# TARPTAUTINIAIS SUSITARIMAIS ĮSTEIGTŲ ORGANŲ PRIIMTI AKTAI

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

## JT taisyklė Nr. 135 „Vienodos transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į jų atsparumą šoniniam smūgiui į stulpą, nuostatos“[2020/486]

Įtrauktas visas galiojantis tekstas iki:

01 serijos pakeitimų 2 papildymo; įsigaliojimo data – 2020 m. gegužės 29 d.

Šis dokumentas yra skirtas tik informacijai. Autentiški teisiškai privalomi dokumentai anglų kalba yra:

— ECE/TRANS/WP.29/2014/79,

— ECE/TRANS/WP.29/2014/80,

— ECE/TRANS/WP.29/2015/54.

— ECE/TRANS/WP.29/2015/71 ir

— ECE/TRANS/WP.29/2019/111

TURINYS

TAISYKLĖ

1. Taikymo sritis
2. Apibrėžtys
3. Patvirtinimo paraiška
4. Patvirtinimas
5. Reikalavimai
6. Transporto priemonės tipo pakeitimas ir patvirtinto tipo išplėtimas
7. Gamybos atitiktis
8. Sankcijos už gamybos neatitiktį
9. Visiškas gamybos nutraukimas
10. Už patvirtinimo bandymus atsakingų techninių tarnybų ir tipo patvirtinimo institucijų pavadinimai bei adresai

PRIEDAI

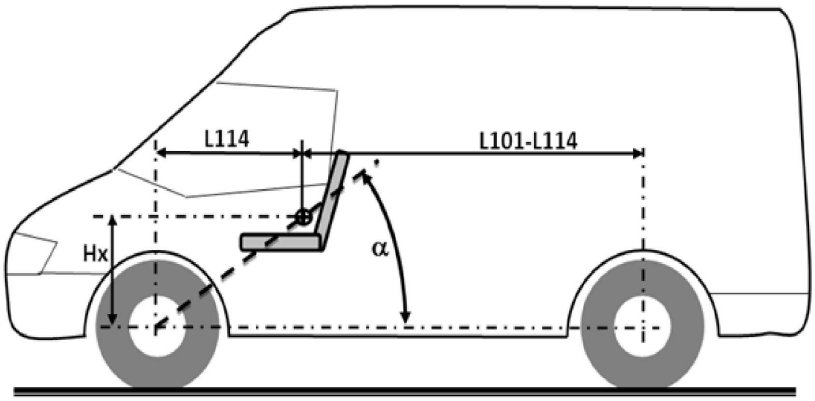
1. Pranešimas
2. Patvirtinimo ženklo išdėstymas
3. Dinaminio šoninio smūgio į stulpą bandymo procedūra
4. Pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeno, atitinkančio 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, sėdynės reguliavimo ir įtaisymo reikalavimai
5. Trimačio H taško nustatymo įrenginio (3-D H įrenginio) aprašas
6. Vandenilio degalų sistemos vientisumo tikrinimo po susidūrimo sąlygos ir procedūros
7. Smūgio atskaitos linija
8. Smūgio kampas
9. Išilginio ir šoninio polinkio kampų atskaitos
10. Pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeno, atitinkančio 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, veiksmingumo kriterijų nustatymas

1. TAIKYMO SRITIS ([1])

1.1. Ši taisyklė taikoma:

a) $M_1$ kategorijos transporto priemonėms, kurių didžiausioji leidžiamoji masė ne didesnė kaip 3 500 kg ir

b) $N_1$ kategorijos transporto priemonėms, kurių smailusis kampas alfa (α) tarp horizontalios plokštumos, kertančios priekinės ašies vidurį, ir kampinės skersinės plokštumos, kertančios priekinės ašies vidurį ir vairuotojo sėdynės R tašką, kaip parodyta toliau, yra mažesnis kaip 22,0 laipsniai, arba atstumo nuo vairuotojo R taško iki galinės ašies vidurio (L101–L114) ir atstumo nuo priekinės ašies vidurio vairuotojo R taško (L114) santykis yra mažesnis kaip 1,30 ([2]).




1.2. Kitos M ir N kategorijų transporto priemonės, kurių didžiausioji leidžiamoji masė ne didesnė kaip 4 500 kg, taip pat gali būti tvirtinamos, jei to prašo gamintojas.

2. APIBRĖŽTYS

Šioje taisyklėje:

2.1. transporto priemonės tipo patvirtinimas – tai visa procedūra, kurią taikydama šią taisyklę taikanti Susitarimo šalis patvirtina, kad transporto priemonės tipas atitinka šios taisyklės techninius reikalavimus;

2.2. galinės durys – durys arba durų sistema motorinės transporto priemonės gale, pro kurias į transporto priemonę gali įlipti ar iš jos išlipti keleiviai arba galima pakrauti ar iškrauti krovinį. Tai nėra:

a) bagažinės dangtis arba

b) vien iš stiklinimo medžiagos pagamintos durys ar langas, kurių skląsčiai ir (arba) vyrių sistemos pritvirtinti tiesiogiai prie stiklinimo medžiagos;

2.3. suslėgto vandenilio laikymo sistema (CHSS) – sistema, skirta vandeniliu varomos transporto priemonės naudojamiems vandeniliniams degalams laikyti, sudaryta iš slėginės talpyklos, slėgio ribotuvų ir uždarymo vožtuvo, kuriais talpykloje laikomas vandenilis izoliuojamas nuo kitų degalų sistemos sudedamųjų dalių ir aplinkos;

([1]) Pagal bendrąsias gaires dėl JT taisyklių taikymo srities (žr. dokumentą ECE/TRANS/WP.29/1044/1 red.) tipo patvirtinimai pagal Taisyklę Nr. 135 gali būti suteikiami tik toms transporto priemonėms, kurios priklauso šios taisyklės taikymo sričiai, o tokius tipo patvirtinimus pripažįsta visos šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys. Tačiau sprendimai dėl transporto priemonių kategorijų, kurios pagal regiono arba nacionalinio lygmens reikalavimus turi atitikti šios taisyklės reikalavimus, tvarkomi regiono arba nacionaliniu lygmeniu. Todėl susitariančioji šalis gali riboti savo nacionalinės teisės aktų reikalavimų taikymą, jei ji nusprendžia, kad toks ribojimas yra tinkamas.

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

2.4. talpykla (skirta vandeniliui laikyti) – vandenilio laikymo sistemos sudedamoji dalis, kurioje laikomas pagrindinis vandenilinių degalų kiekis;

2.5. durų skląsčio sistema yra sudaryta bent iš skląsčio ir spragtuko;

2.6. degalų balasto nuotėkis – degalų balasto kritimas, tekėjimas arba bėgimas iš transporto priemonės, išskyrus drėgmės atsiradimą dėl kapiliariškumo;

2.7. visiškas užsklendimas – skląsčio sukabinimo būsena, kai jis laiko duris visiškai uždarytas;

2.8. didžiausioji leidžiamoji masė – gamintojo deklaruota didžiausioji visiškai pakrautos atskiros transporto priemonės masė, nustatyta atsižvelgiant į jos konstrukciją ir projektines technines charakteristikas;

2.9. vyris – įtaisas, naudojamas durų padėčiai kėbulo konstrukcijos atžvilgiu nustatyti ir durų varstymosi keleiviams įlipant bei išlipant trajektorijai valdyti;

2.10. vandeniliu varoma transporto priemonė – motorinė transporto priemonė, kaip degalus, kuriais varoma transporto priemonė, naudojanti suslėgtą dujinį vandenilį, įskaitant kuro elementu ir vidaus degimo varikliu varomas transporto priemones. Keleivinėms transporto priemonėms skirtų vandenilinių degalų specifikacijos nustatytos standartuose ISO 14687–2:2012 ir SAE J2719 (2011 m. rugsėjo mėn. redakcija);

2.11. skląstis – įtaisas, kuriuo durys laikomos uždarytos transporto priemonės kėbulo atžvilgiu ir kurį galima sąmoningai atidaryti (arba valdyti);

2.12. užsklęstas – skląsčio sistemos sukabinimo būsena, kai skląstis yra visiškai ar pusiau užsklęstas arba kai jo padėtis yra tarp visiškai užsklęsto ir pusiau užsklęsto;

2.13. gamintojas – tipo patvirtinimo institucijai už visus tipo patvirtinimo proceso aspektus ir gamybos atitikties užtikrinimą atsakingas asmuo arba įstaiga. Asmuo arba įstaiga nebūtinai turi tiesiogiai dalyvauti visuose transporto priemonės, sistemos arba sudedamosios dalies, kurios tipo patvirtinimo procedūra atliekama, konstravimo etapuose;

2.14. keleivių skyrius – keleiviams skirta vieta, kurią riboja stogas, grindys, šoninės sienos, durys, išoriniai stiklai, priekinė pertvara ir galinio skyriaus pertvaros plokštuma arba galinės sėdynės atlošo plokštuma;

2.15. slėgio ribotuvas (PRD) (vandenilio laikymo sistemų) – įtaisas, kuriam suveikus nustatytomis eksploatacinėmis sąlygomis, vandenilis išleidžiamas iš slėginės sistemos, siekiant išvengti jos gedimo;

2.16. vardinė krovinio ir bagažo masė – transporto priemonės krovinio ir bagažo keliamoji galia, t. y. masė, gaunama iš didžiausiosios leidžiamosios masės atėmus transporto priemonės masę be krovinio ir vardinę keleivių masę;

2.17. vardinė keleivių masė – masė, gaunama visą transporto priemonės nustatytų sėdimųjų vietų skaičių padauginus iš 68 kg;

2.18. R taškas – projektinis atskaitos taškas,

a) kurio koordinatės nustatytos atsižvelgiant į suprojektuotąją transporto priemonės konstrukciją ir

b) kuris, kai to reikia taikant šią taisyklę, nustatomas pagal Suvestinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3) ([3]) 1 priedą.

([3]) Dokumentas ECE/TRANS/WP.29/78/6 red, 1 priedas – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

2.19. pusinis užsklendimas – skląsčio sukabinimo būsena, kai jis laiko duris iš dalies uždarytas;

2.20. uždarymo vožtuvas (vandeniliu varomų transporto priemonių) – tarp talpyklos ir transporto priemonės degalų sistemos įrengiamas vožtuvas, kuris gali būti valdomas automatiškai; numatytoji padėtis, kai šis vožtuvas nėra prijungtas prie energijos šaltinio, yra „uždaryta“;

2.21. spragtukas – įtaisas, su kuriuo skląstis susikabina, kad laikytų duris visiškai ar pusiau užsklęstas;

2.22. bagažinės dangtis – judama kėbulo plokštė, pro kurią iš transporto priemonės išorės galima patekti į erdvę, visiškai atskirtą nuo keleivių skyriaus nuolatine pertvara arba nejudamu ar nulenkiamu sėdynės atlošu (esančiu keleiviams naudoti tinkamoje padėtyje);

2.23. apsaugos sistemos tipas – apsaugos įtaisai, nesiskiriantys šiomis pagrindinėmis konstrukcijos savybėmis:

a) technologija,

b) geometrija,

c) energijos sugerties geba ir

d) sudėtinėmis medžiagomis;

2.24. transporto priemonės masė be krovinio – vardinė komplektinės transporto priemonės su kėbulu ir visa gamykline, elektros bei papildoma įranga, reikalinga tam, kad transporto priemonę būtų galima normaliai eksploatuoti, įskaitant skysčius, įrankius, gesintuvą, įprastas atsargines dalis, stabdžio trinkeles ir atsarginį ratą, jei jie yra. Degalų bakas pripildomas iki 90 % gamintojo nurodyto vardinio tūrio, o kitos skysčių talpyklos (išskyrus vandens talpyklas) – iki 100 % gamintojo nurodyto tūrio;

2.25. transporto priemonės degalų sistema (vandeniliu varomų transporto priemonių) – sudedamųjų dalių mazgas, skirtas vandeniliniams degalams laikyti arba tiekti kuro elementui ar vidaus degimo varikliui;

2.26. transporto priemonės tipas – transporto priemonės, nesiskiriančios šiomis pagrindinėmis konstrukcijos savybėmis:

a) apsaugos sistemos (-ų) tipu;

b) priekinės (-ių) sėdynės (-ių) tipu;

c) transporto priemonės pločiu;

d) važiuoklės baze ir bendruoju ilgiu;

e) keleivių skyriaus šoninių sienelių konstrukcija, matmenimis, linijomis ir medžiagomis, įskaitant visus neprivalomus įrenginius ar vidaus įrangą, sumontuotą keleivių skyriaus šoninėse sienelėse arba primontuotą prie jų;

f) skląsčių ir vyrių tipu;

g) degalų sistemos (-ų) tipu;

h) transporto priemonės masė be krovinio ir vardinė krovinio ir bagažo masė;

i) variklio vieta (priekyje, gale ar viduryje),

jeigu galima manyti, kad šios savybės turės neigiamos įtakos transporto priemonės šoninio smūgio į stulpą bandymo, atliekamo pagal šios taisyklės 3 priedą, rezultatams;

2.27. transporto priemonės plotis – atstumas tarp dviejų (transporto priemonės) išilginei simetrijos plokštumai lygiagrečių plokštumų, susiliečiančių su transporto priemone abejose minėtosios plokštumos pusėse, išskyrus galinio vaizdo veidrodėlius, šoninius gabarito žibintus, padangų slėgio indikatorius, posūkio rodiklių žibintus, gabarito žibintus, lanksčius purvasargius ir deformuotas šonines padangos sieneles virš padangos sąlyčio su žeme taško.

3. PATVIRTINIMO PARAIŠKA

3.1. Transporto priemonės tipo patvirtinimo atsižvelgiant į transporto priemonės atsparumą šoniniam smūgiui į stulpą paraišką pateikia transporto priemonės gamintojas arba jo tinkamai įgaliotas atstovas.

3.2. Kartu su paraiška pateikiami trys toliau nurodytų dokumentų egzemplioriai ir šie duomenys:

3.2.1. išsamus transporto priemonės tipo aprašas, atsižvelgiant į konstrukciją, matmenis, linijas ir sudėtines medžiagas;

3.2.2. transporto priemonės nuotraukos ir (arba) schemos bei brėžiniai, kuriuose parodytas priekinis, šoninis ir galinis transporto priemonės vaizdas bei šoninės konstrukcijos dalies elementai;

3.2.3. transporto priemonės masės be krovinio, vardinės krovinio ir bagažo masės ir didžiausiosios leidžiamosios masės specifikacijos, susijusios su transporto priemonės tipu;

3.2.4. keleivių skyriaus linijos ir vidaus matmenys ir

3.2.5. transporto priemonės svarbios šoninės vidaus įrangos ir apsaugos sistemų aprašas.

3.3. Patvirtinimo paraiškos teikėjas turi teisę pateikti visus atliktų bandymų duomenis ir rezultatus, kuriais remiantis būtų galima nustatyti, kad gana tikslų reikalavimų laikymąsi galima pasiekti ir naudojant prototipines transporto priemones.

3.4. Patvirtintiną transporto priemonės tipą atitinkanti transporto priemonė pateikiama už patvirtinimo bandymą (-us) atsakingai techninei tarnybai.

3.4.1. Bandymai su transporto priemone, kurioje nėra visų transporto priemonės tipui būdingų elementų, gali būti atliekami su sąlyga, kad galima įrodyti, jog šių elementų trūkumas neturės žalingo poveikio eksploatacinėms savybėms, kurias transporto priemonė turi turėti pagal šios taisyklės reikalavimus.

3.4.2. Tai, ar 3.4.1 punkto taikymas atitinka šios taisyklės reikalavimus, įrodo patvirtinimo paraiškos teikėjas.

4. PATVIRTINIMAS

4.1. Jei pagal šią taisyklę patvirtinti pateiktas transporto priemonės tipas atitinka 5 dalies reikalavimus, suteikiamas to transporto priemonės tipo patvirtinimas.

4.2. Jeigu, tikrinant transporto priemonės atitiktį šios taisyklės reikalavimams, kyla abejonių, atsižvelgiama į visus gamintojo pateiktus duomenis arba bandymų rezultatus, į kuriuos gali būti atsižvelgiama validuojant techninės tarnybos atliktą patvirtinimo bandymą.

4.3. Kiekvienam patvirtintam transporto priemonės tipui suteikiamas patvirtinimo numeris. Pirmaisiais dviem skaitmenimis (šiuo metu skaitmenys 01 atitinka 01 pakeitimų seriją) nurodoma pakeitimų, į kuriuos įtraukti patvirtinant tipą padaryti naujausi ir svarbiausi taisyklės techniniai pakeitimai, serija. Ta pati susitariančioji šalis negali suteikti to paties patvirtinimo numerio kitam transporto priemonės tipui.

