

Europos Sąjungos oficialusis leidinys

L 254



Leidimas
lietuvių kalba

Teisės aktai

55 tomas
2012 m. rugsėjo 20 d.

Turinys

II Įstatymo galios neturintys teisės aktai

TARPTAUTINIAIS SUSITARIMAIS ĮSTEIGTŲ ORGANŲ PRIIMTI AKTAI

- ★ Jungtinių Tautų Europos ekonominės komisijos (JT EEK) taisyklė Nr. 10. Suvienodintos transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą, nuostatos 1
- ★ Jungtinių Tautų Europos ekonomikos komisijos (JT EEK) taisyklė Nr. 94. Suvienodintos nuostatos dėl transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į keleivių apsaugą priekinio susidūrimo atveju 77

Kaina: 7 EUR

LT

Aktai, kurių pavadinimai spausdinami paprastu šriftu, yra susiję su kasdieniu žemės ūkio reikalų valdymu ir paprastai galioja ribotą laikotarpį.

Visų kitų aktų pavadinimai spausdinami ryškesniu šriftu ir prieš juos dedama žvaigždutė.

II

(Įstatymo galios neturintys teisės aktai)

TARPTAUTINIAIS SUSITARIMAIS ĮSTEIGTŲ ORGANŲ PRIIMTI AKTAI

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

Jungtinių Tautų Europos ekonominės komisijos (JT EEK) taisyklė Nr. 10. Suvienodintos transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą, nuostatos

Įtrauktas visas galiojantis tekstas iki:

04 serijos pakeitimų. Įsigaliojimo data – 2011 m. spalio 28 d.

4 persvarstytos redakcijos 1 klaidų ištaisymo. Įsigaliojimo data – 2011 m. spalio 28 d.

04 serijos pakeitimų 1 papildymo. Įsigaliojimo data – 2012 m. liepos 26 d.

TURINYS

1. Taikymo sritis
2. Apibrėžtys
3. Patvirtinimo paraiška
4. Patvirtinimas
5. Ženklinimas
6. Kitų konfigūracijų nei ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, specifikacijos
7. Papildomos konfigūracijos ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, specifikacijos
8. Transporto priemonės tipo patvirtinimo pakeitimas arba patvirtinto tipo išplėtimas įrengus papildomą elektrinį (elektroninį) surenkamąjį mazgą (ESM) arba jį pakeitus
9. Gamybos atitiktis
10. Baudos už gamybos neatitiktį
11. Visiškas gamybos nutraukimas
12. Transporto priemonės arba ESM tipo pakeitimas ir patvirtinto tipo išplėtimas
13. Pereinamojo laikotarpio nuostatos
14. Už patvirtinimo bandymus atsakingų technikos tarnybų ir tipo patvirtinimo institucijų pavadinimai ir adresai

PRIEDĖLIAI

- 1 Šioje taisyklėje nurodytų standartų sąrašas
- 2 Transporto priemonių plačiosios dažnių juostos atskaitos ribos
- 3 Transporto priemonių plačiosios dažnių juostos atskaitos ribos
- 4 Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos atskaitos ribos
- 5 Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos atskaitos ribos
- 6 Elektrinis (elektroninis) surenkamasis mazgas (ESM)
- 7 Elektrinis (elektroninis) surenkamasis mazgas (ESM)

PRIEDAI

- 1 Patvirtinimo ženklų pavyzdžiai
- 2A Informacinis dokumentas, naudojamas patvirtinant transporto priemonės tipą, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą
- 2B Informacinis dokumentas, naudojamas patvirtinant elektrinio (elektroninio) mazgo tipą, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą
- 3A Pranešimas apie transporto priemonės / komponento / atskiro techninio mazgo tipo patvirtinimą arba patvirtinto tipo išplėtimą arba atmetimą arba panaikinimą arba apie galutinį gamybos nutraukimą pagal Taisyklę Nr. 10
- 3B Pranešimas apie elektrinio (elektroninio) surenkamojo mazgo tipo patvirtinimą arba patvirtinto tipo išplėtimą arba atmetimą arba panaikinimą arba apie galutinį gamybos nutraukimą pagal Taisyklę Nr. 10
- 4 Transporto priemonių plačiajuostės elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas
- 5 Transporto priemonių siaurajuostės elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas
- 6 Transporto priemonių atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei bandymo metodas
- 7 Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų plačiajuostės elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas
- 8 Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų siaurosios dažnių juostos elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas
- 9 Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei bandymo metodas (-ai)
- 10 Atsparumo elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų perduodamiems impulsams ir perduodamų impulsų bandymo metodas (-ai)
- 11 Harmoninės spinduliuotės, sklaidžiamos transporto priemonės į kintamos elektros srovės linijas, bandymo metodas (-ai)
- 12 Įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių spinduliuotės, kurią transporto priemonė sklaidžia į kintamos elektros srovės linijas, bandymo metodas (-ai)
- 13 Radijo dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotės, kurią transporto priemonė sklaidžia į kintamos ar nuolatinės elektros srovės linijas, bandymo metodas (-ai)
- 14 Radijo dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotės, kurią transporto priemonė sklaidžia į tinklą ir telekomunikacijos prieigas, bandymo metodas (-ai)
- 15 Transporto priemonių atsparumo trumpalaikiams elektros trikdžiams ir (arba) pertrūkiams, sklindantiems išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų, bandymo metodas (-ai)
- 16 Transporto priemonių atsparumo viršįtampiiui išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų, bandymo metodas (-ai)

1. TAIKYMO SRITIS

Ši taisyklė taikoma:

- 1.1. L, M, N ir O kategorijų transporto priemonėms ⁽¹⁾, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą;
- 1.2. šiose transporto priemonėse įrengti skirtoms sudedamosioms dalims ir atskiriems techniniams mazgams, taikant 3.2.1 punkte nustatytus apribojimus, susijusius su elektromagnetiniu suderinamumu.
- 1.3. Jis apima šias sritis:
 - a) reikalavimai, susiję su atsparumu elektromagnetiniams ir laidininkais sklindantiems trikdžiams, turintiems įtakos funkcijoms, susijusioms su tiesioginiu transporto priemonės valdymu, vairuotojo, keleivio arba kitų eismo dalyvių apsauga, ir galintiems suklaidinti vairuotoją arba kitus eismo dalyvius;
 - b) spinduliuojamos pašalinės ir laidininkais perduodamos spinduliuotės kontrolės reikalavimus, siekiant, kad būtų užtikrintas savo, gretimos arba netoli esančios transporto priemonės elektroninės arba elektroninės įrangos numatytas naudojimas ir kad būtų kontroliuojami pagalbinių reikmenų, kuriuos galima įmontuoti modifikuojant transporto priemonę, spinduliuojami trikdžiai;
 - c) papildomi reikalavimai transporto priemonėms, turinčioms sujungimo sistemas ĮEKS įkrauti atsižvelgiant į išmetalų kontrolę ir šios transporto priemonės ir elektros tinklo jungties atsparumą.

2. APIBRĖŽTYS

Šiame reglamente:

- 2.1. Elektromagnetinis suderinamumas – transporto priemonės, sudedamosios (-ųjų) dalies (-ių) ar atskiros (-ų) techninio (-ių) mazgo (-ų) gebėjimas tinkamai veikti savo elektromagnetinėje aplinkoje, joje niekam nesukeliant neleistinų elektromagnetinių trikdžių.
- 2.2. Elektromagnetinis trikdys – bet koks elektromagnetinis reiškiny, kuris gali pabloginti transporto priemonės, jos sudedamosios (-ųjų) dalies (-ių) arba jos atskiros (-ų) techninio (-ių) mazgo (-ų) arba netoli transporto priemonės veikiančio įtaiso, mazgo arba sistemos veiką. Elektromagnetinis trikdys gali būti elektromagnetinis triukšmas, pašalinis signalas arba pačios sklaidimo terpės pasikeitimas.
- 2.3. Elektromagnetinis atsparumas – transporto priemonės, sudedamosios (-ųjų) dalies (-ių) arba atskiros (-ų) techninio (-ių) mazgo (-ų) gebėjimas veikti nenukrypstant nuo nustatytų darbinių parametrų, jeigu kartu spinduliuojami ir (nustatyti) elektromagnetiniai trikdžiai, t. y. radijo siųstuvų perduodami radijo dažnio signalai arba pramonės, mokslo ir medicinos aparatūros spinduliuotė, kuri transporto priemonės atžvilgiu yra vidinė arba išorinė.
- 2.4. Elektromagnetinė aplinka – tam tikroje vietoje esančio elektromagnetinio reiškinių visuma.
- 2.5. Plačiajuostė spinduliuotė – spinduliuotė, kurios dažnių juosta platesnė už tam tikro matavimo prietaiso arba imtuvo dažnių juostą (CISPR leidinys Nr. 25, 2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas).
- 2.6. Siaurosios dažnių juostos spinduliuotė – spinduliuotė, kurios dažnių juosta siauresnė už tam tikro matavimo prietaiso arba imtuvo dažnių juostą (CISPR leidinys Nr. 25: 2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas).
- 2.7. Elektrinė (elektroninė) sistema – elektrinis (-iai) ir (arba) elektroninis (-iai) įtaisas (-ai) arba jų kompleksas (-ai) su visomis elektros jungtimis, kurie sudaro transporto priemonės dalį, tačiau kuriems nereikia atskiros tipo patvirtinimo. ĮEKS ir sujungimo sistema įkrauti ĮEKS laikomos elektrinėmis (elektroninėmis) sistemomis.

⁽¹⁾ Kaip nurodyta Jungtinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstravimo (R.E.3) dokumente (TRANS/WP.29/78/Rev.2/2 punktas).

- 2.8. Elektrinis (elektroninis) surenkamasis mazgas (ESM) – elektrinis ir (arba) elektroninis įtaisas arba jų kompleksas (-ai), su visomis elektros jungtimis, skirtas montuoti į transporto priemonę ir atliekantis vieną ar daugiau specializuotų funkcijų. Gamintojo arba jo įgaliotojo atstovo prašymu ESM gali būti patvirtintas kaip „sudedamoji dalis“ arba „atskiras techninis mazgas“ (ATM).
- 2.9. Transporto priemonės tipas – elektromagnetinio suderinamumo požįriū, visos transporto priemonės, kurios iš esmės nesiskiria tokiais požįymiais:
- 2.9.1. variklio skyriaus bendruoju dydžiu ir forma;
- 2.9.2. elektrinių ir (arba) elektroninių sudedamųjų dalių bendruoju išdėstymu ir bendrąja elektros instaliacijos schema;
- 2.9.3. pirmine medžiaga, iš kurios pagamintas transporto priemonės kėbulas arba karkasas (pvz., plieno, aliuminio arba stiklo pluošto kėbulo karkasas). Jei transporto priemonėje yra plokščių iš kitos medžiagos, bet kėbulo pirminė medžiaga išlikusi ta pati, tai nelaikoma kitu transporto priemonės tipu. Tačiau apie tokius pakeitimus būtina informuoti.
- 2.10. ESM tipas, kalbant apie elektromagnetinį suderinamumą, reiškia ESM, kurie nesiskiria tokiais pagrindiniais požįymiais:
- 2.10.1. ESM atliekama funkcija;
- 2.10.2. bendruoju elektrinių ir (arba) elektroninių sudedamųjų dalių išdėstymu, jeigu taikoma.
- 2.11. Transporto priemonės elektros instaliacija – maitinimo įtampos, šynų sistemos (pvz., CAN), signaliniai arba antenos laidai, kuriuos sumontuoja transporto priemonės gamintojas.
- 2.12. Su atsparumu susijusios funkcijos yra:
- a) funkcijos, susijusios su tiesioginiu transporto priemonės valdymu:
- i) suprastėjus tam tikrų transporto priemonės ar įrenginių eksploatacinėms charakteristikoms arba iš dalies juos pakeitus, pvz., variklis, pavarų dėžė, stabdžiai, stabdymo, aktyvaus vairavimo, greičio ribojimo įtaisai;
- ii) darančios įtaką vairuotojo padėčiai, pvz., sėdynė ar vairo rato padėtis;
- iii) turinčios įtakos vairuotojo regai: pvz., artimosios priekinės šviesos, priekinio stiklo valikliai;
- b) funkcijos, susijusios su vairuotojo, keleivio ir kitų eismo dalyvių sauga:
- pvz., oro pagalvių ir saugos diržų sistemos;
- c) funkcijos, kurioms sutrikus klaidinamas vairuotojas arba kiti eismo dalyviai:
- i) optiniai trikdžiai: nustatytų reikalavimų neatitinkantis pvz., posūkių rodiklių, stabdymo žibinto, skersinio transporto priemonės kontūro gabarito žibinto, galinio gabarito žibinto, avarinio sustojimo ženklų veikimas, išpėjamaisiais indikatoriais, lemputėmis arba rodikliais su a arba b punktuose nurodytomis funkcijomis susijusios klaidingos informacijos, kurią gali tiesiogiai matyti vairuotojas, pateikimas,
- ii) akustiniai trikdžiai: garsiniai trikdžiai: neteisingas veikimas, pvz., apsauginės signalizacijos, garso signalo;
- d) funkcijos, susijusios su transporto priemonės duomenų perdavimo magistralės funkcinėmis savybėmis:
- duomenų perdavimo blokavimas transporto priemonės duomenų perdavimo magistralių sistemose, naudojamosiose duomenims perduoti ir reikalingose tinkamam kitų atsparumo funkcijų veikimui užtikrinti;

e) funkcijos, kurios tada, kai yra sutrikdomos, turi įtakos privalomiesiems transporto priemonės duomenims, pvz., tachografui, kilometražo skaitikliui;

f) funkcijos, susijusios su ĮEKS, veikiančia įkrovos režimu ir sujungta su elektros tinklu;

sukeliančios netikėtus transporto priemonės manevrus.

2.13. ĮEKS – įkraunamoji energijos kaupimo sistema, tiekianti elektra varomai transporto priemonei elektros energiją.

2.14. Sujungimo sistema ĮEKS įkrauti – elektrinė grandinė, sumontuota transporto priemoneje ir naudojama ĮEKS įkrauti.

3. PATVIRTINIMO PARAIŠKA

3.1. Transporto priemonės tipo patvirtinimas

3.1.1. Transporto priemonės tipo patvirtinimo atsižvelgiant į jos elektromagnetinį suderinamumą paraišką pateikia transporto priemonės gamintojas.

3.1.2. Informacinio dokumento pavyzdys pateiktas 2A priede.

3.1.3. Transporto priemonės gamintojas sudaro aprašą, kuriame apibūdinami visi susiję transporto priemonės elektrinių (elektroninių) sistemų arba ESM, kėbulo modifikacijų, kėbulo medžiagos variantų, laidyno bendrojo išdėstymo, variklio modifikacijų, modelių su vairu kairėje pusėje ir (arba) dešinėje pusėje, ir tarpuračio variantų deriniai. Susijusios transporto priemonės elektrinės (elektroninės) sistemos arba ESM yra tos, kurios gali skleisti stiprią plačiosios arba siaurosios dažnių juostos spinduliuotę, ir (arba) tos, kurios yra susijusios su transporto priemonės atsparumo funkcijomis (žr. 2.12 punktą) ir su sujungimo sistemomis ĮEKS įkrauti.

3.1.4. Gamintojas ir kompetentinga institucija abipusiu sutarimu, remdamiesi minėtu aprašu, parenka reprezentatyvaus tvirtinamojo tipo transporto priemonę. Transporto priemonę parenkama pagal gamintojo siūlomas elektrines (elektronines) sistemas. Remiantis šiuo aprašu, galima parinkti vieną transporto priemonę arba daugiau, jeigu gamintojas ir kompetentinga institucija abipusiu sutarimu nusprendžia, kad yra įdiegtos skirtingos elektrinės (elektroninės) sistemos, kurios, palyginti su pirmąja tipine transporto priemone, gali turėti daug įtakos elektromagnetiniam transporto priemonės suderinamumui.

3.1.5. Transporto priemonę (-es) pagal 3.1.4 punkto nuostatas galima parinkti tik pagal tikrajai gamybai numatytus transporto priemonės ir (arba) elektrinių (elektroninių) sistemų derinius.

3.1.6. Gamintojas prie paraiškos gali pridėti atliktų bandymų ataskaitą. Bet kokius tokiu būdu pateiktus duomenis patvirtinimo institucija gali panaudoti pranešimo apie tipo patvirtinimą blankui užpildyti.

3.1.7. Jeigu už tipo patvirtinimo bandymus atsakinga technikos tarnyba bandymą atlieka pati, pagal 3.1.4 punkto nuostatas pateikiama reprezentatyvi tvirtinamojo tipo transporto priemonė.

