TIESĪBU AKTI, KO PIEŅEM STRUKTŪRAS, KURAS IZVEIDOTAS AR STARPTAUTISKIEM NOLĪGUMIEM

Saskaņā ar starptautisko publisko tiesību normām juridisks spēks ir tikai ANO EEK dokumentu oriģināliem. Šo noteikumu statuss un spēkā stāšanās datums būtu jāpārbauda ANO EEK statusa dokumenta TRANS/WP.29/343 jaunākajā redakcijā, kas pieejama tīmekļa vietnē: http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html

ANO Noteikumi Nr. 135 – Vienoti noteikumi par transportlīdzekļu apstiprināšanu attiecībā uz veiktspēju sānu triecienā pret stabu (*PSI*) (2020/486)

Ar visiem grozījumiem līdz:

01. sērijas grozījumu 2. papildinājumam – spēkā stāšanās datums: 2020. gada 29. maijs

Šis dokuments ir domāts tikai kā dokumentācijas rīks. Autentiski un juridiski saistoši dokumenti ir:

— ECE/TRANS/WP.29/2014/79

— ECE/TRANS/WP.29/2014/80

— ECE/TRANS/WP.29/2015/54

— ECE/TRANS/WP.29/2015/71 un

— ECE/TRANS/WP.29/2019/111

SATURA RĀDĪTĀJS

NOTEIKUMI

1. Darbības joma
2. Definīcijas
3. Apstiprinājuma pieteikums
4. Apstiprinājums
5. Prasības
6. Transportlīdzekļa tipa pārveidojums un apstiprinājuma paplašinājums
7. Ražošanas atbilstība
8. Sankcijas par ražošanas neatbilstību
9. Ražošanas pilnīga izbeigšana
10. Par apstiprināšanas testu veikšanu atbildīgo tehnisko dienestu un tipa apstiprinātāju iestāžu nosaukumi un adreses

PIELIKUMI

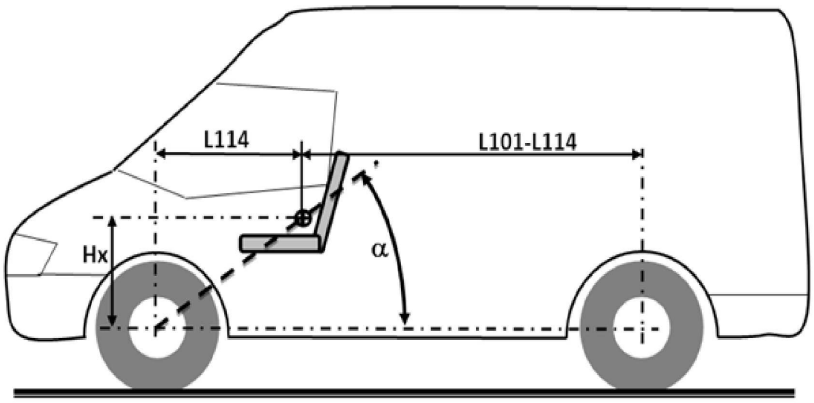
1. Paziņojums
2. Apstiprinājuma marķējuma zīmes izkārtojums
3. Sānu trieciena pret stabu dinamiskā testa procedūra
4. Sēdekļa iestatījums un uzstādīšanas prasības attiecībā uz *WorldSID* 50. procentiles pieauguša vīrieša manekenu
5. Telpiskās H punkta mašīnas apraksts (3-D H mašīna)
6. Testa nosacījumi un procedūras ūdeņraža degvielas sistēmas integritātes novērtēšanai pēc sadursmes
7. Sadursmes atskaites līnija
8. Trieciena leņķis
9. Tangāžas un sānsveres leņķu atskaites punkti
10. *WorldSID* 50. procentiles pieauguša vīrieša manekena veiktspējas kritēriju noteikšana

1. DARBĪBAS JOMA [1]

1.1. Šos noteikumus piemēro:

a) M_1 kategorijas transportlīdzekļiem ar transportlīdzekļa kopējo masu līdz 3 500 kg un

b) N_1kategorijas transportlīdzekļiem, kam šaurleņķis (α), mērīts starp horizontālu plakni, kas iet caur priekšējās ass centru, un slīpu šķērsplakni, kas iet caur priekšējās ass centru un vadītāja sēdekļa R punktu, kā parādīts zemāk, ir mazāks nekā 22,0 grādi; vai attiecība starp attālumu no vadītāja R punkta līdz aizmugurējās ass centram (L101-L114) un no priekšējās ass centra līdz vadītāja R punktam (L114) ir mazāka nekā 1,30 [2].



1.2. Pārējos M kategorijas un N kategorijas transportlīdzekļus ar transportlīdzekļa kopējo masu līdz 4500 kg arī drīkst apstiprināt, ja to pieprasa ražotājs.

2. DEFINĪCIJAS

Šajos noteikumos:

2.1. "transportlīdzekļa tipa apstiprināšana" ir visa procedūra, ar ko šos noteikumus piemērojoša Nolīguma puse apliecina, ka transportlīdzekļa tips atbilst šo noteikumu tehniskajām prasībām;

2.2. "aizmugurējās durvis" ir durvis vai durvju sistēma mehāniskā transportlīdzekļa aizmugurē, caur kuru pasažieri var iekļūt transportlīdzeklī vai izkļūt no tā vai caur kuru var iekraut vai izkraut. Tās neietver:

a) bagāžnieka pārsegu vai

b) durvis vai logu, kas pilnībā sastāv no stiklojuma materiāla un kura slēgmehānismi un/vai viru sistēmas ir stiprinātas tieši pie stiklojuma materiāla;

2.3. "saspiesta ūdeņraža uzglabāšanas sistēma (*CHSS*)" ir sistēma, kas ir konstruēta ūdeņraža degvielas uzglabāšanai ar ūdeņradi darbināmā transportlīdzeklī un sastāv no spiedienkonteinera, spiediena samazināšanas ierīcēm (*PRD*) un slēgierīces, kas izolē uzglabāto ūdeņradi no pārējās degvielas sistēmas un vides;

([1]) Saskaņā ar vispārīgajām vadlīnijām par ANO noteikumu darbības jomu (skatīt dokumentu ECE/TRANS/WP.29/1044/Rev.1) tipa apstiprinājumus atbilstīgi Noteikumiem Nr. 135 drīkst piešķirt tikai tādiem transportlīdzekļiem, kas iekļaujas šo noteikumu darbības jomā, un tos pieņem visas šos noteikumus piemērojošās Nolīguma puses. Taču lēmumus attiecībā uz transportlīdzekļu kategorijām, kuru atbilstība šo noteikumu prasībām noteikta reģionālā/nacionālā līmenī, pieņem reģionālā/nacionālā līmenī. Tādēļ Nolīguma puse drīkst ierobežot prasību piemērošanu tās nacionālajos tiesību aktos, ja tā nolemj, ka šāds ierobežojums ir lietderīgs.

([2]) Kā noteikts Konsolidētajā rezolūcijā par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3.), dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.6, 2. punkts – www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

2.4. "konteiners (ūdeņraža uzglabāšanai)" ir ūdeņraža uzglabāšanas sistēmas sastāvdaļa, kurā glabājas ūdeņraža degvielas primārais apjoms;

2.5. "durvju slēgmehānisma sistēma" sastāv vismaz no durvju slēgmehānisma un fiksatora;

2.6. "degvielas balasta noplūde" ir degvielas balasta izkrišana, izplūšana vai noliešana no transportlīdzekļa, bet tā neietver kapilāras norises izraisītu mitrumu;

2.7. "pilnīgi noslēgts stāvoklis" ir slēgmehānisma savienojuma stāvoklis, kas notur durvis pilnīgi aizvērtā stāvoklī;

2.8. "transportlīdzekļa kopējā masa" ir pilnīgi noslogota atsevišķa transportlīdzekļa maksimālā masa, vadoties pēc tā uzbūves un konstrukcijas veiktspējām, kā deklarējis ražotājs;

2.9. "vira" ir ierīce, ko izmanto durvju pozicionēšanai attiecībā pret virsbūves struktūru un kas noteic durvju atvēršanās trajektoriju, pasažieriem iekāpjot un izkāpjot;

2.10. "ar ūdeņradi darbināms transportlīdzeklis" ir jebkāds mehāniskais transportlīdzeklis, kurā saspiestu gāzveida ūdeņradi izmanto transportlīdzekļa darbināšanai, tostarp degvielas elementa transportlīdzekļi un transportlīdzekļi ar iekšdedzes motoru. Ūdeņraža degviela pasažieru transportlīdzekļiem ir aprakstīta ISO 14687-2:2012 un *SAE* J2719: (2011. gada septembra pārstrādātā redakcija);

2.11. "slēgmehānisms" ir ierīce, ko izmanto durvju noturēšanai aizvērtā stāvoklī attiecībā pret transportlīdzekļa virsbūvi, kopā ar līdzekļiem apzinātai atvēršanai (vai darbināšanai);

2.12. "noslēgts" nozīmē durvju slēgmehānisma sistēmas jebkādu savienojuma stāvokli, kurā slēgmehānisms ir pilnīgi noslēgtā stāvoklī, sekundārā noslēgtā stāvoklī vai starp pilnīgi noslēgtu stāvokli un sekundāro noslēgto stāvokli;

2.13. "ražotājs" ir fiziska vai juridiska persona, kas atbild apstiprinātājai iestādei par visiem tipa apstiprināšanas procesa aspektiem un par ražošanas atbilstības nodrošināšanu. Nav būtiski, vai šī fiziskā vai juridiskā persona ir tieši iesaistīta visos tāda transportlīdzekļa, sistēmas vai sastāvdaļas ražošanas posmos, uz kuru attiecas apstiprināšanas process;

2.14. "pasažieru nodalījums" ir telpa braucējiem, kuru ierobežo jumts, grīda, sānu sienas, durvis, ārējais stiklojums un priekšējā starpsiena, un aizmugurējā nodalījuma starpsienas plakne vai aizmugurējā sēdekļa atzveltnes atbalsta plakne;

2.15. "spiediena samazināšanas ierīce (*PRD*) (ūdeņraža uzglabāšanas sistēmām)" ir ierīce, kura, aktivizēta norādītos veiktspējas apstākļos, tiek izmantota ūdeņraža izlaišanai no sistēmas, kas atrodas zem spiediena, tādējādi novēršot sistēmas atteici;

2.16. "kravas un bagāžas nominālā masa" ir transportlīdzekļa kravas un bagāžas vestspēja, kas ir masa, kuru iegūst, no transportlīdzekļa kopējās masas atņemot neslogota transportlīdzekļa masu un braucēju nominālo masu;

2.17. "braucēju nominālā masa" ir masa, kuru iegūst, noteikto sēdvietu kopskaitu transportlīdzeklī reizinot ar 68 kg;

2.18. "R punkts" ir konstrukcijas atskaites punkts:

a) kura koordinātas noteiktas attiecībā uz transportlīdzekļa struktūras konstrukciju un

b) kuru nosaka, ja tas attiecināms šo noteikumu piemērošanai, saskaņā ar Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3) ([3]) 1. pielikumu;

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

2.19. “sekundārais noslēgtais stāvoklis” attiecas uz slēgmehānisma savienojuma stāvokli, kas notur durvis daļēji aizvērtā stāvoklī;

2.20. “slēgvārsts (ar ūdeņradi darbināmiem transportlīdzekļiem)” ir vārsts starp uzglabāšanas konteineru un transportlīdzekļa degvielas sistēmu, kas var tikt automātiski aktivizēts; tas pēc noklusējuma atrodas “aizvērtā” stāvoklī, kad nav pievienots strāvas avotam;

2.21. “fiksators” ir ierīce, ar kuras palīdzību slēgmehānisms saslēdzas, lai noturētu durvis pilnīgi noslēgtā vai sekundārajā noslēgtajā stāvoklī;

2.22. “bagāžnieka pārsegs” ir kustīgs virsbūves panelis, kas no transportlīdzekļa ārpuses nodrošina piekļuvi telpai, kura ar pastāvīgi uzstādītu starpsienu vai ar fiksētu vai nolokāmu sēdekļa atzveltni (pozīcijā, kādu izmanto braucējs) pilnīgi nošķirta no pasažieru nodalījuma;

2.23. “aizsardzības sistēmas tips” ir tādu aizsardzības ierīču kategorija, kuras neatšķiras šādos būtiskos konstrukcijas aspektos:

a) tehnoloģija;

b) ģeometrija;

c) enerģijas absorbcijas spēja un

d) izmantotie materiāli;

2.24. “neslogota transportlīdzekļa masa” ir pabeigta transportlīdzekļa ar virsbūvi un rūpnīcā uzstādīto iekārtu, elektrisko un palīgiekārtu transportlīdzekļa normālai darbībai, tostarp šķidrumu, instrumentu, ugunsdzēsības aparāta, standarta rezerves daļu, stāvbalstu un rezerves riteņa, ja tās ir, nominālā masa. Degvielas tvertne ir piepildīta par 90 procentiem no ražotāja noteiktās nominālās ietilpības, un pārējās šķidrumus saturošās sistēmas (izņemot lietotā ūdens) – par 100 procentiem no ražotāja norādītās ietilpības;

2.25. “transportlīdzekļa degvielas sistēma (ar ūdeņradi darbināmiem transportlīdzekļiem)” ir sastāvdaļu kopums, ko izmanto ūdeņraža degvielas uzglabāšanai vai padošanai uz degvielas elementu (*FC*) vai iekšdedzes motoru (*ICE*);

2.26. “transportlīdzekļa tips” ir tādu transportlīdzekļu kategorija, kuru konstrukcijas raksturlielumi neatšķiras tādos būtiskos aspektos kā:

a) aizsardzības sistēmas(-u) tips;

b) priekšējā(-o) sēdekļa(-u) tips;

c) transportlīdzekļa platums;

d) transportlīdzekļa garenbāze un kopējais garums;

e) pasažieru nodalījuma sānsienu struktūra, izmēri, forma un materiāli, tostarp jebkādi neobligāti veidojumi vai iekšējie stiprinājumi sānsienās vai ap tām pasažieru nodalījumā;

f) durvju slēgmehānismu un viru tips;

g) degvielas sistēmas(-u) tips;

h) neslogota transportlīdzekļa masa un nominālā kravas un bagāžas masa;

i) motora atrašanās vieta (priekšā, aizmugurē vai vidū);

ciktāl varētu uzskatīt, ka tie negatīvi ietekmē transportlīdzekļa sānu trieciena pret stabu testa, kas veikts saskaņā ar šo noteikumu 3. pielikumu, rezultātus;

2.27. “transportlīdzekļa platums” ir attālums starp divām plaknēm, kas ir paralēlas (transportlīdzekļa) vidējai garenplaknei un skar transportlīdzekli abās pusēs no minētās plaknes, neietverot atpakaļskata spoguļus, sānu gabarītlukturus, riepu spiediena rādītājus, virzienrādītāja lukturus, gabarītlukturus, elastīgos dubļusargus un riepu sānmalu izvirzīto daļu tieši virs saskares punkta ar zemi.

3. APSTIPRINĀJUMA PIETEIKUMS

3.1. Transportlīdzekļa tipa apstiprinājuma pieteikumu attiecībā uz veiktspēju sānu triecienā pret stabu iesniedz transportlīdzekļa ražotājs vai tā pienācīgi pilnvarots pārstāvis.

3.2. Tam pievieno turpmāk uzskaitītos dokumentus trīs eksemplāros un šādas ziņas:

3.2.1. transportlīdzekļa tipa detalizēts apraksts attiecībā uz tā struktūru, izmēriem, formu un materiāliem;

3.2.2. transportlīdzekļa fotogrāfijas un/vai shēmas un rasējumi, kuros transportlīdzekļa tips redzams pretskatā, sānskatā un skatā no aizmugures un kuros attēlotas struktūras sānu daļas konstrukcijas detaļas;

3.2.3. neslogota transportlīdzekļa masas, nominālās kravas un bagāžas masas un transportlīdzekļa kopējās masas specifikācijas dotajam transportlīdzekļa tipam;

3.2.4. pasažieru nodalījuma forma un iekšējie izmēri un

3.2.5. transportlīdzeklī uzstādīto attiecīgo sānu iekšējo stiprinājumu un aizsardzības sistēmu apraksts.

3.3. Apstiprinājuma pieteikuma iesniedzējs ir tiesīgs iesniegt jebkādus datus un veikto testu rezultātus, kas ļauj konstatēt, ka atbilstību prasībām ar pietiekamu precizitātes pakāpi var panākt ar prototipa transportlīdzekļiem.