4.4. Apie tipo patvirtinimą pagal šią taisyklę, patvirtinto tipo išplėtimą, atsisakymą patvirtinti tipą arba tipo patvirtinimo panaikinimą pranešama šią taisyklę taikančioms Susitarimo šalims, naudojant šios taisyklės 1 priede pateikto pavyzdžio formą ir pateikiant patvirtinimo paraiškos teikėjo pateiktas nuotraukas ir (arba) tinkamo mastelio schemas bei brėžinius, neviršijančius A4 formato (210 x 297 mm) arba sulankstytus taip, kad būtų tokio formato.

4.5. Prie kiekvienos transporto priemonės, atitinkančios pagal šią taisyklę patvirtintą transporto priemonės tipą, aiškiai matomoje ir lengvai prieinamoje vietoje, nurodytoje patvirtinimo blanke, pritvirtinamas tarptautinis patvirtinimo ženklas, kurį sudaro:

4.5.1. apskritimas, kuriame įrašyta raidė E ir patvirtinimą suteikusios šalies skiriamasis numeris ([4]);

4.5.2. į dešinę nuo 4.5.1 punkte nurodyto apskritimo – šios taisyklės numeris, toliau raidė R, brūkšnelis ir patvirtinimo numeris.

4.6. Jeigu transporto priemonė šalyje, patvirtinusioje tipą pagal šią taisyklę, atitinka transporto priemonių tipą, patvirtintą pagal vieną ar kelias kitas prie Susitarimo pridėtas taisykles, 4.5.1 punkte nurodyto ženklo kartoti nereikia; tokiu atveju ši taisyklė ir visų taisyklių, pagal kurias patvirtinimas suteiktas šalyje, patvirtinusioje tipą pagal šią taisyklę, papildomi numeriai ir ženklai pateikiami stulpeliais 4.5.1 punkte nurodyto ženklo dešinėje.

4.7. Patvirtinimo ženklas turi būti aiškiai įskaitomas ir nenutrinamas.

4.8. Patvirtinimo ženklas pateikiamas greta arba ant gamintojo pritvirtintos transporto priemonės duomenų plokštelės.

4.9. Šios taisyklės 2 priede pateikta patvirtinimo ženklų išdėstymo pavyzdžių.

5. REIKALAVIMAI

5.1. Tvirtinamo tipo transporto priemonę atitinkanti transporto priemonė bandoma pagal 3 priedą, naudojant pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeną, atitinkantį 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę ([5]).

5.1.1. Išskyrus transporto priemonės tipus, kurių konstrukcija yra tokia, kaip toliau aprašyta 5.1.2 punkte, patvirtinimo bandymas atliekamas taip, kad transporto priemonė su stulpu susidurtų iš vairuotojo pusės.

5.1.2. Jei transporto priemonės tipas yra toks, kad šoninės konstrukcijos, priekinės eilės sėdynės arba apsaugos sistemų tipai kiekvienoje transporto priemonės pusėje yra pernelyg skirtingi, kad tipo patvirtinimo institucija galėtų nuspręsti, kad jie galėtų turėti reikšmingos įtakos pagal 3 priedą atliekamam bandymui, tipo patvirtinimo institucija gali pasirinkti bet kurią iš 5.1.2.1 arba 5.1.2.2 punktuose nurodytų alternatyvų.

5.1.2.1. Tipo patvirtinimo institucija reikalaus, kad patvirtinimo bandymas būtų atliekamas taip, kad transporto priemonė su stulpu susidurtų iš vairuotojo pusės, jei:

5.1.2.1.1. ta pusė laikoma nepalankesne arba

5.1.2.1.2. gamintojas pateikia papildomos informacijos (pvz., gamintojo vidaus bandymų duomenis), kurios pakanka tipo patvirtinimo institucijai įtikinti, kad abiejų transporto priemonės šonų konstrukcijos skirtumai neturi reikšmingos įtakos pagal 3 priedą atliekamam bandymui.

5.1.2.2. Tipo patvirtinimo institucija reikalaus, kad patvirtinimo bandymas būtų atliekamas taip, kad transporto priemonė su stulpu susidurtų iš priešingos nei vairuotojo pusės, jei manoma, kad ta pusė yra nepalankesnė.

5.2. Pagal 5.1 punktą atlikto patvirtinimo bandymo rezultatai laikomi patenkinamais, jei įvykdomi 5.3, 5.4 ir 5.5 punktų reikalavimai.

([4]) 1958 m. Susitarimo šalių skiriamieji numeriai nurodyti Suvestinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3) 3 priede, dokumentas ECE/TRANS/WP.29/78/6 red.

([5]) Techninės specifikacijos, įskaitant išsamius pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeno, atitinkančio 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, surinkimo ir išrinkimo brėžinius ir procedūras, nustatytos šios taisyklės 3 priede.

5.3. Pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeno, atitinkančio 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, veiksmingumo reikalavimai

5.3.1. Veiksmingumo kriterijai, vertinami naudojant pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeną, atitinkantį 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, įtaisytą priekinės eilės kraštinėje sėdimojoje vietoje, esančioje smūgio į transporto priemonę, kuri bandoma pagal 3 priedą, pusėje, turi atitikti 5.3.2–5.3.6 punktų reikalavimus.

5.3.2. Galvos sužalojimo kriterijai

5.3.2.1. Galvos sužalojimo kriterijus (HIC) (36 ms) turi būti ne didesnis kaip 1 000, skaičiuojant pagal 10 priedo 1 dalį.

5.3.3. Peties charakteristikų kriterijai

5.3.3.1. Didžiausioji petį veikianti šoninė jėga turi būti ne didesnė kaip 3,0 kN, skaičiuojant pagal 10 priedo 2.1 punktą.

5.3.4. Krūtinės ląstos charakteristikų kriterijai

5.3.4.1. Didžiausiasis krūtinės ląstos šonkaulių įlinkis turi būti ne didesnis kaip 55 mm, skaičiuojant pagal 10 priedo 3.1 punktą.

5.3.5. Pilvo charakteristikų kriterijai

5.3.5.1. Didžiausias pilvo šonkaulių įlinkis turi būti ne didesnis kaip 65 mm, skaičiuojant pagal 10 priedo 4.1 punktą.

5.3.5.2. Atstojamasis apatinės stuburo dalies pagreitis turi būti ne didesnis kaip 75 g (1 g yra sunkio jėgos sukeliamas pagreitis, lygus 9,81 $m/s^2$), išskyrus intervalus, kurių bendra trukmė ne ilgesnė kaip 3 ms, skaičiuojant pagal 10 priedo 4.2 punktą.

5.3.6. Dubens charakteristikų kriterijai

5.3.6.1. Didžiausioji gaktikaulį veikianti jėga turi būti ne didesnė kaip 3,36 kN, skaičiuojant pagal 10 priedo 5.1 punktą.

5.4. Skląsčių ir vyrių sistemos vientisumo reikalavimai

5.4.1. Nė vienos šoninės durys, kurios atsitrenkia į stulpą, neturi visiškai atsiskirti nuo transporto priemonės.

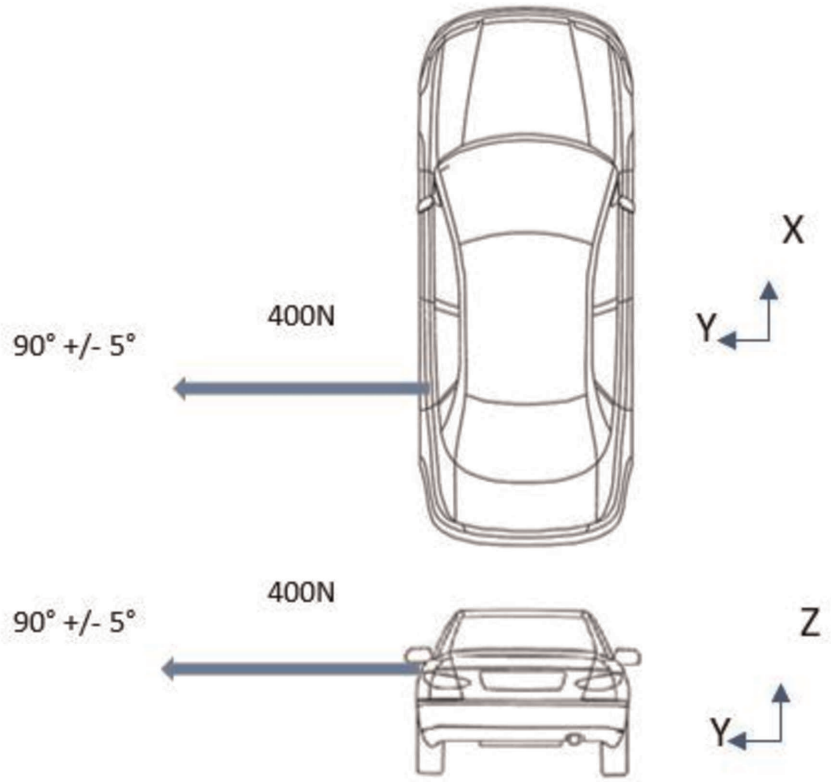
5.4.2. Visos durys (įskaitant galines duris, bet neįskaitant bagažinės dangčio), kurios nesitrenkia į stulpą ir nėra visiškai atskirtos nuo keleivių skyriaus nuolatine pertvara arba nejudamu ar nulenkiamu sėdynės atlošu (esančiu keleiviams naudoti tinkamoje padėtyje), turi atitikti šiuos reikalavimus:

5.4.2.1. durys turi likti užsklęstos;

Šie reikalavimai laikomi įvykdytais kai:

a) aiškiai matyt, kad durys užsklęstos; arba

b) jeigu durys neatsidaro, veikiamos ne mažesne kaip 400 N statine traukos jėga y kryptimi, kuria jos veikiamos, kaip parodyta toliau pateiktame paveiksle, kuo arčiau lango slenksčio ir durų krašto priešingoje pusėje, išskyrus pačią durų rankeną.




5.4.2.2. skląstis turi neatsiskirti nuo spragtuko;

5.4.2.3. vyrių komponentai neturi atsiskirti vienas nuo kito arba nuo įtaiso, kuriuo jie yra pritvirtinti prie transporto priemonės, ir

5.4.2.4. durų skląsčių ir vyrių sistemos neturi išsitraukti iš jų tvirtinimo įtaisų.

5.5. Degalų sistemos vientisumo reikalavimai

5.5.1. Jei transporto priemonė varoma degalais, kurių virimo temperatūra didesnė nei 0 °C, degalų balasto nuotėkis iš degalų sistemos (-ų) ([6]), parengtos (-ų) pagal 3 priedo 5.1 punktą, neturi viršyti:

5.5.1.1. iš viso 142 gramų penkių minučių laikotarpiu iš karto po pirmojo transporto priemonės sąlyčio su stulpu ir

5.5.1.2. iš viso 28 gramų per kiekvieną kitą minutę laikotarpiu, kurio pradžia – penkios minutės iki pirmojo transporto priemonės sąlyčio su stulpu, o pabaiga – 30 minučių nuo to pirmojo sąlyčio.

5.5.2. Jei transporto priemonė varoma suslėgtu vandeniliu:

5.5.2.1. vidutinis vandenilio nuotėkio srautas ($V_{H2}$) vandenilio atveju nustatomas pagal 6 priedo 4 dalį, o helio atveju – pagal 6 priedo 5 dalį, Δt minučių laikotarpiu po susidūrimo neturi viršyti 118 Nl per minutę;

([6]) Siekiant užtikrinti, kad būtų galima lengvai atskirti ir atpažinti skysčio nuotėkį iš degalų sistemos, kitų transporto priemonės sistemų skysčiai gali būti pakeisti lygiaverte balasto mase (kaip nurodyta 3 priedo 5.3 punkte).

5.5.2.2. pagal 6 priedo 6 dalį keleivių skyriuje ir bagažinėje nustatytos dujų (pagal aplinkybes – vandenilio arba helio) tūrio koncentracijos ore bet kuriuo 60-ies minučių matavimo laikotarpio, kuris prasideda nuo susidūrimo, momentu vandenilio atveju neturi viršyti 4,0 %, o helio atveju –3,0 % ([7]), o

5.5.2.3. talpykla (-os) (skirta (-os) vandeniliui laikyti) turi likti pritvirtinta (-os) prie transporto priemonės bent vienoje tvirtinimo vietoje.

6. TRANSPORTO PRIEMONĖS TIPO PAKEITIMAS IR PATVIRTINTO TIPO IŠPLĖTIMAS

6.1. Apie kiekvieną pakeitimą, turintį įtakos 2.26 punkto a–i papunkčiuose nurodytoms transporto priemonės tipo konstrukcijos savybėms, informuojama transporto priemonės tipą patvirtinusi tipo patvirtinimo institucija. Tuomet ta tipo patvirtinimo institucija gali:

6.1.1. nuspręsti, kad atlikti pakeitimai neturės didesnės neigiamos įtakos transporto priemonės atsparumui šoniniam smūgiui į stulpą, ir išplėsti patvirtintą tipą arba

6.1.2. nuspręsti, kad atlikti pakeitimai gali turėti neigiamos įtakos transporto priemonės atsparumui šoniniam smūgiui į stulpą, ir, prieš išplėsdama patvirtintą tipą, pareikalauti atlikti tolesnius bandymus arba papildomus patikrinimus.

6.2. Jei dėl kitų motyvų neprieštaraujama 6.1 punkto nuostatoms, patvirtinimas išplečiamas įtraukiant visus kitus transporto priemonės tipo variantus, kurių transporto priemonės masės be krovinio ir vardinės krovinio ir bagažo masės suma yra ne daugiau kaip 8 % didesnė už transporto priemonės, kuri buvo naudojama atliekant bandymą, atitinkamą masę.

6.3. Tipo patvirtinimo institucija 4.4 punkte nustatyta tvarka praneša kitoms šią taisyklę taikančioms Susitarimo šalims apie patvirtinto tipo išplėtimą arba atsisakymą patvirtinti tipą, nurodydama pakeitimą (-us).

6.4. Tipo patvirtinimo institucija kiekvienam patvirtinto tipo išplėtimui suteikia eilės numerį, vadinamą išplėtimo numeriu.

7. GAMYBOS ATITIKTIS

Gamybos atitikties kontrolės procedūros turi atitikti Susitarimo 2 priedėlyje (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) nustatytas procedūras ir toliau nustatytus reikalavimus.

7.1. Kiekviena pagal šią taisyklę patvirtinta transporto priemonė turi būti pagaminta taip, kad atitiktų pagal pirmiau 5 dalyje nustatytus reikalavimus patvirtintą tipą.

7.2. Patvirtinimo turėtojas užtikrina, kad su kiekvieno tipo transporto priemone būtų atlikti bent su matavimais susiję bandymai.

7.3. Tipo patvirtinimą suteikusi institucija bet kuriuo metu gali patikrinti kiekvienoje gamybos įmonėje taikomą atitikties kontrolės metodiką. Paprastai šios patikros atliekamos kartą per dvejus metus.

8. SANKCIJOS UŽ GAMYBOS NEATITIKTĮ

8.1. Pagal šią taisyklę suteiktą transporto priemonių tipo patvirtinimą galima panaikinti, jeigu nevykdomas 7.1 punkte nustatytas reikalavimas arba jei pasirinktos transporto priemonės arba transporto priemonių atliktų patikrinimų, nurodytų 7.2 punkte, rezultatai yra neigiami.

8.2. Jeigu šią taisyklę taikanti Susitarimo šalis panaikina savo anksčiau suteiktą patvirtinimą, ji, naudodama šios taisyklės 1 priede pateikto pavyzdžio pranešimo formą, apie tai nedelsdama praneša kitoms šią taisyklę taikančioms susitariančiosioms šalims.

([7]) Šis reikalavimas įvykdomas, jei patvirtinama, kad kiekvienos vandenilio laikymo sistemos uždarymo vožtuvas užsidaro per penkias sekundes nuo pirmojo transporto priemonės sąlyčio su stulpu ir neatsiranda nuotėkio iš vandenilio laikymo sistemos (-ų).

9. VISIŠKAS GAMYBOS NUTRAUKIMAS

9.1. Jei patvirtinimo turėtojas visiškai nustoja gaminti pagal šią taisyklę patvirtinto tipo transporto priemones, jis apie tai informuoja patvirtinimą suteikusią instituciją, o ši, naudodama šios taisyklės 1 priede pateikto pavyzdžio pranešimo formą, savo ruožtu apie tai praneša kitoms šią taisyklę taikančioms Susitarimo šalims.

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

10.1. Šią taisyklę taikančios Susitarimo šalys Jungtinių Tautų sekretoriatui praneša už patvirtinimo bandymus atsakingų techninių tarnybų ir patvirtinimą suteikiančios tipo patvirtinimo institucijos, kuriai turi būti siunčiami pranešimai apie kitose šalyse patvirtintą tipą, patvirtinto tipo išplėtimą, atsisakymą patvirtinti tipą ar tipo patvirtinimo panaikinimą, pavadinimus ir adresus.

11. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS

11.1. Nuo šios taisyklės 01 serijos pakeitimų oficialios įsigaliojimo datos nė viena šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis negali atsisakyti suteikti tipo patvirtinimų pagal šią taisyklę su 01 serijos pakeitimais arba atsisakyti pripažinti pagal šią taisyklę su 01 serijos pakeitimais patvirtintų tipų.

11.2. Netgi po 01 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos susitariančiosios šalys toliau gali tvirtinti tipus ir negali atsisakyti išplėsti pagal šios taisyklės pradinę redakciją jau patvirtintus tipus.

11.3. Iki 2016 m. rugsėjo 1 d. nė viena šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis negali atsisakyti suteikti nacionalinį arba regioninį transporto priemonės tipo, patvirtinto pagal pradinę šios taisyklės redakciją, patvirtinimą.

11.4. Nuo 2016 m. rugsėjo 1 d. šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys neprivalo nacionalinio arba regioninio tipo patvirtinimo tikslais pripažinti transporto priemonių, kurių plotis 1,50 m arba mažesnis ir kurių tipas nėra patvirtintas pagal šią taisyklę 01 serijos pakeitimais.

11.5. NET ir po 2016 m. rugsėjo 1 d. šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys ir toliau pripažįsta pagal šią pradinę šios taisyklės redakciją suteiktus tipo patvirtinimus, kuriems neturi įtakos 01 serijos pakeitimai.

*1 PRIEDAS*

**PRANEŠIMAS**

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




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

dėl transporto priemonės: (2)

tipo patvirtinimo

patvirtinto tipo išplėtimo

tipo nepatvirtinimo

tipo patvirtinimo panaikinimo

visiško gamybos nutraukimo

atsižvelgiant į transporto priemonės atsparumą šoniniam smūgiui į stulpą pagal Taisyklę Nr. 135.

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

1. Transporto priemonės prekės ženklas: .....
2. Transporto priemonės tipas ir prekybinis pavadinimas: .....
3. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....
4. Gamintojo atstovo, jei toks yra, pavadinimas ir adresas: .....
5. Trumpas transporto priemonės aprašymas: .....
6. Transporto priemonės pateikimo patvirtinti data: .....
7. Pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeno, atitinkančio 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, parengimo lygis/specifikacijos .....
8. Patvirtinimo bandymus atliekanti techninė tarnyba: .....
9. Tos tarnybos parengtos bandymų ataskaitos data: .....
10. Tos tarnybos parengtos bandymų ataskaitos numeris: .....
11. Tipas patvirtintas/tipas nepatvirtintas/patvirtintas tipas išplėstas/tipo patvirtinimas panaikintas: 2. .....
12. Patvirtinimo ženklo vieta ant transporto priemonės: .....
13. Vieta: .....
14. Data: .....
15. Parašas: .....
16. Pastabos: .....
17. Patvirtinimą suteikusiai tipo patvirtinimo institucijai pateiktų dokumentų sąrašas pridedamas prie šio pranešimo ir gali būti gautas paprašius.

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

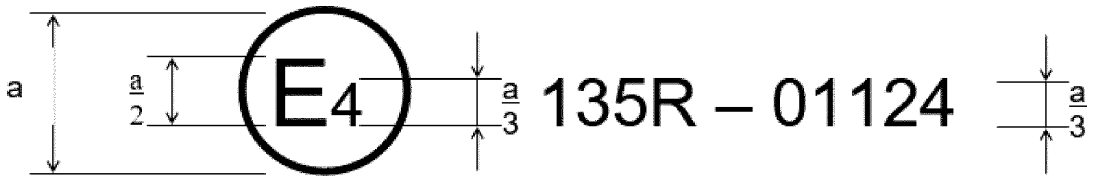
(2) Išbraukti, kas netaikoma.

*2 PRIEDAS*

**PATVIRTINIMO ŽENKLO IŠDĖSTYMAS**

A PAVYZDYS

(Žr. šios taisyklės 4.5 punktą)

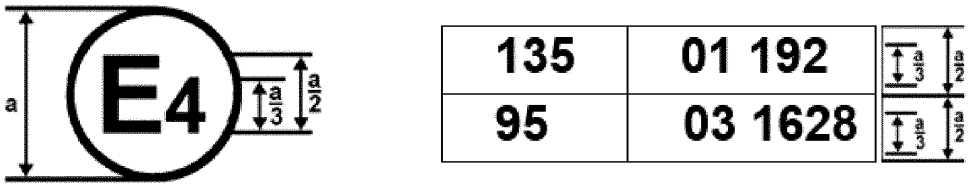



a ≥ 8 mm

Pavaizduotas prie transporto priemonės pritvirtintas patvirtinimo ženklas rodo, kad konkretus transporto priemonės tipas, atsižvelgiant į transporto priemonės atsparumą šoniniam smūgiui į stulpą, buvo patvirtintas Nyderlanduose (E 4) pagal taisyklę Nr. 135, patvirtinimo numeris – 00124. Patvirtinimo numeris rodo, kad patvirtinimas buvo suteiktas pagal Taisyklės Nr. 135 su 01 serijos pakeitimais reikalavimus.

B PAVYZDYS

(Žr. šios taisyklės 4.6 punktą)




a ≥ 8 mm

Pavaizduotas prie transporto priemonės pritvirtintas patvirtinimo ženklas rodo, kad konkretus transporto priemonės tipas buvo patvirtintas Nyderlanduose (E 4) pagal taisykles Nr. 135 ir 95 ([1]). Pirmieji du patvirtinimo numerio skaitmenys rodo, kad tuo metu, kai buvo suteikti atitinkami patvirtinimai, į Taisyklę Nr. 135 buvo įtraukti 01 serijos pakeitimai, o į Taisyklę Nr. 95–03 serijos pakeitimai.

([1]) Pastarasis numeris pateiktas tik kaip pavyzdys.

*3 PRIEDAS*

**DINAMINIO ŠONINIO SMŪGIO Į STULPĄ BANDYMO PROCEDŪRA**

1. TIKSLAS

Atitikties šios taisyklės 5 dalies reikalavimams nustatymas.

2. APIBRĖŽTYS

Šiame priede:

2.1. degalų balastas – vanduo arba Stodardo tirpiklis, arba bet koks kitas vienalytis skystis, kurio savitasis svoris – 1,0 + 0/–0,25, o dinaminė klampa –0,9 ±0,05 mPa, esant 25 °C temperatūrai;

2.2. smūgio atskaitos linija – linija, kurią smūgio į bandomąją transporto priemonę pusėje sudaro transporto priemonės išorinio paviršiaus ir vertikalios plokštumos, kertančios nustatytoje priekinės eilės kraštinėje sėdimojoje vietoje, esančioje smūgio į transporto priemonę pusėje, pagal 4 priedą įtaisyto manekeno galvos sunkio centrą, sankirta. Vertikali plokštuma sudaro 75° kampą su transporto priemonės išilgine vidurio linija. Šis kampas matuojamas taip, kaip nurodyta 7 priedo 7–1 brėžinyje (kairinio šoninio smūgio atveju) arba 7–2 brėžinyje (dešininio šoninio smūgio atveju);

2.3. smūgio greičio vektorius – geometrinis kiekybinis dydis, apibūdinantis transporto priemonės judėjimo greitį ir kryptį smūgio į stulpą metu. Smūgio greičio vektorius rodo transporto priemonės judėjimo kryptį. Smūgio greičio vektoriaus pradžios taškas yra transporto priemonės sunkio centras, o jo amplitudė (ilgis) apibūdina transporto priemonės smūgio greitį;

2.4. padėtis, kai transporto priemonė pakrauta – išilginio ir šoninio bandomosios transporto priemonės polinkio kampai, kai transporto priemonė, kurios visos padangos yra sumontuotos ir pripūstos tiek, kiek rekomenduoja transporto priemonės gamintojas, stovi ant lygaus paviršiaus ir yra pakrauta tiek, kad jos masė lygi masei su kroviniu. Bandomoji transporto priemonė pakraunama kroviniui ir (arba) bagažui vežti skirto ploto viduryje virš transporto priemonės išilginės vidurio linijos padedant 136 kg arba vardinės krovinio ir bagažo masės krovinį (taikomas mažesnis dydis). Atitinkamos masės būtinasis antropomorfinis manekenas padedamas ant priekinės eilės kraštinės sėdimosios vietos, esančios smūgio į transporto priemonę pusėje. Smūgio į transporto priemonę pusėje esanti priekinės eilės sėdynė įrengiama pagal 4 priedą;

2.5. masė su kroviniu – transporto priemonės masė be krovinio, pridėjus 136 kg arba vardinę krovinio ir bagažo masę (taikomas mažesnis dydis) ir būtinojo antropomorfinio manekeno masę;

2.6. išilginio polinkio kampas – fiksuotos tiesinės atskaitos linijos, jungiančios du atskaitos taškus, esančius priekinių kairės arba dešinės pusės (pagal aplinkybes) durų slenkstyje, kampas lygaus paviršiaus arba horizontalios atskaitos plokštumos atžvilgiu. Išilginio polinkio kampui matuoti kairės pusės durų slenksčio atžvilgiu tinkamos fiksuotos tiesinės atskaitos pavyzdys pateiktas 9 priedo 9–1 brėžinyje;

2.7. stulpas – stacionari standi vertikali metalinė konstrukcija, kurios tolydus išorinis skerspjūvio skersmuo yra 254 mm ± 6 mm ir kurios apačia yra ne aukščiau kaip per 102 mm nuo žemiausiojo smūgio pusės padangų taško, esant padėčiai, kai transporto priemonė pakrauta, o viršus – bent šiek tiek virš bandomosios transporto priemonės stogo aukščiausiojo taško;

2.8. šoninio polinkio kampas – fiksuotos tiesinės atskaitos linijos, jungiančios du transporto priemonės kėbulo priekyje arba gale (pagal aplinkybes) abejose transporto priemonės išilginės simetrijos plokštumos pusėse esančius atskaitos taškus, kampas lygaus paviršiaus arba horizontalios atskaitos plokštumos atžvilgiu. Šoninio polinkio kampui matuoti gale tinkamos fiksuotos tiesinės atskaitos pavyzdys pateiktas 9 priedo 9–2 brėžinyje;

2.9. savitasis svoris – kontrolinio skysčio tankis, išreikštas kaip santykis su vandens tankiu (t. y. $\rho_{liquid}/\rho_{water}$), esant 25 °C atskaitos temperatūrai ir 101,325 kPa atskaitos slėgiui;

2.10. Stodardo tirpiklis – vienalytis, skaidrus naftos distiliatų mišinys, sudarytas iš rafinuotų $C_7$-$C_{12}$ angliavandenilių, kurio pliūpsnio temperatūra ne žemesnė kaip 38 °C, savitasis svoris –0,78 ±0,03, o dinaminė klampa –0,9 ±0,05 mPa, esant 25 °C temperatūrai;

2.11. bandomoji padėtis – bandomosios transporto priemonės, kuri trenksis į stulpą, išilginio ir šoninio polinkio kampai;

2.12. padėtis, kai transporto priemonė nepakrauta – išilginio ir šoninio nepakrautos transporto priemonės polinkio kampai, kai transporto priemonė, kurios visos padangos yra sumontuotos ir pripūstos tiek, kiek rekomenduoja transporto priemonės gamintojas, stovi ant lygaus paviršiaus;

2.13. naudingoji degalų bako talpa – transporto priemonės gamintojo nurodyta degalų bako talpa;

2.14. pagrindinis transporto priemonės valdymo jungiklis – įtaisas, kuriuo transporto priemonėje įmontuota elektroninė sistema perjungiama iš neveikimo būsenos, kai, pvz., transporto priemonė stovi be vairuotojo, į įprastinį veikimo režimą;

2.15. transporto priemonės degalai – atitinkamai degalų sistemai transporto priemonės gamintojo rekomenduojami tinkamiausi degalai.

3. BANDOMOSIOS TRANSPORTO PRIEMONĖS BŪKLĖ

3.1. Bandomoji transporto priemonė turi atitikti serijinės gamybos reikalavimus, turėti visą paprastai naudojamą įrangą ir būti parengta eksploatuoti pagal įprastus reikalavimus.

3.2. Nepaisant šio priedo 3.1 punkto, kai kurių komponentų gali ir nebūti arba jie gali būti pakeisti lygiavertėmis masėmis, jei tipo patvirtinimo institucija, pasitarusi su gamintoju ir techninė tarnyba, nusprendžia, kad jų nebuvimas arba pakeitimas neturės įtakos bandymo rezultatams.

4. BANDYMŲ ĮRANGA

4.1. Bandomosios transporto priemonės parengimo zona

4.1.1. Uždara kontroliuojamos temperatūros zona, kurioje prieš bandymus būtų galima stabilizuoti bandomojo manekeno temperatūrą.

4.2. Stulpas

4.2.1. Šio priedo 2.7 punkte pateiktą apibrėžtį atitinkantis stulpas ir atšaka nuo tvirtinimo paviršiaus, pvz., barjeras arba kita konstrukcija, užtikrinanti, kad 100 ms laikotarpiu nuo transporto priemonės sąlyčio su stulpu pradžios bandomoji transporto priemonė jokiu metu neatsitrenks į tokį pagrindą arba atramą.

4.3. Antropomorfiniai bandomieji įtaisai

4.3.1. Pasaulinio standarto šoninio smūgio manekenas, atitinkantis 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, kaip nustatyta Bendrojo nutarimo Nr. 1 2 papildyme, prie kurio pritaisyti (bent) visi prietaisai, būtini siekiant užtikrinti duomenų perdavimo kanalus, kurie yra reikalingi šios taisyklės 5.3 punkte nurodytiems manekeno veiksmingumo kriterijams nustatyti.

5. TRANSPORTO PRIEMONĖS PARENGIMAS

5.1. Pagal 5.1.1 ir 5.1.2 punktus parengiamos degalų sistemos, skirtos degalams, kurių virimo temperatūra didesnė nei 0 °C.

5.1.1. Degalų bakas pripildomas degalų balasto ([1]), kurio masė:

5.1.1.1. ne mažesnė už transporto priemonės degalų, kurių reikėtų norint užpildyti 90 % naudingosios degalų bako talpos, masę ir

([1]) Saugumo sumetimais kaip degalų balasto nepatariama naudoti degiųjų skysčių, kurių pliūpsnio temperatūra žemesnė kaip 38 °C.

5.1.1.2. ne didesnė už transporto priemonės degalų, kurių reikėtų norint užpildyti 100 % naudingosios degalų bako talpos, masę.

5.1.2. Degalų balastas naudojamas visai degalų sistemai užpildyti iš degalų bako, naudojant variklio įsiurbimo sistemą.

5.2. Suslėgtu vandeniliu varomų transporto priemonių suslėgto vandenilio laikymo sistema (-os) ir uždaros erdvės parengiamos pagal 6 priedo 3 dalį.

5.3. Kitos (su degalais nesusijusios) transporto priemonės sistemos, kuriose būna skysčių, gali būti tuščios; tokiu atveju skysčių (pvz., stabdžių skysčio, aušinimo skysčio, pavarų dėžės skysčio) masė pakeičiama lygiaverte balasto mase.

5.4. Transporto priemonės bandomosios masės, įskaitant būtinojo antropomorfinio bandomojo įtaiso masę ir bet kokio balasto masę, nuokrypis nuo šio priedo 2.5 punkte apibrėžtos transporto priemonės su kroviniu masės turi būti ne didesnis kaip +0/–10 kg.

5.5. Kairėje ir dešinėje transporto priemonės pusėse matuojami išilginio polinkio kampai, esant bandomajai padėčiai, turi būti intervale tarp atitinkamo (pagal aplinkybes – kairiojo arba dešiniojo) išilginio polinkio kampo, esant padėčiai, kai transporto priemonė nepakrauta, ir išilginio polinkio kampo, esant padėčiai, kai transporto priemonė pakrauta.

5.6. Kiekviena tiesinės atskaitos linija, naudojama 5.5 punkte nurodytiems išilginio polinkio kampams matuoti kairėje arba dešinėje transporto priemonės pusėje, esant padėčiai, kai transporto priemonė nepakrauta, padėčiai, kai transporto priemonė pakrauta ir bandomajai padėčiai, turi jungti tuos pačius fiksuotus atskaitos taškus, esančius kairės arba dešinės pusės (pagal aplinkybes) šoninių durų slenkstyje.

5.7. Transporto priemonės priekyje ir gale matuojami šoninio polinkio kampai, esant bandomajai padėčiai, turi būti intervale tarp atitinkamo (pagal aplinkybes – priekinio arba galinio) šoninio polinkio kampo, esant padėčiai, kai transporto priemonė nepakrauta, ir šoninio polinkio kampo, esant padėčiai, kai transporto priemonė pakrauta (imtinai).