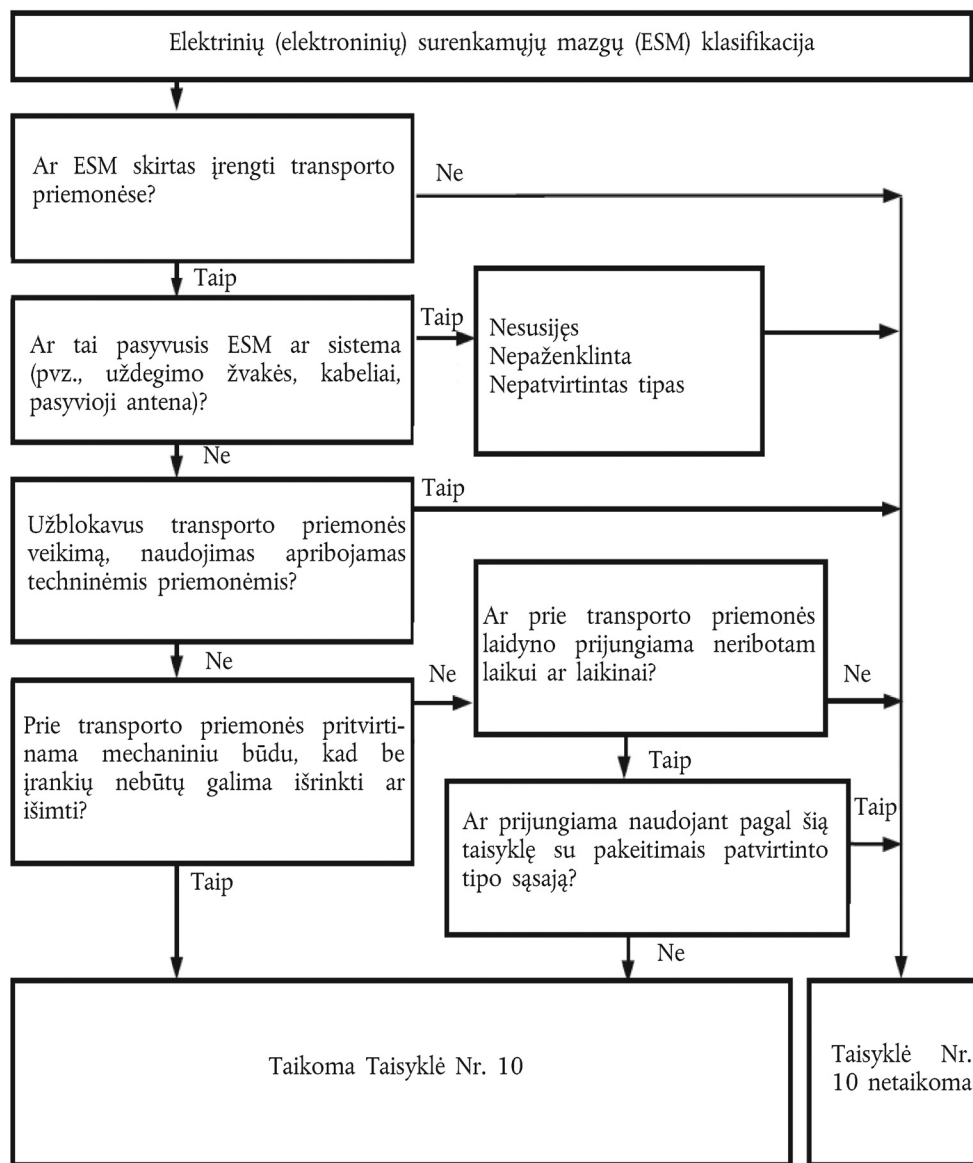
3.1.8. Jeigu tai M, N arba O kategorijų transporto priemonės, transporto priemonės gamintojas privalo pateikti žiniaraštį, kuriame būtų nurodytos radijo dažnių (RD) siųstuvų įrangos dažnių juostos, galios lygiai, antenos padėties ir įrengimo instrukcijos, net jeigu tvirtinant transporto priemonę RD siųstuvai transporto priemoneje nėra įrengti. Tai turėtų būti taikoma visoms mobiliojo radijo ryšio paslaugoms, kuriomis paprastai naudojamos transporto priemonės. Patvirtinus tipą, ši informacija turi būti paskelbta viešai.

Transporto priemonių gamintojai turi pateikti įrodymų, kad įrengus šią siųstuvų įrangą transporto priemonės veikimas nepablogės.

3.1.9. Transporto priemonės tipo patvirtinimas taikomas ĮEKS ir sujungimo sistemai ĮEKS įkrauti, nes jos abi laikomos elektrinėmis (elektroninėmis) sistemomis.

3.2. ESM tipo patvirtinimas

3.2.1. Šios taisyklės taikymas ESM:



3.2.2. ESM tipo patvirtinimo paraišką, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą, pateikia transporto priemonės arba ESM gamintojas.

3.2.3. Informacinio dokumento pavyzdys pateiktas 2B priede.

3.2.4. Gamintojas prie paraiškos gali pridėti atliktų bandymų ataskaitą. Bet kokius tokiu būdu pateiktus duomenis patvirtinimo institucija gali panaudoti pranešimo apie tipo patvirtinimą blankui užpildyti.

3.2.5. Jeigu už tipo patvirtinimo bandymus atsakinga technikos tarnyba bandymą atlieka pati, pateikiama reprezentatyvi tvirtinamojo tipo bandomoji ESM sistema, jeigu būtina, aptarus su gamintoju, pavyzdžiui, galimus išdėstymo, sudedamųjų dalių skaičiaus ir jutiklių skaičiaus variantus. Jeigu technikos tarnybai atrodo būtina, ji gali pasirinkti papildomą bandomąjį pavyzdį.

3.2.6. Ant bandinio (-ių) turi būti aiškiai ir nenuvalomai užrašytas oficialus gamintojo pavadinimas ar ženklas ir tipo pavadinimas.

- 3.2.7. Turėtų būti nurodyti visi naudojimo apribojimai, jeigu taikoma. Visi tokie apribojimai turėtų būti nurodyti 2B ir (arba) 3B prieduose.
- 3.2.8. ESM, kurie parduodami kaip atsarginės dalys, tipo tvirtinti nereikia, jeigu tokie mazgai identifikacijos numeriu aiškiai pažymėti kaip atsarginės dalys, jeigu jie yra identiški ir jeigu juos pagaminotas pats gamintojas, kuris gamina atitinkamą originalios įrangos gamintojo (OIG) dalį, skirtą jau patvirtinto tipo transporto priemonei.
- 3.2.9. Rinkoje parduodamoms variklinių transporto priemonių sudedamosioms dalims tipo patvirtinimas nebūtinas, jeigu šios dalys nėra susijusios su atsparumo funkcijomis (žr. 2.12 punktą). Šiuo atveju gamintojas privalo parengti deklaraciją, kad ESM atitinka šios taisyklės reikalavimus, pirmiausia ribines vertes, nustatytas 6.5, 6.6, 6.8 ir 6.9 punktuose.
4. PATVIRTINIMAS
- 4.1. Tipo patvirtinimo procedūros
- 4.1.1. Transporto priemonės tipo patvirtinimas
- Transporto priemonės gamintojas savo nuožiūra gali pasirinkti taikyti vieną iš toliau nurodytų alternatyvių transporto priemonės tipo patvirtinimo procedūrų.
- 4.1.1.1. Transporto priemonės įrangos patvirtinimas
- Transporto priemonės įrangos tipas gali būti patvirtintas tiesiogiai laikantis šios taisyklės 6 dalies nuostatų. Jeigu transporto priemonės gamintojas pasirenka šią procedūrą, nereikia atlikti atskiros elektrinių (elektroninių) sistemų arba ESM bandymo.
- 4.1.1.2. Transporto priemonės tipo patvirtinimas išbandant atskirus ESM
- Transporto priemonės gamintojas gali gauti transporto priemonės patvirtinimą, jeigu patvirtinimo institucijai įrodo, kad visos susijusios (žr. šios taisyklės 3.1.3 punktą) elektrinės (elektroninės) sistemos arba ESM buvo patvirtintos pagal šios taisyklės nuostatas ir įrengtos laikantis visų pridedamų sąlygų.
- 4.1.1.3. Gamintojas gali gauti patvirtinimą pagal šią taisyklę, jeigu transporto priemonėje nėra tokio tipo įrangos, kuriai turi būti taikomi atsparumo arba spinduliuotės bandymai. Tokiems patvirtinimams gauti bandymų daryti nereikia.
- 4.1.2. ESM tipo patvirtinimas
- Gali būti suteiktas ESM, skirtų įrengti visų tipų transporto priemonėse (sudedamųjų dalių patvirtinimas) arba ESM gamintojo prašomo (-ų) tipo (-ų) transporto priemonėse (atskirų techninių mazgų patvirtinimas) tipo patvirtinimas.
- 4.1.3. ESM, kurie pagal paskirtį yra RD siūstuvai, kurių tipo patvirtinimas nebuvo suteiktas dėl transporto priemonės gamintojo, turi būti pateikti su tinkamomis įrengimo instrukcijomis.
- 4.2. Tipo patvirtinimo suteikimas
- 4.2.1. Transporto priemonės
- 4.2.1.1. Jeigu reprezentatyvi transporto priemonė atitinka šios taisyklės 6 dalies reikalavimus, suteikiamas tipo patvirtinimas.
- 4.2.1.2. Pranešimo apie tipo patvirtinimą blanko pavyzdys pateikiamas 3A priede.
- 4.2.2. ESM
- 4.2.2.1. Jeigu reprezentatyvi (-os) ESM sistema (-os) atitinka šios taisyklės 6 dalies reikalavimus, suteikiamas tipo patvirtinimas.
- 4.2.2.2. Pranešimo apie tipo patvirtinimą blanko pavyzdys pateikiamas 3B priede.
- 4.2.3. 4.2.1.2 ir 4.2.2.2 punktuose nurodytoms pranešimo blankams užpildyti patvirtinimą teikianti Susitariančiosios Šalies kompetentinga institucija gali naudoti ataskaitą, parengtą ar patvirtintą pripažintos laboratorijos arba pagal šios taisyklės nuostatas.

- 4.3. Apie transporto priemonės arba ESM tipo patvirtinimą arba atsisakymą jį patvirtinti pagal šią taisyklę pranešama šią taisyklę taikančioms Susitariančiosioms Šalims naudojant šios taisyklės 3A arba 3B priede pateikto pavyzdžio blanką ir pridedant pareiškėjo pateiktas nuotraukas ir (arba) tinkamo mastelio schemas ar brėžinius, kurių formatas turi būti ne didesnis kaip A4 (210 x 297 mm) arba kurie turi būti sulankstyti tokiu formatu.
5. ŽENKLINIMAS
- 5.1. Suteikiamas kiekvieno patvirtinto transporto priemonės arba ESM tipo patvirtinimo numeris. Pirmieji du šio numerio skaitmenys rodo pakeitimų seriją, į kurią įtraukti patvirtinimo dieną galiojantys pagrindiniai naujausi techniniai taisyklės pakeitimai. Susitariančioji šalis to paties patvirtinimo numerio negali priskirti kitam transporto priemonės arba ESM tipui.
- 5.2. Ženklų pateikimas
- 5.2.1. Transporto priemonės
- Ant kiekvienos transporto priemonės, atitinkančios pagal šią taisyklę patvirtintą tipą, tvirtinamas 5.3 punkte apibūdintas patvirtinimo ženklas.
- 5.2.2. Surenkamasis mazgas
- Ant kiekvieno ESM, atitinkančio pagal šią taisyklę patvirtintą tipą, tvirtinamas 5.3 punkte apibūdintas patvirtinimo ženklas.
- Ant elektrinių (elektroninių) sistemų, įrengtų transporto priemonėse, kurios tvirtinamos kaip visuma, ženklų tvirtinti nereikia.
- 5.3. Ant kiekvienos transporto priemonės, atitinkančios pagal šią taisyklę patvirtintą tipą, gerai matomoje ir lengvai pasiekiamoje vietoje, nurodytoje pranešimo apie patvirtinimą blanke, pritvirtinamas tarptautinis patvirtinimo ženklas. Šis ženklas susideda iš:
- 5.3.1. apskritimo, į kurį įrašoma E raidė, o po jo nurodomas patvirtinimą suteikiančios šalies skiriamasis numeris ⁽¹⁾;
- 5.3.2. punkte nurodyto apskritimo dešinėje pusėje įrašyto šios taisyklės numerio, po kurio rašoma R raidė, brūkšnelis ir patvirtinimo numeris.
- 5.4. Tipo patvirtinimo ženklo pavyzdys pateikiamas šios taisyklės 1 priede.
- 5.5. Ženkilai, pagal 5.3 punkto reikalavimus tvirtinami ant ESM, neprivalo būti matomi ESM įrengus transporto priemonėje.
6. KITŲ KONFIGŪRACIJŲ NEI ĮEKS, VEIKIANTI ĮKROVOS REŽIMU IR SUJUNGTA SU ELEKTROS TINKLU, SPECIFIKACIJOS
- 6.1. Bendrieji reikalavimai
- 6.1.1. Transporto priemonė ir jos elektrinė(s) (elektroninė(s)) sistema (-os) arba ESM turi būti suprojektuota, sukonstruota ir įrengta taip, kad įprastinėmis naudojimo sąlygomis atitiktų šios taisyklės reikalavimus.
- 6.1.1.1. Turi būti atlikti transporto priemonės elektromagnetinės spinduliuotės ir atsparumo elektromagnetiniams trikdžiams bandymai. Norint gauti transporto priemonės tipo patvirtinimą, nereikia atlikti laidininkais perduodamos spinduliuotės arba atsparumo laidininkais sklindantiems trikdžiams bandymų.
- 6.1.1.2. Turi būti atlikti ESM elektromagnetinės spinduliuotės ir laidininkais perduodamos spinduliuotės, taip pat atsparumo elektromagnetiniams ir laidininkais sklindantiems trikdžiams bandymai.
- 6.1.2. Prieš atlikdama bandymus technikos tarnyba kartu su gamintoju turi parengti bandymų planą, kuriame nurodomas bent vienas veikimo režimas, sužadinama (-os) funkcija (-os), stebima (-os) funkcija (-os), bandymo rezultato nustatymo kriterijus (-ai) ir numatoma spinduliuotė.

⁽¹⁾ Skiriamieji 1958 m. Susitarimo susitariančiųjų šalių numeriai yra nurodyti Suvestinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3) 3 priede, dokumentas ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2./Amend.1.

- 6.2. Transporto priemonių plačiajuostės elektromagnetinės spinduliuotės techniniai reikalavimai
- 6.2.1. Matavimo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės elektromagnetinė spinduliuotė matuojama taikant 4 priede aprašytą metodą. Matavimo metodą nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.
- 6.2.2. Transporto priemonių plačiosios dažnių juostos ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 6.2.2.1. Jeigu matuojama taikant 4 priede aprašytą metodą ir laikant anteną $10,0 \pm 0,2$ m atstumu nuo transporto priemonės, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinė vertė turi būti 32 dB $\mu\text{V/m}$, o 75–400 MHz dažnių juostoje – 32–43 dB $\mu\text{V/m}$; esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, ši riba logaritmiškai didėja, kaip parodyta 2 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 43 dB $\mu\text{V/m}$.
- 6.2.2.2. Jeigu matuojama taikant 4 priede aprašytą metodą ir laikant anteną $3,0 \pm 0,05$ m atstumu nuo transporto priemonės, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinė vertė turi būti 42 dB $\mu\text{V/m}$, o 75–400 MHz dažnių juostoje – 42–53 dB $\mu\text{V/m}$; esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, ši ribinė vertė logaritmiškai didėja, kaip parodyta 3 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 53 dB $\mu\text{V/m}$.
- 6.2.2.3. Išmatuotos tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės spinduliuotės vertės, išreikštos dB $\mu\text{V/m}$, turi būti mažesnės už ribines vertes, atitinkančias tipo patvirtinimo reikalavimus.
- 6.3. Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos elektromagnetinės spinduliuotės techniniai reikalavimai
- 6.3.1. Matavimo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės elektromagnetinė spinduliuotė matuojama taikant 5 priede aprašytą metodą. Jį nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.
- 6.3.2. Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 6.3.2.1. Jeigu matuojama taikant 5 priede aprašytą metodą ir laikant anteną $10,0 \pm 0,2$ m atstumu nuo transporto priemonės, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinė vertė turi būti 22 dB $\mu\text{V/m}$, o 75–400 MHz dažnių juostoje – 22–33 dB $\mu\text{V/m}$; esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, ši ribinė vertė logaritmiškai didėja, kaip parodyta 4 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 33 dB $\mu\text{V/m}$.
- 6.3.2.2. Jeigu matuojama taikant 5 priede aprašytą metodą ir laikant anteną $3,0 \pm 0,05$ m atstumu nuo transporto priemonės, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinė vertė turi būti 32 dB $\mu\text{V/m}$, o 75–400 MHz dažnių juostoje – 32–43 dB $\mu\text{V/m}$; esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, ši ribinė vertė logaritmiškai didėja, kaip parodyta 5 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 43 dB $\mu\text{V/m}$.
- 6.3.2.3. Išmatuotos tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės spinduliuotės vertės, išreikštos dB $\mu\text{V/m}$, turi būti mažesnės už ribinę vertę, atitinkančią tipo patvirtinimo reikalavimus.
- 6.3.2.4. Nepaisant šios taisyklės 6.3.2.1, 6.3.2.2 ir 6.3.2.3 punktuose nustatytų ribinių verčių, jeigu 5 priedo 1.3 punkte aprašytame pradiniam žingsnyje naudojant vidutinės vertės matuoklį ties transporto priemonės radijo transliavimo antena išmatuoto signalo stipris 76–108 MHz dažnių juostoje yra mažesnis kaip 20 dB $\mu\text{V/m}$, transporto priemonė laikoma atitinkančia siaurosios dažnių juostos spinduliuotės ribines vertes, ir kiti bandymai nereikalingi.

