
kur:

H_c = transporto priemonės viršutinės kėbulo sijelės aukštis (mm), matuojamas nuo horizontalios plokštumos, ant kurios ji stovi.

Skaičiuojant aktyviosios apkrovos veikimo kryptis nekeičiama;
 - 2.2.4. aktyvioji apkrova didinama laipsniškai, o visa struktūrinė deformacija nustatoma kiekvieną kartą didinant apkrovą. Apkrovimo etapų skaičius yra didesnis nei 100, o etapai yra beveik vienodi;
 - 2.2.5. deformacijos proceso metu apkrovos plokštuma, be lygiagretaus judėjimo, gali sukis aplink apkrovos plokštumos susikirtimo tašką su skersine plokštuma, kurioje yra sunkio jėgos centras, paskui asimetrinę kėbulo deformacijos kryptį;
 - 2.2.6. pasyviosios (palaikančios) jėgos veikia standžią struktūrą po grindimis, bet nedaro įtakos kitokiai struktūrinei deformacijai.

A8.2 paveikslas

Apkrovos poveikis kėbului



- 2.3. Taikomi algoritmai ir kompiuterinė programa atitinka šiuos reikalavimus:
- 2.3.1. programoje atsižvelgiama į PDVE savybių netiesiškumą ir didelio masto struktūrinę deformaciją;
 - 2.3.2. programoje suderinamos PDVE ir PDZ darbinės sritys; skaičiavimas nutraukiamas, jeigu PDVE deformacija viršija patvirtintą dabinę sritį (žr. šio priedo 1 priedėlį);
 - 2.3.3. programa apskaičiuoja visą energiją, kurią sugeria kėbulas kiekviename laipsniško apkrovos didinimo etape;
 - 2.3.4. kiekviename laipsniško apkrovos didinimo etape parodo apkrovą laikanti kėbulo konstrukciją sudarančių erdvinių kėbulo segmentų deformuotą formą ir kiekvieną standžią dalį, kuri gali pažeisti saugos erdvę. Programa nustato laipsnišką apkrovos didinimo etapą, kuriame saugos erdvę pirmiausia pažeidžia bet kokia standi struktūrinė dalis;
 - 2.3.5. programa aptinka ir nustato laipsniško apkrovos didinimo etapą, kuriame prasideda visiška apkrovą laikanti kėbulo konstrukcijos deformacija, kai apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija tampa nestabili ir deformacija tęsiasi nedidinant apkrovos.

3. SKAIČIAVIMO VERTINIMAS

- 3.1. Visa energija (E_T), kurią turi sugerti apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija, nustatoma taip:

$$E_T = 0,75M \cdot g \cdot \Delta h$$

kur:

M = M_k tuščiosios transporto priemonės masė, jeigu joje nesumontuota transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga, arba

M_t bendra tikroji transporto priemonės masė, kai joje sumontuota transporto priemonėje esančio asmens apsaugos įranga

G = gravitacinė konstanta

Δh = transporto priemonės sunkio jėgos centro vertikalusis poslinkis (metrais) atliekant apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos stiprumo bandymą, kaip nustatyta 7 priedo 1 priedėlyje.

3.2. Apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos sugerta energija apskaičiuojama laipsniško apkrovos didinimo etape, kuriame saugos erdvę pirmiausia pažeidžia bet kokia standi struktūrinė dalis.

3.3. Transporto priemonės tipas tvirtinamas, jeigu $E_a \geq E_T$.

4. KVAZISTATINIO SKAIČIAVIMO DOKUMENTAI

Skaičiavimo ataskaitoje teikiama tokia informacija:

4.1. išsamus apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos mechaninis aprašymas, kuriame nurodyta PDZ ir PDVE vieta ir kuriame apibrėžtos standžios ir lanksčios dalys;

4.2. bandymų duomenys ir jų metu sudarytos diagramos;

4.3. pažyma, ar bandymo rezultatai atitinka šios taisyklės 5.1 dalies reikalavimus, ar ne;

4.4. transporto priemonės tipas ir už bandymą atsakingi asmenys, skaičiavimai ir vertinimas.