3.4. Apstiprināmā transportlīdzekļa tipa reprezentatīvu paraugu iesniedz par apstiprinājuma testa(-u) veikšanu atbildīgajam tehniskajam dienestam.

3.4.1. Transportlīdzekli, kas nesatur visas tipam piederīgās sastāvdaļas, drīkst pieņemt testiem ar nosacījumu, ka var nodemonstrēt, ka neiekļauto sastāvdaļu neesība negatīvi neietekmē šo noteikumu prasībās noteikto veiktspēju.

3.4.2. Apstiprinājuma pieteicēja pienākums ir pierādīt, ka 3.4.1. punkta piemērošana atbilst šo noteikumu prasībām.

4. APSTIPRINĀJUMS

4.1. Ja apstiprināšanai atbilstīgi šiem noteikumiem iesniegtais transportlīdzekļa tips atbilst 5. punkta prasībām, piešķir šā transportlīdzekļa tipa apstiprinājumu.

4.2. Šaubu gadījumā, verificējot transportlīdzekļa atbilstību šo noteikumu prasībām, ņem vērā visus ražotāja sniegtos datus vai testu rezultātus, kurus var ņemt vērā, validējot tehniskā dienesta veikto apstiprināšanas testu.

4.3. Katram apstiprinātajam transportlīdzekļa tipam piešķir apstiprinājuma numuru. Tā pirmie divi cipari (pašlaik 01, kas atbilst 01. grozījumu sērijai) norāda grozījumu sēriju, kas satur jaunākos būtiskākos tehniskos grozījumus, kas noteikumos izdarīti apstiprinājuma izsniegšanas laikā. Viena un tā pati Nolīguma puse nedrīkst piešķirt tādu pašu apstiprinājuma numuru citam transportlīdzekļa tipam.

4.4. Paziņojumu par tipa apstiprinājumu vai apstiprinājuma paplašinājumu vai atteikumu, vai anulēšanu atbilstīgi šiem noteikumiem nosūta šos noteikumus piemērojošajām Nolīguma pusēm, izmantojot šo noteikumu 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošu veidlapu, kopā ar fotogrāfijām un/vai shēmām un rasējumiem, ko iesniedzis apstiprinājuma pieteicējs un kuru formāts nepārsniedz A4 (210 × 297 mm) vai kas ir salocīti līdz šim formātam, un ir pienācīgā mērogā.

4.5. Katram transportlīdzeklim, kas atbilst saskaņā ar šiem noteikumiem apstiprinātam transportlīdzekļa tipam, skaidri redzamā un viegli pieejamā vietā, kas norādīta apstiprinājuma veidlapā, liek starptautisku apstiprinājuma marķējuma zīmi, kuru veido:

4.5.1. aplis, kas aptver burtu "E" un tam līdzās esošo tās valsts pazīšanas numuru, kura piešķīrusi apstiprinājumu ([4]);

4.5.2. pa labi no 4.5.1. punktā aprakstītā apļa – šo noteikumu numurs, aiz tā burts "R", defise un apstiprinājuma numurs.

4.6. Ja transportlīdzeklis atbilst transportlīdzekļa tipam, kas apstiprināts saskaņā ar vienu vai vairākiem citiem noteikumiem, kas pievienoti Nolīgumam, valstī, kura ir piešķīrusi apstiprinājumu saskaņā ar šiem noteikumiem, 4.5.1. punktā noteiktais simbols nav jāatkārto; šādā gadījumā šo noteikumu un apstiprinājuma numuru un papildu simbolus no visiem tiem noteikumiem, saskaņā ar kuriem piešķirts apstiprinājums valstī, kas piešķīrusi apstiprinājumu saskaņā ar šiem noteikumiem, novieto vertikālās slejās pa labi no 4.5.1. punktā noteiktā simbola.

4.7. Apstiprinājuma marķējuma zīmei jābūt skaidri salasāmai un neizdzēšamai.

4.8. Apstiprinājuma marķējuma zīmi liek ražotāja piestiprinātās transportlīdzekļa datu plāksnītes tuvumā vai uz tās.

4.9. Šo noteikumu 2. pielikumā doti apstiprinājuma marķējuma zīmju piemēri.

5. PRASĪBAS

5.1. Apstiprināmo tipu reprezentējošu transportlīdzekli testē saskaņā ar 3. pielikumu, izmantojot *WorldSID* 50. procentiles pieauguša vīrieša manekenu ([5]).

5.1.1. Apstiprināšanas testu veic tā, ka transportlīdzeklis saduras ar stabu vadītāja pusē, izņemot transportlīdzekļa tipus, kas konstruēti, kā aprakstīts 5.1.2. punktā.

5.1.2. Gadījumā, ja transportlīdzekļa tipu sānu struktūras, priekšējās rindas sēdekļi vai aizsardzības sistēmu tipi transportlīdzekļa katrā pusē ir pietiekami atšķirīgi, lai apstiprinātāja iestāde uzskatītu, ka tie varētu vērā ņemami ietekmēt veiktspēju saskaņā ar 3. pielikumu veiktajā testā, apstiprinātāja iestāde drīkst izmantot jebkuru no 5.1.2.1. vai 5.1.2.2. punktā noteiktajām alternatīvām.

5.1.2.1. Apstiprinātāja iestāde pieprasa veikt apstiprināšanas testu tā, ka transportlīdzeklis saduras ar stabu vadītāja pusē, kad:

5.1.2.1.1. to uzskata par visnelabvēlīgāko pusi vai

5.1.2.1.2. ražotājs sniedz papildu informāciju (piem., ražotāja paša testa datus), kas ir pietiekama, lai pārliecinātu apstiprinātāju iestādi, ka konstrukcijas atšķirības transportlīdzekļa katrā pusē vērā ņemami neietekmē veiktspēju testā, ko veic saskaņā ar 3. pielikumu.

5.1.2.2. Apstiprinātāja iestāde pieprasa veikt apstiprināšanas testu tā, ka transportlīdzeklis saduras ar stabu vadītājam pretējā pusē, kad to uzskata par visnelabvēlīgāko pusi.

5.2. Saskaņā ar 5.1. punktu veiktā apstiprināšanas testa rezultātus uzskata par apmierinošiem, ja ir izpildītas 5.3., 5.4. un 5.5. punkta prasības.

([4]) 1958. gada Nolīguma pušu pazīšanas numuri ir doti Konsolidētās rezolūcijas par transportlīdzekļu konstrukciju (R.E.3) 3. pielikumā, dokuments ECE/TRANS/WP.29/78/Rev. 6.

([5]) Tehniskās specifikācijas, tostarp detalizēti rasējumi un procedūras *WorldSID* 50. procentiles pieauguša vīrieša manekena salikšanai/izjaukšanai, ir dotas šo noteikumu 3. pielikumā.

5.3. Prasības *WorldSID* 50. procentiles pieauguša vīrieša manekena veiktspējai

5.3.1. Veiktspējas kritērijiem, mērītiem ar *WorldSID* 50. procentiles pieauguša vīrieša manekenu priekšējās rindas ārējā sēdvietā transportlīdzekļa trieciena pusē, testējot saskaņā ar 3. pielikumu, jāatbilst 5.3.2. līdz 5.3.6. punkta prasībām.

5.3.2. Galvas traumas kritēriji

5.3.2.1. Galvas traumas kritērijs (*HIC*) 36 nedrīkst pārsniegt 1 000, aprēķinot saskaņā ar 10. pielikuma 1. punktu.

5.3.3. Plecu veiktspējas kritēriji

5.3.3.1. Vislielākais sānspēks, kas iedarbojas uz plecu, nedrīkst pārsniegt 3,0 kN, aprēķinot saskaņā ar 10. pielikuma 2.1. punktu.

5.4.3. Krūškurvja veiktspējas kritēriji

5.3.4.1. Krūškurvja ribas vislielākā nobīde nedrīkst pārsniegt 55 mm, aprēķinot saskaņā ar 10. pielikuma 3.1. punktu.

5.5.3. Vēdera daļas veiktspējas kritēriji

5.3.5.1. Neīstās ribas vislielākā nobīde nedrīkst pārsniegt 65 mm, aprēķinot saskaņā ar 10. pielikuma 4.1. punktu.

5.3.5.2. Rezultējošais muguras lejasdaļas paātrinājums nedrīkst pārsniegt 75 g (1 g = brīvās krišanas paātrinājums = 9,81 m/s^2), izņemot intervālos, kuru kopējais ilgums nav lielāks kā 3 ms, aprēķinot saskaņā ar 10. pielikuma 4.2. punktu.

5.3.6. Iegurņa veiktspējas kritēriji

5.3.6.1. Vislielākais spēks, kas iedarbojas uz kaunuma kaula simfīzi, nedrīkst pārsniegt 3,36 kN, aprēķinot saskaņā ar 10. pielikuma 5.1. punktu.

5.4. Prasības durvju slēgmehānisma un viru sistēmas integritātei

5.4.1. Nevienas sānu durvis, kas saduras ar stabu, nedrīkst pilnībā atdalīties no transportlīdzekļa.

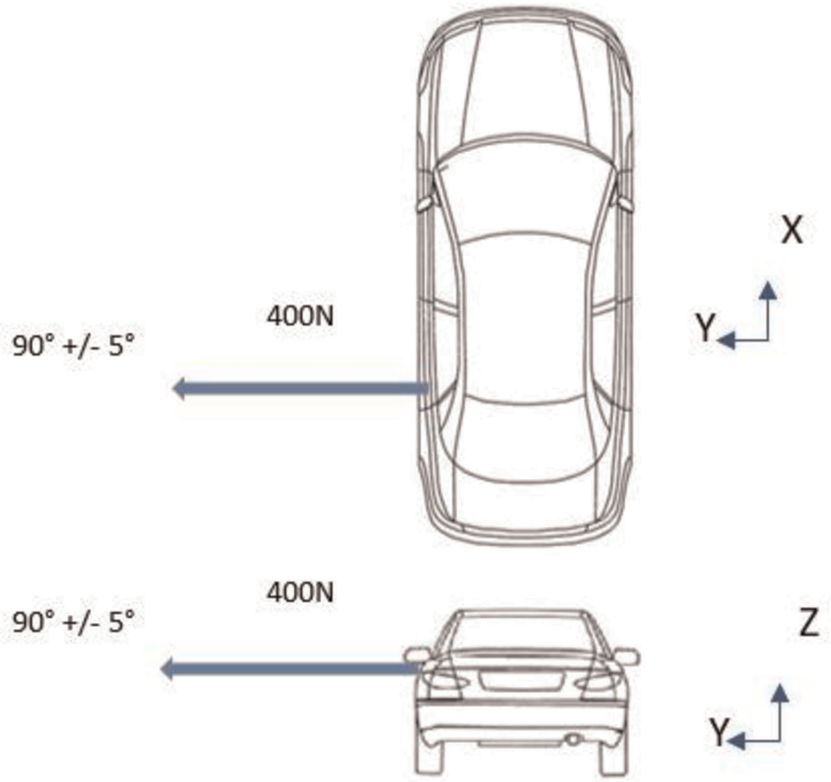
5.4.2. Jebkādām durvīm (tostarp aizmugures durvīm, taču izņemot bagāžnieka pārsegu), kas nesaduras ar stabu un nav pilnībā nošķirtas no pasažieru nodalījuma ar pastāvīgi uzstādītu šķērssienu vai ar fiksētu vai nolokāmu sēdekļa atzveltni (pozīcijā, kādā to lieto braucējs), jāatbilst šādām prasībām:

5.4.2.1. Durvīm jāpaliek noslēgtām.

Šo prasību uzskata par izpildītu, ja:

a) ir skaidri redzams, ka durvju slēdzene ir noslēgta; vai

b) durvis neatveras, pieliekot durvīm statisku vismaz 400 N vilces spēku y virzienā saskaņā ar doto attēlu iespējami tuvu loga atvērumam un durvju malai, virai pretējā pusē, taču ne pašam durvju rokturim.



5.4.2.2. slēgmehānisms nedrīkst atdalīties no fiksatora;

5.4.2.3. viru sastāvdaļas nedrīkst atdalīties cita no citas vai no to stiprinājuma pie transportlīdzekļa un

5.4.2.4. ne durvju slēgmehānisms, ne viru sistēma nedrīkst atdalīties no tās stiprinājuma.

5.5. Prasības degvielas sistēmas integritātei

5.5.1. Ja transportlīdzekli darbina degviela, kuras viršanas temperatūra ir lielāka nekā 0 °C, degvielas balasta noplūde no degvielas sistēmas(-ām) ([6]), kas sagatavota(-as) saskaņā ar 3. pielikuma 5.1. punktu, nedrīkst pārsniegt:

5.5.1.1. summāri 142 gramus 5 minūšu laikposmā tūlīt pēc transportlīdzekļa pirmās saskares ar stabu un

5.5.1.2. summāri 28 gramus katrā secīgā 1 minūtes laikposmā, sākot no 5. minūtes, un līdz 30. minūtei pēc transportlīdzekļa pirmās saskares ar stabu.

5.5.2. Ar saspiestu ūdeņradi darbināma transportlīdzekļa gadījumā:

5.5.2.1. ūdeņraža noplūdes ātrums (V_{H2}), noteikts saskaņā vai nu ar 6. pielikuma 4. punktu attiecībā uz ūdeņradi, vai ar 6. pielikuma 5. punktu attiecībā uz hēliju, nedrīkst pārsniegt vidēji 118 NL minūtē laika intervālā, Δt minūtes, pēc sadursmes;

([6]) Lai varētu viegli atšķirt un identificēt noplūdes no degvielas sistēmas, transportlīdzekļa citu sistēmu šķidrumus drīkst aizstāt ar ekvivalentu balasta masu (saskaņā ar 3. pielikuma 5.3. punktu).

5.5.2.2. gāzes (attiecīgi ūdeņraža vai hēlija) koncentrācija pēc tilpuma gaisā, noteikta pasažieru un bagāžas nodalījumam saskaņā ar 6. pielikuma 6. punktu, nedrīkst pārsniegt 4,0 procentus attiecībā uz ūdeņradi vai 3,0 procentus attiecībā uz hēliju jebkurā brīdī 60 minūšu mērījumu veikšanas laikposmā pēc sadursmes ([7]); un

5.5.2.3. konteineram(-iem) (ūdeņraža uzglabāšanai) jāpaliek piestiprinātam(-iem) pie transportlīdzekļa vismaz vienā stiprinājuma punktā.

6. TRANSPORTLĪDZEKĻA TIPA PĀRVEIDOJUMS UN APSTIPRINĀJUMA PAPLAŠINĀJUMS

6.1. Par visiem pārveidojumiem, kas ietekmē transportlīdzekļa tipa konstrukcijas īpašības, kuras noteiktas 2.26. punkta a) līdz i) apakšpunktā, informē apstiprinātāju iestādi, kas apstiprinājusi transportlīdzekļa tipu. Apstiprinātāja iestāde tad drīkst:

6.1.1. uzskatīt, ka veiktajiem pārveidojumiem nebūs vērā ņemamas negatīvas ietekmes uz transportlīdzekļa veiktspēju sānu triecienā pret stabu, un piešķirt apstiprinājuma paplašinājumu vai

6.2.1. uzskatīt, ka veiktie pārveidojumi varētu negatīvi ietekmēt transportlīdzekļa veiktspēju sānu triecienā pret stabu, un pirms apstiprinājuma paplašinājuma piešķiršanas pieprasīt jaunus testus vai papildu pārbaudes.

6.2. Ar nosacījumu, ka nav citu pretrunu ar 6.1. punkta noteikumiem, apstiprinājumu paplašina, aptverot visus citus transportlīdzekļa tipa variantus, kuriem neslogota transportlīdzekļa masas un kravas un bagāžas nominālās masas summa nav vairāk kā par 8 procentiem lielāka nekā šī summa apstiprināšanas testā izmantotajam transportlīdzeklim.

6.3. Paziņojumu par apstiprinājuma paplašinājumu vai atteikumu, norādot pārveidojumus, apstiprinātāja iestāde dara zināmu pārējām šos noteikumus piemērojošajām Nolīguma pusēm, izmantojot 4.4. punktā noteikto procedūru.

6.4. Apstiprinātāja iestāde katram paplašinājumam piešķir sērijas numuru, kuru sauc par paplašinājuma numuru.

7. RAŽOŠANAS ATBILSTĪBA

Ražošanas atbilstības procedūrām jāatbilst Nolīguma 2. papildinājumā (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2) noteiktajām, izpildot šādas prasības.