- 6.4. Transporto priemonių atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei techniniai reikalavimai
- 6.4.1. Bandymo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės atsparumas elektromagnetinei spinduliuotei išbandomas taikant 6 priede aprašytą metodą.
- 6.4.2. Transporto priemonių atsparumo ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 6.4.2.1. Jeigu bandymai atliekami taikant 6 priede aprašytą metodą, lauko stiprumo vertė daugiau kaip 90 % 20–2 000 MHz dažnių juostos turi būti 30 V/m rms (efektinė vertė), o visoje 20–2 000 MHz dažnių juostoje – 25 V/m rms.
- 6.4.2.2. Tam tikro tipo reprezentatyvi transporto priemonė laikoma atitinkančia atsparumo reikalavimus, jeigu per bandymus, atliekamus pagal 6 priedą, „atsparumo funkcijų“ veiksmingumas nepablogėja pagal 6 priedo 2.1 punktą.
- 6.5. ESM plačiajuosčių elektromagnetinių trikdžių techniniai reikalavimai
- 6.5.1. Matavimo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM elektromagnetinė spinduliuotė matuojama taikant 7 priede aprašytą metodą.
- 6.5.2. ESM plačiosios dažnių juostos ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 6.5.2.1. Jeigu matuojama taikant 7 priede aprašytą metodą, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinės vertės turi būti 62–52 dB $\mu\text{V/m}$ ir logaritmiškai mažėti esant didesniai kaip 30 MHz dažniui, o 75–400 MHz dažnių juostoje – 52–63 dB $\mu\text{V/m}$ ir logaritmiškai didėti esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, kaip parodyta 6 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 63 dB $\mu\text{V/m}$.
- 6.5.2.2. Išmatuotos tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM spinduliuotės vertės, išreikštos dB $\mu\text{V/m}$, turi būti mažesnės už ribines vertes, atitinkančias tipo patvirtinimo reikalavimus.
- 6.6. ESM siaurosios dažnių juostos elektromagnetinių trikdžių techniniai reikalavimai
- 6.6.1. Matavimo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM elektromagnetinė spinduliuotė matuojama taikant 8 priede aprašytą metodą.
- 6.6.2. ESM siaurosios dažnių juostos ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 6.6.2.1. Jeigu matuojama taikant 8 priede aprašytą metodą, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinės vertės turi būti 52–42 dB $\mu\text{V/m}$ ir logaritmiškai mažėti esant didesniai kaip 30 MHz dažniui, o 75–400 MHz dažnių juostoje – 42–53 dB $\mu\text{V/m}$ ir logaritmiškai didėti esant didesniai kaip 75 MHz dažniui, kaip parodyta 7 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 53 dB $\mu\text{V/m}$.
- 6.6.2.2. Išmatuota tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM spinduliuotės vertė, išreikšta dB $\mu\text{V/m}$, turi būti mažesnė už ribines vertes, atitinkančias tipo patvirtinimo reikalavimus.
- 6.7. ESM atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei techniniai reikalavimai
- 6.7.1. Bandymo metodas (-ai)
- Tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM atsparumas elektromagnetinei spinduliuotei išbandomas taikant metodą (-us), pasirinktą (-us) iš 9 priede aprašytų metodų.
- 6.7.2. ESM atsparumo ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 6.7.2.1. Jeigu bandymai atliekami taikant 9 priede aprašytus metodus, taikant 150 mm juostelinės linijos bandymo metodą atsparumo bandymo lygis yra 60 V/m rms (efektinė vertė), taikant 800 mm juostelinės linijos bandymo metodą – 15 V/m rms, taikant skersinės elektromagnetinės modos (SEM) narvelyje bandymo metodą – 75 V/m rms, o taikant tūrinės srovės injekcijos (TSI) bandymo metodą – 60 mA rms; taikant bandymo laisvajame lauke metodą daugiau kaip

90 % 20–2 000 MHz dažnių juostos turi būti 30 V/m rms, taikant 150 mm juostelinės linijos bandymo metodą – ne mažiau kaip 50 V/m rms, taikant 800 mm juostelinės linijos bandymo metodą – 12,5 V/m rms, taikant skersinės elektromagnetinės modos (SEM) narvelyje bandymo metodą – 62,5 V/m rms, taikant tūrinės srovės injekcijos (TSI) bandymo metodą – 50 mA rms, o taikant bandymo laisvajame lauke metodą – 25 V/m rms visoje 20–2 000 MHz dažnių juostoje.

6.7.2.2. Tam tikro tipo reprezentatyvus ESM laikomas atitinkančiu atsparumo reikalavimus, jeigu per bandymus, atliekamus pagal 9 priedą, atsparumo funkcijų veikimo charakteristikos nepablogėja.

6.8. ESM atsparumo išilgai maitinimo linijų perduodamų impulsų sukeltiems trikdžiams techniniai reikalavimai

6.8.1. Bandymo metodas

Tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM atsparumo bandymas atliekamas taikant metodą (-us), nustatytą (-us) ISO 7637–2 antrajame leidime (2004 m.), kaip aprašyta 10 priede, ir 1 lentelėje nurodytus bandymo lygius.

1 lentelė

ESM atsparumas

Bandomojo impulso numeris	Atsparumo bandymo lygis	Funkcinė sistemų būklė	
		Susijusios su atsparumo funkcijomis	Nesusijusios su atsparumo funkcijomis
1	III	C	D
2a	III	B	D
2b	III	C	D
3a/3b	III	A	D
4	III	B (taikoma ESM, kurie turi veikti užvedant variklį) C (taikoma kitiems ESM)	D

6.9. Su ESM sukeltų maitinimo linijomis perduotų impulsų trikdžių spinduliuote susiję techniniai reikalavimai

6.9.1. Bandymo metodas

Tam tikro tipo reprezentatyvaus ESM spinduliuotės bandymas taikant metodą (-us), nustatytą (-us) ISO 7637–2 antrajame leidime (2004 m.), kaip aprašyta 10 priede, ir 2 lentelėje nurodytus lygius.

2 lentelė

Didžiausia leidžiama impulsų amplitudė

Didžiausia leidžiama impulsų amplitudė		
Impulsų amplitudės poliai	Transporto priemonės su 12 V sistemomis	Transporto priemonės su 24 V sistemomis
Teigiamas	+ 75	+ 150
Neigiamas	– 100	– 450

- 6.10. Išimtys
- 6.10.1. Jeigu transporto priemonėje arba elektrinėje (elektroninėje) sistemoje, arba ESM nėra elektroninio osciliatoriaus, kurio veikimo dažnis būtų didesnis kaip 9 kHz, jie laikomi atitinkančiais 6.3.2 arba 6.6.2 punkto ir 5 bei 8 priedų nuostatas.
- 6.10.2. Transporto priemonių, kuriose nėra elektrinių (elektroninių) sistemų su atsparumo funkcijomis, atsparumo elektromagnetiniams trikdžiams bandymas nebūtinas, o jos laikomos atitinkančiomis šios taisyklės 6.4 punkto ir 6 priedo nuostatas.
- 6.10.3. ESM, kuriuose nėra atsparumo funkcijų, atsparumo elektromagnetiniams trikdžiams bandyti nereikia, ir jie laikomi atitinkančiais šios taisyklės 6.7 punkto ir 9 priedo nuostatas.
- 6.10.4. Elektrostatinė iškrova
- Transporto priemonių su padangomis kėbulas ir (arba) važiuoklė gali būti laikomi elektriškai izoliuotomis konstrukcijomis. Stiprios elektrostatinių jėgos, palyginti su transporto priemonės išorine aplinka, sukuriamos tik keleiviams įlipant į transporto priemonę arba išlipant iš jos. Kadangi tuomet transporto priemonė nejuda, tipo patvirtinimo, atsižvelgiant į elektrostatinę iškrovą, bandymas nebūtinas.
- 6.10.5. ESM sukeltų maitinimo linijomis perduotų impulsų trikdžių spinduliuotė
- ESM, kurie nėra įjungiami, kuriuose nėra jungiklių arba kuriuose nesikaupia indukciniai krūviai, elektrinio laidumo sukeltos spinduliuotės bandymas nebūtinas, jie laikomi atitinkančiais 6.9 punkto nuostatas.
- 6.10.6. Imtuvų funkcijos nutrūkimas atliekant atsparumo bandymą, kai bandymo signalas patenka į imtuvo dažnių juostą (RD išskirtinę juostą), kaip nurodyta dėl konkrečios radijo paslaugos ir (arba) gaminio darniajame tarptautiniame elektromagnetinio suderinamumo (EMS) standarte, nebūtinai turi būti trikties kriterijus.
- 6.10.7. RD siųstuvai bandomi perdavimo moda. Taikant šią taisyklę, nepaisoma pageidaujamos spinduliuotės (pvz., RD perdavimo sistemų) būtinąjoje dažnių juostoje ir už dažnių juostos ribų. Ši taisyklė taikoma šalutinei spinduliuotei.
- 6.10.7.1. „Būtinasis dažnių juostos plotis“: tam tikro tipo spinduliuotės dažnių juostos plotis, kurio kaip tik pakanka informacijai perduoti užtikrinant tokią spartą ir kokybę, kokios reikia nustatytomis sąlygomis (Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos (angl. ITU) radijo ryšio reglamento Nr. 1.152 1 straipsnis).
- 6.10.7.2. „Nejuostinis spinduliavimas“: būtinajam dažnių juostos plociui artimo dažnio arba dažnių spinduliavimas, kurį sukelia moduliavimo procesas, tačiau išskyrus šalutinį spinduliavimą (ITU Radijo reglamentų Nr. 1.144 1 straipsnis).
- 6.10.7.3. „Šalutinis spinduliavimas“: vykstant bet kokiam moduliavimo procesui sukuriama papildomi nepageidaujamieji signalai. Jie bendrai vadinami „šalutine spinduliuote“. Šalutinė spinduliuotė – elektromagnetinės bangos, kurių dažnis arba dažniai nepatenka į būtinąją dažnių juostą ir kurių lygis gali būti sumažintas nepabloginant atitinkamo informacijos perdavimo savybių. Šalutinei spinduliuotei priskiriama harmoninė spinduliuotė, trukdinė spinduliuotė, abipusio moduliavimosi produktai ir dažnių keitimo produktai, tačiau joms nepriklauso spinduliuotė už dažnių juostos ribų (ITU radijo ryšio reglamento Nr. 1.145 1 straipsnis).
7. PAPILDOMOS SPECIFIKACIJOS, KAI NAUDOJAMA ĮEKS, VEIKIANČIOS ĮKROVOS REŽIMU IR SUJUNGTOS SU ELEKTROS TINKLU, KONFIGÜRACIJA
- 7.1. Bendrieji reikalavimai
- 7.1.1. Transporto priemonė ir jos elektrinė(-s) (elektroninė(-s)) sistema (-os) turi būti suprojektuota, sukonstruota ir įrengta taip, kad transporto priemonė, kai naudojama ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, konfigūracija, atitiktų šios taisyklės reikalavimus.

- 7.1.2. Transporto priemonė, kai naudojama ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, konfigūracija, bandoma dėl skleidžiamos spinduliuotės, atsparumo elektromagnetiniams trikdžiams, laidininkais perduodamos spinduliuotės ir atsparumo laidininkais sklindantiems trikdžiams.
- 7.1.3. Prieš atlikdama bandymus technikos tarnyba kartu su gamintoju turi parengti bandymų planą naudojant ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, konfigūraciją, kuriame nurodomas bent vienas veikimo režimas, sužadinama (-os) funkcija (-os), stebima (-os) funkcija (-os), bandymo rezultato nustatymo kriterijus (-ai) ir numatoma spinduliuotė.
- 7.2. Transporto priemonių plačiajuostės elektromagnetinės spinduliuotės techniniai reikalavimai
- 7.2.1. Matavimo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės elektromagnetinė spinduliuotė matuojama taikant 4 priede aprašytą metodą. Matavimo metodą nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.
- 7.2.2. Transporto priemonių plačiosios dažnių juostos ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 7.2.2.1. Jeigu matuojama taikant 4 priede aprašytą metodą ir laikant anteną $10,0 \pm 0,2$ m atstumu nuo transporto priemonės, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinė vertė turi būti 32 dB $\mu\text{V/m}$, o 75–400 MHz dažnių juostoje – 32–43 dB $\mu\text{V/m}$; esant didesniam kaip 75 MHz dažniui, ši riba logaritmiškai didėja, kaip parodyta 2 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 43 dB $\mu\text{V/m}$.
- 7.2.2.2. Jeigu matuojama taikant 4 priede aprašytą metodą ir laikant anteną $3,0 \pm 0,05$ m atstumu nuo transporto priemonės, 30–75 MHz dažnių juostoje ribinė vertė turi būti 42 dB $\mu\text{V/m}$, o 75–400 MHz dažnių juostoje – 42–53 dB $\mu\text{V/m}$; esant didesniam kaip 75 MHz dažniui, ši ribinė vertė logaritmiškai didėja, kaip parodyta 3 priedėlyje. Nuo 400 MHz iki 1 000 MHz dažnio diapazone ši riba išlieka pastovi – 53 dB $\mu\text{V/m}$.
- Išmatuotos tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės spinduliuotės vertės, išreikštos dB $\mu\text{V/m}$, turi būti mažesnės už ribines vertes, atitinkančias tipo patvirtinimo reikalavimus.
- 7.3. Su transporto priemonių į kintamos elektros srovės linijas skleidžiama harmonine spinduliuote susiję techniniai reikalavimai
- 7.3.1. Matavimo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės į kintamos elektros srovės linijas skleidžiama harmoninė spinduliuotė matuojama taikant 11 priede aprašytą metodą. Matavimo metodą nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.
- 7.3.2. Transporto priemonių ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 7.3.2.1. Jeigu matavimai atliekami pagal 11 priede aprašytą metodą, ne didesnės kaip 16 A įėjimo srovės vienai fazei ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-3-2 (2005 m. leidinys Nr. 3.2, 2008 m. pirmasis pakeitimas ir 2009 m. antrasis pakeitimas) ir pateiktos 3 lentelėje.

3 lentelė

Didžiausios leidžiamos harmonikos vertės (įėjimo srovė ne didesnė kaip 16 A vienai fazei)

Harmonikų skaičius n	Didžiausia leidžiamoji harmoninė srovė A
Nelyginės harmonikos vertės	
3	2,3
5	1,14
7	0,77
9	0,40
11	0,33

Harmonikų skaičius n	Didžiausia leidžiamoji harmoninė srovė A
13	0,21
$15 \leq n \leq 39$	$0,15 \times 15/n$

Lyginės harmonikos vertės

2	1,08
4	0,43
6	0,30
$8 \leq n \leq 40$	$0,23 \times 8/n$

7.3.2.2. Jeigu matavimai atliekami pagal 11 priede aprašytą metodą, didesnės kaip 16 A ir ne didesnės kaip 75 A įėjimo srovės vienai fazei ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-3-12 (2004 m. leidinys Nr. 1.0) ir pateiktos 4, 5 ir 6 lentelėse.