5.8. Kiekviena tiesinės atskaitos linija, naudojama 5.7 punkte nurodytiems šoninio polinkio kampams matuoti transporto priemonės priekyje arba gale, esant padėčiai, kai transporto priemonė nepakrauta, padėčiai, kai transporto priemonė pakrauta ir bandomajai padėčiai, turi jungti tuos pačius fiksuotus atskaitos taškus, esančius transporto priemonės kėbulo priekyje arba gale (pagal aplinkybes).

6. TRANSPORTO PRIEMONĖS KELEIVIŲ SKYRIAUS PARENGIMAS

6.1. Reguliuojamos priekinės eilės sėdynės

6.1.1. Visos reguliuojamos sėdynės dalys, įskaitant sėdynės pagalvėlę, atlošą, juosmens ir galvos atramas, kurios yra smūgio į transporto priemonę pusėje esančioje priekinės eilės kraštinėje sėdimojoje vietoje, nustatomos į 4 priede nurodytą reguliavimo padėtį.

6.2. Reguliuojami priekinės eilės saugos diržo tvirtinimo įtaisai

6.2.1. Visi smūgio į transporto priemonę pusėje esančiai priekinės eilės kraštinei sėdimajai vietai skirti reguliuojami saugos diržų tvirtinimo įtaisai nustatomi į 4 priede nurodytą reguliavimo padėtį.

6.3. Reguliuojami vairaračiai

6.3.1. Reguliuojamas vairaratis, jei toks yra, nustatomas į 4 priede nurodytą reguliavimo padėtį.

6.4. Nuimami stogai

6.4.1. Transporto priemonių nuimamu viršumi ir atvirojo kėbulo transporto priemonių stogai, jei jie yra, turi būti tokioje padėtyje, kad keleivių skyrius būtų uždaras.

6.5. Durys

6.5.1. Durys, įskaitant galines duris, jei tokios yra (pvz., hečbekų arba transporto priemonių nuleidžiamu galiniu bortu atveju) turi būti visiškai uždarytos ir iki galo užsklęstos, tačiau neužrakintos.

6.6. Stovėjimo stabdys

6.6.1. Stovėjimo stabdys turi būti įjungtas.

6.7. Elektros sistema

6.7.1. Pagrindinis transporto priemonės valdymo jungiklis turi būti padėtyje „įjungta“.

6.8. Pedalai

6.8.1. Visi reguliuojami pedalai nustatomi į 4 priede nurodytą padėtį.

6.9. Langai, orlaidės ir stoglangiai

6.9.1. Atveriami ir užveriami transporto priemonės langai ir orlaidės, esantys smūgio į transporto priemonę pusėje, uždaromi iki galo.

6.9.2. Stoglangis (-iai), jei jis (jie) yra, uždaromas (-i) iki galo.

7. MANEKENO PARENGIMAS IR PASODINIMAS

7.1. Pasaulinio standarto šoninio smūgio manekenas, atitinkantis 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, kaip nustatyta šio priedo 4.3.1 punkte, pagal 4 priedo reikalavimus įtaisomas priekinės eilės kraštinėje sėdimojoje vietoje, esančioje smūgio į transporto priemonę pusėje.

7.2. Bandomasis manekenas sureguliuojamas ir prietaisai prie jo pritaisomi atsižvelgiant į tai, kad smūgis bus patiriamas iš tos pusės, kuri yra artimiausia tam transporto priemonės šonui, kuriuo transporto priemonė trenksis į stulpą.

7.3. Stabilizuotoji bandomojo manekeno temperatūra bandymo metu turi būti nuo 20,6 °C iki 22,2 °C.

7.4. Stabilizuotoji manekeno temperatūra pasiekiama prieš bandymą laikant manekeną 7.3 punkte nurodytame kontroliuojamame bandymų laboratorijos aplinkos temperatūrų intervale.

7.5. Stabilizuotoji bandomojo manekeno temperatūra registruojama manekeno krūtinės ląstoje sumontuotu temperatūros jutikliu.

8. TRANSPORTO PRIEMONĖS ŠONINIO SMŪGIO Į STULPĄ BANDYMAS

8.1. Pagal šio priedo 5, 6 ir 7 dalis parengta bandomoji transporto priemonė trenkiasi į stovintį stulpą.

8.2. Bandomoji transporto priemonė varoma taip, kad tuo metu, kai transporto priemonė paliečia stulpą, transporto priemonės judėjimo kryptis su transporto priemonės išilgine vidurio linija sudarytų 75° ± 3° kampą.

8.3. 8.2 punkte nurodytas kampas matuojamas tarp transporto priemonės išilginės vidurio linijos ir vertikalios plokštumos, lygiagrečios transporto priemonės smūgio greičio vektoriui, kaip nurodyta 8 priedo 8–1 brėžinyje (kairinio šoninio smūgio atveju) arba 8–2 brėžinyje (dešininio šoninio smūgio atveju).

8.4. Smūgio atskaitos linijos padėtis standaus stulpo paviršiaus vidurio linijos atžvilgiu, žiūrint transporto priemonės judėjimo kryptimi, turi būti tokia, kad tuo metu, kai transporto priemonė paliečia stulpą, stulpo paviršiaus vidurio linija liestų transporto priemonės plotą, apibrėžtą dviem vertikaliomis plokštumomis, lygiagrečiomis smūgio ataskaitos linijai ir esančiomis 25 mm į priekį nuo tos linijos ir 25 mm už jos.

8.5. Atliekant bandymą, bandomosios transporto priemonės pagreitis greitėjimo prieš pirmąjį transporto priemonės sąlytį su stulpu etape turi neviršyti 1,5 $m/s^2$.

8.6. Bandomosios transporto priemonės greitis pirmojo transporto priemonės ir stulpo sąlyčio metu turi būti 32 ± 1 km/h.

*4 PRIEDAS*

**PASAULINIO STANDARTO ŠONINIO SMŪGIO MANEKENO, ATITINKANČIO 50-OJO PROCENTILIO SUAUGUSIO VYRIŠKOS LYTIES ASMENS MATMENIS IR MASĘ, SĖDYNĖS REGULIAVIMO IR ĮTAISYMO REIKALAVIMAI**

1. TIKSLAS

Užtikrinti pakartojamą ir atkuriamą pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeno, atitinkančio 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, įtaisymą transporto priemonės sėdimojoje vietoje, vidutinio sudėjimo suaugusiam vyrui tipiškoje sėdimojoje padėtyje automobilyje.

2. APIBRĖŽTYS

Šiame priede:

2.1. tikrasis liemens polinkio kampas – kampas tarp vertikalios linijos, kertančios manekeno H tašką, ir liemens ašies, nustatytas naudojant 3-D H įrenginio nugarinės dalies kampo kvadrantą;

2.2. keleivio simetrijos plokštuma (C/LO) – 3-D H įrenginio, esančio kiekvienoje nustatytoje sėdimojoje vietoje, simetrijos plokštuma. Ji apibūdinama H taško šonine (Y ašies) koordinate transporto priemonės atskaitos koordinačių sistemoje. Kiekvienos sėdynės vertikali simetrijos plokštuma sutampa su keleivio simetrijos plokštuma. Vairuotojo suolelyje esančių sėdimųjų vietų keleivio simetrijos plokštuma sutampa su vairaračio stebulės geometriniu centru. Kitų sėdynių keleivio simetrijos plokštumą nustato gamintojas;

2.3. projektinis šonkaulių polinkio kampas – vardinis (teorinis) pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeno, atitinkančio 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, krūtinės ląstos vidurinės ir apatinės dalių bei pilvo šonkaulių polinkio lygaus paviršiaus arba horizontalios atskaitos plokštumos atžvilgiu kampas, gamintojo nustatytas sėdynės padėties, kurioje turi būti įtaisytas manekenas, galutinio sureguliavimo tikslais. Projektinis šonkaulių polinkio kampas teoriškai atitinka projektinį liemens polinkio kampą, atėmus 25°;

2.4. projektinis liemens polinkio kampas – kampas tarp vertikalios linijos, kertančios manekeno H tašką, ir liemens ašies, kurios padėtis atitinka vardinį projektinį sėdynės atlošo kampą, transporto priemonės gamintojo nustatytą 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę atitinkančiam keleiviui;

2.5. manekeno H taškas – koordinačių taškas, esantis per vidurį tarp H taško nustatymo sąrankos matavimo taškų kiekvienoje bandomojo manekeno dubens pusėje ([1]);

2.6. manekeno šonkaulių polinkio kampas – bandomojo manekeno krūtinės ląstos vidurinės ir apatinės dalių bei pilvo šonkaulių polinkio lygaus paviršiaus arba horizontalios atskaitos plokštumos atžvilgiu kampas, nustatytas remiantis krūtinės ląstos polinkio jutiklio rodmeniu, rodančiu kampą jutiklio y ašies atžvilgiu. Manekeno šonkaulių polinkio kampas teoriškai atitinka tikrąjį liemens polinkio kampą, atėmus 25°;

2.7. matavimo taškai – fiziniai taškai (angos, paviršiai, ženklai ar įspaudai) ant transporto priemonės kėbulo;

2.8. koja (kiek tai susiję su manekeno įtaisymu) – apatinė visos kojos sąrankos dalis tarp pėdos ir kelio sąrankos (imtinai);

2.9. manekeno H taškas – transporto priemonės sėdynėje pagal šio priedo 6 dalį įtaisyto 3-D H įrenginio liemens ir šlaunų sukimosi centras. Manekeno H taškas yra įtaiso vidurio linijos, esančios tarp liemens ašies projekcijos 3-D H įrenginio šonuose taškų kiekvienoje 3-D H įrenginio pusėje, viduryje. Pagal šio priedo 6 dalyje aprašytą procedūrą nustačius H taško padėtį, laikoma, kad sėdynės pagalvėlės atraminės konstrukcijos atžvilgiu manekeno H taškas yra fiksuotas, o kai sėdynė reguliuojama – juda kartu su ja;

([1]) Išsamūs H taško nustatymo sąrankos (H taško nustatymo priemonės) duomenys, įskaitant matmenis, pateikti Bendrojo nutarimo Nr. 1 2 papildyme.

2.10. vidurinė sagitalinė plokštuma – bandomojo manekeno simetrijos plokštuma, esanti per vidurį tarp manekeno stuburo šoninių plokštelių ir lygiagreti joms;

2.11. muslino audeklas – lygus medvilnės audinys, kurio tankis –18,9 gijų į $cm^2$, o svoris –0,228 $kg/m^2$, arba panašių savybių megztas arba neaustinis audinys;

2.12. sėdynės pagalvėlės atskaitos linija – plokštumos linija, einanti išilgai sėdynės pagalvėlės pagrindo šoninio paviršiaus ir kertanti šio priedo 2.14 punkte apibrėžtą sėdynės pagalvėlės atskaitos tašką. Sėdynės pagalvėlės atskaitos linija gali būti pažymėta ant sėdynės pagalvėlės atraminės konstrukcijos ir (arba) jos padėtis gali būti nustatoma naudojant papildomą atskaitos tašką. Sėdynės pagalvėlės atskaitos linijos projekcija vertikalioje išilginėje plokštumoje yra tiesinė (t. y. tiesi);

2.13. sėdynės pagalvėlės atskaitos linijos kampas – sėdynės pagalvėlės atskaitos linijos projekcijos vertikalioje išilginėje plokštumoje kampas lygaus paviršiaus arba horizontalios atskaitos plokštumos atžvilgiu;

2.14. sėdynės pagalvėlės atskaitos taškas – matavimo taškas, nustatytas, padėtas arba pažymėtas kraštinėje sėdynės pagalvėlės atraminės konstrukcijos pusėje, skirtas išilginei (į priekį/atgal) ir vertikaliai reguliuojamos sėdynės pagalvėlės eigai registruoti;

2.15. peties simetrijos plokštuma – plokštuma, kairiąją arba dešiniąją (pagal aplinkybes) peties šakutės tipo jungtį dalijanti į simetriškas dalis – priekinę ir užpakalinę. Peties simetrijos plokštuma yra statmena peties ašinio veleno vidurio linijai ir lygiagreti peties dinamometrinio jutiklio Y ašiai (arba peties dinamometrinio jutiklio konstrukcinio pakaitalo lygiavertės orientacijos ašiai);

2.16. šlaunis (kiek tai susiję su manekeno įtaisymu) – distalinė bandomojo manekeno kojos viršutinės dalies minkštojo audinio dalis, esanti tarp kelio sąrankos ir dubens minkštojo audinio, bet neįskaitant šių elementų;

2.17. trimatis H taško nustatymo įrenginys (3-D H įrenginys) – įtaisas, naudojamas manekeno H taškams ir tikriesiems liemens polinkio kampams nustatyti. Šis įtaisas apibrėžtas 5 priede;

2.18. liemens ašis – 3-D H įrenginio liestuko, kai jis yra labiausiai į galą nutolusioje padėtyje, vidurio linija;

2.19. transporto priemonės matuojamoji padėtis – transporto priemonės kėbulo padėtis, apibrėžta ne mažiau kaip trijų matavimo taškų, pakankamai atskirtų išilginėje (X), skersinėje (Y) ir vertikalioje (Z) transporto priemonės atskaitos koordinačių sistemos ašyse, koordinatėmis, suteikianti galimybę užtikrinti tikslų suderinimą su koordinačių matavimo įrenginio matavimo ašimis;

2.20. transporto priemonės atskaitos koordinačių sistema – ortogonali koordinačių sistema, sudaryta iš trijų ašių – išilginės (X), skersinės (Y) ir vertikalios (Z). X ir Y ašys yra toje pačioje horizontalioje plokštumoje, o Z ašis kerta X ir Y ašių sankirtos tašką. X ašis yra lygiagreti transporto priemonės išilginei simetrijos plokštumai;

2.21. vertikali išilginė plokštuma – vertikali plokštuma, lygiagreti transporto priemonės išilginei vidurio linijai;

2.22. vertikali išilginė atskaitos plokštuma – vertikali išilginė plokštuma, kertanti transporto priemonės atskaitos koordinačių sistemos pradžios tašką;

2.23. vertikali plokštuma – vertikali plokštuma, nebūtinai statmena ar lygiagreti transporto priemonės išilginei vidurio linijai;

2.24. vertikali skersinė plokštuma – vertikali plokštuma, statmena transporto priemonės išilginei vidurio linijai;

2.25. pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeno, atitinkančio 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, H taškas – koordinačių taškas, transporto priemonės atskaitos koordinačių sistemoje išilgine kryptimi nutolęs per 20 mm į priekį nuo manekeno H taško, nustatyto pagal šio priedo 6 dalį.

3. TRANSPORTO PRIEMONĖS MATUOJAMOSIOS PADĖTIES NUSTATYMAS

3.1. Transporto priemonės matuojamoji padėtis nustatoma pastatant bandomąją transporto priemonę ant lygaus paviršiaus ir sureguliuojant bandomosios transporto priemonės kėbulo padėtį taip, kad:

3.1.1. transporto priemonės išilginė simetrijos plokštuma būtų lygiagreti vertikaliai išilginei atskaitos plokštumai ir

3.1.2. priekinių kairės ir dešinės pusės durų slenksčio polinkio kampai atitiktų transporto priemonės bandomosios padėties reikalavimus, nustatytus 3 priedo 5.5 punkte.

4. SĖDYNĖS PATOGUMO IR GALVOS ATRAMOS REGULIAVIMAS

4.1. Jei taikytina, bandomoji sėdynė, į kurią bus įtaisomas manekenas, sureguliuojama taip, kaip nurodyta 4.1.1–4.1.3 punktuose.

4.1.1. Reguliuojamos juosmens atramos

4.1.1.1. Reguliuojama (-os) juosmens atrama (-os), jei ji (jos) yra, sureguliuojama (-os) taip, kad juosmens atrama būtų žemiausioje, atitrauktoje arba labiausiai išpūstoje reguliavimo padėtyje.

4.1.2. Kitos reguliuojamos sėdynės atraminės sistemos

4.1.2.1. Visos kitos reguliuojamos sėdynės atramos, pvz., reguliuojamo ilgio sėdynės pagalvėlės ir kojų atramos sistemos, nustatomos į galinę arba labiausiai atitrauktą reguliavimo padėtį.

4.1.3. Galvos atramos

4.1.3.1. Galvos atrama nustatoma į transporto priemonės gamintojo nustatytą vardinę projektinę padėtį, skirtą 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę atitinkančiam keleiviui, arba, jei projektinė padėtis nėra nustatyta, į pačią aukščiausią padėtį.

5. KELEIVIŲ SKYRIAUS PARENGIMAS

5.1. Jei taikytina, transporto priemonė sureguliuojama taip, kaip nustatyta šio priedo 5.1.1 punkte, o jei manekeną numatoma įtaisyti vairuotojo pusėje – taip, kaip nustatyta šio priedo 5.1.2 ir 5.1.3 punktuose.

5.1.1. Reguliuojami saugos diržo tvirtinimo įtaisai

5.1.1.1. Visi reguliuojami saugos diržo tvirtinimo įtaisai, skirti sėdimajai vietai, į kurią numatoma įtaisyti manekeną, nustatomi į transporto priemonės gamintojo nustatytą vardinę projektinę padėtį, skirtą 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę atitinkančiam keleiviui, arba, jei projektinė padėtis nėra nustatyta, į pačią aukščiausią padėtį.