7.1. Katrs transportlīdzeklis, kas apstiprināts atbilstīgi šiem noteikumiem, ir jāizgatavo tā, lai tas atbilstu apstiprinātajam tipam, izpildot 5. punktā noteiktās prasības.

7.2. Apstiprinājuma turētājam jānodrošina, ka katram transportlīdzekļu tipam veic vismaz tos testus, kas saistīti ar mērījumu veikšanu.

7.3. Tipa apstiprinājumu piešķīrusī iestāde drīkst jebkurā laikā verificēt katrā ražotnē piemērojamās atbilstības kontroles metodes. Šādu verifikāciju parastais biežums ir reize divos gados.

8. SANKCIJAS PAR RAŽOŠANAS NEATBILSTĪBU

8.1. Atbilstīgi šiem noteikumiem transportlīdzekļa tipam piešķirtu apstiprinājumu drīkst anulēt, ja netiek izpildīta 7.1. punktā noteiktā prasība vai ja izvēlētais transportlīdzeklis vai transportlīdzekļi neiztur 7.2. punktā noteiktās pārbaudes.

8.2. Ja šos noteikumus piemērojošā Nolīguma puse anulē tās iepriekš piešķirtu apstiprinājumu, tā nekavējoties par to informē pārējās šos noteikumus piemērojošās Nolīguma puses, izmantojot šo noteikumu 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošu paziņojuma veidlapu.

([7]) Šī prasība ir izpildīta, ja tiek apstiprināts, ka ikvienas ūdeņraža uzglabāšanas sistēmas slēgvārsts ir noslēdzies 5 sekunžu laikā pēc transportlīdzekļa pirmās saskares ar stabu un ka nav noplūdes no ūdeņraža uzglabāšanas sistēmas(-ām).

9. RAŽOŠANAS PILNĪGA IZBEIGŠANA

9.1. Ja apstiprinājuma turētājs pilnībā izbeidz tāda transportlīdzekļa tipa ražošanu, kas apstiprināts atbilstīgi šiem noteikumiem, tas par to informē tipa apstiprinājumu piešķīrušo iestādi, kura savukārt nekavējoties par to informē pārējās šos noteikumus piemērojošās Nolīguma puses, izmantojot šo noteikumu 1. pielikumā dotajam paraugam atbilstošu paziņojuma veidlapu.

10. PAR APSTIPRINĀŠANAS TESTU VEIKŠANU ATBILDĪGO TEHNISKO DIENESTU UN TIPA APSTIPRINĀTĀJU IESTĀŽU NOSAUKUMI UN ADRESES

10.1. Šos noteikumus piemērojošās Nolīguma puses paziņo Apvienoto Nāciju Organizācijas sekretariātam to tehnisko dienestu nosaukumus un adreses, kas ir atbildīgi par apstiprinājuma testu veikšanu, un tās tipa apstiprinātājas iestādes nosaukumu un adresi, kura piešķir apstiprinājumu un kurai jānosūta veidlapas, kas apliecina citās valstīs izdotu apstiprinājumu, apstiprinājuma paplašinājumu, atteikumu vai anulēšanu.

11. PĀREJAS NOTEIKUMI

11.1. No šo noteikumu 01. sērijas grozījumu oficiālās spēkā stāšanās dienas Nolīguma puse, kas piemēro šos noteikumus, nedrīkst atteikties piešķirt vai pieņemt tipa apstiprinājumus atbilstīgi šiem noteikumiem, kuri grozīti ar 01. sērijas grozījumiem.

11.2. Pat pēc 01. sērijas grozījumu spēkā stāšanās dienas Nolīguma puses, kas piemēro šos noteikumus, drīkst turpināt piešķirt tipa apstiprinājumus un nedrīkst atteikties piešķirt tipa apstiprinājumu paplašinājumus atbilstīgi šiem noteikumiem to sākotnējā redakcijā.

11.3. Līdz 2016. gada 1. septembrim Nolīguma puses, kas piemēro šos noteikumus, nedrīkst atteikties piešķirt nacionālo vai reģionālo tipa apstiprinājumu transportlīdzekļa tipam, kas apstiprināts atbilstīgi šiem noteikumiem to sākotnējā redakcijā.

11.4. No 2016. gada 1. septembra Nolīguma pusēm, kas piemēro šos noteikumus, nav pienākuma nacionālā vai reģionālā tipa apstiprinājuma nolūkā pieņemt transportlīdzekļus, kuru platums ir 1,50 m vai mazāks un kuru tips nav apstiprināts atbilstīgi šiem noteikumiem, grozītiem ar 01. sērijas grozījumiem.

11.5. Pat pēc 2016. gada 1. septembra Nolīguma puses, kas piemēro šos noteikumus, turpina pieņemt transportlīdzekļa tipa apstiprinājumus atbilstīgi šiem noteikumiem to sākotnējā redakcijā, kurus neskar 01. sērijas grozījumi.

1. PIELIKUMS

PAZIŅOJUMS

(maksimālais formāts: A4 (210 × 297 mm))



Izdevējs: Iestādes nosaukums:
.....
.....
.....

par: (2) apstiprinājuma piešķiršanu,
apstiprinājuma paplašināšanu,
apstiprinājuma atteikšanu,
apstiprinājuma anulēšanu,
ražošanas pilnīgu izbeigšanu

transportlīdzekļa tipam attiecībā uz tā veiktspēju sānu triecienā pret stabu atbilstīgi Noteikumiem Nr. 135.

Apstiprinājuma Nr. ..... Paplašinājuma Nr. .....

1. Transportlīdzekļa preču zīme: .....
2. Transportlīdzekļa tips un tirdzniecības nosaukumi: .....
3. Ražotāja nosaukums un adrese: .....
4. Ražotāja pārstāvja nosaukums un adrese, ja attiecināms: .....
5. Transportlīdzekļa īss apraksts: .....
6. Transportlīdzekļa iesniegšanas apstiprināšanai datums: .....
7. *WorldSID* 50. procentiles pieauguša vīrieša manekena izveidojuma līmenis/specifikācijas: .....
8. Apstiprināšanas testus veikušais tehniskais dienests: .....
9. Šī dienesta izdotā testa ziņojuma datums: .....
10. Šī dienesta izdotā testa ziņojuma numurs: .....
11. Apstiprinājums piešķirts/atteikts/paplašināts/anulēts: [2] .....
12. Apstiprinājuma marķējuma zīmes atrašanās vieta uz transportlīdzekļa: .....
13. Vieta: .....
14. Datums: .....
15. Paraksts: .....
16. Jebkādas piezīmes: .....
17. Šim paziņojumam pievienots to dokumentu saraksts, kuri deponēti tipa apstiprinātājā iestādē, kas piešķīra apstiprinājumu, un kurus var saņemt pēc pieprasījuma.

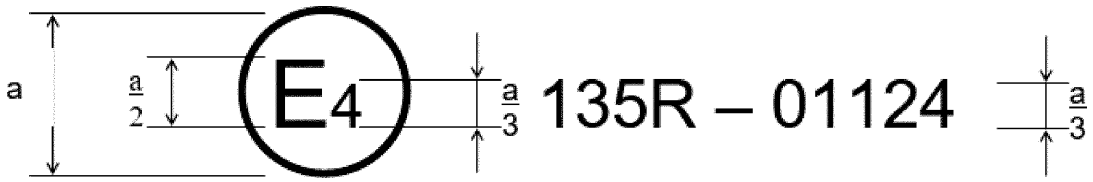
(1) Tās valsts pazīšanas numurs, kas piešķīrusi/paplašinājusi/atteikusi/anulējusi apstiprinājumu (apstiprinājuma prasības skatīt noteikumos).
(2) Nevajadzīgo svītrot.

2. PIELIKUMS

APSTIPRINĀJUMA MARĶĒJUMA ZĪMES IZKĀRTOJUMS

A PARAUGS

(skatīt šo noteikumu 4.5. punktu)

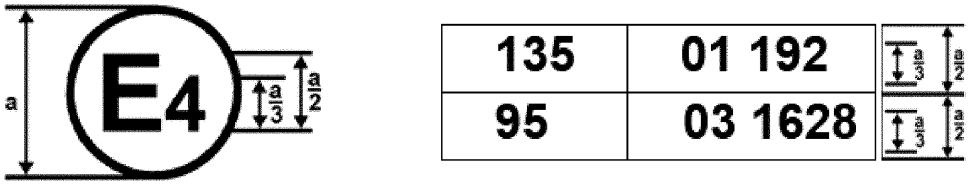


a = min. 8 mm

Dotā apstiprinājuma marķējuma zīme uz transportlīdzekļa rāda, ka konkrētais transportlīdzekļa tips attiecībā uz tā veiktspēju sānu triecienā pret stabu ir apstiprināts Nīderlandē (E 4) atbilstīgi Noteikumiem Nr. 135 un ar apstiprinājuma numuru 00124. Apstiprinājuma numurs norāda, ka apstiprinājums piešķirts saskaņā ar Noteikumu Nr. 135 prasībām, kuri grozīti ar 01. sērijas grozījumiem.

B PARAUGS

(skatīt šo noteikumu 4.6. punktu)



a = min. 8 mm

Dotā apstiprinājuma marķējuma zīme uz transportlīdzekļa rāda, ka attiecīgais transportlīdzekļa tips ir apstiprināts Nīderlandē (E 4) saskaņā ar Noteikumiem Nr. 135 un 95 ([1]). Apstiprinājuma numuru pirmie divi cipari rāda, ka datumos, kad piešķirti attiecīgie apstiprinājumi, Noteikumos Nr. 135 bija ietverti 01. sērijas grozījumi un Noteikumos Nr. 95 bija ietverti 03. sērijas grozījumi.

([1]) Pēdējais numurs ir dots tikai kā piemērs.

3. PIELIKUMS

SĀNU TRIECIENA PRET STABU DINAMISKĀ TESTA PROCEDŪRA

1. NOLŪKS

Atbilstības šo noteikumu 5. punkta prasībām noteikšana

2. DEFINĪCIJAS

Šajā pielikumā:

2.1. "degvielas balasts" ir ūdens vai Stodarda šķīdinātājs, vai jebkāds cits homogēns šķidrums ar īpatnējo blīvumu 1,0 + 0/-0,25 un dinamisko viskozitāti 0,9 ±0,05 mPa·s pie 25 °C;

2.2. "trieciena atskaites līnija" ir līnija, ko testa transportlīdzekļa trieciena pusē veido transportlīdzekļa ārējās virsmas šķēlums ar vertikālu plakni, kas iet caur galvas smaguma centru manekenam, kurš saskaņā ar 4. pielikumu novietots priekšējās rindas noteiktajā ārējā sēdvietā transportlīdzekļa trieciena pusē. Vertikālā plakne veido 75° leņķi ar transportlīdzekļa garenisko viduslīniju. Leņķi mēra, kā norādīts 7. pielikuma 7-1. attēlā (vai 7-2. attēlā) triecienam no kreisās (vai labās) puses;

2.3. "trieciena ātruma vektors" ir ģeometrisks lielums, kas apraksta gan transportlīdzekļa ātrumu, gan kustības virzienu trieciena brīdī pret stabu. Trieciena ātruma vektors ir vērsts transportlīdzekļa kustības virzienā. Trieciena ātruma vektora sākumpunkts ir transportlīdzekļa smaguma centrs, un tā lielums (garums) apraksta transportlīdzekļa trieciena ātrumu;

2.4. "slogots stāvoklis" ir testa transportlīdzekļa tangāžas un sānsveres leņķis, kad tas atrodas uz līdzenas virsmas ar visām riepām uzstādītām un piepumpētām atbilstīgi transportlīdzekļa ražotāja ieteikumiem un noslogots līdz slogota transportlīdzekļa masai. Testa transportlīdzeklis ir slogots ar centrāli novietotiem 136 kg vai kravas un bagāžas nominālo masu (vadoties pēc mazākās) kravas/bagāžas zonā virs transportlīdzekļa gareniskās viduslīnijas. Nepieciešamās antropomorfiskās testa ierīces masu novieto priekšējās rindas ārējā noteiktajā sēdvietā transportlīdzekļa trieciena pusē. Priekšējās rindas sēdekli transportlīdzekļa trieciena pusē novieto saskaņā ar 4. pielikumu;

2.5. "slogota transportlīdzekļa masa" ir neslogota transportlīdzekļa masa plus 136 kg vai kravas un bagāžas nominālā masa (vadoties pēc mazākās), plus nepieciešamās antropomorfiskās testa ierīces masa;

2.6. "tangāžas leņķis" ir fiksētas atskaites līnijas, kura savieno divus atskaites punktus uz priekšējo kreisās vai labās (kas attiecināms) puses durvju sliekšņa, leņķis attiecībā pret līdzenu virsmu vai horizontālu atskaites plakni. Piemērotas fiksētās atskaites līnijas piemērs kreisās puses durvju sliekšņa tangāžas leņķa mērīšanai ir parādīts 9. pielikuma 9-1. attēlā;

2.7. "stabs" ir fiksēta, stingra, vertikāli orientēta metāla struktūra ar nemainīgu ārējo šķērsgriezuma diametru 254 mm ± 6 mm posmā, kas sākas ne vairāk kā 102 mm virs riepas zemākā punkta slogotā stāvoklī esoša transportlīdzekļa trieciena pusē un turpinās vismaz tālāk nekā testa transportlīdzekļa jumta augstākais punkts;

2.8. "sānsveres leņķis" ir fiksētas atskaites līnijas, kura savieno divus atskaites punktus abpus transportlīdzekļa gareniskās vidusplaknes transportlīdzekļa virsbūves priekšā vai aizmugurē (attiecīgā gadījumā), leņķis attiecībā pret līdzenu virsmu vai horizontālu atskaites plakni. Piemērotas fiksētās atskaites līnijas piemērs sānsveres leņķa mērīšanai aizmugurē ir parādīts 9. pielikuma 9-2. attēlā;

2.9. "īpatnējais blīvums" ir kāda standartšķidruma blīvuma attiecība pret ūdens blīvumu (t. i., $\rho_{liquid}/\rho_{water}$) 25 °C standarttemperatūrā un pie 101,325 kPa standartspiediena;

2.10. "Stodarda šķīdinātājs" ir homogēns, caurspīdīgs rafinētu C_7-C_{12} ogļūdeņražu naftas destilātu maisījums, kura uzliesmošanas temperatūra ir vismaz 38 °C, īpatnējais blīvums ir 0,78 ±0,03 un dinamiskā viskozitāte ir 0,9 ±0,05 mPa·s pie 25 °C;

2.11. "testa stāvoklis" ir testa transportlīdzekļa, kas saņems triecienu pret stabu, tangāžas un sānsveres leņķis;

2.12. "neslogots stāvoklis" ir neslogota transportlīdzekļa tangāžas un sānsveres leņķis, tam atrodoties uz līdzenas virsmas ar visām riepām uzstādītām un piepumpētām atbilstīgi transportlīdzekļa ražotāja ieteikumiem;

2.13. "izmantojamā degvielas tvertnes ietilpība" ir transportlīdzekļa ražotāja norādītā degvielas tvertnes ietilpība;

2.14. "transportlīdzekļa galvenais vadības slēdzis" ir ierīce, ar kuru transportlīdzeklī iebūvēto elektronikas sistēmu no izslēgta stāvokļa, kā tas ir gadījumā, kad transportlīdzekli novieto stāvēšanai bez vadītāja klātbūtnes, pārslēdz normālā darba režīmā;

2.15. "transportlīdzekļa degviela" ir transportlīdzekļa ražotāja ieteiktā optimālā degviela izmantojamajai degvielas sistēmai.

3. TESTA TRANSPORTLĪDZEKĻA STĀVOKLIS

3.1. Testa transportlīdzeklim jābūt sērijveida ražojumu reprezentējošam, jāsatur visas iekārtas, kādas tam parasti uzstāda, un jābūt normālā braukšanas kārtībā.

3.2. Neatkarīgi no šī pielikuma 3.1. punkta dažas sastāvdaļas drīkst nebūt vai tikt aizstātas ar ekvivalentām masām, ja apstiprinātāja iestāde, apspriedusies ar ražotāju un tehnisko dienestu, uzskata, ka šāda neesība vai aizstāšana neietekmēs testa rezultātus.