4 lentelė

Didžiausios kitai nei subalansuota trifazė įranga leidžiamos harmonikos vertės (įėjimo srovė didesnė kaip 16 A ir ne didesnė kaip 75 A)

Minimalus R_{sce}	Priimtina atskiroji harmoninė srovė I_n/I_1 proc.						Didžiausias srovės ir harmonikos santykis proc.	
	I_3	I_5	I_7	I_9	I_{11}	I_{13}	THD	PWHD
33	21,6	10,7	7,2	3,8	3,1	2	23	23
66	24	13	8	5	4	3	26	26
120	27	15	10	6	5	4	30	30
250	35	20	13	9	8	6	40	40
≥ 350	41	24	15	12	10	8	47	47

Santykinės lyginių harmonikų vertės, mažesnės ar lygios 12, turi būti mažesnės nei $16/n$ proc. Į lygines harmonikas, didesnės už 12, vertes THD ir PWHD atvejais atsižvelgiama taip pat, kaip ir lyginių harmonikų atveju. Leidžiama tiesinė interpoliacija tarp viena po kitos einančių R_{sce} verčių.

5 lentelė

Didžiausios subalansuotai trifazei įrangai leidžiamos harmonikos vertės (įėjimo srovė didesnė kaip 16 A ir ne didesnė kaip 75 A vienai fazei)

Minimalus R_{sce}	Priimtina atskiroji harmoninė srovė I_n/I_1 proc.				Didžiausias srovės ir harmonikos santykis proc.	
	I_5	I_7	I_{11}	I_{13}	THD	PWHD
33	10,7	7,2	3,1	2	13	22
66	14	9	5	3	16	25
120	19	12	7	4	22	28
250	31	20	12	7	37	38
≥ 350	40	25	15	10	48	46

Santykinės lyginių harmonikų vertės, mažesnės ar lygios 12, turi būti mažesnės nei $16/n$ proc. Į lygines harmonikas, didesnes už 12, vertes THD ir PWHD atvejais atsižvelgiama taip pat, kaip ir lyginių harmonikų atveju. Leidžiama tiesinė interpoliacija tarp viena po kitos einančių R_{sce} verčių.

6 lentelė

Didžiausios specialiomis sąlygomis subalansuoti trifazei įrangai leidžiamos harmonikos vertės (įėjimo srovė didesnė kaip 16 A ir ne didesnė kaip 75 A vienai fazei)

Minimalus R_{sc}	Priimtina atskiroji harmoninė srovė I_n/I_1 proc.				Didžiausias srovės ir harmonikos santykis proc.	
	I_5	I_7	I_{11}	I_{13}	THD	PWHD
33	10,7	7,2	3,1	2	13	22
≥ 120	40	25	15	10	48	46

Santykinės lyginių harmonikų vertės, mažesnės ar lygios 12, turi būti mažesnės nei $16/n$ proc. Į lygines harmonikas, didesnės už 12, vertės THD ir PWHD atvejais atsižvelgiama taip pat, kaip ir lyginių harmonikų atveju.

- 7.4. Su transporto priemonių į kintamos elektros srovės linijas skleidžiama įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių spinduliuote susiję techniniai reikalavimai

7.4.1. Matavimo metodas

Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės į kintamos elektros srovės linijas skleidžiama įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių spinduliuotė matuojama taikant 12 priede aprašytą metodą. Matavimo metodą nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.

7.4.2. Transporto priemonių ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus

- 7.4.2.1. Jeigu matavimai atliekami pagal 12 priede aprašytą metodą, ne didesnės kaip 16 A vienai fazei vardinės srovės, kuriai netaikomas sąlyginis sujungimas, ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-3-3 (2005 m. leidinys Nr. 2.0) ir pateiktos 7 lentelėje.

7 lentelė

Didžiausi leidžiami įtampos pokyčiai, įtampos svyravimai ir virpesiai (vardinė srovė ne didesnė kaip 16 A vienai fazei ir jai netaikomas sąlyginis sujungimas)

Ribinės vertės

Vertės pateiktos IEC 61000-3-3 leidinio 5 nuostatoje

- 7.4.2.2. Jeigu matavimai atliekami pagal 12 priede aprašytą metodą, ne didesnės kaip 16 A vienai fazei vardinės srovės, kuriai taikomas sąlyginis sujungimas, ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-3-11 (2000 m. leidinys Nr. 1.0) ir pateiktos 8 lentelėje.

8 lentelė

Didžiausi leidžiami įtampos pokyčiai, įtampos svyravimai ir virpesiai (vardinė srovė didesnė kaip 16 A ir ne didesnė kaip 75 A vienai fazei ir jai taikomas sąlyginis sujungimas)

Ribinės vertės

Vertės pateiktos 2000 m. IEC 61000-3-11 leidinio Nr. 1.0 5 nuostatoje

- 7.5. Su transporto priemonių į kintamos ar nuolatinės elektros srovės linijas skleidžiama radijo dažnio sukeltų trikdžių spinduliuote susiję techniniai reikalavimai

7.5.1. Matavimo metodas

Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės į kintamos arba nuolatinės elektros srovės linijas skleidžiama radijo dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotė matuojama taikant 13 priede aprašytą metodą. Matavimo metodą nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.

7.5.2. Transporto priemonių ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus

- 7.5.2.1. Jeigu matavimai atliekami pagal 13 priede aprašytą metodą, kintamos elektros srovės linijos ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-6-3 (2006 m. leidinys Nr. 2.0) ir pateiktos 9 lentelėje.

9 lentelė

Didžiausi leidžiami radijo dažnio sukelti trikdžiai kintamos elektros srovės linijose

Dažnis (MHz)	Ribinės vertės ir matuoklis
0,15–0,5	66–56 dB μ V (kvaziamplitudinis) 56–46 dB μ V (vidutinis) (mažėjantis linijiniu būdu su dažnio logaritmu)
0,5–5	56 dB μ V (kvaziamplitudinis) 46 dB μ V (vidutinis)
5–30	60 dB μ V (kvaziamplitudinis) 50 dB μ V (vidutinis)

- 7.5.2.2. Jeigu matavimai atliekami pagal 13 priede aprašytą metodą, nuolatinės elektros srovės linijos ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-6-3 (2006 m. leidinys Nr. 2.0) ir pateiktos 10 lentelėje.

10 lentelė

Didžiausi leidžiami radijo dažnio sukelti trikdžiai nuolatinės elektros srovės linijose

Dažnis (MHz)	Ribinės vertės ir matuoklis
0,15–0,5	79 dB μ V (kvaziamplitudinis) 66 dB μ V (vidutinis)
0,5–30	73 dB μ V (kvaziamplitudinis) 60 dB μ V (vidutinis)

- 7.6. Su transporto priemonių į tinklą ir telekomunikacijos prieigas skleidžiama radijo dažnio sukeltų trikdžių spinduliuote susiję techniniai reikalavimai

7.6.1. Matavimo metodas

Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės į tinklą ir telekomunikacijos prieigas skleidžiama radijo dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotė matuojama taikant 14 priede aprašytą metodą. Matavimo metodą nustato transporto priemonės gamintojas, suderinęs su technikos tarnyba.

7.6.2. Transporto priemonių ribinės vertės, atitinkančio tipo patvirtinimo reikalavimus

- 7.6.2.1. Jeigu matavimai atliekami pagal 14 priede aprašytą metodą, tinklui ir telekomunikacijos prieigoms taikomos ribinės vertės yra nurodytos IEC 61000-6-3 (2006 m. leidinys Nr. 2.0) ir pateiktos 11 lentelėje.

11 lentelė

Didžiausi leidžiami radijo dažnio sukelti trikdžiai tinkle ir telekomunikacijos prieigose

Dažnis (MHz)	Ribinės vertės ir matuoklis	
0,15–0,5	84–74 dB μ V (kvaziamplitudinis) 74–64 dB μ V (vidutinis) (mažėjantis linijiniu būdu su dažnio logaritmu)	40–30 dB μ A (kvaziamplitudinis) 30–20 dB μ A (vidutinis) (mažėjantis linijiniu būdu su dažnio logaritmu)
0,5–30	74 dB μ V (kvaziamplitudinis) 64 dB μ V (vidutinis)	30 dB μ A (kvaziamplitudinis) 20 dB μ A (vidutinis)

- 7.7. Transporto priemonių atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei techniniai reikalavimai
- 7.7.1. Bandymo metodas
- Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės atsparumas elektromagnetinei spinduliuotei išbandomas taikant 6 priede aprašytą metodą.
- 7.7.2. Transporto priemonių atsparumo ribinės vertės, atitinkančio tipo patvirtinimo reikalavimus
- 7.7.2.1. Jeigu bandymai atliekami taikant 6 priede aprašytą metodą, lauko stiprumo vertė daugiau kaip 90 % 20–2 000 MHz dažnių juostos turi būti 30 V/m rms (efektinė vertė), o visoje 20–2 000 MHz dažnių juostoje – 25 V/m rms.
- 7.7.2.2. Tam tikro tipo reprezentatyvi transporto priemonė laikoma atitinkančia atsparumo reikalavimus, jeigu per bandymus, atliekamus pagal 6 priedą, „atsparumo funkcijų“ veiksmingumas nepablogėja pagal 6 priedo 2.2 punktą.
- 7.8. Transporto priemonių atsparumo trumpalaikiams elektros trikdžiams ir (arba) pertrūkiams, sklindantiems išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų, techniniai reikalavimai
- 7.8.1. Bandymo metodas
- 7.8.1.1. Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės atsparumas trumpalaikiams elektros trikdžiams ir (arba) pertrūkiams, sklindantiems išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų, bandomas taikant 15 priede aprašytą metodą.
- 7.8.2. Transporto priemonių atsparumo ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 7.8.2.1. Jeigu bandymai atliekami taikant 15 priede aprašytus metodus, kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų atsparumo bandymo lygiai turi būti tokie: ± 2 kV atvirosios grandinės bandymų įtampa, kai bent 1 minutę kilimo trukmė (Tr) yra 5 ns, sulaikymo trukmė (Th) – 50 ns, o dažnis – 5 Hz.
- 7.8.2.2. Tam tikro tipo reprezentatyvi transporto priemonė laikoma atitinkančia atsparumo reikalavimus, jeigu per bandymus, atliekamus pagal 15 priedą, „atsparumo funkcijų“ veiksmingumas nepablogėja pagal 6 priedo 2.2 punktą.
- 7.9. Transporto priemonių atsparumo viršįtampiui išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų techniniai reikalavimai
- 7.9.1. Bandymo metodas
- 7.9.1.1. Tam tikro tipo reprezentatyvios transporto priemonės atsparumas viršįtampiui išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų bandomas taikant 16 priede aprašytą metodą.
- 7.9.2. Transporto priemonių atsparumo ribinės vertės, atitinkančios tipo patvirtinimo reikalavimus
- 7.9.2.1. Jeigu bandymai atliekami taikant 16 priede aprašytus metodus, atsparumo bandymo lygiai turi būti tokie:
- a) kintamos elektros srovės linijų atveju: ± 2 kV atvirosios grandinės bandymų įtampa tarp linijos ir įžeminamųjų dalių ir ± 1 kV – tarp linijų, kai kilimo trukmė (Tr) yra 1,2 μ s, o sulaikymo trukmė (Th) – 50 μ s. Visi viršįtampiai kiekvienai toliau nurodytai fazei taikomi 5 kartus su bent 1 minutės trukmės delsa: 0, 90, 180 ir 270°;
- b) nuolatinės elektros srovės linijų atveju: $\pm 0,5$ kV atvirosios grandinės bandymų įtampa tarp linijos ir įžeminamųjų dalių ir $\pm 0,5$ kV – tarp linijų, kai kilimo trukmė (Tr) yra 1,2 μ s, o sulaikymo trukmė (Th) – 50 μ s. Visi viršįtampiai taikomi 5 kartus su bent 1 minutės trukmės delsa.

- 7.9.2.2. Tam tikro tipo reprezentatyvi transporto priemonė laikoma atitinkančia atsparumo reikalavimus, jeigu per bandymus, atliekamus pagal 16 priedą, „atsparumo funkcijų“ veiksmingumas nepablogėja pagal 6 priedo 2.2 punktą.
- 7.10. Išimtys
- 7.10.1. 14 priedas netaikomas, kai transporto priemonės tinklo ir telekomunikacijų prieigoms naudojamas elektros srovės perdavimas kintamos arba nuolatinės elektros srovės linijomis.
8. TRANSPORTO PRIEMONĖS TIPO PATVIRTINIMO PAKEITIMAS ARBA PATVIRTINTO TIPO IŠPLĖTIMAS ĮRENGUS PAPILDOMĄ ELEKTRINĮ (ELEKTRONINĮ) SURENKAMĄJĮ MAZGĄ (ESM) ARBA JĮ PAKEITUS
- 8.1. Jeigu transporto priemonės gamintojui yra suteiktas transporto priemonės įrangos tipo patvirtinimas ir jis nori papildomai įrengti arba pakeisti jau patvirtintą pagal šios taisyklės nuostatas elektrinę (elektroninę) sistemą arba ESM, kurie bus įrengti laikantis visų susijusių sąlygų, transporto priemonės tipo išplėtimas gali būti patvirtintas neatliekant papildomų bandymų. Gamybos atitikties vertinimo požiūriu tokia papildoma arba pakaitinė elektrinė (elektroninė) sistema arba ESM laikomi transporto priemonės dalimi.
- 8.2. Jeigu pagal šią taisyklę nesuteiktas papildomos (-ų) arba pakaitinės (-ių) dalies (-ių) patvirtinimas ir jeigu būtina atlikti bandymus, visa transporto priemonė laikoma atitinkančia reikalavimus, jeigu įrodoma, kad nauja (-os) arba modifikuota (-os) dalis (-ys) atitinka atitinkamus 6 punkto reikalavimus arba jeigu, atlikus palyginamąjį bandymą, galima įrodyti, kad naujoji dalis negalėtų turėti neigiamos įtakos transporto priemonės tipo atitiktčiai.
- 8.3. Jeigu transporto priemonės gamintojas patvirtintoje transporto priemonėje papildomai įrengia kitų teisės aktų reikalavimus atitinkančią standartinę buitinę arba pramoninę įrangą, išskyrus mobiliojo ryšio įrangą, ir jeigu ta įrangą įrengiama, keičiama arba išmontuojama pagal įrangos ir transporto priemonės gamintojų rekomendacijas, tai neturi įtakos transporto priemonės patvirtinimo galiojimui. Tačiau transporto priemonių gamintojams nedraudžiama įrengti ryšio įrangą laikantis transporto priemonių gamintojo ir (arba) tokios ryšių įrangos gamintojo (-ų) parengtų tinkamų įrengimo instrukcijų. Transporto priemonės gamintojas pateikia įrodymus (jeigu to reikalauja bandymus atliekanti institucija), kad tokie siųstuvai netrukdo transporto priemonei veikti. Jis gali tai padaryti patvirtindamas, kad dėl galios lygio ir įrengimo šioje taisyklėje nustatyto lygio atsparumas leidžia užtikrinti pakankamą apsaugą vertinant vien tik perdavimą, t. y. nevertinant perdavimo kartu su 6 punkte nustatytais bandymais. Šia taisykle draudžiama naudoti ryšių siųstuvus, jei taikomi kiti tokios įrangos arba jos naudojimo reikalavimai.
9. GAMYBOS ATITIKTIS
- Gamybos atitikties kontrolės procedūros turi atitikti nustatytąsias susitarimo 2 priedėlyje (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), kurias taikant galioja toliau nurodyti reikalavimai:
- 9.1. Pagal šią taisyklę patvirtintos transporto priemonės, sudedamosios dalys arba ESM turi būti pagaminti taip, kad atitiktų tipą, patvirtintą įvykdžius 6 punkte nustatytus reikalavimus.
- 9.2. Transporto priemonės, sudedamosios dalies arba atskiros techninio mazgo gamybos atitiktis turi būti tikrinama remiantis duomenimis, pateiktais pranešimo apie tipo patvirtinimą blanke (-uose), nustatytame (-uose) šios taisyklės 3A ir (arba) 3B priede.
- 9.3. Jeigu kompetentingai institucijai nepriimtina gamintojo taikoma patikros procedūra, taikomi 8.3.1 ir 8.3.2 punktai.
- 9.3.1. Jeigu tikrinama serijinės gamybos transporto priemonės, sudedamosios dalies ar ESM atitiktis, gamyba laikoma atitinkančia šios taisyklės reikalavimus dėl plačiajuosčių ir siaurajuosčių elektromagnetinių trikdžių, jeigu išmatuoti lygiai neviršija daugiau kaip 2 dB (25 %) atitinkamai 6.2.2.1, 6.2.2.2, 6.3.2.1, 6.3.2.2, 7.2.2.1 ir 7.2.2.2 punktuose nustatytų atskaitos ribų (atitinkamų).