5.1.2. Reguliuojami vairaračiai

5.1.2.1. Reguliuojamas vairaratis nustatomas į geometriniu požiūriu aukščiausią vairavimo padėtį, atsižvelgiant į visas esamas teleskopinio ir polinkio reguliavimo padėtis ([2]).

5.1.3. Reguliuojami pedalai

5.1.3.1. Visi reguliuojami pedalai nustatomi į taip, kad būtų kuo labiau nutolę į priekį (t. y. transporto priemonės priekio link).

6. REGULIUOJAMOS SĖDYNĖS PAGALVĖLĖS BANDOMOSIOS PADĖTIES NUSTATYMO PROCEDŪRA

6.1. Sėdynės pagalvėlės su valdymo įtaisais, skirtais sėdynės pagalvėlei reguliuoti išilgine (į priekį/atgal) ir (arba) vertikalia kryptimi, reguliavimas matuojamas ir registruojamas naudojant sėdynės pagalvėlės atskaitos tašką.

([2]) Vairaratis neturėtų turėti įtakos manekeno įtaisymui: aukščiausioji padėtis nurodyta siekiant užtikrinti kuo didesnį tarpą iki manekeno kojų ir krūtinės ląstos.

6.2. Sėdynės pagalvėlės atskaitos taškas turėtų būti sėdynės pagalvėlės šoninės konstrukcijos arba atraminio rėmo dalyje, kurios padėtis sėdynės pagalvėlės atžvilgiu yra fiksuota.

6.3. Reguliuojamo polinkio sėdynės pagalvėlių kampinis reguliavimas matuojamas ir registruojamas naudojant sėdynės pagalvėlės atskaitos tašką.

6.4. Reguliuojamo polinkio sėdynių pagalvėlių atveju sėdynės pagalvėlės atskaitos taškas turėtų būti kuo arčiau sėdynės pagalvėlės atraminės konstrukcijos sukimosi ašies (pvz., tos atraminės konstrukcijos galinės dalies).

6.5. Sėdynės pagalvėlės pagrindo, ant kurio numatoma įtaisyti manekeną, reguliavimo padėtis nustatoma nuosekliai atliekant šio priedo 6.6–6.13 punktuose aprašytus veiksmus (jei taikytina, atsižvelgiant į sėdynės konstrukciją), bandomajai transporto priemonei esant matuojamoje padėtyje, nustatytoje pagal šio priedo 3 dalį.

6.6. Naudojant sėdynės valdymo įtaisą, kuris pirmiausia skirtas sėdynei pakelti arba nuleisti, sėdynės pagalvėlės atskaitos taškas sureguliuojamas taip, kad būtų aukščiausioje vertikalioje padėtyje.

6.7. Naudojant sėdynės valdymo įtaisą, kuris pirmiausia skirtas sėdynei pastumti į priekį arba atgal, sėdynės pagalvėlės atskaitos taškas sureguliuojamas taip, kad būtų tolimiausioje galinėje padėtyje.

6.8. Nustatomas ir užregistruojamas (matuojant sėdynės pagalvėlės atskaitos linijos kampą) visas sėdynės pagalvėlės polinkio kampinio reguliavimo intervalas ir, naudojant tik tą (tuos) valdymo įtaisą (-us), kuris (-ie) pirmiausia skirti pagalvėlės polinkiui reguliuoti, nustatomas toks pagalvėlės polinkis, kad jis būtų kuo artimesnis vidutiniam kampui.

6.9. Naudojant sėdynės valdymo įtaisą, kuris pirmiausia skirtas sėdynei pakelti arba nuleisti, sėdynės pagalvėlės atskaitos taškas sureguliuojamas taip, kad būtų žemiausioje vertikalioje padėtyje. Patikrinama, ar sėdynės pagalvėlė tebėra galinėje sėdynės vėžės padėtyje. Užregistruojama sėdynės pagalvėlės atskaitos taško išilginė padėtis (padėtis X ašies atžvilgiu) transporto priemonės atskaitos koordinačių sistemoje.

6.10. Naudojant sėdynės valdymo įtaisą, kuris pirmiausia skirtas sėdynei pastumti į priekį arba atgal, sėdynės pagalvėlės atskaitos taškas sureguliuojamas taip, kad būtų priekinėje padėtyje. Užregistruojama sėdynės pagalvėlės atskaitos taško išilginė padėtis (padėtis X ašies atžvilgiu) transporto priemonės atskaitos koordinačių sistemoje.

6.11. Nustatoma vertikalios skersinės plokštumos, esančios per 20 mm į galą nuo taško, esančio per vidurį tarp išilginių padėčių (padėčių X ašies atžvilgiu), užregistruotų pagal 6.9 ir 6.10 punktus (t. y. per 20 mm į galą nuo vėžės vidurio), padėtis transporto priemonės X ašies atžvilgiu.

6.12. Naudojant sėdynės valdymo įtaisą, kuris pirmiausia skirtas sėdynei pastumti į priekį arba atgal, sėdynės pagalvėlės atskaitos taškas nustatomas į išilginę padėtį (padėtį X ašies atžvilgiu), nustatytą pagal 6.11 punktą (–0/+2 mm), arba, jei to padaryti neįmanoma, į pirmąją padėtį, esančią į priekį arba į galą nuo padėties, nustatytos pagal 6.11 punktą.

6.13. Užregistruojama sėdynės pagalvėlės atskaitos taško išilginė padėtis (padėtis X ašies atžvilgiu) transporto priemonės atskaitos koordinačių sistemoje ir vėlesniam naudojimui išmatuojamas sėdynės pagalvėlės atskaitos linijos kampas. Išskyrus šio priedo 8.4.6 punkte nurodytą atvejį, ši reguliavimo padėtis naudojama kaip galutinė sėdynės pagalvėlės reguliavimo padėtis, taikytina įtaisant manekeną ([3]).

7. MANEKENO H TAŠKO IR TIKROJO LIEMENS POLINKIO KAMPO NUSTATYMO PROCEDŪRA

7.1. Prieš įtaisant 3-D H įrenginį, atliekamas išankstinis bandomosios transporto priemonės kondicionavimas 20 °C ± 10 °C temperatūroje, kad sėdynės medžiaga pasiektų stabilizuotąją kambario temperatūrą.

7.2. Reguliuojamos juosmens atramos ir kitos reguliuojamos sėdynės atramos nustatomos į šio priedo 4.1.1 ir 4.1.2 punktuose nustatytas reguliavimo padėtis.

7.3. Nuosekliai atliekant šio priedo 7.4–7.24 punktuose aprašytus veiksmus, sėdynei, į kurią numatoma įtaisyti manekeną, nustatomos manekeno H taško koordinatės ir galutinis tikrasis liemens polinkio kampas, bandomajai transporto priemonei esant transporto priemonės matuojamojoje padėtyje, nustatytoje pagal šio priedo 3 dalį.

([3]) Kai kurių sėdynių atveju dėl 6.9–6.12 punktuose nustatyto reguliavimo gi sėdynės pagalvėlės polinkis gali savaime nukrypti nuo vidutinio kampo, nustatyto pagal 6.8 punktą. Tai priimtina.

7.4. Sėdimosios vietos plotas, į kurį remsis 3-D H įrenginys, uždengiamas pakankamo dydžio muslino audeklo gabalu, ir 3-D H įrenginio sėdimosios ir nugarinės dalių sąranka uždedama ant sėdynės.

7.5. Sėdynės pagalvėlės padėtis nustatoma į reguliavimo padėtį, užregistruotą pagal šio priedo 6.13 punktą.

7.6. Naudojant tik tą (tuos) valdymo įtaisą (-us), kuris (-ie) pirmiausia skirtas (-i) sėdynės atlošo kampui reguliuoti nepriklausomai nuo sėdynės pagalvėlės polinkio, sėdynės atlošo padėtis sureguliuojama vienu iš šių būdų:

7.6.1. reguliuojami sėdynių atlošai gamintojo nurodytu būdu nustatomi į gamintojo nustatytą vardinę projektinę vairavimo arba važiavimo padėtį, skirtą 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę atitinkančiam keleiviui;

7.6.2. jei gamintojas nėra nurodęs projektinės sėdynės atlošo padėties:

7.6.2.1. sėdynės atlošas nustatomas į pirmąją fiksuojamąją padėtį, kurios atgalinis polinkis nuo statmens yra didesnis nei 25°;

7.6.2.2. jei tokios fiksuojamosios padėties, kurios atgalinis polinkis nuo statmens būtų didesnis nei 25°, nėra, sėdynės atlošo kampas nustatomas į labiausiai atloštą reguliavimo padėtį.

7.7. 3-D H įrenginio sėdimosios ir nugarinės dalių sąranka sureguliuojama taip, kad keleivio simetrijos plokštuma (C/LO) sutaptų su 3-D H įrenginio simetrijos plokštuma.

7.8. Blauzdų dalys nustatomos taip, kad atitiktų 50-ojo procentilio ilgį (417 mm), o šlaunų strypo dalis – 10-ojo procentilio ilgį (408 mm).

7.9. Pėdos ir blauzdos sąrankos atskirai arba naudojant T formos strypą ir blauzdos sąranką pritaisomos prie sėdimosios dalies sąrankos. Liemens ašies projekcijos 3-D H įrenginio šonuose taškus kertanti linija turėtų būti lygiagreti žemės paviršiui ir statmena sėdynės keleivio simetrijos plokštumai (C/LO).

7.10. 3-D H įrenginio pėdų ir kojų padėtys sureguliuojamos taip:

7.10.1. abi pėdų ir kojų sąrankos traukiamos į priekį taip, kad pėdos atsidurtų ant grindų įprastinėje padėtyje, jei reikia – tarp valdymo pedalų. Jei įmanoma, kairioji pėda dedama į kairę nuo 3-D H įrenginio simetrijos plokštumos apytiksliai tokiu pat atstumu, kokiu į dešinę dedama dešinė pėda. Gulsčiukas, kuriuo tikrinama 3-D H įrenginio skersinė padėtis, nustatomas horizontaliai, jei reikia, pareguliuojant sėdimąją dalį arba atgal pastumiant kojų ir pėdų sąrankas. Užtikrinama, kad liemens ašies projekcijos 3-D H įrenginio šonuose taškus kertanti linija būtų statmena sėdynės keleivio simetrijos plokštumai (C/LO).

7.10.2. Jei kairiosios kojos negalima išlaikyti lygiagrečiai dešiniajai, o kairiosios kojos negalima paremti konstrukcija, koja pastumiama tiek, kad būtų remiama. Išlaikoma liemens ašies projekcijos 3-D H įrenginio šonuose taškų lygiuotė.

7.11. Uždedami blauzdų ir šlaunų svarmenys ir išlyginamas 3-D H įrenginys.

7.12. Nugarinė dalis palenkiama į priekį iki priekinio stabdiklio, o 3-D H įrenginys patraukiamas nuo sėdynės atlošo naudojant T formos strypą. 3-D H įrenginio padėtis ant sėdynės pakeičiama vienu iš toliau nurodytų būdų.

7.12.1. Jei 3-D H įrenginys slysta atgal, taikoma toliau pateikta procedūra. 3-D H įrenginiui leidžiama slysti atgal, kol horizontali T formos strypą veikianti slydimą ribojanti apkrova tampa nebereikalinga (t. y. kol sėdimoji dalis paliečia sėdynės atlošą). Jei reikia, pataisoma blauzdų padėtis.

7.12.2. Jei 3-D H įrenginys atgal neslysta, taikoma toliau pateikta procedūra. Taikant horizontalią T formos strypą veikiančią slydimą ribojančią apkrovą, 3-D H įrenginys stumiamas atgal, kol sėdimoji dalis paliečia sėdynės atlošą (žr. 5 priedo 5–2 brėžinį).

7.13. 3-D H įrenginio nugarinės ir sėdimosios dalių sąranka ties šlaunų kampo kvadranto ir T formos strypo įvorės jungtimi veikiama 100 ± 10 N apkrova. Apkrovos veikimo kryptis išlaikoma lygiagreti linijai, kertančiai minėtą jungtį ir tašką, esantį virš šlaunų strypo įvorės (žr. 5 priedo 5–2 brėžinį). Tuomet nugarinė dalis atsargiai priglaudžiama prie sėdynės atlošo. Atliekant likusią procedūros dalį, turi būti laikomasi atsargumo, kad 3-D H įrenginys nepaslinktų į priekį.

7.14. Pritaisomi dešinysis ir kairysis sėdmenų svarmenys, tuomet paeiliui – aštuoni liemens svarmenys. 3-D H įrenginys išlaikomas horizontalioje padėtyje.

7.15. Nugarinė dalis palenkiama į priekį, kad sėdynės atlošas nebūtų spaudžiamas. 3-D H įrenginys tris kartus pasiūbuojamas į šonus 10° lanku (po 5° į abi puses nuo vertikalios simetrijos plokštumos), kad būtų pašalinta bet kokia susikaupusi trintis tarp 3-D H įrenginio ir sėdynės.

7.15.1. Siūbuojant 3-D H įrenginį, jo T formos strypas gali nukrypti nuo nustatytos horizontalios ir vertikalios lygiuotės. Todėl siūbuojant T formos strypas turi būti prilaikomas naudojant tinkamą šoninę apkrovą. Laikant T formos strypą ir siūbuojant 3-D H įrenginį, turi būti laikomasi atsargumo, kad atsitiktinai nesusidarytų išorinės apkrovos vertikalia arba priekine ir atgaline kryptimis.

7.15.2. Šiuo etapu 3-D H įrenginio pėdų judėjimas neturi būti ribojamas ar sulaikomas. Jei pėdos keičia padėtį, joms turėtų būti leidžiama tuo metu likti toje padėtyje.

7.16. Nugarinė dalis atsargiai priglaudžiama prie sėdynės atlošo ir patikrinama, ar abiejų gulsčiukų padėtis yra horizontali. Jei siūbuojant 3-D H įrenginį pasislinko pėdos, jų padėtis turi būti pataisyta taip:

7.16.1. kiekviena pėda pakaitomis pakeliama nuo grindų tik tiek, kiek reikia, kad būtų išvengta papildomo pėdos judėjimo. Keliant pėdas jos turi galėti laisvai suktis ir neturi būti jokių į priekį ar šoną veikiančių apkrovų. Kiekvieną pėdą vėl nuleidus, kulnas turi liesti tam skirtą konstrukciją.

7.17. Patikrinama, ar gulsčiukas rodo nulinį 3-D H įrenginio posvyrį į šoną; prireikus nugarinės dalies viršus pastumiamas iš šono tiek, kad 3-D H įrenginio sėdimoji dalis ant sėdynės būtų horizontali.

7.18. Laikant T formos strypą, kad 3-D H įrenginys sėdynės pagalvėle neslystų į priekį, atliekami šie veiksmai:

7.18.1. nugarinė dalis priglaudžiama prie sėdynės atlošo ir

7.18.2. maždaug ties liemens svarmenų viduriu nugarinės dalies kampo strypas protarpiais stumiamas atgal ne didesne kaip 25 N horizontalia jėga, kol iš šlaunų kampo kvadranto bus matyti, kad pašalinus apkrovą bus pasiekta stabili padėtis. Laikomasi atsargumo, kad 3-D H įrenginys nebūtų veikiamas jokios žemyn arba į šoną nukreiptos išorinės apkrovos. Jeigu reikia papildomai pareguliuoti 3-D H įrenginio lygį, nugarinė dalis palenkiama į priekį, iš naujo pareguliuojamas lygis ir pakartojamos visos šio priedo 6.15 ir tolesniuose punktuose aprašytos procedūros.

7.19. Naudojant 3-D H įrenginio nugarinės dalies kampo kvadrantą, išmatuojamas tikrasis liemens polinkio kampas, galvos liestukui esant labiausiai į galą nutolusioje padėtyje.

7.20. Jei reikia, naudojant tik tą (tuos) valdymo įtaisą (-us), kuris (-ie) pirmiausia skirtas (-i) sėdynės atlošo kampui reguliuoti nepriklausomai nuo sėdynės pagalvėlės polinkio, tikrasis liemens polinkio kampas nustatomas į gamintojo nurodytą projektinio liemens polinkio kampo padėtį; leidžiamas ± 1° nuokrypis.