1 priedėlis

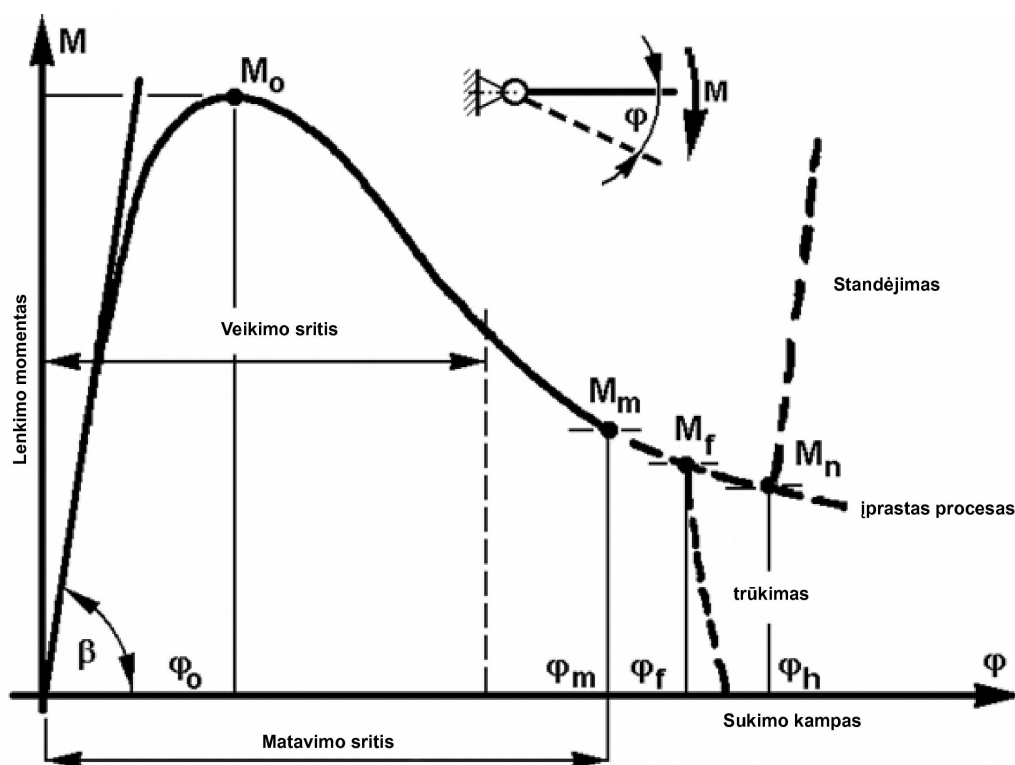
PLASTINĖS DEFORMACIJOS VEIKIAMŲ ELEMENTŲ SAVYBĖS

1. BŪDINGOSIOS KREIVĖS

Įprasta plastinės deformacijos zonos (PDZ) būdingoji kreivė yra nelinijinis apkrovos ir deformacijos santykis, per laboratorinius bandymus matuojamas transporto priemonės struktūrinėse dalyse. Plastinės deformacijos veikiamų elementų (PDVE) būdingosios kreivės yra lenkimo momento (M) ir sukimosi kampo (φ) santykis. Įprasta plastinės deformacijos veikiamų elementų (PDVE) būdingoji kreivė parodyta A.8.A.1.1 paveiksle.

A.8.A.1.1 paveikslas

Plastinės deformacijos veikiamų elementų (PDVE) būdingoji kreivė



2. DEFORMACIJOS LYGIO ASPEKTAI

2.1. Išmatuotas plastinės deformacijos veikiamų elementų (PDVE) būdingosios kreivės lygis – tai deformacijos, per kurią buvo atlikti matavimai, lygis. Išmatuotas lygis gali apimti lūžį ir (arba) greito sukietėjimo laipsnį. Skaičiuojant naudojama tik PDVE savybių, kurios pasireiškia išmatuotame lygyje, vertė.

2.2. PDVE būdingosios kreivės „darbinė sritis“ yra į skaičiavimą įtrauktas lygis.

Darbinė sritis yra ne didesnė nei išmatuotas lygis, ji gali apimti lūžį, bet ne greito sukietėjimo laipsnį.