- 9.3.2. Jeigu tikrinama serijinės gamybos transporto priemonės, sudedamosios dalies ar ESM atitiktis, gamyba laikoma atitinkančia šios taisyklės reikalavimus dėl atsparumo elektromagnetinei spinduliotei, jeigu transporto priemonės tiesioginis valdymas, įvertinus transporto priemonės ESM, nepablogėja taip, kad tai galėtų pastebėti vairuotojas arba kitas eismo dalyvis, kai transporto priemonės būklė atitinka apibrėžtą 6 priedo 4 punkte ir kai transporto priemonė veikiamą įtampos lauko, kurio stipris, išreikštas V/m, sudaro iki 80 % atskaitos ribos, nustatytos šio priedo 6.4.2.1 ir 7.7.2.1 punktuose.
- 9.3.3. Jeigu tikrinama serijinės gamybos sudedamosios dalies arba atskiro techninio mazgo (ATM) atitiktis, gamyba laikoma atitinkančia šios taisyklės reikalavimus dėl atsparumo laidininkais sklindantiems trikdžiams ir perduodamai spinduliotei, jei sudedamosios dalies ar ATM atsparumo funkcijų veikimo charakteristikos nepablogėja tiek, kad pasiekiami 6.8.1 punkte nurodyti lygiai ir viršijamos 6.9.1 punkte pateiktos vertės.
10. BAUDOS UŽ GAMYBOS NEATITIKTĮ
- 10.1. Jeigu nesilaikoma 6 punkte nustatytų reikalavimų arba atrinktos transporto priemonės neišlaiko 6 punkte nustatytų bandymų, pagal šią taisyklę tam tikram transporto priemonės, sudedamosios dalies arba atskiro techninio mazgo tipui suteiktas patvirtinimas gali būti panaikintas.
- 10.2. Jeigu šią taisyklę taikanti Susitariančioji Šalis panaikina anksčiau jos pačios suteiktą patvirtinimą, ji apie tai nedelsdama praneša kitoms šią taisyklę taikančioms Susitariančiosioms Šalims, naudodama šios taisyklės 3A ir 3B prieduose pateikto pavyzdžio pranešimo blanką.
11. VISIŠKAS GAMYBOS NUTRAUKIMAS
- Jeigu patvirtinimo turėtojas visiškai nutraukia pagal šią taisyklę patvirtinto transporto priemonės tipo arba ESM gamybą, jis apie tai praneša šį patvirtinimą suteikusiai institucijai, kuri savo ruožtu apie tai praneša kitoms šią taisyklę taikančioms 1958 m. Susitarimo šalims, naudodama šios taisyklės 3A ir 3B prieduose pateikto pavyzdžio pranešimo blanką.
12. TRANSPORTO PRIEMONĖS ARBA ESM TIPO PAKEITIMAS IR PATVIRTINTO TIPO IŠPLĖTIMAS
- 12.1. Apie kiekvieną transporto priemonės arba ESM tipo pakeitimą pranešama transporto priemonės tipą patvirtinusiai institucijai. Tada ši institucija gali:
- 12.1.1. laikyti, kad pakeitimai greičiausiai neturės pastebimo neigiamo poveikio, ir bet koku atveju transporto priemonė arba ESM atitiks reikalavimus, arba
- 12.1.2. pareikalauti, kad už bandymus atsakinga technikos tarnyba pateiktų papildomą bandymų protokolą.
- 12.2. Apie patvirtinimo suteikimą arba atsisakymą suteikti patvirtinimą, nurodant konkrečius pakeitimus, 4 punkte nurodyta tvarka pranešama šią taisyklę taikančioms Susitariančiosioms Šalims.
- 12.3. Patvirtintą tipą išplėtusi kompetentinga institucija suteikia tokio išplėtimo serijos numerį ir apie tai praneša kitoms šią taisyklę taikančioms 1958 m. Susitarimo šalims, naudodama šios taisyklės 3A ir 3B prieduose pateikto pavyzdžio pranešimo blanką.
13. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS
- 13.1. Nuo oficialios 03 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos nė viena šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis neturi atsisakyti suteikti EEK patvirtinimo pagal šią taisyklę su 03 serijos pakeitimais.
- 13.2. Praėjus 12 mėnesių nuo šios taisyklės su 03 serijos pakeitimais įsigaliojimo datos, šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys patvirtinimus suteikia tik tada, jeigu tvirtinamojo tipo transporto priemonė, sudedamoji dalis arba atskiras techninis mazgas atitinka šios taisyklės su 03 serijos pakeitimais reikalavimus.

- 13.3. Šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys neturi atsisakyti suteikti tipo patvirtinimo taikymo srities išplėtimo pagal ankstesnės šios taisyklės serijos pakeitimus.
- 13.4. Praėjus 48 mėnesiams nuo šios taisyklės su 03 serijos pakeitimais įsigaliojimo, šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys gali atsisakyti suteikti pirmąją nacionalinę transporto priemonės, sudedamosios dalies arba atskiro techninio mazgo registraciją (kai jie tik praddami naudoti), jeigu transporto priemonė, sudedamoji dalis arba atskiras techninis mazgas neatitinka šios taisyklės su 03 serijos pakeitimais reikalavimų.
- 13.5. Praėjus 36 mėnesiams nuo šios taisyklės su 04 serijos pakeitimais įsigaliojimo datos, šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys patvirtinimus suteikia tik tada, jeigu tvirtinamojo tipo transporto priemonė atitinka šios taisyklės su 04 serijos pakeitimais reikalavimus.
- 13.6. Kol nuo 04 serijos pakeitimų įsigaliojimo dienos nepraeis 36 mėnesiai, Susitariančiosios Šalys neturi atsisakyti suteikti nacionalinio ar regioninio transporto priemonės, patvirtintos pagal šios taisyklės ankstesnės serijos pakeitimus, patvirtinimo.
- 13.7. Praėjus 60 mėnesių nuo šios taisyklės su 04 serijos pakeitimais įsigaliojimo datos, šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys patvirtinimus gali atsisakyti pirmą kartą įregistruoti naują transporto priemonę, kuri neatitinka šios taisyklės su 04 serijos pakeitimais reikalavimų.
- 13.8. Nepaisant 13.6. ir 13.7. punktų, transporto priemonės patvirtinimai, suteikti pagal ankstesnės serijos taisyklės pakeitimus, kuriems neturi įtakos 04 serijos pakeitimai, lieka galioti ir juos toliau pripažįsta šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys.
14. UŽ PATVIRTINIMO BANDYMUS ATSAKINGŲ TECHNIKOS TARNYBŲ IR TIPO PATVIRTINIMO INSTITUCIJŲ PAVADINIMAI BEI ADRESAI
- Šią taisyklę taikančios Susitariančiosios Šalys Jungtinių Tautų Sekretariatui praneša už patvirtinimo bandymus atsakingų technikos tarnybų ir patvirtinimą suteikiančių tipo patvirtinimo institucijų, kurioms siunčiamos kitose šalyse suteikto patvirtinimo, atsisakymo suteikti patvirtinimą arba patvirtinimo panaikinimo blankai, pavadinimus ir adresus.
-

1 priedėlis

Šioje taisyklėje nurodytų standartų sąrašas

1. CISPR leidinys Nr. 12 „Transporto priemonių, motorlaivių ir kibirkštinio uždegimo varikliais varomų prietaisų radijo trikdžių charakteristikos. Ribos ir matavimo metodai“, 2001 m., penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas.
2. CISPR leidinys Nr. 16-1-4 „Radijo trikdžių ir atsparumo matavimo prietaisų specifikacijos. 1 dalis. Radijo trikdžių ir atsparumo matavimo prietaisai. Elektromagnetinių trikdžių matavimų antenos ir bandymų vietos“, 2010 m., trečiasis leidimas.
3. CISPR leidinys Nr. 25 „Transporto priemonėse naudojamiems imtuvams apsaugoti naudojamų radijo trikdžių charakteristikų matavimo ribos ir metodai“, 2002 m., antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas.
4. ISO 7637-1 „Kelių transporto priemonės. Elektrinio laidumo ir sujungimo sukeliama elektriniai trikdžiai. 1 dalis. Apibrėžtys ir bendrosios nuostatos“, 2002 m., antrasis leidimas.
5. ISO 7637-2 „Kelių transporto priemonės. Elektrinio laidumo ir sujungimo sukeliama elektriniai trikdžiai. 2 dalis. Elektrinio trumpojo pavienio impulso perdavimas išilgai maitinimo linijų tik transporto priemonėse, kuriose naudojama vardinė 12 arba 24 V maitinimo įtampa“, 2004 m., antrasis leidimas.
6. ISO-EN 17025 „Tyrimų, bandymų ir kalibravimo laboratorijų kompetencijai keliami bendrieji reikalavimai“, 2005 m., pirmasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas.
7. ISO 11451 „Kelių transporto priemonės. Siaurosios dažnių juostos spinduliuojamos elektromagnetinio lauko energijos sukeliama elektriniai trikdžiai. Transporto priemonės bandymo metodai“.
 - 1 dalis. Bendrosios nuostatos ir apibrėžtys (ISO 11451-1, 2005 m., trečiasis leidimas ir 2008 m. pirmasis pakeitimas).
 - 2 dalis. Ne transporto priemonėje esantys spinduliuotės šaltiniai (ISO 11451-2, 2005 m., trečiasis leidimas).
 - 4 dalis. Tūrinės srovės injekcija (TSI) (ISO 11451-4, 1995 m., pirmasis leidimas).
8. ISO 11452 „Kelių transporto priemonės. Siaurosios dažnių juostos spinduliuojamos elektromagnetinio lauko energijos sukeliama elektriniai trikdžiai. Transporto priemonės bandymo metodai“.
 - 1 dalis. Bendrosios nuostatos ir apibrėžtys (ISO 11452-1, 2005 m., trečiasis leidimas ir 2008 m. pirmasis pakeitimas).
 - 2 dalis. Sugėriklių išklota ekranuota kamera (ISO 11452-2, 2004 m., antrasis leidimas).
 - 3 dalis. Skersinės elektromagnetinės modos (SEM) narvelis (ISO 11452-3, 2001 m., trečiasis leidimas).
 - 4 dalis. Tūrinės srovės injekcija (TSI) (ISO 11452-4, 2005 m., trečiasis leidimas ir 2009 m. pirmasis klaidų ištaisymas).
 - 5 dalis. Juostelinė linija (ISO 11452-5, 2002 m., antrasis leidimas).
9. ITU radijo reglamentai, 2008 m. leidimas.
10. IEC 61000-3-2 „Elektromagnetinis suderinamumas. 3-2 dalis. Ribinės harmoninių srovių spinduliuojamos energijos vertės (įrenginių maitinimo vienos fazės srovė ne stipresnė kaip 16 A)“, 2005 m. leidinys Nr. 3.2, A1: 2008 ir A2: 2009.
11. IEC 61000-3-3 „Elektromagnetinis suderinamumas. 3-3 dalis. Ribinės vertės. Įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių viešose žemosios įtampos sistemose, skirtose įrangai, kurios vardinė srovė ne didesnė kaip 16 A vienai fazei ir jai netaikomas sąlyginis sujungimas, ribojimas“, 2008 m. leidinys Nr. 2.0.

12. IEC 61000-3-11 „Elektromagnetinis suderinamumas. 3-11 dalis. Ribinės vertės. Įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių viešose žemosios įtampos sistemose ribojimas. Įranga, kurios vardinė srovė ne didesnė kaip 75 A vienai fazei ir jai taikomas sąlyginis sujungimas“, 2000 m. leidinys Nr. 1.0.
 13. IEC 61000-3-12 „Elektromagnetinis suderinamumas. 3-12 dalis. Ribinės įrangos, sujungtos su viešomis žemosios įtampos sistemomis, kurių įėjimo srovė didesnė kaip 16 A ir ne didesnė kaip 75 A vienai fazei, harmoninių srovių spinduliuojamos energijos vertės“, 2004 m. leidinys Nr. 1.0.
 14. IEC 61000-4-4 „Elektromagnetinis suderinamumas. 4-4 dalis. Bandymų ir matavimo metodai. Atsparumo trumpalaikiams elektros trikdžiams ir (arba) pertrūkiams bandymas“, 2004 m. leidinys Nr. 2.0.
 15. IEC 61000-4-5 „Elektromagnetinis suderinamumas. 4-5 dalis. Bandymų ir matavimo metodai. Atsparumo viršįtampiui bandymas“, 2004 m. leidinys Nr. 2.0.
 16. IEC 61000-6-2 „Elektromagnetinis suderinamumas. 6-2 dalis. Bendrieji standartai. Atsparumas pramoninės aplinkos poveikiui“, 2005 m. leidinys Nr. 2.0.
 17. IEC 61000-6-3 „Elektromagnetinis suderinamumas. 6-3 dalis. Bendrieji standartai. Gyvenamosios, verslinės ir smulkiosios gamybos aplinkos spinduliavimo standartas“, 2006 m. leidinys Nr. 2.0.
 18. CISPR leidinys Nr. 16-2-1 „Radijo trikdžių ir atsparumo matavimo prietaisų specifikacijos ir metodai. 2-1 dalis. Trikdžių ir atsparumo matavimo metodai. Laidininkais sklindančių trikdžių matavimas“, 2008 m. leidinys Nr. 2.0.
 19. CISPR leidinys Nr. 22 „Informacinių technologijų įranga. Radijo trikdžių charakteristikos. Ribinės vertės ir jų matavimo metodai“, 2008 m. leidinys 6.0.
 20. CISPR leidinys Nr. 16-1-2 „Radijo trikdžių ir atsparumo matavimo prietaisų specifikacijos ir metodai. 1-2 dalis. Radijo trikdžių ir atsparumo matavimo prietaisai. Pagalbinė įranga. Laidininkais sklindantys trikdžiai“, leidinys Nr. 1.2, 2006 m.
-

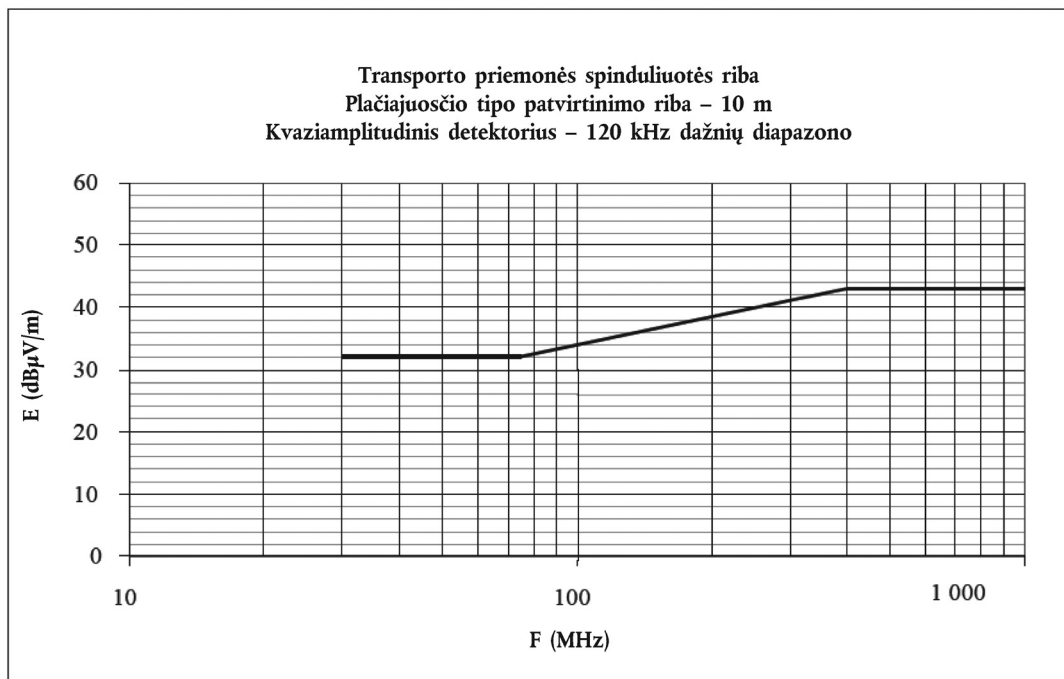
2 priedėlis

Transporto priemonių plačiosios dažnių juostos atskaitos ribos

Atstumas tarp transporto priemonės ir antenos: 10 m

E riba (dBμV/m) esant F dažniui (MHz)

30–75 MHz	75–400 MHz	400–1 000 MHz
E = 32	$E = 32 + 15,13 \log (F/75)$	E = 43



Dažnis (MHz), logaritminė skalė

(Žr. šios taisyklės 6.2.2.1 punktą)