7.21. Jei gamintojas nėra nurodęs projektinio liemens polinkio kampo:

7.21.1. Tikrajam liemens polinkio kampui nustatyti į 23° ± 1° padėtį naudojamas tik tas (tie) valdymo įtaisas (-ai), kuris (-ie) pirmiausia skirtas (-i) sėdynės atlošo kampui reguliuoti nepriklausomai nuo sėdynės pagalvėlės polinkio/

7.22. Jei gamintojas nėra nurodęs projektinio liemens polinkio kampo ir nėra tokios sėdynės atlošo kampinio reguliavimo padėties, kuriai esant tikrasis liemens polinkio kampas patektų į 23° ± 1° intervalą:

7.22.1. naudojant tik tą (tuos) valdymo įtaisą (-us), kuris (-ie) pirmiausia skirtas (-i) sėdynės atlošo kampui reguliuoti nepriklausomai nuo sėdynės pagalvėlės polinkio, nustatomas tikrasis liemens polinkio kampas, kuo artimesnis 23° ± 1° kampui.

7.23. Vėlesniam naudojimui užregistruojamas galutinis tikrasis liemens polinkio kampas.

7.24. Išmatuojamas ir vėlesniam naudojimui užregistruojamos manekeno H taško (X, Y, Z) koordinatės transporto priemonės atskaitos koordinačių sistemoje.

7.25. Išskyrus šio priedo 8.4.6 punkte nurodytą atvejį, pagal 7.24 punktą užregistruotomis koordinatėmis apibrėžiama manekeno H taško vieta sėdynėje, kai sėdynė sureguliuota taip, kad atitiktų galutinę manekenui įtaisyti skirtas sėdynės pagalvėlės ir sėdynės atlošo fiksuojamąsias bandomąsias padėtis.

7.26. Jei norima iš naujo įtaisyti 3–D H įrenginį, sėdynės sąranka turėtų likti neapkrauta ne trumpiau kaip 30 minučių iki pakartotinio įtaisymo. 3-D H įrenginys ant sėdynės neturėtų būti paliekamas ilgiau nei bandymui atlikti reikalingą laiką.

8. PASAULINIO STANDARTO ŠONINIO SMŪGIO MANEKENO, ATITINKANČIO 50-OJO PROCENTILIO SUAUGUSIO VYRIŠKOS LYTIES ASMENS MATMENIS IR MASĘ, ĮTAISYMO REIKALAVIMAI

8.1. Reguliuojamos juosmens atramos, kitos reguliuojamos sėdynės atramos ir reguliuojamos galvos atramos nustatomos į šio priedo 4 dalyje nustatytas reguliavimo padėtis.

8.2. Keleivių skyrius sureguliuojamas taip, kad atitiktų šio priedo 5 dalyje nustatytas reguliavimo padėtis.

8.3. Tuomet, atliekant 8.4 punkte aprašytus veiksmus, įtaisomas bandomasis manekenas, bandomajai transporto priemonei esant transporto priemonės matuojamojoje padėtyje, nustatytoje pagal šio priedo 3 dalį.

8.4. Manekeno įtaisymo procedūra

8.4.1. Bandomasis manekenas padedamas ant atitinkamos sėdynės taip, kad vidurinė sagitalinė plokštuma sutaptų su keleivio simetrijos plokštuma (C/LO), o viršutinė liemens dalis remtųsi į sėdynės atlošą ([4]).

8.4.2. Manekenas pasiūbuojamas išilgai ir skersai sėdynės, kad dubuo atsiremtų į galinę sėdynės dalį ([5]).

8.4.3. Jei pilvo šonkaulio jungtis ir (arba) kiekvieno (kairiojo ir dešiniojo) apatinio pilvo šonkaulio sąrankos išorinis kraštas liečia dubens minkštąjį audinį, užtikrinama, kad pilvo šonkaulio jungties ir kiekvieno apatinio pilvo šonkaulio išorinio krašto sąlyčio paviršiai būtų už dubens minkštojo audinio vidinės pilvinės sienelės, o ne ant dubens minkštojo audinio.

8.4.4. Sėdynės pagalvėlė ir sėdynės atlošas kartu su bandomuoju manekenu nustatomas į galutinę reguliavimo padėtį, naudotą manekeno H taškui ir tikrajam liemens polinkio kampui nustatyti pagal šio priedo 7 dalį.

([4]) Kad būtų galima nustatyti keleivio simetrijos plokštumą (C/LO) ir būtų lengviau įtaisyti manekeną, gali būti naudojami sėdynės vidurio linijos žymenys.

([5]) Kad būtų užtikrinta pakartojama ir stabili dubens padėtis, po šio veiksmo rekomenduojama patikrinti, ar dubuo į sėdynės pagalvėlę remiasi visu savo ilgiu.

8.4.5. Patikrinama, ar manekeno H taškas yra pakankamai arti (± 10 mm atstumu nuo) pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeno, atitinkančio 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, H tašką, apibrėžto šio priedo 2.25 punkte. Jei taip nėra, pakartojamos šio priedo 8.4.2–8.4.3 punktuose aprašytos procedūros. Jeigu vis tiek neįmanoma patikrinti, ar manekeno H taškas yra pakankamai arti (± 10 mm atstumu nuo) pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeno, atitinkančio 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, H tašką, užregistruojamas poslinkis ir pereinama prie kito veiksmo.

8.4.6. Jei tokios sėdynės bandomosios padėties neįmanoma pasiekti dėl sąlyčio su keliais, pasiektina bandomoji sėdynės padėtis atkarpomis perkeliama atgaline kryptimi, kol pasiekiama artimiausia padėtis, kurioje tarpas iki kelių yra ne mažesnis kaip 5 mm. Šis pakoreguotasis sėdynės pagalvėlės atskaitos taškas užregistruojamas ir atitinkamai pakeičiamos manekeno H taško ir pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeno, atitinkančio 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, H taško koordinatės.

8.4.7. Vairuotojo sėdėjimo padėtis:

8.4.7.1. Dešinė koja ištiesiama nenukeliant šlaunies nuo sėdynės pagalvėlės ir visai pėdai leidžiama atsiremti į akceleratoriaus pedalą. Bato kulnas turėtų liesti dugno plokštę.

8.4.7.2. Kairė koja ištiesiama nenukeliant šlaunies nuo sėdynės pagalvėlės ir visai pėdai leidžiama atsiremti į paminą. Bato kulnas turėtų liesti dugno plokštę. Jei liečiasi blauzdikaulis, koja stumiama atgal (sėdynės link), kol atsiranda 5 mm tarpas.

8.4.8. Keleivio sėdėjimo padėtis:

8.4.8.1. Abi kojos ištiesiamos nenukeliant šlaunų nuo sėdynės pagalvėlės.

8.4.8.2. Visai dešinei pėdai leidžiama atsiremti į dugno plokštę vienoje linijoje su šlaunimi (t. y. toje pačioje vertikalioje plokštumoje). Bato kulnas turėtų liesti dugno plokštę. Jei dėl dugno plokštės kontūro pobūdžio pėda negali remtis į plokščią paviršių, ji stumiama 5 mm atkarpomis, kol atsiremia į plokščią paviršių.

8.4.8.3. Visai kairei pėdai leidžiama atsiremti į dugno plokštę vienoje linijoje su šlaunimi (t. y. toje pačioje vertikalioje plokštumoje) taip, kad pėda būtų tokioje pačioje išilginėje padėtyje (linijoje) kaip ir dešinė koja. Bato kulnas turėtų liesti dugno plokštę. Jei dėl dugno plokštės kontūro pobūdžio pėda negali remtis į plokščią paviršių, ji stumiama 5 mm atkarpomis, kol atsiremia į plokščią paviršių.

8.4.9. Manekenas įtaisomas taip, kad jo H taškas atitiktų pasaulinio standarto šoninio smūgio manekeno, atitinkančio 50-ojo procentilio suaugusio vyriškos lyties asmens matmenis ir masę, H taško (kaip apibrėžta šio priedo 2.25 punkte) koordinates; leidžiamas ± 5 mm nuokrypis. Pirmenybė turėtų būti teikiama X ašies koordinatei.

8.4.10. Sureguliuojamas toks manekeno šonkaulių polinkio kampas:

8.4.10.1. manekenas įtaisomas taip, kad krūtinės ląstos polinkio jutiklio kampo rodmuo (rodantis kampą jutiklio Y ašies atžvilgiu) ± 1° tikslumu atitiktų gamintojo nurodytą projektinį šonkaulių polinkio kampą;

8.4.10.2. jei gamintojas nėra nurodęs projektinio šonkaulių polinkio kampo, o pagal šio priedo 7 dalį nustatytas galutinis tikrasis liemens polinkio kampas yra 23° ± 1°, manekenas įtaisomas taip, kad krūtinės ląstos polinkio jutiklio rodmuo būtų –2° (t. y. 2° žemyn) ± 1° (jutiklio Y ašies atžvilgiu);

8.4.10.3. jei gamintojas nėra nurodęs projektinio šonkaulių polinkio kampo, o pagal šio priedo 7 dalį užregistruotas galutinis tikrasis liemens polinkio kampas nėra 23° ± 1°, toliau manekeno šonkaulių polinkio kampo reguliuoti nereikia.

8.4.11. Bandomojo manekeno kaklo laikiklis sureguliuojamas taip, kad galvos padėtis būtų kuo artimesnė 0° kampui (matuojant galvos centrinės ašies polinkio jutiklio Y ašies atžvilgiu).

8.4.12. Pakartojant šio priedo 8.4.7 punkte aprašytus veiksmus, susijusius su vairuotojo sėdėjimo padėtimi, arba šio priedo 8.4.8 punkte aprašytus veiksmus, susijusius su keleivio sėdėjimo padėtimi, galutinai sureguliuojama pėdų ir kojų padėtis.

8.4.13. Patikrinama, ar bandomojo manekeno H taškas ir manekeno šonkaulių polinkio kampas atitinkamai vis dar atitinka šio priedo 8.4.9 ir 8.4.10 punktus. Jei ne, šio priedo 8.4.9 ir tolesniuose punktuose aprašyti veiksmai pakartojami.

8.4.14. Išmatuojama ir užregistruojama galutinė bandomojo manekeno H taško padėtis transporto priemonės atskaitos koordinačių sistemoje ir užregistruojamas galutinis manekeno šonkaulių polinkio kampas ir galvos centrinės ašies polinkio jutiklio rodomi kampai.

8.4.15. Rankos įtaisomos fiksuotoje 48° padėtyje. Esant šiai padėčiai, kiekviena žastikaulio simetrijos plokštuma su gretima (pagal aplinkybes – kaire arba dešine) peties simetrijos plokštuma sudaro 48° ± 1° kampą.

8.5. Pastabos ir rekomendacijos dėl manekeno įtaisymo

8.5.1. Atstumo tarp bandomojo manekeno kelių nenustatoma. Tačiau pageidautina, kad:

8.5.1.1. tarp kelių arba kojų ir vairo gaubto bei centrinės konsolės būtų ne mažesnis kaip 5 mm tarpas;

8.5.1.2. pėdų ir kulkšnių padėtis būtų stabili, o

8.5.1.3. kojos būtų lygiagrečios vidurinei sagitalinei plokštumai, kiek tai įmanoma.

8.6. Saugos diržų sistema

8.6.1. Pagal šio priedo 8.4 punktą įtaisytas manekenas toliau aprašytu būdu prijuosiamas naudojant saugos diržų sistemą, kurią gamintojas yra įrengęs sėdimajai vietai.

8.6.1.1. Manekenas atidžiai apjuosiamas saugos diržu ir šis prisegamas įprastu būdu.

8.6.1.2. Neįtempta juosiamoji austinio diržo dalis įtempiama tiek, kad švelniai apjuostų manekeno dubenį. Neįtempta dalis turėtų būti įtempiama labai maža jėga. Juosiamojo austinio diržo padėtis turi būti kuo natūralesnė.

8.6.1.3. Vienas pirštas užkišamas už įstrižos austinio diržo dalies ties manekeno krūtinkauliu. Austinis diržas horizontaliai patraukiamas į priekį nuo krūtinės ir jam, veikiamam tik diržo įtraukimo mechanizmo jėgos, leidžiama laisvai trauktis viršutinio tvirtinimo įtaiso link. Šis veiksmas pakartojamas tris kartus.

*5 PRIEDAS*

**TRIMAČIO H TAŠKO NUSTATYMO ĮRENGINIO ([1]) (3-D H ĮRENGINIO) APRAŠYMAS**

1. NUGARINĖ IR SĖDIMOJI DALYS

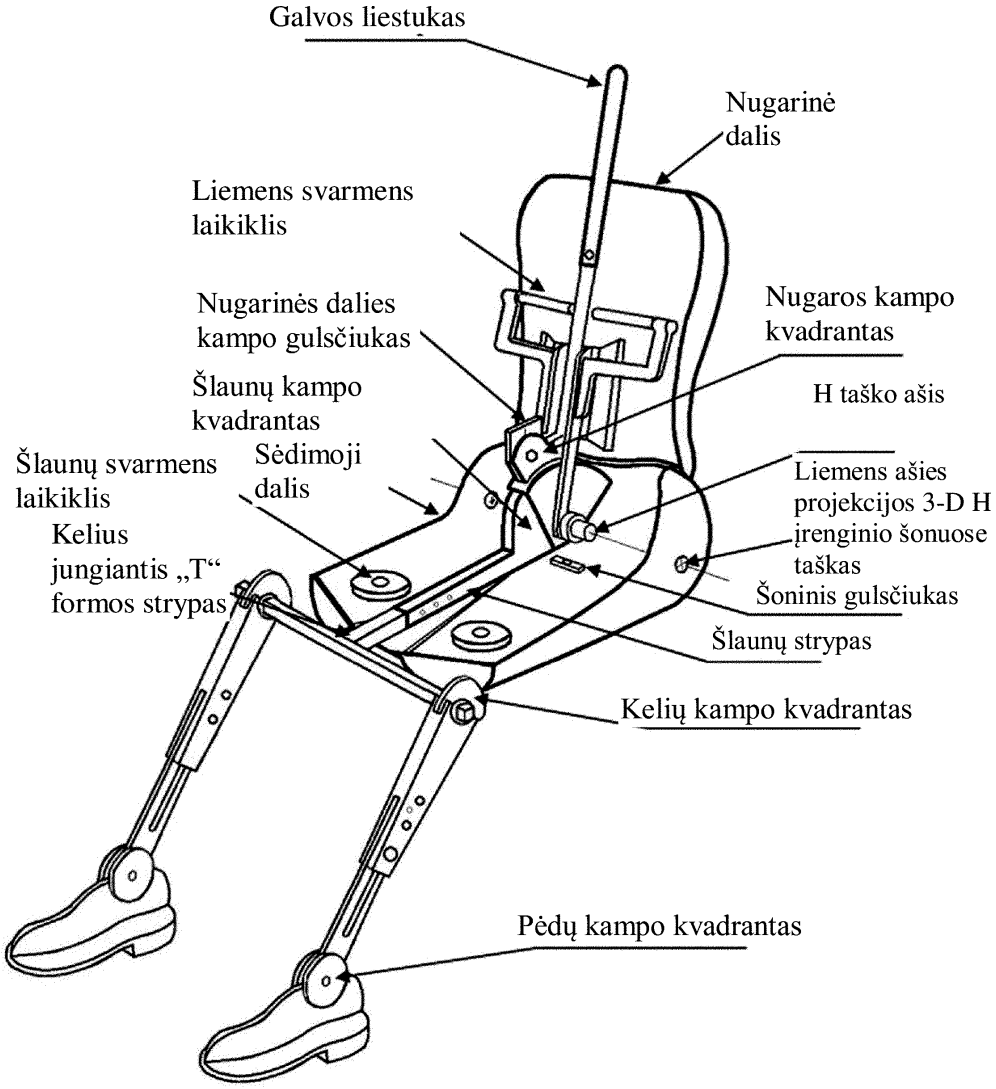
Nugarinė ir sėdimoji dalys sukonstruotos iš sustiprinto plastiko ir metalo; jos imituoja žmogaus liemenį, šlaunis ir yra mechaniškai sujungtos lankstu H taške. Prie H taške lankstu pritvirtinto liestuko pritvirtintas kvadrantas, skirtas tikrajam liemens polinkio kampui matuoti. Šlaunų vidurio liniją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

2. KŪNO IR KOJŲ ELEMENTAI

Blauzdų dalys prijungtos prie sėdimosios dalies sąrankos ties kelius jungiančiu T formos strypu, kuris yra šoninis reguliuojamo šlaunų strypo tęsinys. Blauzdų dalyse sumontuoti kvadrantai, skirti kelių sulenkimo kampui matuoti. Batų ir pėdų sąrankos sukalibruojamos pėdos kampui matuoti. Įrenginio erdvinė padėtis nustatoma dviem gulsčiukais. Atitinkamuose sunkio centruose pritvirtinami kūno elementų svarmenys, atitinkantys 76 kg sveriančio vyro poveikį sėdynei. Turėtų būti patikrinama, ar visos 3-D H įrenginio jungtys laisvai sukiojasi be didesnės trinties.