4. TESTA IEKĀRTA

4.1. Testa transportlīdzekļa sagatavošanas zona

4.1.1. Slēgta zona ar regulējamu temperatūru, kas piemērota testa manekena temperatūras stabilizēšanai pirms testēšanas.

4.2. Stabs

4.2.1. Stabs, kas atbilst šā pielikuma 2.7. punktā dotajai definīcijai un kas nobīdīts no jebkādas uzstādīšanas virsmas, tādas kā barjera vai cita struktūra, tā, ka testa transportlīdzeklis nesaskarsies ar šādu stiprinājumu vai balstu nevienā brīdī 100 ms laikā pēc transportlīdzekļa un staba saskarsmes sākuma.

4.3. Antropomorfiskās testa ierīces

4.3.1. *WorldSID* 50. procentiles pieauguša vīrieša manekens, kas atbilst Savstarpējās rezolūcijas Nr. 1 2. papildinājumam un aprīkots ar (kā minimums) visām mēriekārtām, kuras vajadzīgas, lai iegūtu šo noteikumu 5.3. punktā uzskaitīto manekena veiktspējas kritēriju noteikšanai nepieciešamos datu kanālus.

5. TRANSPORTLĪDZEKĻA SAGATAVOŠANA

5.1. Degvielas sistēmas, kas konstruētas degvielai ar viršanas temperatūru augstāku nekā 0 °C, sagatavo saskaņā ar 5.1.1. un 5.1.2. punktu.

5.1.1. Degvielas tvertni piepilda ar degvielas balastu ([1]), kura masa ir:

5.1.1.1. lielāka par vai vienāda ar transportlīdzekļa degvielas masu, kāda nepieciešama izmantojamās degvielas tvertnes ietilpības piepildīšanai par 90 procentiem, un

([1]) Drošības apsvērumu dēļ uzliesmojoši šķidrumi, kuru uzliesmošanas temperatūra ir zemāka nekā 38 °C, nav ieteicami izmantošanai par degvielas balastu.

5.1.1.2. mazāka par vai vienāda ar transportlīdzekļa degvielas masu, kāda nepieciešama izmantojamās degvielas tvertnes ietilpības piepildīšanai par 100 procentiem.

5.1.2. Degvielas balastu izmanto degvielas sistēmas pilnīgai piepildīšanai no degvielas tvertnes līdz motora iesmidzināšanas sistēmai.

5.2. Saspiestā ūdeņraža uzglabāšanas sistēmu(-as) un ar saspiestu ūdeņradi darbināmu transportlīdzekļu slēgtas telpas sagatavo saskaņā ar 6. pielikuma 3. punktu.

5.3. Citas šķidrumu (kas nav degviela) saturošas transportlīdzekļa sistēmas drīkst būt tukšas, un tādā gadījumā šķidrumu (piem., bremžu šķidruma, dzeses šķidruma, transmisijas šķidruma) masu aizstāj ar ekvivalentu balasta masu.

5.4. Transportlīdzekļa testa masai, ieskaitot nepieciešamās antropomorfiskās testa ierīces masu un jebkādu balasta masu, jābūt +0/-10 kg robežās no šā pielikuma 2.5. punktā definētās slogota transportlīdzekļa masas.

5.5. Tangāžas leņķiem, kas testa stāvoklī izmērīti transportlīdzekļa kreisajā un labajā pusē, jābūt starp attiecīgo (attiecīgā gadījumā kreisajā vai labajā pusē) tangāžas leņķi neslogotā stāvoklī un tangāžas leņķi slogotā stāvoklī.

5.6. Katrai atskaites līnijai, kuru atbilstīgi 5.5. punktam izmanto tangāžas leņķa mērīšanai neslogotā, slogotā un testa stāvoklī transportlīdzekļa kreisajā vai labajā pusē, jāsavieno tie paši fiksētie atskaites punkti uz kreisās vai labās (kas attiecināms) puses durvju sliekšņa.

5.7. Sānsveres leņķiem, kas testa stāvoklī izmērīti transportlīdzekļa priekšā un aizmugurē, jābūt starp attiecīgo (attiecīgā gadījumā priekšā vai aizmugurē) sānsveres leņķi neslogotā stāvoklī un sānsveres leņķi slogotā stāvoklī.

5.8. Katrai atskaites līnijai, kuru atbilstīgi 5.7. punktam izmanto sānsveres leņķa mērīšanai neslogotā, slogotā un testa stāvoklī transportlīdzekļa priekšā vai aizmugurē, jāsavieno tie paši fiksētie atskaites punkti uz transportlīdzekļa virsbūves (attiecīgā gadījumā) priekšā vai aizmugurē.

6. IESTATĪJUMI TRANSPORTLĪDZEKĻA PASAŽIERU NODALĪJUMĀ

6.1. Regulējami priekšējās rindas sēdekļi

6.1.1. Jebkādam sēdekļa iestatījumam, tostarp jebkura sēdekļa spilvena, sēdekļa atzveltnes, roku atbalsta, gurnu joslas atbalstu un pagalvja iestatījumam priekšējās rindas ārējā sēdvietā transportlīdzekļa trieciena pusē jābūt 4. pielikumā noteiktajā iestatījuma pozīcijā.

6.2. Regulējami priekšējās rindas drošības jostas stiprinājumi

6.2.1. Jebkuram(-iem) regulējamam(-iem) drošības jostas stiprinājumam(-iem) priekšējās rindas ārējā sēdvietā transportlīdzekļa trieciena pusē jābūt 4. pielikumā noteiktajā iestatījuma pozīcijā.

6.3. Regulējami stūres rati

6.3.1. Jebkādam regulējamam stūres ratam jābūt 4. pielikumā noteiktajā iestatījuma pozīcijā.

6.4. Nolaižamie jumti

6.4.1. Transportlīdzekļiem ar nolaižamu jumtu un vaļējas virsbūves tipa transportlīdzekļiem jābūt ar savā vietā paceltu jumtu, ja tāds ir, veidojot slēgta pasažieru nodalījuma konfigurāciju.

6.5. Durvis

6.5.1. Durvīm, tostarp jebkādām aizmugurējām durvīm (piem., hečbeka aizmugurējai vērtnei), jābūt pilnīgi aizvērtām un pilnīgi noslēgtām, bet ne aizslēgtām.

6.6. Stāvbremze

6.6.1. Stāvbremzei jābūt iedarbinātai.

6.7. Elektroiekārta

6.7.1. Transportlīdzekļa galvenajam vadības slēdzim jābūt ieslēgtā stāvoklī.

6.8. Pedāļi

6.8.1. Jebkādus regulējamus pedāļus iestata, kā noteikts 4. pielikumā.

6.9. Logi, ventilācijas atveres un jumta lūkas

6.9.1. Kustīgiem transportlīdzekļa logiem un ventilācijas atverēm transportlīdzekļa trieciena pusē jābūt pilnīgi aizvērtā stāvoklī.

6.9.2. Jebkādai(-ām) jumta lūkai(-ām) jābūt pilnīgi aizvērtā stāvoklī.

7. MANEKENA SAGATAVOŠANA UN NOVIETOŠANA

7.1. *WorldSID* 50. procentiles pieauguša vīrieša manekenu, kas minēts šī pielikuma 4.3.1. punktā, uzstāda saskaņā ar 4. pielikumu priekšējās rindas ārējā sēdvietā transportlīdzekļa trieciena pusē.

7.2. Testa manekenu konfigurē un aprīko ar mēriekārtām triecienam tajā pusē, kas atrodas vistuvāk transportlīdzekļa pusei, kas sadursies ar stabu.

7.3. Stabilizētajai testa manekena temperatūrai testa laikā jābūt starp 20,6 °C un 22,2 °C.

7.4. Stabilizēto testa manekena temperatūru iegūst, pirms testa izturot manekenu vadāmā testa laboratorijas vides temperatūrā, kuras diapazons norādīts 7.3. punktā.

7.5. Testa manekena stabilizēto temperatūru reģistrē ar temperatūras devēju, kas atrodas manekena krūšu dobumā.

8. TRANSPORTLĪDZEKĻA SĀNU TRIECIENA PRET STABU TESTS

8.1. Testa transportlīdzekli, kas sagatavots saskaņā ar šā pielikuma 5. punktu, 6. punktu un 7. punktu, triec pret stacionāru stabu.

8.2. Testa transportlīdzekli virza tā, ka transportlīdzekļa un staba saskares brīdī transportlīdzekļa kustības virziens veido 75° ± 3° leņķi ar transportlīdzekļa garenisko viduslīniju.

8.3. Leņķi, kas noteikts 8.2. punktā, mēra starp transportlīdzekļa garenisko viduslīniju un vertikālu plakni, kas paralēla transportlīdzekļa trieciena ātruma vektoram, kā norādīts 8. pielikuma 8-1. attēlā (vai 8-2. attēlā) triecienam kreisajā (vai labajā) pusē.

8.4. Trieciena atskaites līniju salāgo ar stingrā staba virsmas viduslīniju, skatoties transportlīdzekļa kustības virzienā, tā, ka transportlīdzekļa un staba saskares brīdī staba virsmas viduslīnija saskaras ar transportlīdzekļa zonu, kuru ierobežo divas vertikālas plaknes, kas ir paralēlas trieciena atskaites līnijai un atrodas 25 mm uz priekšu un uz aizmuguri no tās.

8.5. Testa paātrinājuma fāzē pirms transportlīdzekļa un staba pirmās saskares testa transportlīdzekļa paātrinājums nedrīkst pārsniegt 1,5 m/s^2.

8.6. Testa transportlīdzekļa ātrumam transportlīdzekļa un staba pirmās saskares brīdī jābūt 32 ± 1 km/h.

4. PIELIKUMS

SĒDEKĻA IESTATĪJUMS UN UZSTĀDĪŠANAS PRASĪBAS ATTIECĪBĀ UZ *WORLDSID* 50. PROCENTILES PIEAUGUŠA VĪRIEŠA MANEKENU

1. NOLŪKS

Atkārtojama un reproducējama *WorldSID* 50. procentiles pieauguša vīrieša manekena uzstādīšana transportlīdzekļa priekšējās rindas sēdeklī un tipiska, vidēja auguma pieauguša vīrieša sēdēšanas poza transportlīdzeklī.

2. DEFINĪCIJAS

Šajā pielikumā:

2.1. "rumpja faktiskais leņķis" ir leņķis, mērīts starp vertikālu līniju, kas iet caur manekena H punktu, un rumpja līniju, izmantojot 3 DH mašīnas atzveltnes leņķa sektoru;

2.2. "braucēja centrālā plakne (C/LO)" ir 3-D H mašīnas vidusplakne, tai atrodoties katrā noteiktajā sēdvietā. To reprezentē H punkta sāniskā (Y ass) koordināta transportlīdzekļa atskaites koordinātu sistēmā. Atsevišķu sēdekļu vertikālā vidusplakne sakrīt ar braucēja centrālo plakni. Vadītāja sola sēdvietu braucēja centrālā plakne sakrīt ar stūres rata centra ģeometrisko centru. Citu sēdekļu braucēja centrālo plakni nosaka ražotājs;

2.3. "projektētais ribu leņķis" ir WorldSID 50. procentiles pieauguša vīrieša manekena krūškurvja vidusdaļas, lejasdaļas un neīsto ribu nominālais (teorētiskais) leņķis attiecībā pret līdzenu virsmu vai horizontālu atskaites plakni, kā ražotājs noteicis galīgajai sēdekļa iestatījuma pozīcijai, kurā tiks ievietots manekens. Teorētiski projektētais ribu leņķis atbilst projektētajam rumpja leņķim mīnus 25°;

2.4. "projektētais rumpja leņķis" ir leņķis, kas mērīts starp vertikālu līniju, kas iet caur manekena H punktu, un rumpja līniju stāvoklī, kas atbilst nominālajai projektētajai sēdekļa atzveltnes pozīcijai 50. procentiles pieauguša vīrieša manekenam, kā noteicis transportlīdzekļa ražotājs;

2.5. "manekena H punkts" ir koordinātu punkts vidū starp H punkta lokalizācijas mezgla mērīšanas punktiem abpus testa manekena iegurņa ([1]);

2.6. "manekena ribu leņķis" ir testa manekena krūškurvja vidusdaļas, lejasdaļas un neīsto ribu nominālais leņķis attiecībā pret līdzenu virsmu vai horizontālu atskaites plakni, kurš noteikts kā krūškurvja slīpuma devēja leņķa rādījums attiecībā pret y asi. Teorētiski manekena ribu leņķis atbilst faktiskajam rumpja leņķim mīnus 25°;

2.7. "atsauces zīmes" ir fiziski punkti (atveres, virsmas, zīmes vai iespiedumi) uz transportlīdzekļa virsbūves;

2.8. "kāja (manekena uzstādīšanas nolūkā)" apzīmē visa kājas mezgla lejasdaļu starp, un ietverot, pēdu un celi;

2.9. "manekena H punkts" ir 3-D H mašīnas rumpja un augšstilba ass centrs, kad tā uzstādīta transportlīdzekļa sēdeklī saskaņā ar šā pielikuma 6. punktu. Manekena H punkts atrodas ierīces viduslīnijas vidū, starp H punkta viziera atzīmēm abpus 3-D H mašīnas. Pēc H punkta noteikšanas saskaņā ar 6. punktā aprakstīto procedūru manekena H punktu uzskata par fiksētu attiecībā pret sēdekļa spilvena atbalsta struktūru un uzskata, ka tas pārvietojas kopā ar sēdekli, kad sēdekli regulē;

([1]) Detalizētas ziņas par H punkta lokalizācijas mezglu (H punkta rīku), tostarp izmēri, dotas Savstarpējās rezolūcijas Nr. 1 2. papildinājumā.

2.10. “sagitālā vidusplakne” ir testa manekena vidusplakne, kas atrodas vidū starp manekena mugurkaula daļas sānu plāksnēm un ir paralēla tām;

2.11. “kokvilnas marle” ir gluds kokvilnas audums ar 18,9 pavedieniem cm^2 un sver 0,228 kg/m^2 vai adīts, vai neausts audums ar salīdzināmiem raksturlielumiem;

2.12. “sēdekļa spilvena atskaites līnija” ir plaknes līnija gar sēdekļa spilvena pamatnes sānu virsmu un caur šī pielikuma 2.14. punktā definēto SCRP. Sēdekļa spilvena atskaites līniju drīkst marķēt uz sēdekļa spilvena atbalsta struktūras sānu virsmas un/vai tās pozīciju drīkst norādīt, izmantojot papildu atskaites punktu. Sēdekļa spilvena atskaites līnijas projekcija vertikālā garenplaknē ir lineāra (t. i., taisna);

2.13. “sēdekļa spilvena atskaites līnijas leņķis” ir sēdekļa spilvena atskaites līnijas projekcijas vertikālā garenplaknē leņķis attiecībā pret līdzenu virsmu vai horizontālu atskaites plakni;

2.14. “sēdekļa spilvena atskaites punkts” (SCRP) ir mērījuma punkts, kas identificēts, novietots vai marķēts uz sēdekļa spilvena atbalsta struktūras ārējās sānu virsmas, lai reģistrētu regulējama sēdekļa spilvena pārvietojumu garenvirzienā (uz priekšu/aizmuguri) un vertikāli;

2.15. “plecu viduslīnija” ir plakne, kas attiecīgā gadījumā kreisā vai labā pleca skavu nošķir simetriskā priekšējā/aizmugurējā sekcijā. Plecu viduslīnija ir perpendikulāra pleca ass vārpstas viduslīnijai un paralēla pleca slodzes devēja y asij (vai pleca slodzes devēja strukturāla aizstājēja ekvivalenti orientētai asij);

2.16. “augšstilbs (manekena uzstādīšanas nolūkā)” apzīmē testa manekena augšstilba distālo miesas daļu starp ceļgala mezglu un iegurni, bet tos abus neietverot;

2.17. “telpiska H punkta mašīna” (3-D H mašīna) ir ierīce, ko izmanto manekena H punktu un faktisko rumpja leņķu noteikšanai. Šī ierīce ir definēta 5. pielikumā;

2.18. “rumpja līnija” ir 3-D H mašīnas zondes viduslīnija, zondei atrodoties galējā aizmugurējā stāvoklī;

2.19. “transportlīdzekļa mērīšanas novietojums” ir transportlīdzekļa virsbūves novietojums, kādu apraksta vismaz trīs atsauces zīmju koordinātas, zīmēm esot pietiekami atstatu uz transportlīdzekļa atskaites koordinātu sistēmas gareniskās (X), šķērseniskās (Y) un vertikālās (Z) ass, lai nodrošinātu precīzu salāgojumu ar koordinātmērīšanas mašīnas mērījumu asīm;

2.20. “transportlīdzekļa atskaites koordinātu sistēma” ir ortogonāla koordinātu sistēma, kas sastāv no trim asīm, – garenass (X), šķērsass (Y) un vertikālās ass (Z). X un Y atrodas tajā pašā horizontālajā plaknē, un Z iet caur X un Y krustpunktu. X ass ir paralēla transportlīdzekļa gareniskajai vidusplaknei;

2.21. “vertikālā garenplakne” ir vertikāla plakne, kas paralēla transportlīdzekļa gareniskajai viduslīnijai;

2.22. “vertikālā gareniskā nulles plakne” ir vertikāla garenplakne, kas iet caur transportlīdzekļa atskaites koordinātu sistēmas sākumpunktu;

2.23. “vertikāla plakne” ir vertikāla plakne, kurai nav obligāti jābūt perpendikulārai vai paralēlai transportlīdzekļa gareniskajai viduslīnijai;

2.24. “vertikāla šķērsplakne” ir vertikāla plakne, kas ir perpendikulāra transportlīdzekļa gareniskajai viduslīnijai;

2.25. “WS50M H punkts” ir koordinātu punkts, kas transportlīdzekļa atskaites koordinātu sistēmā atrodas 20 mm garenvirzienā uz priekšu no manekena H punkta, kurš noteikts saskaņā ar šā pielikuma 6. punktu.