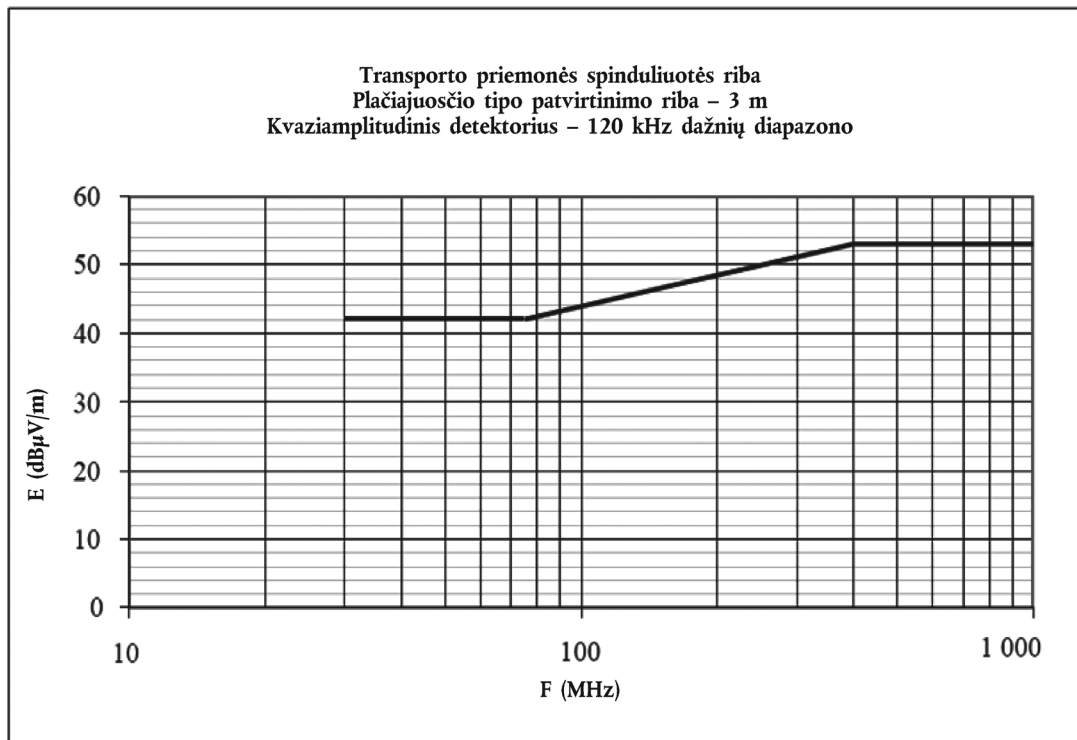
3 priedėlis

Transporto priemonių plačiosios dažnių juostos atskaitos ribos

Atstumas tarp transporto priemonės ir antenos: 3 m

E riba (dBμV/m) esant F dažniui (MHz)

30–75 MHz	75–400 MHz	400–1 000 MHz
E = 42	$E = 42 + 15,13 \log (F/75)$	E = 53



Dažnis (MHz), logaritminė skalė

(Žr. šios taisyklės 6.2.2.2 punktą)

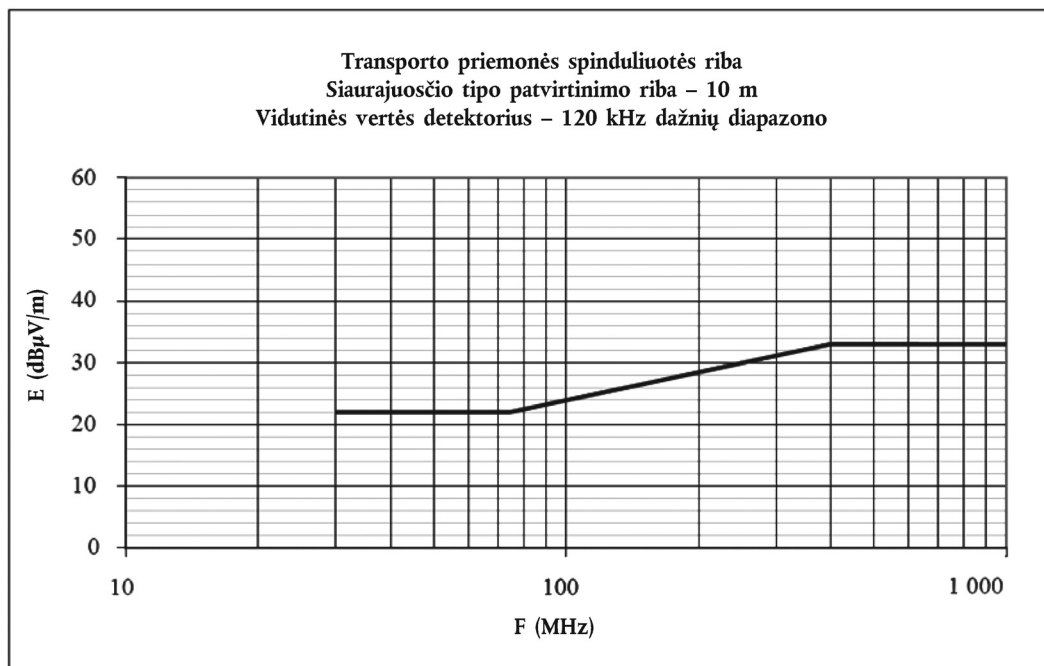
4 priedėlis

Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos atskaitos ribos

Atstumas tarp transporto priemonės ir antenos: 10 m

E riba (dB μ V/m) esant F dažniui (MHz)

30–75 MHz	75–400 MHz	400–1 000 MHz
E = 22	$E = 22 + 15,13 \log (F/75)$	E = 33



Dažnis (MHz), logaritminė skalė

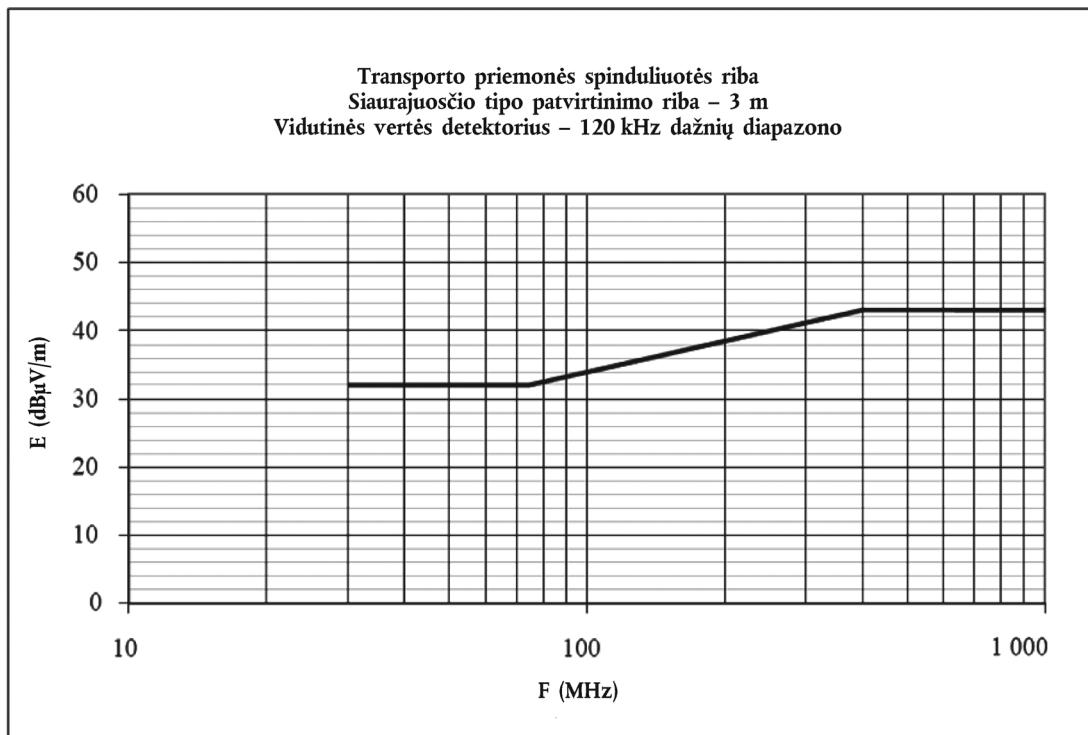
(Žr. šios taisyklės 6.3.2.1 punktą)

5 priedėlis

Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos atskaitos ribos

Atstumas tarp transporto priemonės ir antenos: 3 m

E riba (dBμV/m) esant F dažniui (MHz)		
30–75 MHz	75–400 MHz	400–1 000 MHz
E = 32	$E = 32 + 15,13 \log (F/75)$	E = 43



Dažnis (MHz), logaritminė skalė

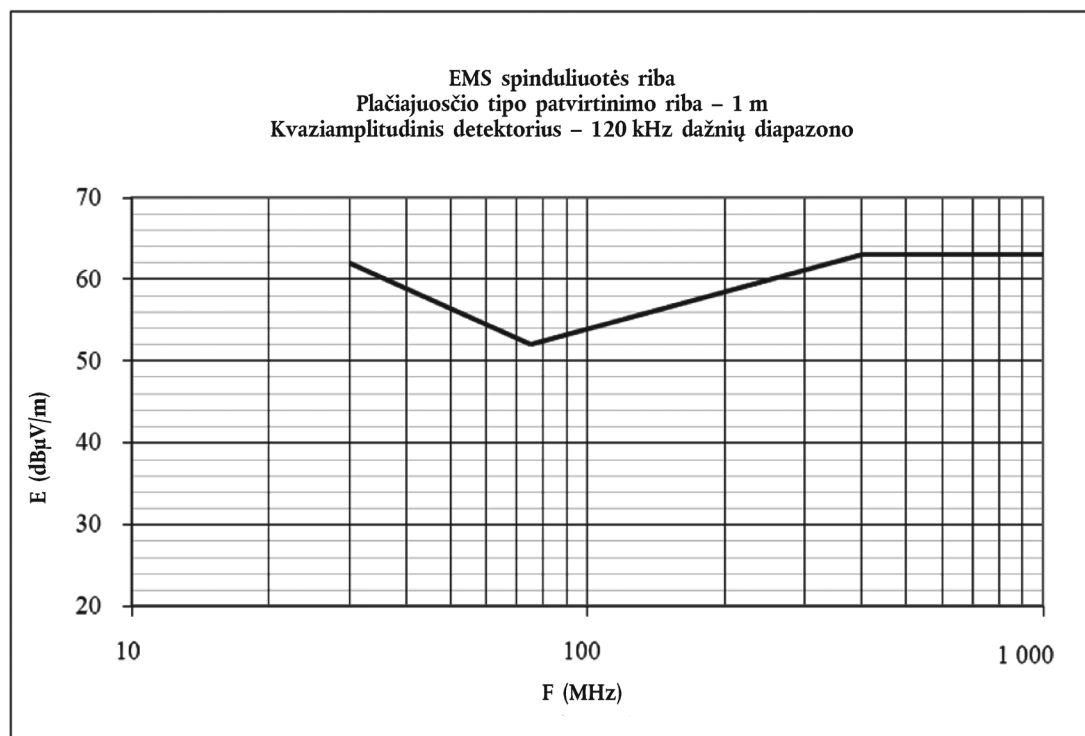
(Žr. šios taisyklės 6.3.2.2 punktą)

6 priedėlis

Elektrinis (elektroninis) surenkamasis mazgas

Plačiosios dažnių juostos atskaitos ribos

E riba (dBμV/m) esant F dažniui (MHz)		
30–75 MHz	75–400 MHz	400–1 000 MHz
$E = 62 - 25,13 \log (F/30)$	$E = 52 + 15,13 \log (F/75)$	$E = 63$



Dažnis (MHz), logaritminė skalė

(Žr. šios taisyklės 6.5.2.1 punktą)

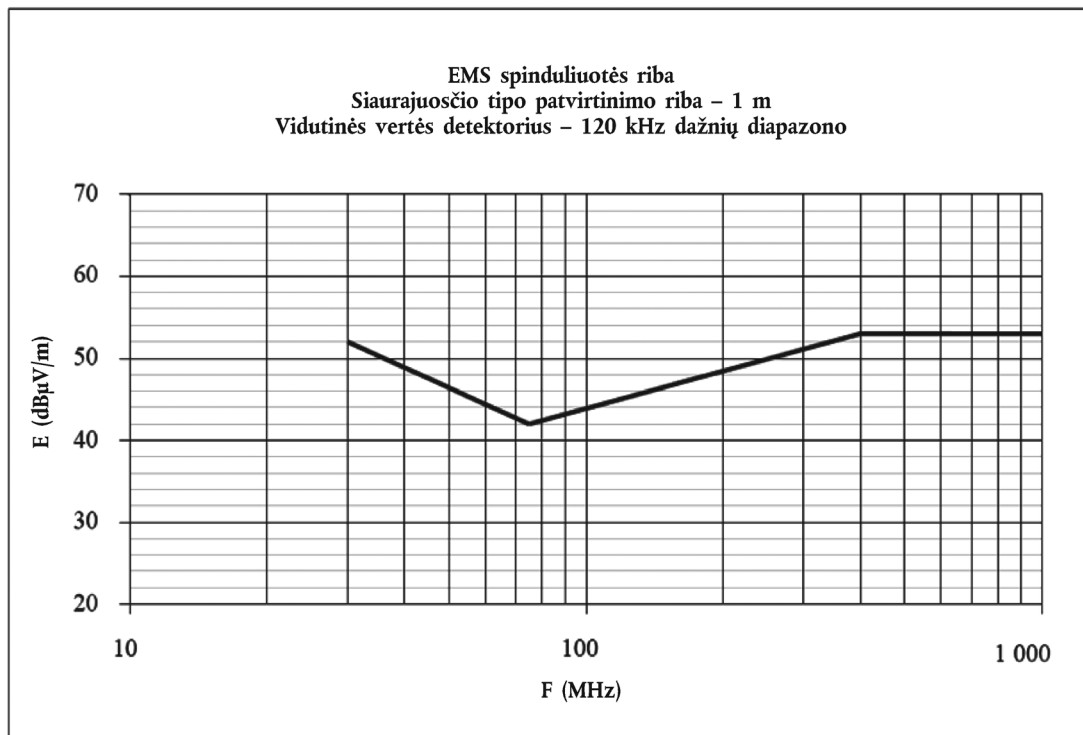
7 priedėlis

Elektrinis (elektroninis) surenkamasis mazgas

Siaurosios dažnių juostos atskaitos ribos

E riba (dB μ V/m) esant F dažniui (MHz)

30–75 MHz	75–400 MHz	400–1 000 MHz
$E = 52 - 25,13 \log (F/30)$	$E = 42 + 15,13 \log (F/75)$	$E = 53$



Dažnis (MHz), logaritminė skalė

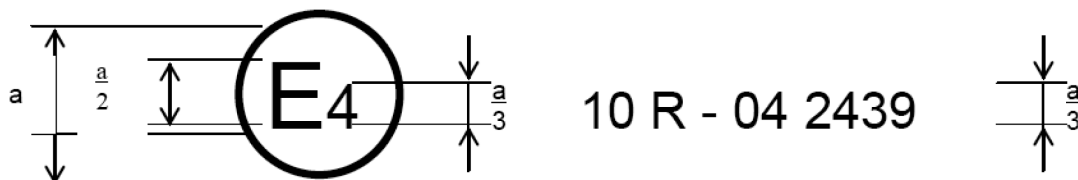
(Žr. šios taisyklės 6.6.2.1 punktą)

1 PRIEDAS

PATVIRTINIMO ŽENKLŲ PAVYZDŽIAI

A pavyzdys

(Žr. šios taisyklės 5.2 punktą)

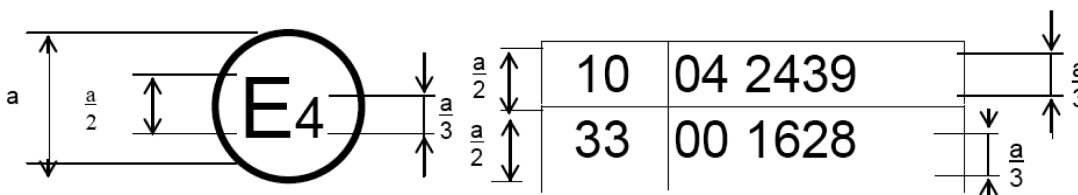


a ne mažesnis kaip 6 mm

Pavaizduotasis prie transporto priemonės arba ESM tvirtinamas patvirtinimo ženklas rodo, kad atitinkamas transporto priemonės tipas, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą, patvirtintas Nyderlanduose (E4) pagal Taisyklę Nr. 10; patvirtinimo numeris – 042439. Patvirtinimo numeris rodo, kad buvo patvirtinta pagal Taisyklės Nr. 10 su 04 serijos pakeitimais reikalavimus.