*5–1 brėžinys*

**3-D H įrenginio elementų pavadinimai**

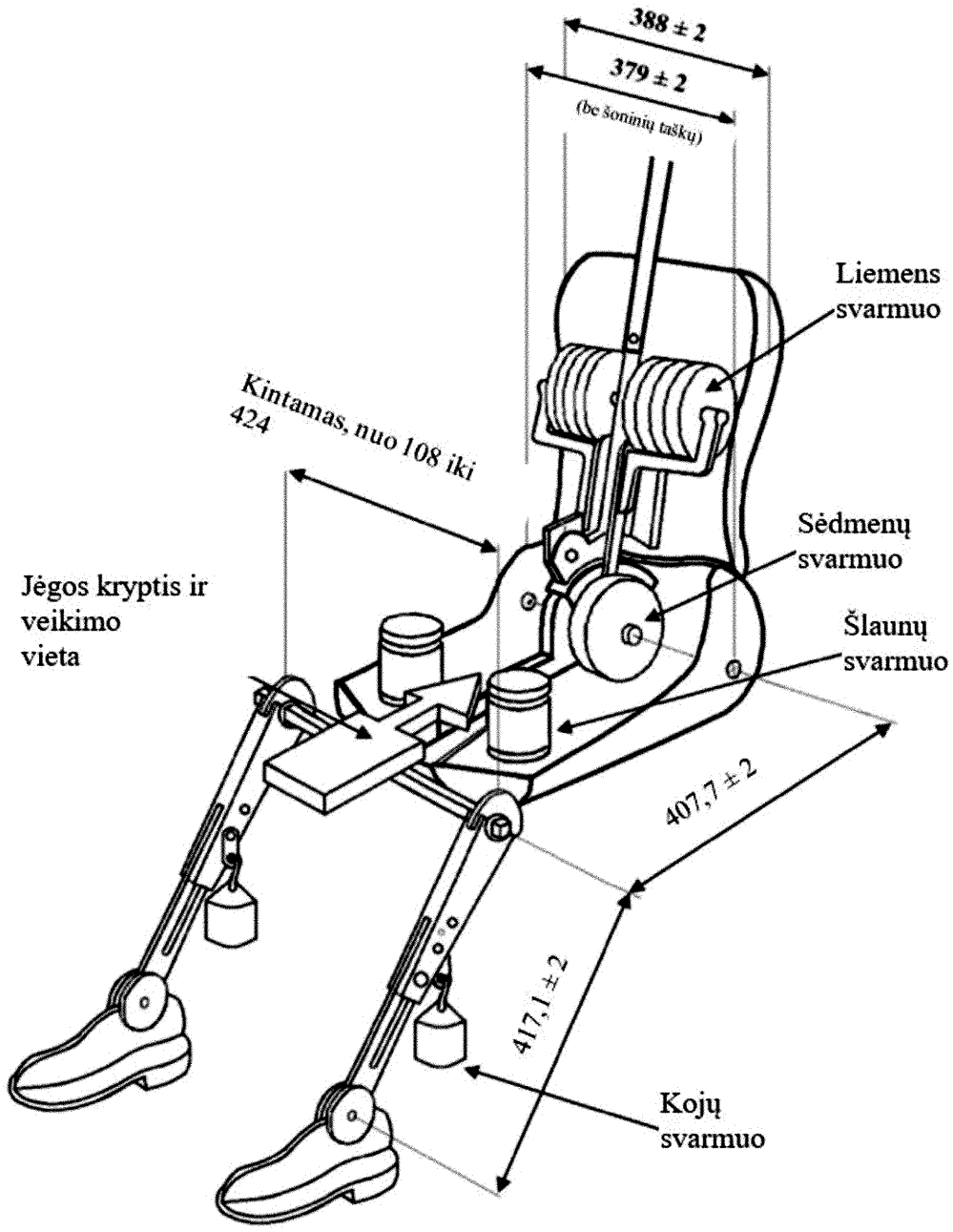



([1]) Išsamesnės informacijos apie 3-D H įrenginį gali suteikti Automobilių inžinierių draugija (SAE), 400 Commonwealth DRIVE, Warrendale, Pennsylvania 15096, JAV (SAE J826 1995 m. redakcija). Šis įrenginys atitinka aprašytąjį ISO standarte 6549: 1999.

*5–2 brėžinys*

**3-D H įrenginio elementų matmenys ir apkrovos pasiskirstymas**

(matmenys nurodyti milimetrais)



*6 PRIEDAS*

**VANDENILIO DEGALŲ SISTEMOS VIENTISUMO TIKRINIMO PO SUSIDŪRIMO SĄLYGOS IR PROCEDŪROS**

1. TIKSLAS

Atitikties šios taisyklės 5.5.2 punkto reikalavimams nustatymas.

2. APIBRĖŽTYS

Šiame priede:

2.1. uždaros erdvės – transporto priemonėje (arba jos atidaromų vietų gabaritų ribose) vandenilio sistemos (laikymo sistemos, kuro elementų sistemos ir degalų srauto valdymo sistemos) ir jos korpusų (jei yra) išorėje esančios specialios erdvės, kuriose gali kauptis (ir taip kelti pavojų) vandenilis, pvz., keleivių skyrius, bagažinė ir erdvė po variklio gaubtu;

2.2. bagažinė – transporto priemonės erdvė, skirta bagažui ir (arba) kroviniams vežti, ribojama stogo, dangčio, grindų ir šoninių sienelių ir nuo keleivių skyriaus atskirta priekine arba galine pertvara;

2.3. vardinis darbinis slėgis (NWP) – įprastu režimu veikiančios sistemos manometrinis slėgis. Suslėgtų vandenilio dujų talpyklų vardinis darbinis slėgis yra nusistovėjęs suslėgtųjų dujų slėgis visiškai pripildytoje degalų talpykloje arba laikymo sistemoje, esant pastoviai 15 °C temperatūrai.

3. PARENGIMO, PRIETAISŲ ĮRENGIMO IR BANDYMO SĄLYGOS

3.1. Suslėgto vandenilio laikymo sistemos ir tolesni vamzdžiai

3.1.1. Išskyrus atvejus, kai standartinėje transporto priemonėje jau yra sumontuoti reikiamo tikslumo prietaisai, prieš pradedant susidūrimo su kliūtimi bandymą, vandenilio laikymo sistemoje sumontuojami prietaisai, kuriais bus atliekami reikiami slėgio ir temperatūros matavimai.

3.1.2. Paskui, jei reikia, vandenilio laikymo sistema prapučiama pagal gamintojo nurodymus, kad, prieš pripildant laikymo sistemą suslėgto vandenilio arba helio dujų, iš talpyklos būtų pašalintos priemaišos. Kadangi kintant temperatūrai, kinta ir slėgis laikymo sistemoje, tikslinis slėgis pildomoje sistemoje apibrėžiamas kaip temperatūros funkcija. Tikslinis prapučiamojo oro kiekis nustatomas pagal šią lygtį:

$P_{target} = NWP \times (273 + T_o)/288$

Čia: NWP – vardinis darbinis slėgis (MPa), $T_o$ – aplinkos temperatūra, kuri, kaip numatoma, nusistovės laikymo sistemoje, $P_{target}$ – tikslinis slėgis pildomoje sistemoje nusistovėjus temperatūrai.

3.1.3. Prieš pradedant susidūrimo su kliūtimi bandymą, talpykla pripildoma tiek, kad slėgis būtų ne mažesnis kaip 95 % tikslinio slėgio pildomoje sistemoje, ir paliekama nusistovėti (stabilizuotis).

3.1.4. Prieš pat smūgį pagrindinis uždarymo vožtuvas ir vandenilio dujų uždarymo vožtuvai, esantys tolesniuose vandenilio dujų vamzdeliuose, turi būti įprastos būsenos, būdingos važiuojant transporto priemone.

3.2. Uždaros erdvės

3.2.1. Pasirenkama, ar jutikliais matuoti vandenilio arba helio dujų kiekio didėjimą, ar deguonies kiekio mažėjimą (dėl oro išstūmimo nutekėjusiu vandeniliu arba heliu).

3.2.2. Jutikliai sukalibruojami pagal atsekamas nuorodas, užtikrinant tikslumą, lygų ± 5 % tikslinių kriterijų – 4 % vandenilio arba 3 % helio oro tūryje, ir matavimo visoje skalėje, ne mažiau kaip 25 % viršijančią tikslinius kriterijus, galimybę. Jutiklis per 10 sekundžių turi užtikrinti 90 % atsaką į koncentracijos visos skalės apimties pokytį.

3.2.3. Prieš susidūrimą su kliūtimi jutikliai įrengiami transporto priemonės keleivių skyriuje ir bagažinėje laikantis šių reikalavimų:

a) 250 mm atstumu nuo lubų dangos, esančios virš vairuotojo sėdynės arba šalia keleivių skyriaus viršutinio centro;

b) 250 mm atstumu nuo grindų, priešais galinę (arba labiausiai į galą nutolusią) keleivių skyriaus sėdynę, ir

c) 100 mm atstumu nuo transporto priemonės vidinių bagažinių, kurios tiesiogiai nepatiria konkretaus susidūrimo su kliūtimi smūgio, kuris turi būti atliekamas, viršaus.

3.2.4. Jutikliai tvirtai pritaisomi prie transporto priemonės konstrukcijos arba sėdynių ir apsaugomi nuo numatomo susidūrimo su kliūtimi bandymo metu susidarančių nuolaužų, iš oro pagalvės išmetamų dujų ir skriejančių objektų. Matavimai po susidūrimo su kliūtimi registruojami transporto priemonėje įrengtais prietaisais arba nuotoliniu ryšiu.

3.2.5. Bandymas gali būti atliekamas lauke, nuo vėjo ir galimo saulės poveikio apsaugotoje vietoje, arba pakankamai erdvioje ar vėdinamoje patalpoje, kad keleivių skyriuje ir bagažinėje nesusikauptų daugiau nei 10 % tikslinius kriterijus viršijančio vandenilio kiekio.

4. MATAVIMAS ATLIEKANT NUOTĖKIO IŠ SUSLĖGTO VANDENILIO LAIKYMO SISTEMOS, PRIPILDYTOS SUSLĖGTO VANDENILIO, BANDYMĄ PO SUSIDŪRIMO SU KLIŪTIMI

4.1. Išmatuojamas vandenilio dujų slėgis $P_0$ (MPa) ir temperatūra $T_0$ (°C) prieš pat smūgį ir – laiko intervalais Δt (min) – po smūgio.

4.1.1. Laiko intervalas Δt prasideda tada, kai transporto priemonė po smūgio sustoja, ir trunka ne trumpiau kaip 60 minučių.

4.1.2. Jei to reikia didelio tūrio laikymo sistemos, kurios eksploatacinis slėgis – iki 70 MPa, matavimų tikslumui užtikrinti, laiko intervalas Δt padidinamas; tokiu atveju Δt galima apskaičiuoti pagal šią lygtį:

$$\Delta t = V_{CHSS} \times NWP/1000 \times ((-0{,}027 \times NWP + 4) \times R_s - 0{,}21) - 1{,}7 \times R_s$$

Čia: $R_s = P_s/NWP$, $P_s$ – slėgio jutiklio slėgio intervalas (MPa), NWP – vardinis darbinis slėgis (MPa), $V_{CHSS}$ – slėginės vandenilio laikymo sistemos tūris (l), Δt – laiko intervalas (min.).

4.1.3. Jei apskaičiuotoji Δt vertė mažesnė kaip 60 minučių, naudojama Δt vertė, lygi 60 minučių.

4.2. Pradinė laikymo sistemoje esančio vandenilio masę galima apskaičiuoti taip:

$$P_o' = P_o \times 288/(273 + T_0)$$

$$\rho_o' = -0{,}0027 \times (P_0')^2 + 0{,}75 \times P_0' + 0{,}5789$$

$$M_o = \rho_o' \times V_{CHSS}$$

4.3. Galutinę laikymo sistemoje esančio vandenilio masę $M_f$ laiko intervalo Δt pabaigoje atitinkamai galima apskaičiuoti taip:

$$P_f' = P_f \times 288/(273 + T_f)$$

$$\rho_f' = -0{,}0027 \times (P_f')^2 + 0{,}75 \times P_f' + 0{,}5789$$

$$M_f = \rho_f' \times V_{CHSS}$$

Čia: $P_f$ – išmatuotasis galutinis slėgis (MPa) laiko intervalo pabaigoje, $T_f$ – išmatuotoji galutinė temperatūra (°C).

4.4. Taigi vidutinis vandenilio srautas laiko intervale yra:

$$V_{H2} = (M_f - M_o)/\Delta t \times 22{,}41/2{,}016 \times (P_{target}/P_o)$$

Čia: $V_{H2}$ – vidutinis tūrinis srautas (Nl/min.) laiko intervale; santykis $P_{target}/P_o$ naudojamas išmatuotojo pradinio slėgio $P_o$ ir tikslinio slėgio pildomoje sistemoje $P_{target}$ skirtumams kompensuoti.

5. MATAVIMAS ATLIEKANT NUOTĖKIO IŠ SUSLĖGTO VANDENILIO LAIKYMO SISTEMOS, PRIPILDYTOS SUSLĖGTO HELIO, BANDYMĄ PO SUSIDŪRIMO SU KLIŪTIMI

5.1. Išmatuojamas helio dujų slėgis $P_0$ (MPa) ir temperatūra $T_0$ (°C) prieš pat smūgį ir – iš anksto nustatytu laiko intervalu – po smūgio.

5.1.1. Laiko intervalas Δt prasideda tada, kai transporto priemonė po smūgio sustoja, ir trunka ne trumpiau kaip 60 minučių.

5.1.2. Jei to reikia didelio tūrio laikymo sistemos, kurios eksploatacinis slėgis – iki 70 MPa, matavimų tikslumui užtikrinti, laiko intervalas Δt padidinamas; tokiu atveju Δt galima apskaičiuoti pagal šią lygtį:

$\Delta t = V_{CHSS} \times NWP/1\ 000 \times ((-0{,}028 \times NWP + 5{,}5) \times R_s - 0{,}3) - 2{,}6 \times R_s$

Čia: $R_s = P_s/NWP$, $P_s$ – slėgio jutiklio slėgio intervalas (MPa), NWP – vardinis darbinis slėgis (MPa), $V_{CHSS}$ – slėginės laikymo sistemos tūris (l), Δt – laiko intervalas (min.).

5.1.3. Jei Δt vertė mažesnė kaip 60 minučių, naudojama Δt vertė, lygi 60 minučių.

5.2. Pradinė laikymo sistemoje esančio helio masė apskaičiuojama taip:

$P_o' = P_o \times 288/(273 + T_0)$

$\rho_o' = -0{,}0043 \times (P_0')^2 + 1{,}53 \times P_0' + 1{,}49$

$M_o = \rho_o' \times V_{CHSS}$

5.3. Galutinė laikymo sistemoje esančio helio masė laiko intervalo Δt pabaigoje apskaičiuojama taip:

$P_f' = P_f \times 288/(273 + T_f)$

$\rho_f' = -0{,}0043 \times (P_f')^2 + 1{,}53 \times P_f' + 1{,}49$

$M_f = \rho_f' \times V_{CHSS}$

Čia: $P_f$ – išmatuotasis galutinis slėgis (MPa) laiko intervalo pabaigoje, $T_f$ – išmatuotoji galutinė temperatūra (°C).

5.4. Taigi vidutinis helio srautas laiko intervale yra:

$V_{He} = (M_f - M_o)/\Delta t \times 22{,}41/4{,}003 \times (P_{target}/P_o)$

Čia: $V_{He}$ – vidutinis tūrinis srautas (Nl/min.) laiko intervale; santykis $P_{target}/P_o$ naudojamas išmatuotojo pradinio slėgio $P_o$ ir tikslinio slėgio pildomoje sistemoje $P_{target}$ skirtumams kompensuoti.

5.5. Vidutinis tūrinis helio srautas į vidutinį vandenilio srautą perskaičiuojamas pasinaudojant šia formule:

$V_{H2} = V_{He}/0{,}75$

Čia $V_{H2}$ – atitinkamas vidutinis tūrinis vandenilio srautas.