3. TRANSPORTLĪDZEKĻA MĒRĪŠANAS NOVIETOJUMA NOTEIKŠANA

3.1. Transportlīdzekļa mērīšanas novietojumu nosaka, novietojot testa transportlīdzekli uz līdzenas virsmas un iestatot testa transportlīdzekļa virsbūves stāvotni tā, ka:

3.1.1. transportlīdzekļa gareniskā vidusplakne ir paralēla vertikālajai gareniskajai nulles plaknei, un

3.1.2. priekšējo kreisās un labās puses durvju sliekšņu tangāžas leņķi atbilst 3. pielikuma 5.5. punktā noteiktajām transportlīdzekļa testa novietojuma prasībām.

4. SĒDEKĻA KOMFORTA UN PAGALVJA IESTATĪJUMI

4.1. Attiecīgā gadījumā 4.1.1. līdz 4.1.3. punktā noteiktos testa sēdekļa regulējumus veic sēdeklim, kurā tiks novietots manekens.

4.1.1. Regulējami gurnu joslas atbalsti

4.1.1.1. Jebkādu(-us) regulējumu(-us) gurnu joslas atbalstu(-us) iestata tā, ka gurnu joslas atbalsts ir viszemākajā ievirzītajā pozīcijā vai pozīcijā ar pilnīgi izlaistu gaisu.

4.1.2. Citas regulējamas sēdekļa atbalsta sistēmas

4.1.2.1. Jebkādus citus regulējamus sēdekļa atbalstus, tādus kā garenvirzienā regulējami sēdekļa spilveni un kāju atbalsta sistēmas, iestata galējā aizmugurējā vai visievirzītākajā regulēšanas pozīcijā.

4.1.3. Pagalvji

4.1.3.1. Pagalvi iestata transportlīdzekļa ražotāja noteiktajā nominālajā, 50. procentiles pieauguša vīrieša manekenam atbilstošam braucējam projektētajā pozīcijā vai galējā augšējā pozīcijā, ja projektētā pozīcija nav pieejama.

5. IESTATĪJUMI PASAŽIERU NODALĪJUMĀ

5.1. Attiecīgā gadījumā transportlīdzeklim veic šī pielikuma 5.1.1. punktā norādīto iestatījumu un gadījumā, kad manekenu uzstāda vadītāja pusē, – šī pielikuma 5.1.2. un 5.1.3. punktā noteiktos iestatījumus.

5.1.1. Regulējami drošības jostas stiprinājumi

5.1.1.1. Jebkādus regulējamus drošības jostas stiprinājumus sēdvietā, kur tiks uzstādīts manekens, iestata transportlīdzekļa ražotāja noteiktajā nominālajā, 50. procentiles pieauguša vīrieša manekenam atbilstošam braucējam projektētajā pozīcijā vai galējā augšējā pozīcijā, ja projektētā pozīcija nav pieejama.

5.1.2. Regulējami stūres rati

5.1.2.1. Regulējamu stūres ratu iestata ģeometriski augstākajā braukšanas pozīcijā, ņemot vērā visas pieejamās teleskopiskās un slīpuma regulēšanas pozīcijas ([2]).

5.1.3. Regulējami pedāļi

5.1.3.1. Jebkādus regulējamus pedāļus iestata galējā priekšējā pozīcijā (t. i., virzienā uz transportlīdzekļa priekšu).

6. REGULĒJAMA SĒDEKĻA SPILVENA TESTA POZĪCIJAS NOTEIKŠANAS PROCEDŪRA

6.1. Sēdekļa spilvena atskaites punktu (*SCRP*) izmanto, lai izmērītu un reģistrētu veiktos regulējumus sēdekļu spilveniem, kas aprīkoti ar vadības ierīcēm sēdekļa spilvena regulēšanai garenvirzienā (uz priekšu/aizmuguri) un/vai vertikāli.

([2]) Stūres ratam nevajadzētu ietekmēt manekena slogojumu – augstākā pozīcija ir noteikta, lai nodrošinātu maksimālu atstarpi līdz manekena kājām un krūškurvim.

6.2. *SCRP* būtu jāatrodas uz sēdekļa spilvena sānu struktūras daļas vai atbalsta rāmja, kas atrašanās vietā ir fiksēts attiecībā pret sēdekļa spilvenu.

6.3. Sēdekļa spilvena atskaites līniju izmanto, lai mērītu un reģistrētu leņķiskos iestatījumus, kādi veikti sēdekļa spilvenam ar regulējamu tangāžu.

6.4. Sēdekļa spilvenam ar regulējamu tangāžu *SCRP* atrašanās vieta būtu jāiestata iespējami tuvu sēdekļa spilvena atbalsta struktūras rotācijas asij (t. i., uz aizmuguri).

6.5. Sēdekļa spilvena, uz kura tiks uzstādīts manekens, pamatnes iestatījuma pozīciju nosaka, secīgi veicot (attiecīgas sēdekļa konstrukcijas gadījumā) šī pielikuma 6.6. līdz 6.13. punktā aprakstītos soļus, transportlīdzeklim atrodoties transportlīdzekļa mērīšanas stāvoklī, kas noteikts saskaņā ar šā pielikuma 3. punktu.

6.6. Izmanto sēdekļa vadības ierīci, kas galvenokārt pārvieto sēdekli vertikāli, lai iestatītu *SCRP* vertikāli galējā augšējā stāvoklī.

6.7. Izmanto sēdekļa vadības ierīci, kas galvenokārt pārvieto sēdekli uz priekšu/atpakaļ, lai iestatītu *SCRP* galējā aizmugurējā stāvoklī.

6.8. Nosaka un reģistrē (mērot sēdekļa spilvena atskaites līnijas leņķi) sēdekļa spilvena tangāžas pilnu leņķiskās regulēšanas diapazonu un iestata sēdekļa spilvena tangāžu iespējami tuvu vidējam leņķim, izmantojot tikai to (tās) vadības ierīci(-es), kas galvenokārt regulē spilvena tangāžu.

6.9. Izmanto sēdekļa vadības ierīci, kas galvenokārt pārvieto sēdekli vertikāli, lai iestatītu *SCRP* vertikāli viszemākajā stāvoklī. Pārliecinās, ka sēdekļa spilvens joprojām ir galējā aizmugurējā stāvoklī sēdekļa vadotnēs. Reģistrē *SCRP* pozīciju garenvirzienā (X ass) transportlīdzekļa atskaites koordinātu sistēmā.

6.10. Izmanto sēdekļa vadības ierīci, kas galvenokārt pārvieto sēdekli uz priekšu/atpakaļ, lai iestatītu *SCRP* galējā priekšējā stāvoklī. Reģistrē *SCRP* pozīciju garenvirzienā (X ass) transportlīdzekļa atskaites koordinātu sistēmā.

6.11. Nosaka vertikālās šķērsplaknes, kura atrodas 20 mm uz aizmuguri no punkta, kas atrodas vidū starp garenvirziena (X ass) pozīcijām, reģistrētām saskaņā ar 6.9. un 6.10. punktu (t. i., 20 mm uz aizmuguri no vidējā stāvokļa vadotnēs), pozīciju uz X ass transportlīdzeklī.

6.12. Izmanto sēdekļa vadības ierīci, kas galvenokārt pārvieto sēdekli uz priekšu/atpakaļ, lai iestatītu *SCRP* garenvirziena (X ass) pozīcijā, kas noteikta saskaņā ar 6.11. punktu (-0/+2 mm), vai, ja tas nav iespējams, pirmajā pieejamajā regulēšanas uz priekšu/atpakaļ pozīcijā uz aizmuguri no pozīcijas, kas noteikta saskaņā ar 6.11. punktu.

6.13. Reģistrē *SCRP* pozīciju garenvirzienā (X ass) transportlīdzekļa atskaites koordinātu sistēmā un izmērīt sēdekļa spilvena atskaites līnijas leņķi turpmākai atsaucei. Izņemot šī pielikuma 8.4.6. punktā aprakstīto gadījumu, šo iestatījuma pozīciju izmanto kā galīgo sēdekļa spilvena iestatījuma pozīciju manekena uzstādīšanai. ([3])

7. MANEKENA H PUNKTA UN RUMPJA FAKTISKĀ LEŅĶA NOTEIKŠANAS PROCEDŪRA

7.1. Testa transportlīdzekli iepriekš sagatavo 20 °C ± 10 °C temperatūrā, lai nodrošinātu, ka sēdekļa materiāls sasniedz stabilizētu istabas temperatūru 3-D H mašīnas uzstādīšanai.

7.2. Regulējamus gurnu joslas atbalstus un citus regulējamus sēdekļa atbalstus iestata regulējuma pozīcijās, kas norādītas šī pielikuma 4.1.1. un 4.1.2. punktā.

7.3. Manekena H punkta koordinātas un rumpja faktisko leņķi nosaka sēdeklim, kurā tiks uzstādīts manekens, secīgi veicot šā pielikuma 7.4. līdz 7.24. punktā noteiktos soļus, testa transportlīdzeklim atrodoties transportlīdzekļa mērīšanas stāvoklī, kas noteikts saskaņā ar šā pielikuma 3. punktu.

([3]) Dažiem sēdekļiem 6.9. līdz 6.12. punktā norādītie iestatījumi var automātiski izmainīt sēdekļa spilvena tangāžu no vidējā leņķa, kas noteikts saskaņā ar 6.8. punktu. Tas ir pieņemami.

7.4. Pārklāj sēdvietas laukumu, ar kuru saskarsies 3-D H mašīna, ar pietiekama lieluma kokvilnas marles gabalu un novietot sēdeklī 3-D H mašīnas sēdekļa un atzveltnes mezglu.

7.5. Sēdekļa spilvena stāvokli iestata regulējuma pozīcijā, kas reģistrēta saskaņā ar šā pielikuma 6.13. punktu.

7.6. Izmantojot vadības ierīci(-es), kas galvenokārt regulē sēdekļa atzveltnes leņķi neatkarīgi no sēdekļa spilvena tangāžas, iestata sēdekļa atzveltnes stāvokli saskaņā ar kādu no šādām metodēm.

7.6.1. Iestata regulējamo sēdekļa atzveltni ražotāja noteiktajā nominālajā, 50. procentiles pieauguša vīrieša manekenam atbilstošam braucējam projektētajā braukšanas jeb gaitas pozīcijā tādā veidā, kā noteicis ražotājs.

7.6.2. Ja ražotājs nav noteicis sēdekļa atzveltnes projektēto pozīciju:

7.6.2.1. iestata sēdekļa atzveltni pirmajā fiksētajā pozīcijā uz aizmuguri no 25° attiecībā pret vertikāli;

7.6.2.2. ja nav fiksētas pozīcijas uz aizmuguri no 25° attiecībā pret vertikāli, iestata sēdekļa atzveltnes leņķi visslīpākā regulējuma pozīcijā.

7.7. Iestata 3-D H mašīnas sēdekļa un atzveltnes mezglu tā, ka braucēja centrālā plakne (*C/LO*) sakrīt ar 3-D H mašīnas centrālo plakni.

7.8. Iestata apakšstilba segmentus 50. procentiles garumā (417 mm) un augšstilba stieņa segmentu – 10. procentiles garumā (408 mm).

7.9. Pēdas un apakšstilba mezglus pievieno pamatnes paneļa mezglam vai nu atsevišķi, vai izmantojot T veida stieni un apakšstilba mezglu. Līnijai, kas novilkta caur H punkta viziera atzīmēm, vajadzētu būt paralēlai zemei un perpendikulārai sēdekļa *C/LO*.

7.10. Iestata 3-D H mašīnas pēdu un kāju pozīcijas šādi.

7.10.1. Abus pēdas un kājas mezglus virza uz priekšu tā, lai pēdas ieņem dabisku stāvokli uz grīdas, ja nepieciešams – starp vadības pedāļiem. Ja iespējams, kreiso pēdu novieto aptuveni tādā pašā attālumā pa kreisi no 3-D H mašīnas centrālās plaknes, kādā labā pēda atrodas pa labi. Spirta līmeņrādi, ar ko verificē 3-D H mašīnas šķērsvirziena orientāciju, pavērš horizontāli, nepieciešamības gadījumā regulējot pamatnes paneli vai pavirzot pēdas un kājas mezglus uz aizmuguri. Līniju, kas iet starp H punkta viziera atzīmēm, uztur perpendikulāru sēdekļa *C/LO*.

7.10.2. Ja kreiso kāju nevar noturēt paralēli labajai kājai un kreiso pēdu nevar atbalstīt pret struktūru, kreiso pēdu virza, līdz tā atbalstās. Saglabā viziera atzīmju iestatījumu.

7.11. Piestiprina apakšstilba un augšstilba atsvarus un nolīmeņo 3-D H mašīnu.

7.12. Liec muguras paneli elementu uz priekšu līdz priekšējai atdurei un atvirza 3-D H mašīnu no sēdekļa atzveltnes, izmantojot T veida stieni. Atkārtoti iestatīt 3-D H mašīnu uz sēdekļa ar kādu no šādām metodēm.

7.12.1. Ja 3-D H mašīna tiecas slīdēt uz aizmuguri, veic šādu procedūru. Ļauj 3-D H mašīnai slīdēt uz aizmuguri, līdz uz priekšu vērstā horizontālā ierobežojuma slodze uz T veida stieni vairs nav vajadzīga (t. i., līdz pamatnes panelis saskaras ar sēdekļa atzveltni). Ja nepieciešams, maina apakšstilba stāvokli.

7.12.2. Ja 3-D H mašīna netiecas slīdēt uz aizmuguri, veic šādu procedūru. Virza 3-D H mašīnu uz aizmuguri, pieliekot uz aizmuguri vērstu horizontālu slodzi T veida stienim, līdz pamatnes panelis saskaras ar sēdekļa atzveltni (sk. 5. pielikuma 5-2. attēlu).

7.13. 3-D H mašīnas muguras daļas un balsta mezglam pieliek 100 ± 10 N slodzi gūžas leņķa sektora un T veida stieņa korpusa krustpunktā. Slodzes pielikšanas virzienu notur līnijā, kas iet caur iepriekš minēto krustpunktu līdz punktam tieši virs augšstilba stieņa korpusa (skatīt 5. pielikuma 5-2. attēlu). Tad uzmanīgi atvirza muguras paneli atpakaļ pie sēdekļa atzveltnes. Jābūt uzmanīgiem procedūras atlikušajā daļā, lai nepieļautu 3-D H mašīnas slīdēšanu uz priekšu.

7.14. Uzstāda sēžamvietas labās un kreisās puses atsvarus un tad, pārmaiņus, astoņus rumpja atsvarus. Saglabā 3-D H mašīnas līmeņojumu.

7.15. Noliec muguras paneli uz priekšu, lai sēdekļa atzveltni atbrīvotu no spiediena. Svārsta 3-D H mašīnu no viena sāna uz otru 10 grādu lokā (par 5 grādiem uz katru pusi no vertikālās centrālās plaknes) trīs pilnus ciklus, lai novērstu jebkādu berzi starp 3-D H mašīnu un sēdekli.

7.15.1. Svārstīšanas laikā 3-D H mašīnas T veida stienis var tiekties novirzīties no noteiktā horizontālā un vertikālā iestatījuma. Tāpēc T veida stienis jāierobežo, pieliekot attiecīgu sānisku slodzi svārstīšanas kustību laikā. Turot T veida stieni un svārstot 3-D H mašīnu, jābūt uzmanīgiem, lai nodrošinātu, ka nekādas nejaušas ārējas slodzes netiek pieliktas vertikālā virzienā vai virzienā uz priekšu un atpakaļ.