B pavyzdys

(Žr. šios taisyklės 5.2 punktą)



a ne mažesnis kaip 6 mm

Pavaizduotasis prie transporto priemonės arba ESM tvirtinamas patvirtinimo ženklas rodo, kad atitinkamas transporto priemonės tipas, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą, patvirtintas Nyderlanduose (E4) pagal taisyklės Nr. 10 ir 33 (*).

Patvirtinimo numeriai rodo, kad suteikiant atitinkamus patvirtinimus, į Taisyklę Nr. 10. buvo įtraukti 04 serijos pakeitimai, o Taisyklė Nr. 33 buvo pradinės redakcijos.

(*) Antrasis numeris pateiktas tik kaip pavyzdys.

2A PRIEDAS

Informacinis dokumentas, naudojamas patvirtinant transporto priemonės tipą, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą

Toliau nurodyta informacija turi būti pateikta trimis egzemplioriais ir prie jos turi būti pridėtas turinys.

Visi brėžiniai turi būti pakankamai detalūs ir turi būti pateikti atitinkamu masteliu A4 formato lapuose arba A4 formato aplanke.

Jeigu pateikiamos nuotraukos, jos turi būti pakankamai detalios.

Jeigu sistemos, komponentai ar atskiri techniniai mazgai yra valdomi elektroniniu būdu, pateikiama informacija apie jų veikimą.

BENDRIEJI DALYKAI

1. Markė (gamintojo prekės pavadinimas):
2. Tipas
3. Transporto priemonės kategorija:
4. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
Išgaliojotojo atstovo, jeigu jis buvo paskirtas, pavadinimas ir adresas:
5. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai):

TRANSPORTO PRIEMONĖS BENDROSIOS KONSTRUKCIJOS CHARAKTERISTIKOS

6. Tipinės transporto priemonės nuotrauka (-os) ir (arba) brėžinys (-iai):
7. Variklio vieta ir jo agregatų išdėstymas:

VARIKLIS

8. Gamintojas
9. Variklio gamintojo suteiktas kodas (jis nurodomas ant variklio):
10. Vidaus degimo variklis:
11. Veikimo principas: priverstinis uždegimas / slėginis uždegimas, keturių / dviejų taktų ⁽¹⁾.
12. Cilindrų skaičius ir jų išdėstymas:
13. Degalų tiekimas:
14. Degalų įpurškimu (tik slėginio uždegimo varikliams): taip / ne ⁽¹⁾.
15. Elektroninis valdymo įrenginys:
16. Gamybinė(-s) markė(-s):
17. Sistemos aprašas:
18. Degalų įpurškimu (tik priverstinio uždegimo varikliams): taip / ne ⁽¹⁾.
19. Elektros sistema:
20. Vardinė įtampa: V, neig. / teig. įžeminimas ⁽¹⁾
21. Generatorius:
22. Tipas
23. Uždegimas:
24. Gamybinė(-s) markė(-s):
25. Tipas (-ai):
26. Veikimo principas:

27. SND tiekimo sistema: taip / ne ⁽¹⁾.
28. SND tiekimo sistemai skirtas elektroninis variklio valdymo įtaisas:
29. Gamybinė (-ės) markė (-ės):
30. Tipas (-ai):
31. GD tiekimo sistema: taip / ne ⁽¹⁾.
32. GD tiekimo sistemai skirtas elektroninis variklio valdymo įtaisas:
33. Gamybinė (-ės) markė (-ės):
34. Tipas (-ai):
35. Elektrinis variklis:
36. Tipas (apvijos jungimas, sužadinimas):
37. Darbinė įtampa:

DUJINIAI VARIKLIAI (JEIGU TAI KITAIP ĮRENGTOS SISTEMOS, PATEIKITE LYGIAVERTĘ INFORMACIJĄ)

38. Elektroninis valdymo įtaisas (EVI):
39. Gamybinė (-ės) markė (-ės):
40. Tipas (-ai):

PERDAVIMAS

41. Tipas (mechaninė, hidraulinė, elektrinė ir t. t.):
42. Trumpas elektrinių (elektroninių) sudedamųjų dalių aprašymas (jeigu jų yra):

PAKABA

43. Trumpas elektrinių (elektroninių) sudedamųjų dalių aprašymas (jeigu jų yra):

VAIRO MECHANIZMAS

44. Trumpas elektrinių (elektroninių) sudedamųjų dalių aprašymas (jeigu jų yra):

STABDŽIAI

45. Stabdžių antiblokavimo sistema: taip / ne / neprivaloma ⁽¹⁾
46. Jei tai yra transporto priemonės, turinčios stabdžius su antiblokavimo įtaisu, sistemos veikimo aprašymas (įskaitant visas elektronines dalis), elektrinių dalių schema, hidraulinio arba pneumatinio vamzdyno planas:

KĖBULAS

47. Kėbulo tipas:
48. Konstravimo būdai ir panaudotos medžiagos:
49. Priekinis stiklas ir kiti langai:
50. Trumpas elektrinių (elektroninių) langų stiklų pakėlimo mechanizmo sudedamųjų dalių (jeigu tokių yra) aprašas: ...
51. Galinio vaizdo veidrodėliai (kiekvieno veidrodėlio būklė):
52. Trumpas reguliavimo sistemos elektroninių sudedamųjų dalių (jeigu yra jų) aprašymas:
53. Saugos diržai ir (arba) kitos keleivio apsaugos sistemos:
54. Trumpas elektrinių (elektroninių) sudedamųjų dalių aprašymas (jeigu jų yra):
55. Radijo trikdžių slopinimas:
56. Kėbulo dalies, suformuojančios variklio skyrių ir keleiviui skirtą vietą, formos ir pagrindinių medžiagų aprašymas ir brėžiniai arba nuotraukos:

57. Metalinių variklio skyriuje įmontuotų sudedamųjų dalių (pvz., šildymo prietaisai, atsarginis ratas, oro filtras, vairo mechanizmas) brėžiniai arba nuotraukos:

58. Radijo trikdžių kontrolės įrangos lentelė ir brėžinys:

59. Išsami informacija apie nuolatinės srovės varžų vardines vertes ir varžinio uždegimo kabelių tiesinio metro vardines varžos vertes:

APŠVIETIMO IR ŠVIESOS SIGNALIZACIJOS ĮTAISAI

60. Elektrinių (elektroninių) sudedamųjų dalių (jeigu yra jų) trumpas aprašymas (išskyrus lempas):

KITA

61. Apsaugos nuo neteisėto transporto priemonės naudojimo įtaisai:

62. Trumpas elektrinių (elektroninių) sudedamųjų dalių aprašymas (jeigu jų yra):

63. Radijo dažnių siųstuvų įrengimo ir naudojimo (jeigu naudojama) transporto priemonėje (-ėse) lentelė (žr. šios taisyklės 3.1.8 punktą):

Dažnių juostos (Hz)	Didžiausia išėjimo galia (W)	Antenos vieta transporto priemonėje, konkrečios įrengimo ir (arba) naudojimo sąlygos
---------------------	------------------------------	--

64. Transporto priemonė su 24 GHz mažojo nuotolio radijo radariniais įrenginiais: taip / ne / neprivaloma ⁽¹⁾.

Be to, pareiškėjas, prašantis suteikti tipo patvirtinimą, prirėkus privalo pateikti šiuos priedėlius:

1 priedėlis. Visų pirmiau nenurodytų elektrinių ir (arba) elektroninių sudedamųjų dalių (nurodant gamylinę markę (-es) ir tipą (-us)), kurioms taikoma ši taisyklė (žr. šios taisyklės 2.9 ir 2.10 punktus), sąrašas.

2 priedėlis. Elektrinių ir (arba) elektroninių sudedamųjų dalių (kurioms taikoma ši taisyklė) bendro išdėstymo ir pagrindinio laidyno išdėstymo schema arba brėžinys.

3 priedėlis. Pasirinktos reprezentatyvios tipinės transporto priemonės aprašas:

Kėbulo modelis:

Vairas įrengtas kairėje arba dešinėje transporto priemonės pusėje:

Transporto priemonės bazė:

4 priedėlis. Iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal ISO 17025 ir patvirtinimo institucijos pripažintos rengti tipo patvirtinimo sertifikatus, gamintojo gauta atitinkama (-os) bandymų ataskaita (-os).

65. Įkroviklis: vidinis / išorinis / nėra ⁽¹⁾:

66. Įkrovimo srovė: tiesioginė srovė / kintamoji srovė (fazių skaičius / dažnis) ⁽¹⁾:

67. Didžiausia vardinė srovė (prireikus kiekvienu režimu):

68. Vardinė įkrovimo įtampa:

69. Pagrindinės transporto priemonės sąsajų funkcijos: pvz., L1/L2/L3/N/E/valdymo pilotavimas:

⁽¹⁾ Išbraukti, kas netaikoma.

2B PRIEDAS

Informacinis dokumentas, naudojamas patvirtinant elektrinio ir (arba) elektroninio surenkamojo mazgo tipą, atsižvelgiant į elektromagnetinį suderinamumą

Toliau nurodyta informacija, kai tinka, turi būti pateikta trimis egzemplioriais, ir prie jos turi būti pridėtas turinys. Pateikiami atitinkamo mastelio ir pakankamai išsamūs brėžiniai A4 formato lapuose arba A4 formato aplanke. Jeigu pateikiamos nuotraukos, jos turi būti pakankamai detalios.

Jeigu sistemos, komponentai ar atskiri techniniai mazgai yra valdomi elektroniniu būdu, pateikiama informacija apie jų veikimą.

1. Markė (gamintojo prekės pavadinimas):
2. Tipas
3. Tipo identifikavimo priemonė, jeigu tipas pažymėtas ant sudedamosios dalies / atskiro techninio mazgo: ⁽¹⁾
- 3.1. To ženklo vieta:
4. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
- Igaliojo atstovo, jei toks yra, pavadinimas ir adresas:
5. Jeigu tai yra sudedamosios dalys ir atskiri techniniai mazgai, patvirtinimo ženklo pritvirtinimo vieta ir būdas:
6. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai):
7. Šis elektrinis ir (arba) elektroninis surenkamasis mazgas patvirtinamas kaip sudedamoji dalis arba atskiras techninis mazgas ⁽¹⁾
8. Visi montavimo ir naudojimo apribojimai:
9. Vardinė elektros sistemos įtampa: V, teig. / neig. ⁽²⁾ įžeminimas

1 priedėlis. Pasirinkto reprezentatyvaus tipinio ESM aprašymas (elektroninės dalies schema ir pagrindinių ESM sudedamųjų dalių sąrašas (pvz., mikroprocesoriaus, kristalo ir t. t. markė ir tipas)).

2 priedėlis. Iš bandymų laboratorijos, kuri yra akredituota pagal ISO 17025 ir pripažinta patvirtinimo institucijos kaip galinti rengti tipo patvirtinimo sertifikatus, gamintojo gauta atitinkama (-os) bandymų ataskaita (-os).

⁽¹⁾ Jeigu tipas identifikuojamas raidėmis, kurios nėra svarbios sudedamosios dalies arba atskiro techninio mazgo tipams, kuriems taikomas šis informacinis dokumentas, apibūdinti, tas raides dokumentuose simbolizuoja simbolis „?“ (pvz., ABC??123??).

⁽²⁾ Išbraukti, kas netaikoma.

3A PRIEDAS

PRANEŠIMAS

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



Parengė: administracijos pavadinimas

.....

.....

.....

dėl transporto priemonės / sudedamosios dalies / atskiro techninio mazgo tipo ⁽²⁾: patvirtinimo suteikimo
išplėtimo
atsisakymo suteikti patvirtinimą
patvirtinimo panaikinimo
visiško gamybos nutraukimo

atsižvelgiant į Taisyklę Nr. 10.

Patvirtinimo Nr.: Išplėtimo Nr.:

1. Markė (gamintojo prekės pavadinimas):
2. Tipas:
3. Tipo (jei nurodytas ant transporto priemonės / sudedamosios dalies / atskiro techninio mazgo) identifikavimo būdas ⁽²⁾
- 3.1. To ženklo vieta:
4. Transporto priemonės kategorija:
5. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
6. Jeigu tai yra sudedamosios dalys ir atskiri techniniai mazgai, patvirtinimo ženklo pritvirtinimo vieta ir būdas:
7. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai):
8. Papildoma informacija (jeigu taikytina): žr. priedėlyje
9. Už patvirtinimo bandymus atsakinga technikos tarnyba:
10. Bandymo ataskaitos data:
11. Bandymo ataskaitos numeris:
12. Pastabos (jei yra): žr. priedėlyje
13. Vieta:
14. Data:
15. Parašas:
16. Pridedama patvirtinimo institucijai pateikto informacinio paketo, kurį, pateikus prašymą, galima gauti, informacinė rodyklė
17. Išplėtimo motyvas:

Pranešimo apie tipo patvirtinimą blanko priedėlis Nr. dėl transporto priemonės tipo patvirtinimo pagal Taisyklę Nr. 10

1. Papildoma informacija:
2. Vardinė elektros sistemos įtampa: V, teig. / neig. įžeminimas ⁽²⁾
3. Kėbulo tipas:

4. Bandomojoje (-osiose) transporto priemonėje (-ėse) įrengtų elektroninių sistemų sąrašas, neapsiribojant informaciniame dokumente nurodyta įranga:
- 4.1. Transporto priemonė su 24 GHz mažojo nuotolio radijo radariniais įrenginiais: taip / ne / neprivaloma ⁽²⁾
5. Laboratorija, akredituota pagal ISO 17025 ir patvirtinimo institucijos pripažinta kaip esanti atsakinga už bandymus:
6. Pastabos (pvz., galioja ir kairėje, ir dešinėje pusėje įmontuotą vairą turinčioms transporto priemonėms):

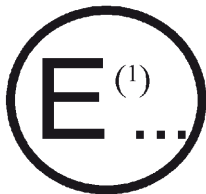
⁽¹⁾ Patvirtinimą suteikusios / tipą išplėtusios / atsisakiusios suteikti patvirtinimą / patvirtinimą panaikinusios šalies skiriamasis numeris.

⁽²⁾ Išbraukti, kas netaikoma.

3B PRIEDAS

PRANEŠIMAS

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



Parengė: administracijos pavadinimas

.....

.....

.....

dėl ⁽²⁾: patvirtinimo suteikimo
išplėtimo
atsisakymo suteikti patvirtinimą
patvirtinimo panaikinimo
visiško gamybos nutraukimo

dėl elektrinio (elektroninio) surenkamojo mazgo tipo ⁽²⁾ atsižvelgiant į Taisyklę Nr. 10.

Patvirtinimo Nr.: Išplėtimo Nr.:

1. Markė (gamintojo prekės pavadinimas):
2. Tipas ir bendras (-i) komercinis (-iai) aprašas (-ai):
3. Tipas (jei nurodytas ant transporto priemonės / sudedamosios dalies / atskiro techninio mazgo) identifikavimo būdas ⁽²⁾
- 3.1. To ženklo vieta:
4. Transporto priemonės kategorija:
5. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
6. Jeigu tai yra sudedamosios dalys ir atskiri techniniai mazgai, patvirtinimo ženklo pritvirtinimo vieta ir būdas: ...
7. Surinkimo gamyklos (-ų) adresas (-ai):
8. Papildoma informacija (jeigu taikytina): žr. priedėlyje
9. Už patvirtinimo bandymus atsakinga technikos tarnyba:
10. Bandymo ataskaitos data:
11. Bandymų ataskaitos numeris:
12. Pastabos (jei yra): žr. priedėlyje
13. Vieta:
14. Data:
15. Parašas:
16. Pridėta informacijos paketo, kuris pateiktas tvirtinančiai institucijai, rodyklė; informaciją galima gauti pateikus prašymą
17. Išplėtimo motyvas:

Pranešimo apie tipo patvirtinimą blanko priedėlis Nr. ... dėl elektrinio (elektroninio) surenkamojo mazgo tipo patvirtinimo pagal Taisyklę Nr. 10

1. Papildoma informacija:
- 1.1. Vardinė elektros sistemos įtampa: V, teig. / neig. žeminimas ⁽²⁾
- 1.2. Šių ESM visų tipų transporto priemonėse galima naudoti laikantis šių apribojimų:
- 1.2.1. Montavimo sąlygos, jeigu buvo nustatytos:
- 1.3. Šis ESM gali būti naudojamas tik šių tipų transporto priemonėse:
- 1.3.1. Montavimo sąlygos, jeigu buvo nustatytos:
- 1.4. Atsparumui nustatyti naudotas (-i) specialus (-ūs) bandymų metodas (-ai) ir dažnių intervalai (nurodyti, kuris iš 9 priede pateiktų metodų buvo būtent taikytas):
- 1.5. Laboratorija, akredituota pagal ISO 17025 ir patvirtinimo institucijos pripažinta kaip esanti atsakinga už bandymus:
2. Pastabos:

⁽¹⁾ Patvirtinimą suteikusias / tipą išplėtusias / atsisakiusios suteikti patvirtinimą / patvirtinimą panaikinusios šalies skiriamasis numeris.