6. KONCENTRACIJOS UŽDAROSE ERDVĖSE MATAVIMAS PO SUSIDŪRIMO SU KLIŪTIMI

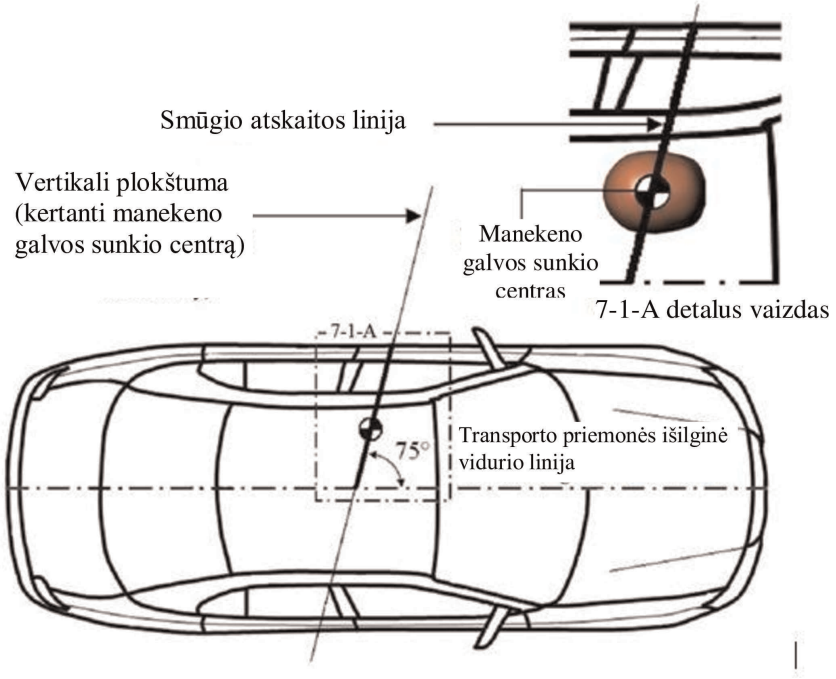
6.1. Po susidūrimo su kliūtimi duomenys uždarose erdvėse pradedami rinkti tada, kai transporto priemonė sustoja. Duomenys iš jutiklių, įrengtų pagal šio priedo 3.2 punktą, renkami ne didesniu kaip 5 sekundžių intervalu ir ne trumpiau kaip 60 minučių po bandymo. Siekiant išlyginti duomenis ir pašalinti netikrų duomenų taškų įtaką, matavimams gali būti taikoma ne ilgesnė kaip 5 sekundžių pirmos eilės delsa (laiko konstanta).

*7 PRIEDAS*

**SMŪGIO ATSKAITOS LINIJA**

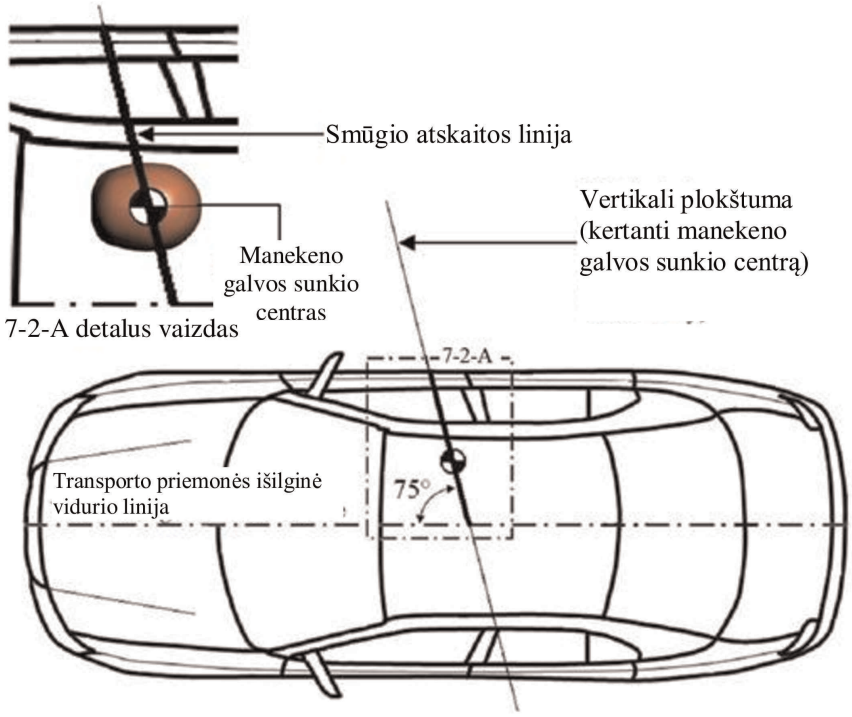
*7–1 brėžinys*

**Transporto priemonė, kuri patirs smūgį iš kairės pusės (vaizdas iš viršaus)**




*7–2 brėžinys*

**Transporto priemonė, kuri patirs smūgį iš dešinės pusės (vaizdas iš viršaus)**

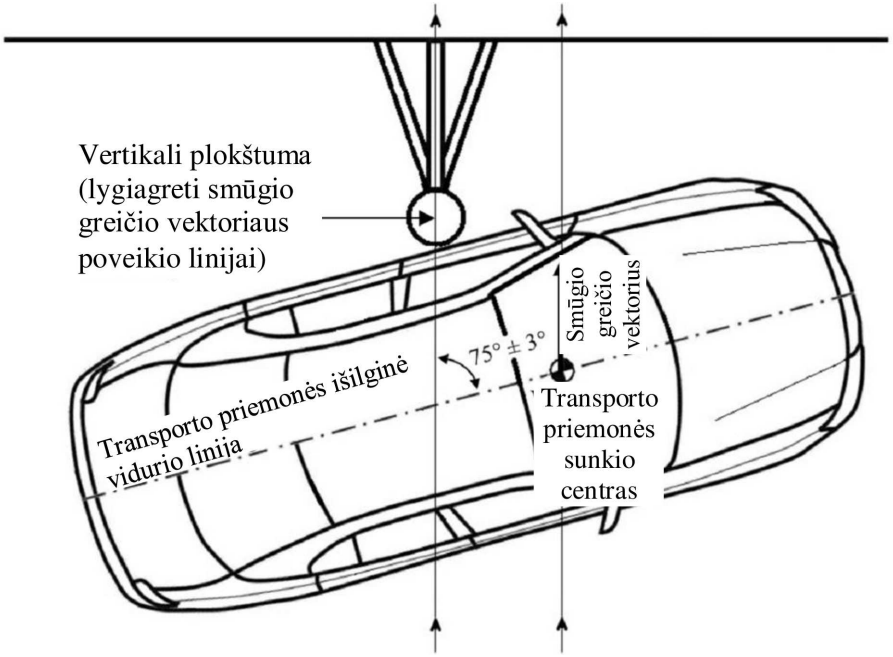


*8 PRIEDAS*

**SMŪGIO KAMPAS**

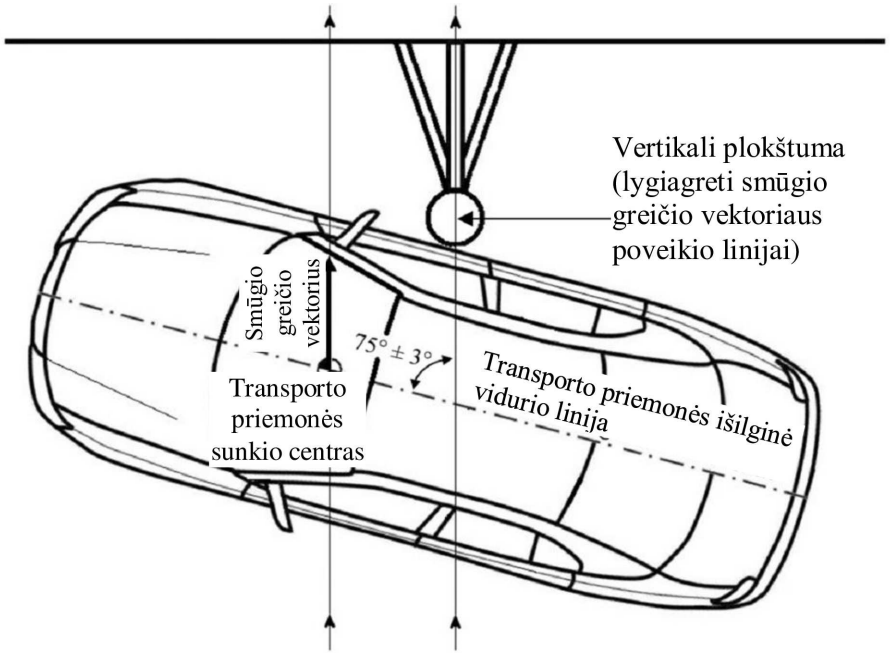
*8–1 brėžinys*

**Smūgis iš kairės pusės (vaizdas iš viršaus)**




*8–2 brėžinys*

**Smūgis iš dešinės pusės (vaizdas iš viršaus)**

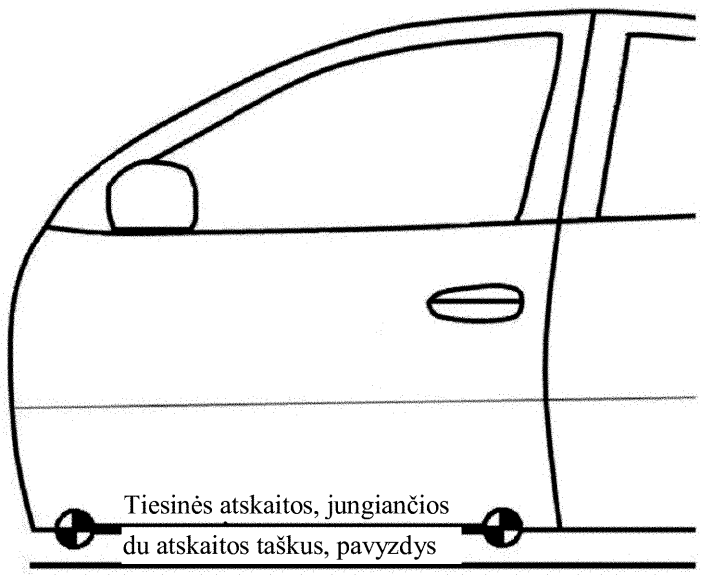


*9 PRIEDAS*

**IŠILGINIO IR ŠONINIO POLINKIO KAMPŲ ATSKAITOS**

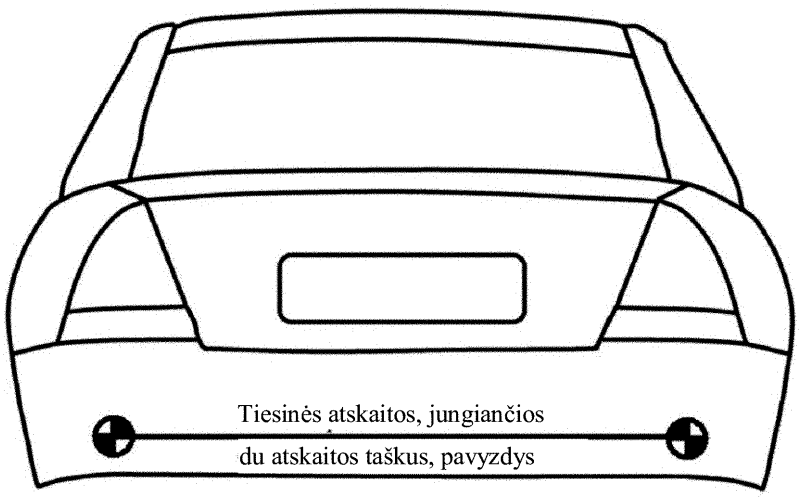
*9–1 brėžinys*

**Tiesinės atskaitos, jungiančios du kairės pusės durų slenksčio atskaitos taškus, pavyzdys**




*9–2 brėžinys*

**Tiesinės atskaitos, jungiančios du galinės kėbulo dalies atskaitos taškus, pavyzdys**



*10 PRIEDAS*

**PASAULINIO STANDARTO ŠONINIO SMŪGIO MANEKENO, ATITINKANČIO 50-OJO PROCENTILIO SUAUGUSIO VYRIŠKOS LYTIES ASMENS MATMENIS IR MASĘ, VEIKSMINGUMO KRITERIJŲ NUSTATYMAS**

1. GALVOS SUŽALOJIMO KRITERIJUS (HIC)

1.1. Galvos sužalojimo kriterijus (HIC) (36 ms) yra didžiausioji vertė, apskaičiuota pasinaudojant šia formule:

$$\mathrm{HIC36} = \left[\frac{1}{t_2 - t_1}\int_{t_1}^{t_2} a_R dt\right]^{2.5}\left(t_2 - t_1\right)$$

Čia:

$a_R$ = atstojamasis slinkimo pagreitis manekeno galvos sunkio centre, užregistruotas per tam tikrą laiką, sunkio vienetais, g (1 g = 9,81 m/s$^2$), ir

$t_1$ ir $t_2$ – bet kokie du laiko momentai smūgio metu, kuriuos skiria ne ilgesnis kaip 36 milisekundžių laiko intervalas, kai $t_1 < t_2$.

1.2. Atstojamasis pagreitis manekeno galvos sunkio centre apskaičiuojamas pasinaudojant šia formule:

$$a_{\mathrm{R}} = \sqrt{a_X^2 + a_Y^2 + a_Z^2}$$

Čia:

$a_X$ = išilginis (X ašies atžvilgiu matuojamas) pagreitis manekeno galvos sunkio centre, užregistruotas per tam tikrą laiką ir filtruotas naudojant 1 000 Hz duomenų perdavimo kanalo dažnių klasės ([1]) filtrą;

$a_Y$ = šoninis (Y ašies atžvilgiu matuojamas) pagreitis manekeno galvos sunkio centre, užregistruotas per tam tikrą laiką ir filtruotas naudojant 1 000 Hz duomenų perdavimo kanalo dažnių klasės filtrą, ir

$a_Z$ = vertikalus (Z ašies atžvilgiu matuojamas) pagreitis manekeno galvos sunkio centre, užregistruotas per tam tikrą laiką ir filtruotas naudojant 1 000 Hz duomenų perdavimo kanalo dažnių klasės filtrą.

2. PETIES CHARAKTERISTIKŲ KRITERIJAI

2.1. Didžiausioji šoninė (Y ašies atžvilgiu matuojama) petį veikianti jėga yra didžiausioji šoninė jėga, išmatuota dinamometriniu jutikliu, įtaisytu tarp peties šakutės tipo jungties sąrankos ir peties srities šonkaulio tarpinės, ir filtruota naudojant 600 Hz duomenų perdavimo kanalo dažnių klasės filtrą.

3. KRŪTINĖS LĄSTOS CHARAKTERISTIKŲ KRITERIJAI

3.1. Didžiausiasis krūtinės ląstos šonkaulių įlinkis yra didžiausiasis bet kokio (viršutinio, vidurinio arba apatinio) krūtinės ląstos šonkaulio įlinkis, nustatytas atlikus išėjimo įtampos matavimus, užregistruotus įlinkio jutikliu, įtaisytu tarp šonkaulių pagreičio matuoklio tvirtinamojo laikiklio ir vidurinės stuburo dalies tvirtinamojo laikiklio kiekviename krūtinės ląstos šonkaulyje, kuris yra smūgio pusėje, ir filtruotas naudojant 600 Hz duomenų perdavimo kanalo dažnių klasės filtrą.

4. PILVO CHARAKTERISTIKŲ KRITERIJAI

4.1. Didžiausiasis pilvo šonkaulių įlinkis yra didžiausiasis bet kokio (viršutinio arba apatinio) pilvo šonkaulio įlinkis, nustatytas atlikus išėjimo įtampos matavimus, užregistruotus įlinkio jutikliu, įtaisytu tarp šonkaulių pagreičio matuoklio tvirtinamojo laikiklio ir vidutinės stuburo dalies tvirtinamojo laikiklio kiekviename pilvo šonkaulyje, kuris yra smūgio pusėje, ir filtruotas naudojant 600 Hz duomenų perdavimo kanalo dažnių klasės filtrą.

([1]) Išsamios informacijos apie kiekvieną kanalo dažnių klasę rasite SAE rekomenduojamos praktikos dokumente J211/1 (2003 m. gruodžio mėn. redakcija).

4.2. Atstojamojo apatinės stuburo dalies (T12) pagreičio ($a_R$) vertė, kuri iš viso buvo viršyta 3 milisekundes (t. y. per vieną ar daugiau kartų, kai buvo pasiekta didžiausioji vertė), apskaičiuojama pasinaudojant šia formule:

$$a_R = \sqrt{a_X^2 + a_Y^2 + a_Z^2}$$

Čia:

$a_X$ = išilginis (X ašies atžvilgiu matuojamas) manekeno apatinės stuburo dalies pagreitis, užregistruotas per tam tikrą laiką ir filtruotas naudojant 180 Hz duomenų perdavimo kanalo dažnių klasės filtrą;

$a_X$ = šoninis (Y ašies atžvilgiu matuojamas) manekeno apatinės stuburo dalies pagreitis, užregistruotas per tam tikrą laiką ir filtruotas naudojant 180 Hz duomenų perdavimo kanalo dažnių klasės filtrą, ir

$a_Z$ = vertikalus (Z ašies atžvilgiu matuojamas) manekeno apatinės stuburo dalies pagreitis, užregistruotas per tam tikrą laiką ir filtruotas naudojant 180 Hz duomenų perdavimo kanalo dažnių klasės filtrą.

5. DUBENS CHARAKTERISTIKŲ KRITERIJAI

5.1. Didžiausioji gaktikaulį veikianti jėga yra didžiausioji jėga, išmatuota prie gaktikaulio pritaisytu dinamometriniu jutikliu ir filtruota naudojant 600 Hz duomenų perdavimo kanalo dažnių klasės filtrą.