2.3. Skaičiavime taikytinos PDVE savybės apima išmatuoto lygio M – φ kreivę pavaizduotus deformacijos aspektus.

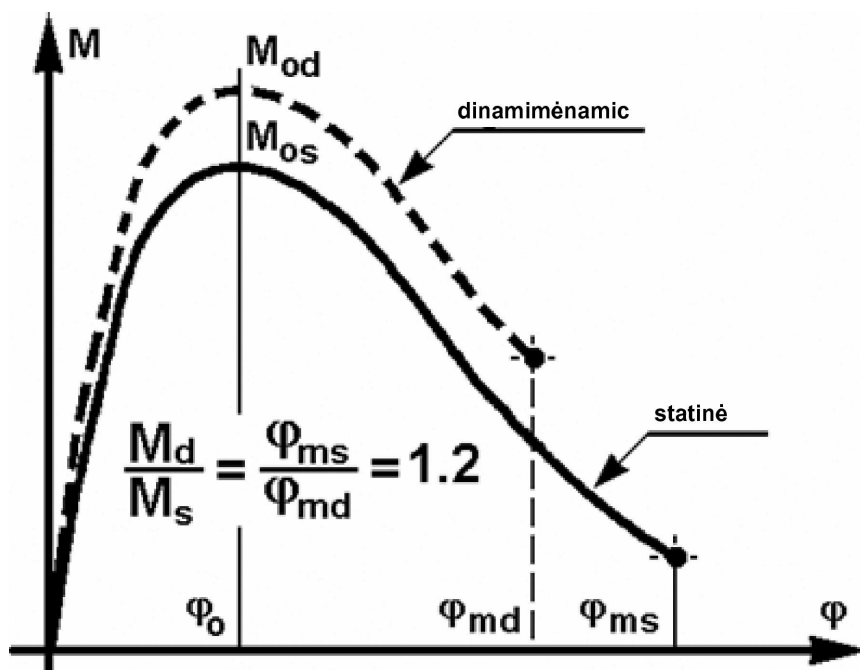
3. DINAMINĖS SAVYBĖS

PDVE ir PDZ savybės yra dviejų tipų: kvazistatinės ir dinaminės. Dinaminės PDVE savybės galima nustatyti dviem būdais:

- 3.1. sudedamosios dalies dinaminio atsparumo smūgiui bandymu;
- 3.2. taikant dinaminį koeficientą K_d kvazistatinėms PDVE savybėms pakeisti. Šis pakeitimas reiškia, kad kvazistatinio lenkimo momento vertę galima padidinti K_d koeficientu. Struktūriniams elementams iš plieno galima taikyti koeficientą $K_d = 1,2$ be laboratorinių bandymų.

A.8.A.1.2 paveikslas

Platinės deformacijos veikiamų elementų (PDVE) savybių nustatymas pagal statinę kreivę



9 PRIEDAS

**KOMPIUTERINIS SUKOMPLEKTUOTOS TRANSPORTO PRIEMONĖS STIPRUMO BANDYMO
MODELIAVIMAS – LYGIAVERTIS PATVIRTINIMO METODAS****1. PAPILDOMI DUOMENYS IR INFORMACIJA**

Kad apkrovą laikanti kėbulo konstrukcija atitinka šios taisyklės 5.1.1 ir 5.1.2 dalyse nurodytus reikalavimus, galima įrodyti taikant techninės tarnybos patvirtintą kompiuterinį bandymo modeliavimą.

Jeigu gamintojas pasirenka šį bandymo būdą, be šios taisyklės 3.2 dalyje nurodytos informacijos ir brėžinių, techninei tarnybai pateikiama tokia informacija:

- 1.1. Taikyto bandymo modeliavimo ir skaičiavimo aprašymas ir aiškus bei tikslus programinės įrangos analizei atlikti apibūdinimas ir būtina – jos gamintojas, komercinis pavadinimas, versija ir kontaktiniai kūrėjo duomenys.
- 1.2. Medžiagos modeliai ir įvesti duomenys.
- 1.3. Matematiniam modelyje taikytos nustatytos masės, sunkio jėgos centro ir inercijos momentų vertės.

2. MATEMATINIS MODELIS

Modelis atspindi realų fizinių veiksmų stiprumo bandymo metu pagal 5 priedą. Matematinis modelis rengiamas ir prielaidos daromos taip, kad skaičiavimo rezultatas būtų mažesnis. Modelis pagrįstas tokiais argumentais:

- 2.1. techninė tarnyba gali prašyti atlikti bandymus su tikrąja transporto priemone ir įrodyti matematinio modelio pagrįstumą bei patvirtinti taikant modelį padarytas prielaidas;
- 2.2. matematiniam modelyje taikyta bendra masė ir sunkio jėgos centras turi atitikti transporto priemonės, teikiamos tipui patvirtinti, bendrą masę ir sunkio jėgos centrą;
- 2.3. atliekant matematinį skaičiavimą masės pasiskirstymas atitinka transporto priemonės, teikiamos tipui patvirtinti, masės pasiskirstymą. Atliekant matematinį skaičiavimą taikyti inercijos momentai apskaičiuojami masės pasiskirstymo pagrindu.