7.15.2. Šajā solī 3-D H mašīnas pēdas neierobežo vai netur. Ja pēdas maina stāvokli, tām uz brīdi ļauj palikt šādā stāvoklī.

7.16. Uzmanīgi atliec muguras paneli atpakaļ pret sēdekļa atzveltni un pārbauda, vai abi spirta līmeņrāži ir nulles pozīcijā. Ja 3-D H mašīnas svārstīšanas laikā notikusi pēdu kustība, to stāvoklis jāmaina šādi.

7.16.1. Pēc kārtas paceļ katru pēdu no grīdas tikai tik, cik minimāli nepieciešams, lai nerastos pēdas papildu kustība. Šīs celšanas laikā pēdas var brīvi rotēt, un nepieliek nekādas uz priekšu vērstas vai sāniskas slodzes. Kad katru pēdu noliek atpakaļ apakšējā pozīcijā, papēdim jāsaskaras ar tam paredzēto struktūru.

7.17. Pārbauda, vai sānu spirta līmeņrādis ir nulles pozīcijā; nepieciešamības gadījumā muguras paneļa augšpusē pieliek sānisku slodzi, kas ir pietiekama 3-D H mašīnas pamatnes paneļa nolīmeņošanai.

7.18. Turot T veida stieni, lai nepieļautu 3-D H mašīnas slīdēšanu uz priekšu pa sēdekļa spilvenu, turpina šādi:

7.18.1. atvirza muguras paneli atpakaļ pie sēdekļa atzveltnes un

7.18.2. muguras leņķa stienim pārmaiņus pieliek un noņem tādu uz aizmuguri vērstu horizontālu slodzi, kas nepārsniedz 25 N, augstumā, kādā aptuveni atrodas rumpja atsvaru centri, līdz gūžas leņķa sektors rāda, ka pēc slodzes noņemšanas ir sasniegts stabils stāvoklis. Jābūt uzmanīgiem, lai nodrošinātu, ka uz 3-D H mašīnu neiedarbojas nekādas ārējas uz leju vai sāņus vērstas slodzes. Ja nepieciešama vēl viena 3-D H mašīnas līmeņošana, muguras paneli pagriež uz priekšu, atkārtoti līmeņo un atkārto visas procedūras, sākot no šī pielikuma 6.15. punktā noteiktās.

7.19. Izmanto 3-D H mašīnas muguras leņķa sektoru, galvas telpas zondei atrodoties galējā aizmugurējā pozīcijā, lai izmērītu faktisko rumpja leņķi.

7.20. Ja nepieciešams, izmanto tikai to(tās) vadības ierīci(-es), kas galvenokārt regulē sēdekļa atzveltnes leņķi neatkarīgi no sēdekļa spilvena tangāžas, lai koriģētu faktisko rumpja leņķi ± 1° robežās no ražotāja norādītā projektētā rumpja leņķa.

7.21. Ja ražotājs nav noteicis projektēto rumpja leņķi:

7.21.1. izmanto tikai to(tās) vadības ierīci(-es), kas galvenokārt regulē sēdekļa atzveltnes leņķi neatkarīgi no sēdekļa spilvena tangāžas, lai iestatītu faktisko rumpja leņķi 23° ± 1°.

7.22. Ja ražotājs nav noteicis projektēto rumpja leņķi un neviena sēdekļa atzveltnes leņķiskā regulējuma pozīcija nesasniedz rumpja faktisko leņķi 23° ± 1° diapazonā:

7.22.1. izmanto tikai to(tās) vadības ierīci(-es), kas galvenokārt regulē sēdekļa atzveltnes leņķi neatkarīgi no sēdekļa spilvena tangāžas, lai iestatītu rumpja faktisko leņķi iespējami tuvu 23°.

7.23. Reģistrē galīgo rumpja faktisko leņķi turpmākai atsaucei.

7.24. Izmēra un reģistrē manekena H punkta (X, Y, Z) koordinātas transportlīdzekļa atskaites koordinātu sistēmā turpmākai atsaucei.

7.25. Izņemot šī pielikuma 8.4.6. punktā aprakstīto gadījumu, saskaņā ar 7.24. punktu reģistrētās koordinātas apraksta manekena H punkta atrašanās vietu uz sēdekļa, kad tas iestatīts galīgajā sēdekļa spilvena un sēdekļa atzveltnes fiksētajā testa pozīcijā manekena uzstādīšanai.

7.26. Ja vēlams atkārtoti uzstādīt 3-D H mašīnu, sēdekļa mezglam vajadzētu palikt neslogotam vismaz 30 minūtes pirms atkārtotās uzstādīšanas. 3-D H mašīnu nevajadzētu atstāt uz sēdekļa mezgla ilgāk par testa veikšanai vajadzīgo laiku.

8. PRASĪBAS *WORLDSID* 50. PROCENTILES PIEAUGUŠA VĪRIEŠA MANEKENA UZSTĀDĪŠANAI

8.1. Regulējamus gurnu joslas atbalstus, citus regulējamus sēdekļa atbalstus un regulējamus pagalvjus iestata regulējuma pozīcijās, kas norādītas šī pielikuma 4. punktā.

8.2. Iestatījumiem pasažieru nodalījumā jābūt šī pielikuma 5. punktā noteiktajās iestatījumu pozīcijās.

8.3. Tad uzstāda testa manekenu, veicot 8.4. punktā aprakstītos soļus, testa transportlīdzeklim atrodoties transportlīdzekļa mērīšanas stāvoklī, kas noteikts saskaņā ar šā pielikuma 3. punktu.

8.4. Manekena uzstādīšanas procedūra

8.4.1. Testa manekenu novieto attiecīgajā sēdeklī tā, ka sagitālā vidusplakne sakrīt ar *C/LO* un rumpja augšdaļa atbalstās pret sēdekļa atzveltni. ([4])

8.4.2. Veikt svārstošas kustības uz priekšu/atpakaļ un uz sāniem, lai iegurni ievirzītu dziļāk sēdeklī. ([5])

8.4.3. Ja neīstās ribas savienotājs un/vai katra neīstās (t. i., kreisās/labās) ribas mezgla pārklājums saskaras ar iegurņa miesu, nodrošināt, ka neīstās ribas savienotāja un katras neīstās ribas pārklājuma kontaktvirsmas atrodas iekšpusē, aiz iegurņa miesas vēdera dobuma iekšējās sienas, nevis iegurņa miesas virspusē.

8.4.4. Pārvieto sēdekļa spilvenu un sēdekļa atzveltni kopā ar testa manekenu galīgā iestatījuma pozīcijā, kura tika izmantota šī pielikuma 7. punktā aprakstītajai manekena H punkta un rumpja faktiskā leņķa noteikšanai.

([4]) *C/LO* identificēšanai un manekena novietošanas atvieglošanai drīkst izmantot sēdekļa viduslīnijas marķējumus.

([5]) Lai nodrošinātu atkārtojamu un stabilu iegurņa pozīciju, pēc šī soļa veikšanas ieteicams pārliecināties, ka iegurnis saskaras ar sēdekļa spilvenu visā iegurņa garumā.

8.4.5. Verificē, ka manekena H punkts atrodas pietiekami tuvu (± 10 mm) *WS50M* H punktam, kas definēts šā pielikuma 2.25. punktā. Ja tā nav, atkārto šī pielikuma 8.4.2. līdz 8.4.3. punktā aprakstītās procedūras. Ja joprojām nav iespējams verificēt, ka manekena H punkts atrodas pietiekami tuvu (± 10 mm) *WS50M* H punktam, reģistrē nobīdi un pāriet pie nākamā soļa.

8.4.6. Ja sēdekļa testa pozīciju nav iespējams sasniegt ceļgala kontakta dēļ, pārvieto sēdekļa testa pozīciju virzienā uz aizmuguri par noteiktiem secīgiem attālumiem līdz tuvākajai pozīcijai, kur atstarpe pie ceļgala ir vismaz 5 mm. Reģistrē *SCRP* stāvokļa korekciju un attiecīgi izmaina manekena H punkta un *WS50M* H punkta koordinātas.

8.4.7. Attiecībā uz vadītāja sēdvietu:

8.4.7.1. taisno labo kāju, nepaceļot augšstilbu no sēdekļa spilvena, un ļauj pēdas zolei novietoties uz akseleratora pedāļa. Kurpes papēdim būtu jāsaskaras ar grīdas paneli;

8.4.7.2. taisno kreiso kāju, nepaceļot augšstilbu no sēdekļa spilvena, un ļauj pēdas zolei novietoties uz kājas atbalsta. Kurpes papēdim būtu jāsaskaras ar grīdas paneli. Lielā apakšstilba kaula kontakta gadījumā virza pēdu atpakaļ (sēdekļa virzienā), līdz iegūst 5 mm atstarpi.

8.4.8. Attiecībā uz pasažiera sēdvietu:

8.4.8.1. taisno katru kāju, nepaceļot augšstilbu no sēdekļa spilvena;

8.4.8.2. ļauj labās kājas zolei novietoties uz grīdas paneļa vienā līnijā (t. i., tajā pašā vertikālajā plaknē) ar augšstilbu. Kurpes papēdim būtu jāsaskaras ar grīdas paneli. Ja grīdas paneļa forma neļauj pēdai atrasties uz līdzenas virsmas, pārvieto pēdu ik par 5 mm, līdz pēda atrodas uz līdzenas virsmas;

8.4.8.3. ļauj kreisās kājas zolei novietoties uz grīdas paneļa vienā līnijā (t. i., tajā pašā vertikālajā plaknē) ar augšstilbu un atrasties tādā pašā uz priekšu/atpakaļ stāvoklī (novietojumā) kā labā pēda. Kurpes papēdim būtu jāsaskaras ar grīdas paneli. Ja grīdas paneļa forma neļauj pēdai atrasties uz līdzenas virsmas, pārvieto pēdu ik par 5 mm, līdz pēda atrodas uz līdzenas virsmas.

8.4.9. Novieto manekena H punktu tā, ka tas atbilst *WS50M* H punkta koordinātām (kas definētas šī pielikuma 2.25. punktā) ± 5 mm robežās. Prioritāra ir X ass koordināta.

8.4.10. Manekena ribas leņķi iestata šādi.

8.4.10.1. Regulē manekenu, līdz krūškurvja slīpuma devēja leņķa rādījums (ap devēja y asi) ir ± 1° robežās no projektētā ribu leņķa, ko norādījis ražotājs.

8.4.10.2. Ja ražotājs nav norādījis projektēto ribu leņķi un saskaņā ar šī pielikuma 7. punktu noteiktais galīgais rumpja faktiskais leņķis ir 23° ± 1°, regulē manekenu, līdz krūškurvja slīpuma devējs rāda -2° (t. i., 2° uz leju) ± 1° (ap devēja y asi).

8.4.10.3. Ja ražotājs nav norādījis projektēto ribu leņķi un saskaņā ar šī pielikuma 7. punktu noteiktais galīgais rumpja faktiskais leņķis nav 23° ± 1°, manekena ribu leņķa turpmāka regulēšana netiek prasīta.

8.4.11. Iestata testa manekena kakla skavu tā, lai nolīmeņotu galvu 0° vistuvākajā pozīcijā (mērot ap galvas serdes slīpuma devēja y asi).

8.4.12. Turpina ar pēdas un kājas galīgo novietošanu, atkārtojot šā pielikuma 8.4.7. punktā aprakstītos soļus vadītāja sēdvietai vai šā pielikuma 8.4.8. punktā aprakstītos soļus pasažiera sēdvietai.

8.4.13. Verificē, ka testa manekena H punkts un manekena ribu leņķis joprojām atbilst attiecīgi šā pielikuma 8.4.9. un 8.4.10. punktam. Ja tā nav, atkārto soļus, kas aprakstīti, sākot no šī pielikuma 8.4.9. punkta.

8.4.14. Izmēra un reģistrē testa manekena H punkta galīgo pozīciju transportlīdzekļa atskaites koordinātu sistēmā un reģistrē galīgo manekena ribu leņķi un galvas serdes slīpuma devēja leņķi.

8.4.15. Novieto abas rokas fiksētā 48° stāvoklī. Šajā stāvoklī augšdelma katra kaula simetrijas plakne ar līdzās esošo (t. i., attiecīgā gadījumā kreisā/labā) pleca vidusplakni veido 48° ± 1° leņķi.

8.5. Piezīmes par manekena uzstādīšanu un ieteikumi

8.5.1. Attālums starp testa manekena ceļgaliem nav reglamentēts. Tomēr prioritāri būtu jānodrošina:

8.5.1.1. vismaz 5 mm atstarpe starp ceļgaliem/kājām un stūres statnes apdari un vidējo konsoli;

8.5.1.2. pēdas un potītes stabilas pozīcijas un

8.5.1.3. kāju maksimāli iespējama paralelitāte sagitālajai vidusplaknei.

8.6. Drošības jostas sistēma

8.6.1. Saskaņā ar šā pielikuma 8.4. punktu uzstādītu manekenu ierobežo šādi, izmantojot ražotāja nodrošināto sēdvietas drošības jostas sistēmu:

8.6.1.1. uzmanīgi uzliek manekenam drošības jostu un piesprādzē kā parasti;

8.6.1.2. pievelk jostas klēpja daļu, līdz tā viegli aptver manekena iegurni. Pievelkot jostu, lieto tikai minimālu spēku. Klēpja jostas izvietojumam vajadzētu būt iespējami dabiskam;

8.6.1.3. pabāž vienu pirkstu zem jostas diagonālās daļas manekena krūšu kaula augstumā. Pavelk jostu horizontāli uz priekšu un prom no krūškurvja un ļauj tai brīvi ievilkties augšējā stiprinājumā ar tādu spēku, kādu nodrošina ievilcējs. Atkārto šo soli trīs reizes.

5. PIELIKUMS

TELPISKĀS H PUNKTA MAŠĪNAS APRAKSTS [1] **(3-D H MAŠĪNA)**

1. MUGURAS UN PAMATNES PANEĻI

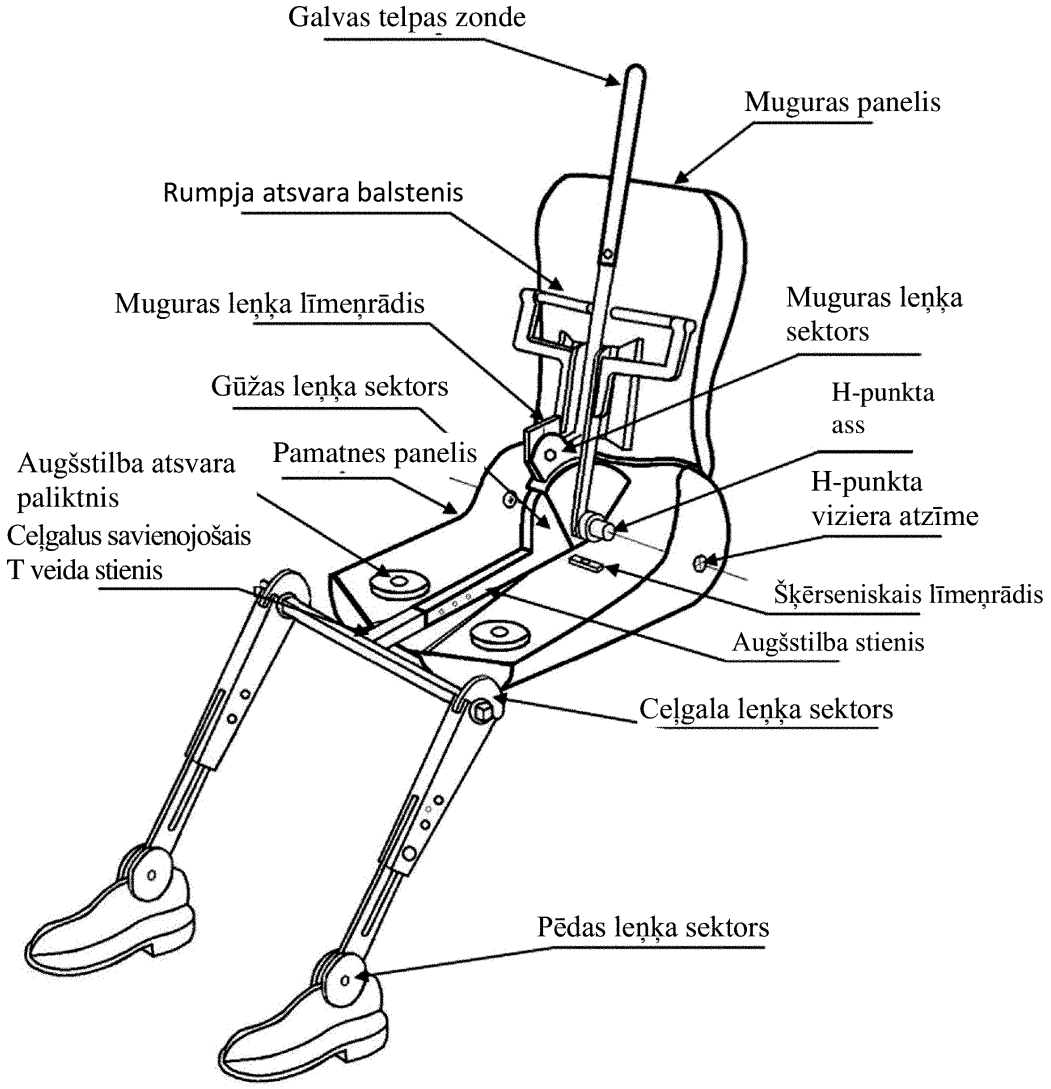
Muguras un pamatnes paneļi ir izgatavoti no armētas plastmasas un metāla; tie atveido cilvēka rumpi un augšstilbus un ir mehāniski savienoti H punktā. Pie H punktā kustīgi stiprinātās zondes ir piestiprināts sektors rumpja faktiskā leņķa mērīšanai. Pamatnes panelim piestiprinātais, regulējamais augšstilba stienis nosaka augšstilbu viduslīniju un kalpo par atskaites līniju gūžas leņķa sektoram.