3. ALGORITMAMS, KOMPIUTERINIO MODELIAVIMO PROGRAMAI IR SKAIČIAVIMO ĮRANGAI TAIKOMI REIKALAVIMAI

- 3.1. Nurodoma transporto priemonės nestabilios pusiausvyros padėtis, jai pradėdant virsti, ir pirmo kontakto su žemės paviršiumi pozicija. Kompiuterinio modeliavimo programą galima pradėti nestabilios pusiausvyros padėtyje, bet vėliausiai – pirmo kontakto su žemės paviršiumi pozicijoje.
- 3.2. Pirmo kontakto su žemės paviršiumi pozicijos pradinės sąlygos nustatomos naudojant potencialios energijos pokytį nuo nestabilios pusiausvyros padėties.
- 3.3. Modeliavimo programa vykdoma ne trumpiau kaip iki didžiausios deformacijos momento.
- 3.4. Užbaigus modeliavimo programą pateikiamas stabilusis sprendinys, kurio rezultatas nepriklauso nuo apkrovos didinimo etapu.
- 3.5. Modeliavimo programa apskaičiuoja visas energijos balanso sudedamąsias dalis kiekvienu laipsniško apkrovos didinimo etapu.
- 3.6. Nefiziniai energijos elementai, įvedami matematinio modeliavimo metu (pvz., „smėlio laikrodis“ ir vidinis slopinimas), bet kuriuo momentu yra ne didesni kaip 5 % visos energijos.

3.7. Trinties koeficientą kontakto su žemės paviršiumi metu patvirtina fizinių bandymų rezultatai, arba skaičiavimu įrodoma, kad parinktas trinties koeficientas duoda mažesnę rezultatą.

3.8. Taikant matematinį modeliavimą atsižvelgiama į visus galimus fizinius transporto priemonės dalių kontaktus.

4. MODELIAVIMO VERTINIMAS

4.1. Jeigu modeliavimo programa atitinka nurodytus reikalavimus, galima vertinti kėbulo vidaus geometrijos pokyčių modeliavimą ir saugos erdvės geometrinės formos palyginimą, kaip apibrėžta šios taisyklės 5.1 ir 5.2 dalyse.

4.2. Jeigu modeliuojant stiprumo bandymą saugos erdvė nepažeidžiama, transporto priemonės tipas tvirtinamas.

4.3. Jeigu modeliuojant stiprumo bandymą saugos erdvė pažeidžiama, transporto priemonės tipas nepatvirtinamas.

5. DOKUMENTAI

5.1. Modeliavimo ataskaitoje teikiama tokia informacija:

5.1.1. visa šio priedo 1 dalyje nurodyta informacija ir duomenys;

5.1.2. apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos matematinio modelio brėžinys;

5.1.3. kampo, greičio ir kampinio greičio vertės, kai transporto priemonė yra nestabilios pusiausvyros padėtyje ir pirmo kontakto su žemės paviršiumi pozicijoje;

5.1.4. visos energijos ir jos elementų verčių lentelė (kinetinė, vidaus, „smėlio laikrodžio“ energija) 1 ms laiko padidėjimais, apimančiais bent jau laikotarpį nuo pirmo kontakto su žemės paviršiumi pozicijos iki didžiausios deformacijos momento;

5.1.5. sutartinis trinties su žemės paviršiumi koeficientas;

5.1.6. planai ar duomenys, kurie įtikinamai įrodo, kad bandymo rezultatai atitinka šios taisyklės 5.1.1 ir 5.1.2 dalyse nurodytus reikalavimus. Pagal šį reikalavimą būtina pateikti brėžinį, kuriame pagal laiką parodytas atstumas tarp deformuotos struktūros vidinės apybrėžos ir saugos erdvės periferijos;

5.1.7. pažyma, ar bandymo rezultatai atitinka šios taisyklės 5.1.1 ir 5.1.2 dalių reikalavimus, ar ne;

5.1.8. visi duomenys ir informacija, būtini transporto priemonės tipui, apkrovą laikančiai kėbulo konstrukcijai, apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos matematiniam modeliui ir skaičiavimui identifikuoti.

5.2. Į ataskaitą rekomenduojama įtraukti deformuotos struktūros, kai pasiekiamas deformacijos maksimumas, brėžinius pateikiant apkrovą laikančios kėbulo konstrukcijos ir didelės plastinės deformacijos apžvalgą.

5.3. Techninės tarnybos prašymu į ataskaitą įtraukiama papildoma informacija.