2. ĶERMEŅA UN KĀJAS ELEMENTI

Apakšstilba segmenti savienojas ar pamatnes paneli pie T veida stieņa, kas savieno ceļgalus un ir regulējamā augšstilba stieņa garenisks pagarinājums. Apakšstilba segmentos ir iestrādāti sektori ceļgala leņķa mērīšanai. Kurpju un pēdu mezgli ir graduēti pēdas leņķa mērīšanai. Divi spirta līmeņrāži orientē ierīci telpā. Ķermeņa elementu atsvarus novieto atbilstošos smaguma centros, lai nodrošinātu sēdekļa iespiedumu, kas ekvivalents 76 kg smaga vīrieša iespiedumam. Visos 3-D H mašīnas savienojumos vajadzētu būt brīvai kustībai bez ievērojamas berzes.

5-1. attēls

3-D H mašīnas elementu nosaukumi

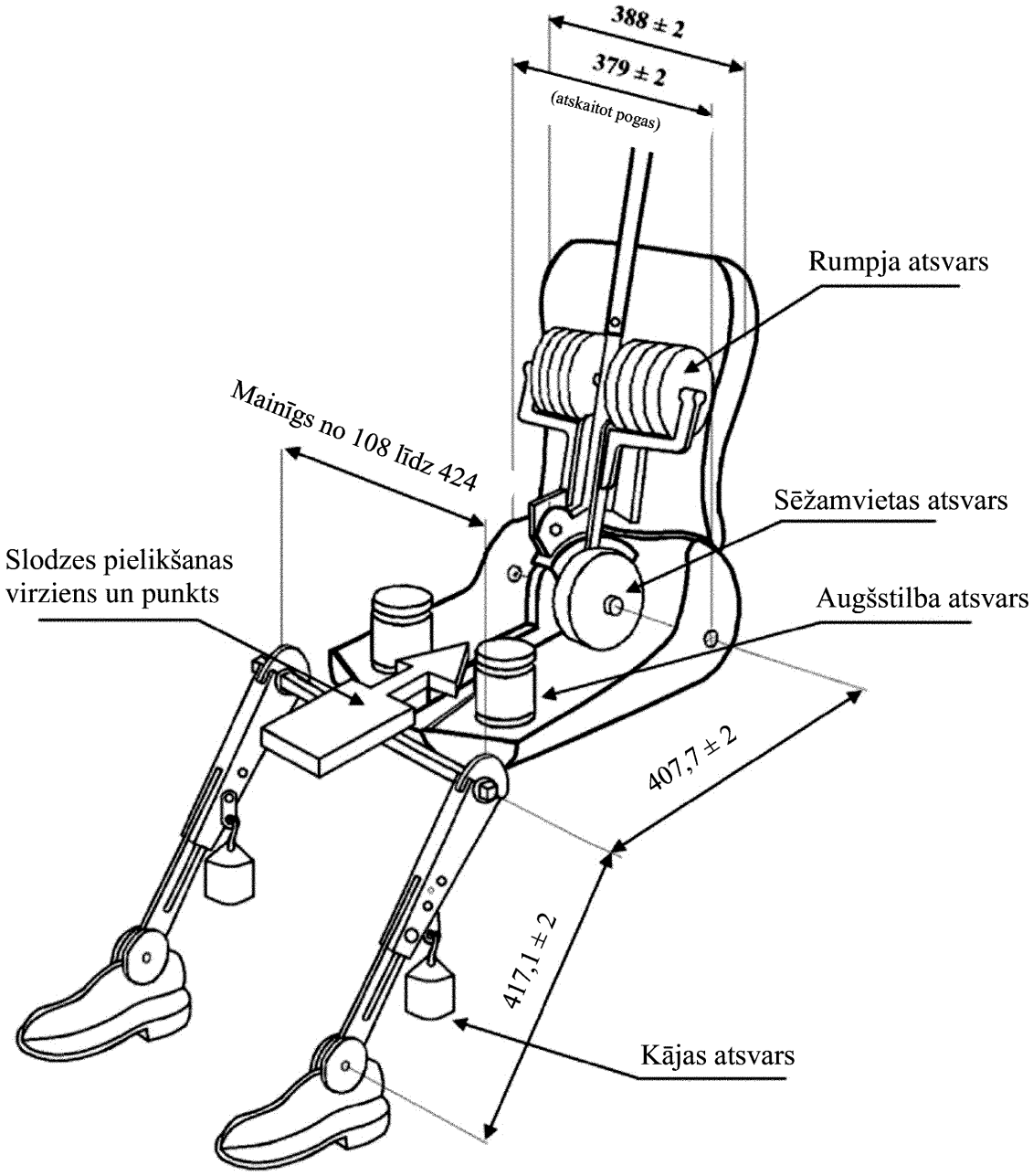


[1] Detalizētu informāciju par 3-D H mašīnas uzbūvi var iegūt no *SAE International* (*SAE*), 400 *Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania* 15096, *United States of America*(*SAE* J826 1995. gada versija). Šī mašīna atbilst ISO standartā 6549: 1999 aprakstītajai.

5-2. attēls

3-D H mašīnas elementu izmēri un slodzes sadalījums

(izmēri milimetros)



6. PIELIKUMS

TESTA NOSACĪJUMI UN PROCEDŪRAS ŪDEŅRAŽA DEGVIELAS SISTĒMAS INTEGRITĀTES NOVĒRTĒŠANAI PĒC SADURSMES

1. NOLŪKS

Atbilstības šo noteikumu 5.5.2. punkta prasībām noteikšana

2. DEFINĪCIJAS

Šajā pielikumā:

2.1. "slēgtas telpas" ir īpaši apjomi transportlīdzeklī (jeb transportlīdzekļa ārējo aprišu ietvarā virs atverēm) ārpus ūdeņraža sistēmas (uzglabāšanas sistēmas, degvielas elementa sistēmas un degvielas plūsmas vadības sistēmas) un tās korpusa (ja tāds ir), kuros var uzkrāties ūdeņradis (un tādējādi radīt bīstamību), tādi kā pasažieru nodalījums, bagāžas nodalījums un telpa zem motora pārsega;

2.2. "bagāžas nodalījums" ir telpa transportlīdzeklī bagāžas un/vai preču novietošanai, kuru norobežo jumts, pārsegs, grīda, sānu sienas un kura ir atdalīta no pasažieru nodalījuma ar priekšējo starpsienu vai aizmugurējo starpsienu;

2.3. "nominālais darba spiediens (*NWP*)" ir manometriskais spiediens, kas raksturo sistēmas tipisku darbību. Saspiesta ūdeņraža gāzes konteineriem *NWP* ir saspiestās gāzes stabils spiediens pilnībā uzpildītā konteinerā vai uzglabāšanas sistēmā pie pastāvīgas temperatūras 15 °C.

3. SAGATAVOŠANA, APRĪKOŠANA AR MĒRIEKĀRTĀM UN TESTA NOSACĪJUMI

3.1. Saspiesta ūdeņraža uzglabāšanas sistēmas un izejošie cauruļvadi

3.1.1. Pirms sadursmes testa veikšanas ūdeņraža uzglabāšanas sistēmā uzstāda mēriekārtas vajadzīgo spiediena un temperatūras mērījumu veikšanai, ja standarta transportlīdzeklī nav vajadzīgās precizitātes mērinstrumentu.

3.1.2. Tad uzglabāšanas sistēmu nepieciešamības gadījumā iztīra atbilstoši ražotāja norādījumiem, lai pirms uzglabāšanas sistēmas piepildīšanas ar saspiestu ūdeņraža vai hēlija gāzi konteineru atbrīvotu no piesārņojuma. Tā kā spiediens uzglabāšanas sistēmā mainās līdz ar temperatūru, uzpildes mērķspiediens ir atkarīgs no temperatūras. Mērķspiedienu aprēķina pēc šādas formulas:

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

kur *NWP* ir nominālais darba spiediens (MPa), T_o ir apkārtējā temperatūra, kādā sagaidāma uzglabāšanas sistēmas stabilizēšanās, un P_{target} ir uzpildes mērķspiediens pēc temperatūras stabilizēšanās.

3.1.3. Konteineru piepilda par vismaz 95 procentiem no uzpildes mērķspiediena un pirms sadursmes testa veikšanas ļauj nostabilizēties.

3.1.4. Ūdeņraža gāzes galvenajam slēgvārstam un citiem slēgvārstiem, kas atrodas lejpus ūdeņraža gāzes cauruļvada, tieši pirms sadursmes jābūt normālas braukšanas stāvoklī.

3.2. Slēgtas telpas

3.2.1. Izvēlas devējus, lai mērītu vai nu ūdeņraža vai hēlija gāzes uzkrāšanos, vai skābekļa daudzuma mazināšanos (gaisa izspiešanas dēļ, noplūstot ūdeņradim/hēlijam).

3.2.2. Devējus kalibrē līdz izsekojamām atsaucēm, lai nodrošinātu ± 5 procentu precizitāti pie mērķa kritērijiem, kas ir 4 procenti ūdeņraža vai 3 procenti hēlija gaisā, pēc tilpuma, un pilnas skalas mērīšanas spēju, kas ir vismaz 25 procenti vairāk nekā mērķa kritēriji. Devējam jāspēj par 90 procentiem reaģēt uz koncentrācijas pilnas skalas izmaiņu 10 sekunžu laikā.

3.2.3. Pirms sadursmes trieciena devējus transportlīdzekļa pasažieru un bagāžas nodalījumā izvieto šādi:

a) 250 mm attāluma robežās no griestu apšuvuma virs vadītāja sēdekļa vai pasažieru nodalījuma augšējā viduspunkta tuvumā;

b) 250 mm attāluma robežās virs grīdas pasažieru nodalījuma aizmugurējā sēdekļa (vai aizmugurē vistālāk esošā sēdekļa) priekšā un

c) 100 mm attāluma robežās no to transportlīdzekļa bagāžas nodalījumu augšas, kurus tieši neskar konkrētā izpildāmā trieciena ietekme.

3.2.4. Devējus droši nostiprina uz transportlīdzekļa struktūras vai sēdekļiem un aizsargā no lauskām, gaisa spilvena izplūdes gāzes un šķembām plānotā sadursmes testa laikā. Mērījumus pēc sadursmes reģistrē ar transportlīdzeklī esošiem vai tālraidošiem mērinstrumentiem.

3.2.5. Testu drīkst veikt vai nu ārpus telpām, zonā, kas aizsargāta no vēja un saules iespējamās ietekmes, vai iekštelpās, kas ir pietiekami plašas vai ventilējamas, lai nepieļautu ūdeņraža uzkrāšanos, kas pārsniedz 10 procentus no pasažieru un bagāžas nodalījumam noteiktajiem mērķa kritērijiem.

4. AR SASPIESTU ŪDEŅRADI PILDĪTAS SASPIESTA ŪDEŅRAŽA UZGLABĀŠANAS SISTĒMAS NOPLŪDES TESTA MĒRĪJUMS PĒC SADURSMES

4.1. Ūdeņraža gāzes spiedienu P_0 (MPa) un temperatūru T_0 (°C) izmēra tieši pirms trieciena un tad ar laika intervālu Δt (min) pēc trieciena.

4.1.1. Laika intervāls Δt sākas, kad transportlīdzeklis pēc trieciena apstājas, un turpinās vismaz 60 minūtes.

4.1.2. Ja nepieciešams, laika intervālu Δt palielina, lai pielāgotu uzglabāšanas sistēmas mērījumu precizitāti liela tilpuma uzglabāšanas sistēmai, kas darbojas līdz 70MPa; tādā gadījumā Δt aprēķina pēc šādas formulas:

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

kur $R_s = P_s/NWP$, P_s ir spiediena devēja spiedienu diapazons (MPa), *NWP* ir nominālais darba spiediens (MPa), V_{CHSS} ir saspiesta ūdeņraža uzglabāšanas sistēmas tilpums (l) un Δt ir laika intervāls (min.).

4.1.3. Ja Δt aprēķinātā vērtība ir mazāka nekā 60 minūtes, Δt iestata uz 60 minūtēm.

4.2. Ūdeņraža sākotnējo masu uzglabāšanas sistēmā var aprēķināt šādi:

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

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

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

4.3. Attiecīgi ūdeņraža beigu masu M_f uzglabāšanas sistēmā laika intervāla Δt beigās var aprēķināt šādi:

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

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

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

kur P_f ir izmērītais beigu spiediens (MPa) laika intervāla beigās un T_f ir izmērītā beigu temperatūra (°C).

4.4. Tādējādi ūdeņraža plūsmas vidējais ātrums laika intervālā ir:

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

kur V_{H2} ir vidējais tilpuma plūsmas ātrums (NL/min.) laika intervālā un terminu (P_{target}/P_o) izmanto, lai kompensētu izmērītā sākotnējā spiediena (P_o) un uzpildes mērķspiediena (P_{target}) starpību.

5. AR SASPIESTU HĒLIJU PILDĪTAS SASPIESTA ŪDEŅRAŽA UZGLABĀŠANAS SISTĒMAS NOPLŪDES TESTA MĒRĪJUMS PĒC SADURSMES

5.1. Hēlija gāzes spiedienu P_0 (MPa) un temperatūru T_0 (°C) izmēra tieši pirms trieciena un tad ar iepriekš noteiktu laika intervālu pēc trieciena.

5.1.1. Laika intervāls Δt sākas, kad transportlīdzeklis pēc trieciena apstājas, un turpinās vismaz 60 minūtes.

5.1.2. Ja nepieciešams, laika intervālu Δt palielina, lai pielāgotu uzglabāšanas sistēmas mērījumu precizitāti liela tilpuma uzglabāšanas sistēmai, kas darbojas līdz 70 MPa; tādā gadījumā Δt aprēķina pēc šādas formulas:

$\Delta t = V_{CHSS} \times NWP/1000 \times ((-0{,}028 \times NWP + 5{,}5) \times R_s - 0{,}3) - 2{,}6 \times R_s$,

kur $R_s = P_s/NWP$, P_s ir spiediena devēja spiedienu diapazons (MPa), *NWP* ir nominālais darba spiediens (MPa), V_{CHSS} ir saspiesta ūdeņraža uzglabāšanas sistēmas tilpums (l) un Δt ir laika intervāls (min.).

5.1.3. Ja Δt vērtība ir mazāka nekā 60 minūtes, Δt iestata uz 60 minūtēm.

5.2. Hēlija sākotnējo masu uzglabāšanas sistēmā aprēķina šādi:

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

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

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

5.3. Hēlija beigu masu uzglabāšanas sistēmā laika intervāla Δt beigās aprēķina šādi:

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

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

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

kur P_f ir izmērītais beigu spiediens (MPa) laika intervāla beigās un T_f ir izmērītā beigu temperatūra (°C).

5.4. Tādējādi hēlija plūsmas vidējais ātrums laika intervālā ir:

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

kur V_{He} ir vidējais tilpuma plūsmas ātrums (NL/min.) laika intervālā un terminu (P_{target}/P_o) izmanto, lai kompensētu izmērītā sākotnējā spiediena (P_o) un uzpildes mērķspiediena (P_{target}) starpību.

5.5. Hēlija tilpuma plūsmas vidējo ātrumu pārrēķina ūdeņraža vidējā plūsmā, izmantojot šādu izteiksmi:

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

kur V_{H2} ir ūdeņraža tilpuma attiecīgā vidējā plūsma.

6. PĒCSADURSMES KONCENTRĀCIJAS MĒRĪJUMS SLĒGTĀM TELPĀM

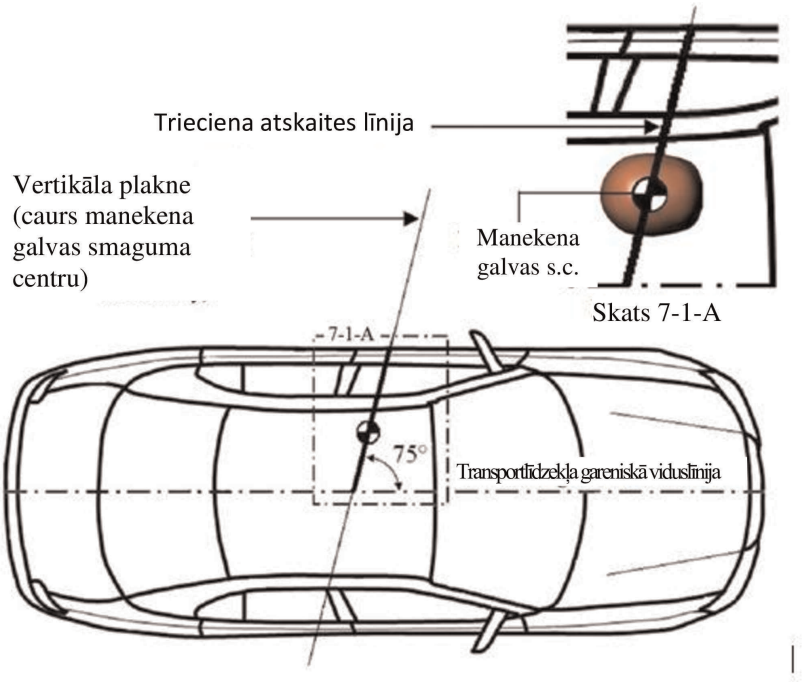
6.1. Datu vākšana slēgtās telpās pēc sadursmes sākas, kad transportlīdzeklis ir apstājies. Datus no devējiem, kas uzstādīti saskaņā ar šī pielikuma 3.2. punktu, vāc vismaz reizi 5 sekundēs un turpina 60 minūtes pēc testa. Mērījumiem drīkst piemērot pirmās kārtas aizturi (laika konstanti) līdz ne vairāk kā 5 sekundēm, lai nodrošinātu "izlīdzināšanu" un filtrētu izlecošo datu vērtības.

7. PIELIKUMS

SADURSMES ATSKAITES LĪNIJA

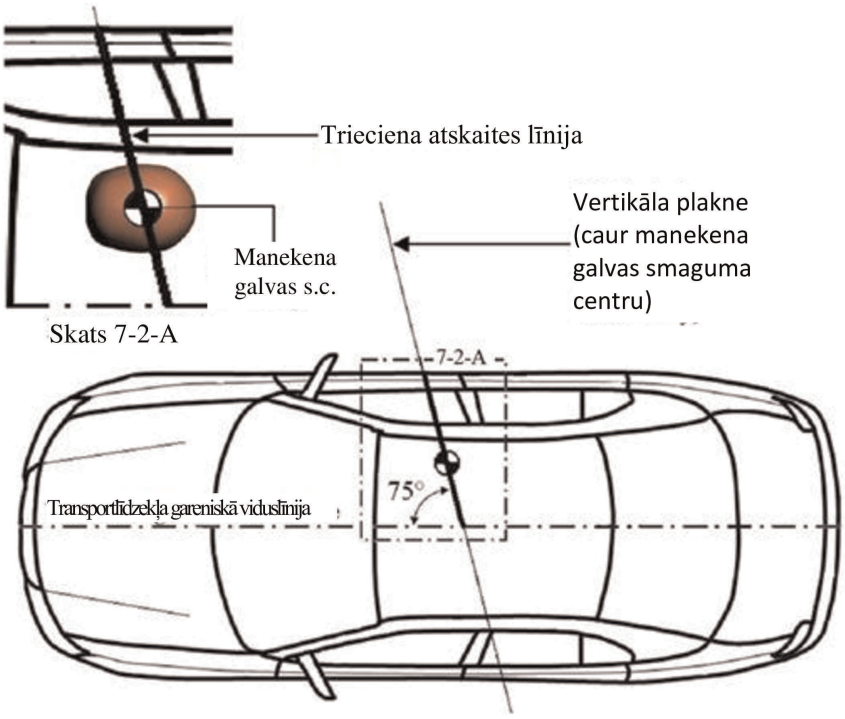
7-1. attēls

Triecienam kreisajā pusē pakļaujamais transportlīdzeklis (augšskats)



7-2. attēls

Triecienam labajā pusē pakļaujamais transportlīdzeklis (augšskats)

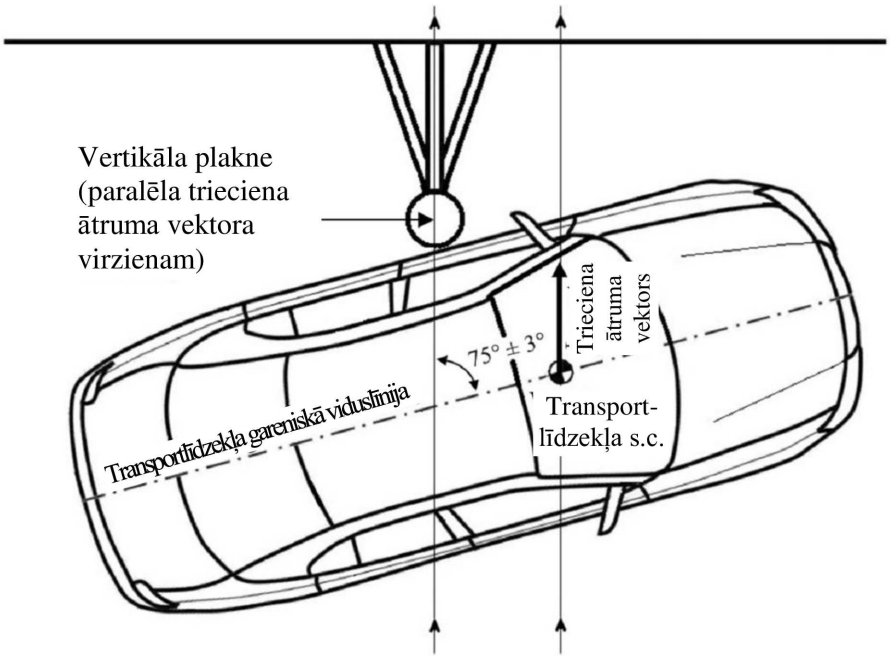


8. PIELIKUMS

TRIECIENA LEŅĶIS

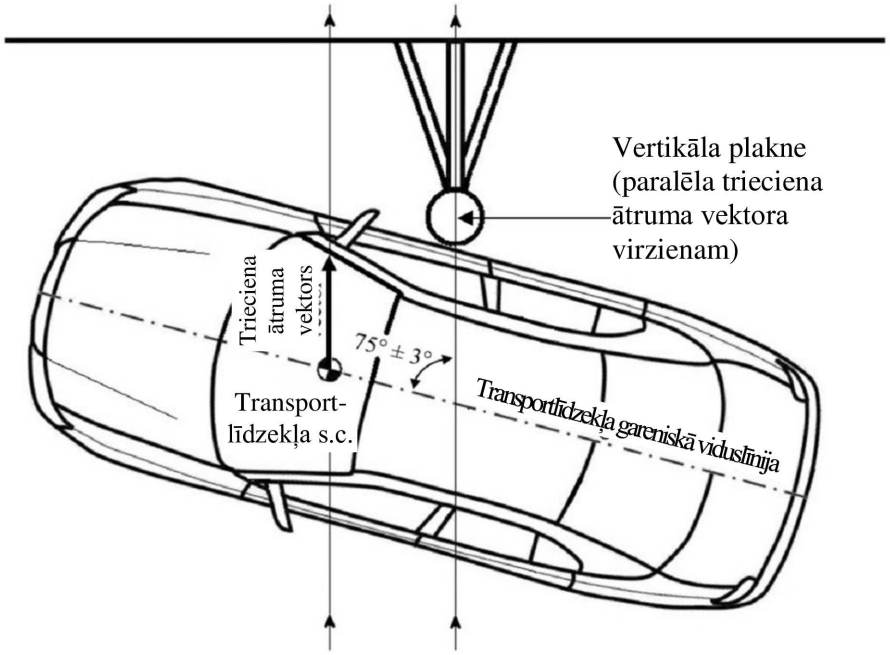
8-1. attēls

Trieciens kreisajā pusē (augšskats)



8-2. attēls

Trieciens labajā pusē (augšskats)

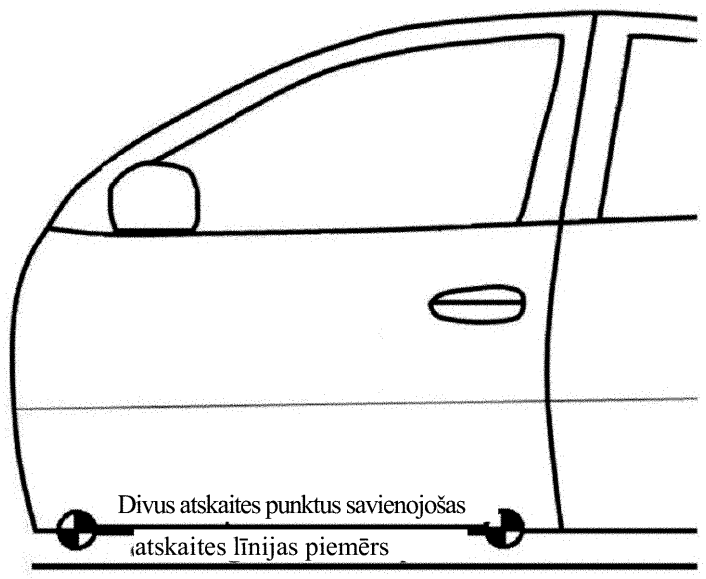


9. PIELIKUMS

TANGĀŽAS UN SĀNSVERES LEŅĶU ATSKAITES PUNKTI

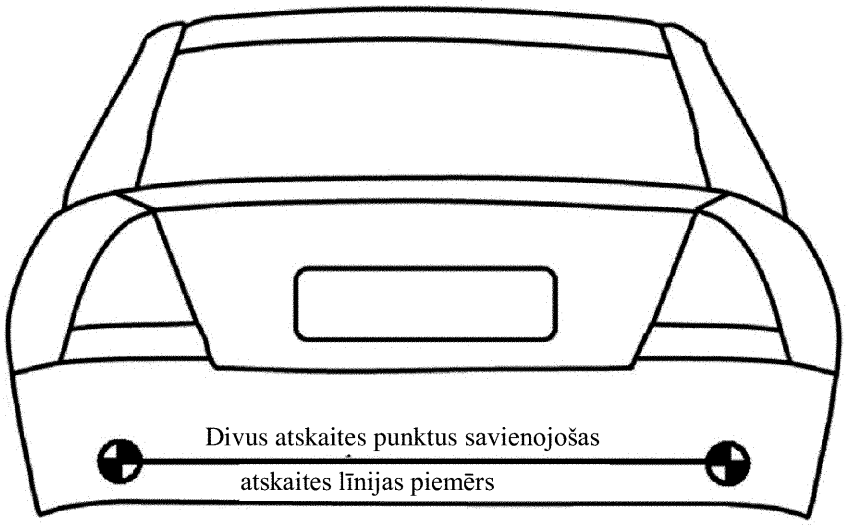
9-1. attēls

Divus atskaites punktus uz kreisās puses durvju sliekšņa savienojošas atskaites līnijas piemērs



9-2. attēls

Divus atskaites punktus uz virsbūves aizmugures savienojošas atskaites līnijas piemērs



10. PIELIKUMS

WORLDSID 50. PROCENTILES PIEAUGUŠA VĪRIEŠA MANEKENA VEIKTSPĒJAS KRITĒRIJU NOTEIKŠANA

1. GALVAS TRAUMAS KRITĒRIJS (*HIC*)

1.1. Galvas traumas kritērijs (HIC) 36 ir maksimālā vērtība, kas aprēķināta pēc formulas:

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

kur:

a_R = izmērītais rezultējošais lineārais paātrinājums laikā manekena galvas smaguma centrā, izteikts brīvās krišanas paātrinājumos g (1 g = 9,81 m/s^2), un

t_1 un t_2 ir divi punkti sadursmes laikā, kurus šķir ne vairāk kā 36 milisekunžu laika intervāls un kur t_1 ir mazāks nekā t_2.

1.2. Rezultējošo lineāro paātrinājumu manekena galvas smaguma centrā aprēķina pēc formulas:

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

kur:

a_X = izmērītais garenvirziena (pa x asi) paātrinājums laikā manekena galvas smaguma centrā, filtrēts pie 1 000 Hz klases kanāla frekvences (*CFC*) ([1]);

a_Y = izmērītais sāniskais (pa y asi) paātrinājums laikā manekena galvas smaguma centrā, filtrēts pie 1 000 Hz *CFC*, un

a_X = izmērītais vertikālais (pa z asi) paātrinājums laikā manekena galvas smaguma centrā, filtrēts pie 1 000 Hz *CFC*.

2. PLECU VEIKTSPĒJAS KRITĒRIJI

2.1. Maksimālais sānspēks (pa y asi) uz plecu ir maksimālais sānspēks, kāds izmērīts ar slodzes devēju, kurš uzstādīts starp pleca skavas mezglu un augšējās ribas stiprinājumu, un filtrēts pie 600 Hz *CFC*.

3. KRŪŠKURVJA VEIKTSPĒJAS KRITĒRIJI

3.1. Maksimālā krūškurvja ribu nobīde ir jebkuras krūškurvja ribas (augšējās, vidējās, apakšējās) maksimālā nobīde, kas noteikta ar tāda nobīdes devēja izejošā sprieguma mērījumiem, kurš uzstādīts starp ribas akselerometra montāžas balsteni un mugurkaula vidusdaļas korpusa montāžas balsteni, katrā krūškurvja ribā trieciena pusē, filtrēta pie 600 Hz *CFC*.

4. VĒDERA DAĻAS VEIKTSPĒJAS KRITĒRIJI

4.1. Maksimālā neīstās ribas nobīde ir jebkuras neīstās ribas (augšējās vai apakšējās) maksimālā nobīde, kas noteikta ar tāda nobīdes devēja izejošā sprieguma mērījumiem, kurš uzstādīts starp ribas akselerometra montāžas balsteni un mugurkaula vidusdaļas korpusa montāžas balsteni, katrā neīstajā ribā trieciena pusē, filtrēta pie 600 Hz *CFC*.

([1]) Detalizētai informācijai par katru kanāla frekvences klasi (*CFC*) skatīt *SAE* Ieteicamo praksi J211/1 (2003. gada decembra pārskats).

4.2. Rezultējošo mugurkaula lejasdaļas (T12) paātrinājumu (a_R), kas kopumā pārsniedz 3 milisekundes (t. i., viens vai vairāki maksimumi), aprēķina pēc formulas:

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

kur:

a_X = izmērītais manekena mugurkaula lejasdaļas garenvirziena (pa x asi) paātrinājums laikā, filtrēts pie 180 Hz *CFC*;

a_Y = izmērītais manekena mugurkaula lejasdaļas sāniskais (pa y asi) paātrinājums laikā, filtrēts pie 180 Hz *CFC*, un

a_X = izmērītais manekena mugurkaula lejasdaļas vertikālais (pa z asi) paātrinājums laikā, filtrēts pie 180 Hz *CFC*.

5. IEGURŅA VEIKTSPĒJAS KRITĒRIJI

5.1. Maksimālais spēks uz kaunuma kaula simfīzi ir maksimālais spēks, kāds izmērīts ar slodzes devēju, kas uzstādīts iegurņa kaunuma kaula simfīzē, un filtrēts pie 600 Hz *CFC*.