⁽²⁾ Išbraukti, kas netaikoma.

4 PRIEDAS

Transporto priemonių plačiajuostės elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas

1. BENDRIEJI DALYKAI

1.1. Šiame priede aprašytas bandymo metodas taikomas tik transporto priemonėms.

Šis metodas taikomas abiejų konfigūracijų transporto priemonėms:

- a) kitoms konfigūracijoms nei ĮEKS, veikianti įkrovos režimu ir sujungta su elektros tinklu;
- b) ĮEKS, veikianti įkrovos režimu ir sujungta su elektros tinklu.

1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas transporto priemonėje įrengtų elektrinių arba elektroninių sistemų (pvz., uždegimo sistemos arba elektrinių variklių) plačiajuostei spinduliuotei matuoti.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal CISPR leidinį Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas).

2. TRANSPORTO PRIEMONĖS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

2.1. Kitos konfigūracijos nei ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, transporto priemonė.

2.1.1. Variklis

Variklis turi veikti pagal CISPR leidinį Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas).

2.1.2. Kitos transporto priemonės sistemos

Visa plačiajuostę spinduliuotę galinti sleisti įranga, kurią neribotam laikui gali įjungti vairuotojas arba keleivis, turėtų veikti didžiausia galima apkrova (pvz., valytuvų varikliai arba ventiliatoriai). Tai netaikoma garso signalui ir elektriniams langų stiklų kėlikiams, nes jie nenaudojami nuolat.

2.2. Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

Šios transporto priemonės baterija įkraunama esant vardinei galiai, kol kintama arba nuolatinė srovė pasieks bent 80 proc. pradinės vertės. Transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, sujungimo atliekant bandymą schema parodyta šio priedo priedėlio 3 paveiksle.

3. MATAVIMŲ VIETA

3.1. Nepaisant CISPR leidinio Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas) reikalavimų, bet kokia šio priedo priedėlio 1 paveiksle nurodytas sąlygas atitinkanti vieta, jeigu transporto priemonės yra L kategorijos, gali būti naudojama kaip bandomasis paviršius. Tokiu atveju matavimo įranga turi būti įrengta už šio priedo priedėlio 1 paveiksle pavaizduotos dalies.

3.2. Gali būti naudojamos uždarnos bandymų patalpos, jeigu galima įrodyti uždaroje bandymų patalpoje ir lauko aikštelėje gautų rezultatų atitiktį. Uždaroms bandymų patalpoms netaikomi lauko aikštelės matmenų reikalavimai, išskyrus atstumą nuo antenos iki transporto priemonės ir antenos aukštį.

4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

4.1. Matavimus atliekant pusiau beaidėje kameroje arba lauko bandymų aikštelėje visam 30–1 000 MHz dažnių intervalui taikomos leidžiamosios ribos.

4.2. Leidžiama matuoti kvaziamplitudiniais arba amplitudiniais detektoriais. Šios taisyklės 6.2 ir 6.5 punktuose nurodytos ribos taikomos kvaziamplitudiniams detektoriams. Jeigu naudojami amplitudiniai detektoriai, taikomas 20 dB pataisinis faktorius, kaip nustatyta CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas).

4.3. Matavimai

Technikos tarnyba bandymą atlieka visoje 30–1 000 MHz dažnių juostoje diapazonais, nurodytais CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas) pateiktame standarte.

Jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal taikomas ISO 17025 standarto (2005 m. antrasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautas visos dažnių juostos matavimų duomenis, technikos tarnyba, siekdama patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šio priedo reikalavimus, dažnių intervalą gali suskirstyti į 14 dažnių juostų 30–34, 34–45, 45–60, 60–80, 80–100, 100–130, 130–170, 170–225, 225–300, 300–400, 400–525, 525–700, 700–850, 850–1 000 MHz ir bandymus atlikti taikydama šias 14 dažnių juostų ir nustatydama didžiausius spinduliuotės lygius kiekvienoje dažnių juostoje.

Jeigu atliekant bandymą viršijama riba, atliekami tyrimai, siekiant įsitikinti, kad taip atsitiko dėl transporto priemonės, o ne dėl aplinkos spinduliuotės.

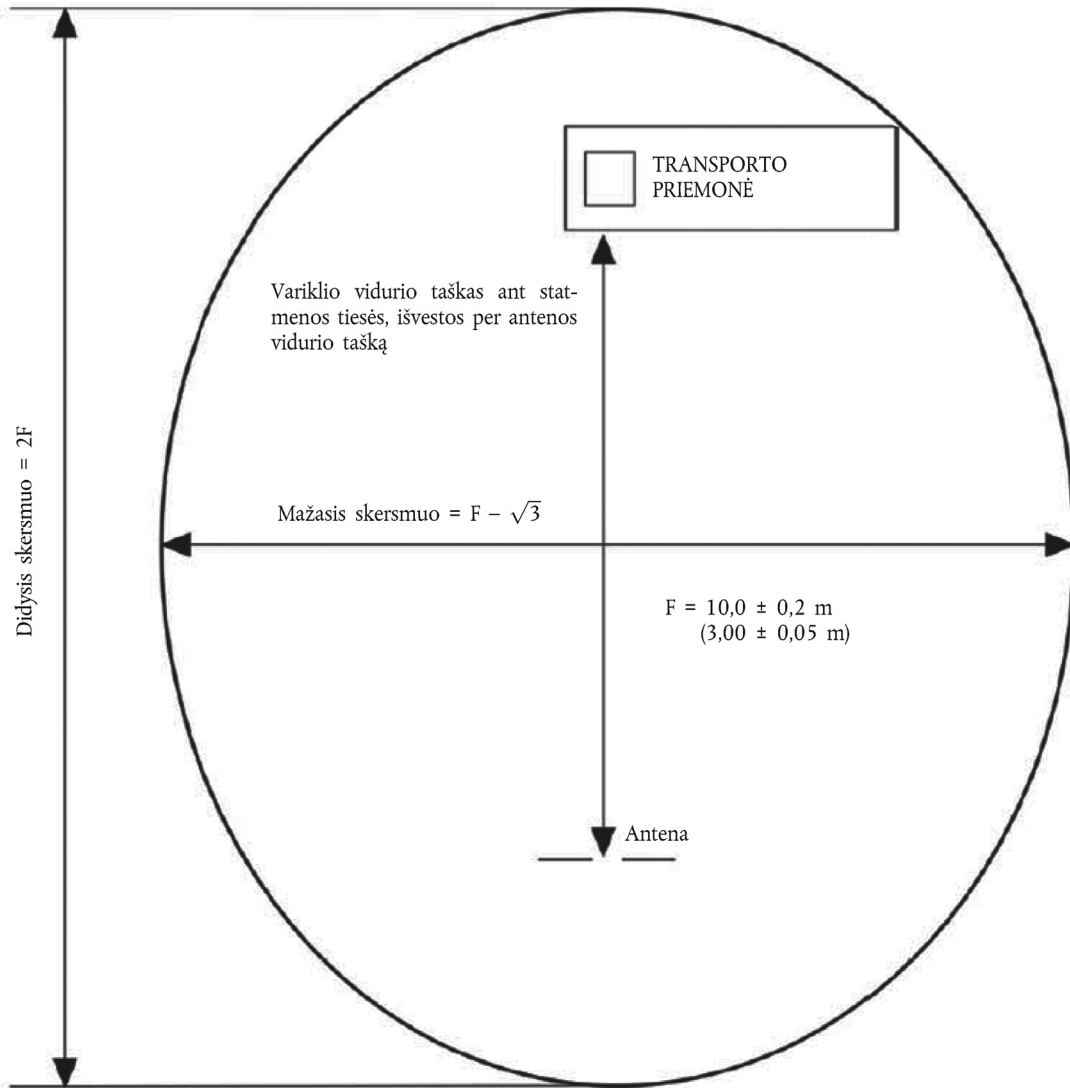
4.4. Rodmenys

Kaip tipiniai rodmenys, taikant dažnį, kuriuo buvo atlikti matavimai, registruojami ribų (horizontaliosios bei vertikaliosios poliarizacijos ir antenos padėties kairėje bei dešinėje transporto priemonės pusėje) atžvilgiu kiekvienoje iš 14 dažnių juostų gauti didžiausieji rodmenys.

Priedėlis

1 pav.

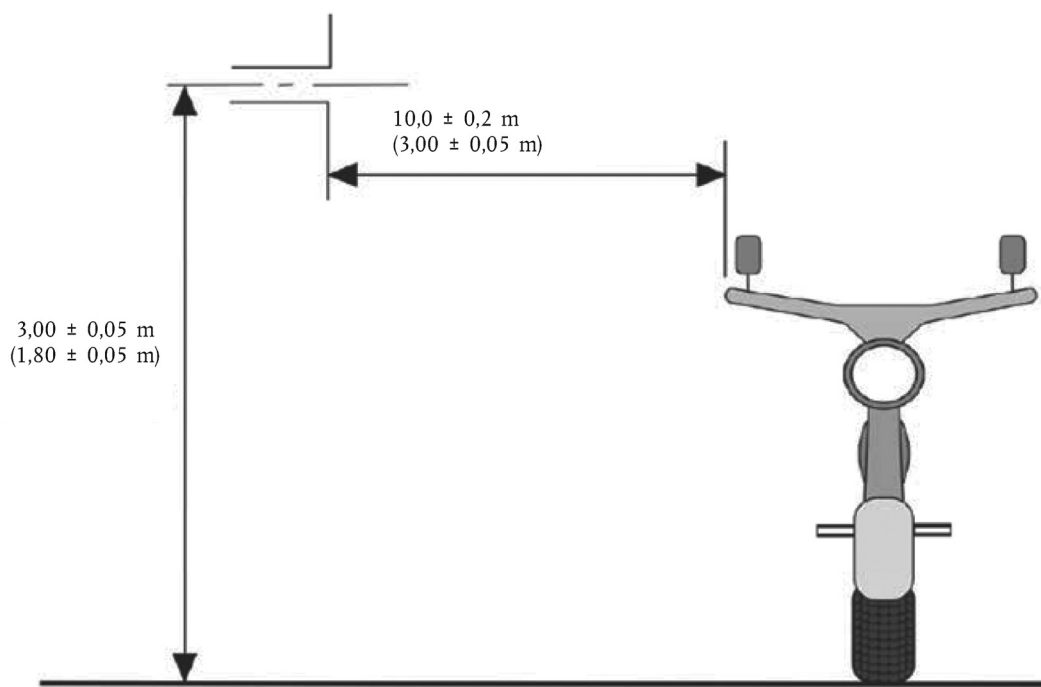
Elipse apibrėžtos horizontalaus elektromagnetinių spindulių neatspindinčio paviršiaus be pašalinių objektų ribos



2 pav.

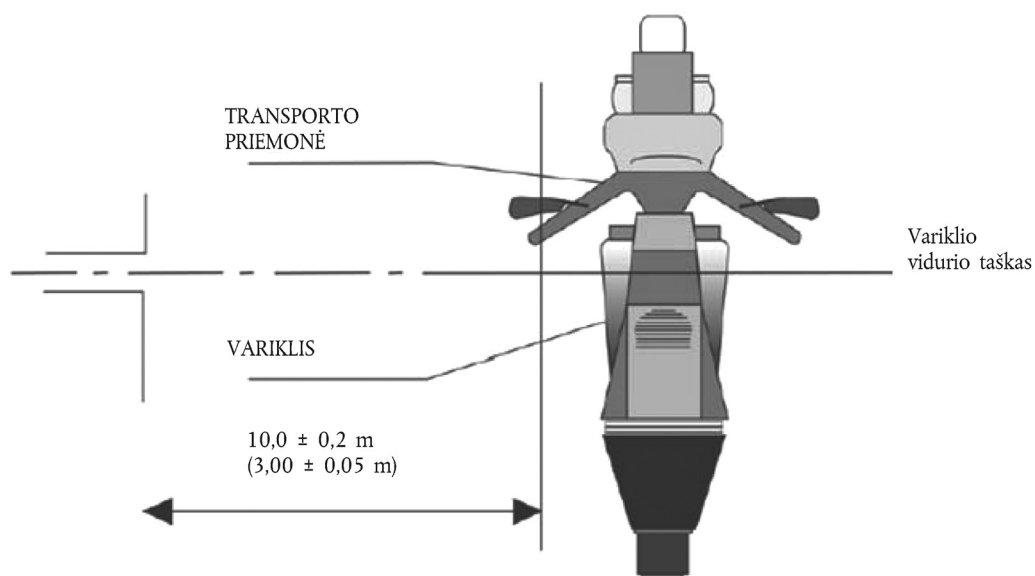
Antenos padėtis transporto priemonės atžvilgiu

Dipolės antenos padėtis, naudojama matuojant vertikaliąją spinduliuotės dedamąją



Aukštis

Dipolės antenos padėtis, naudojama matuojant horizontaliąją spinduliuotės dedamąją

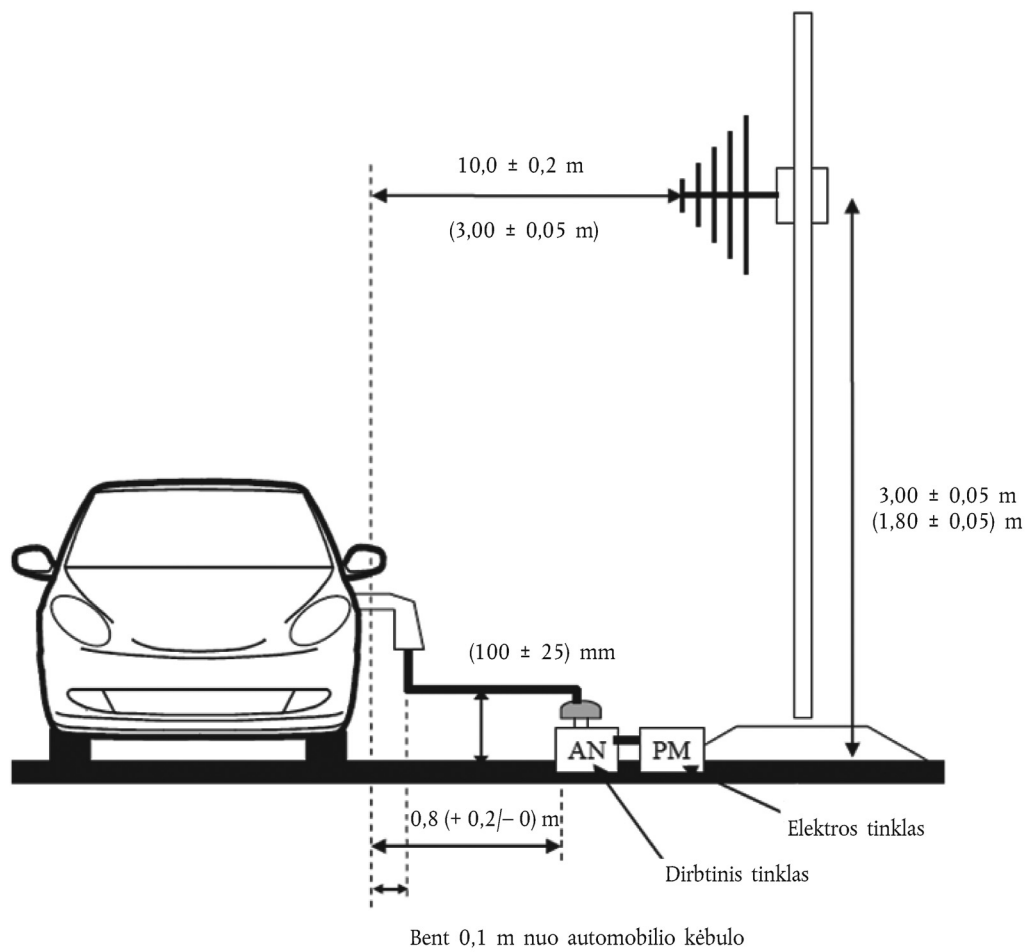


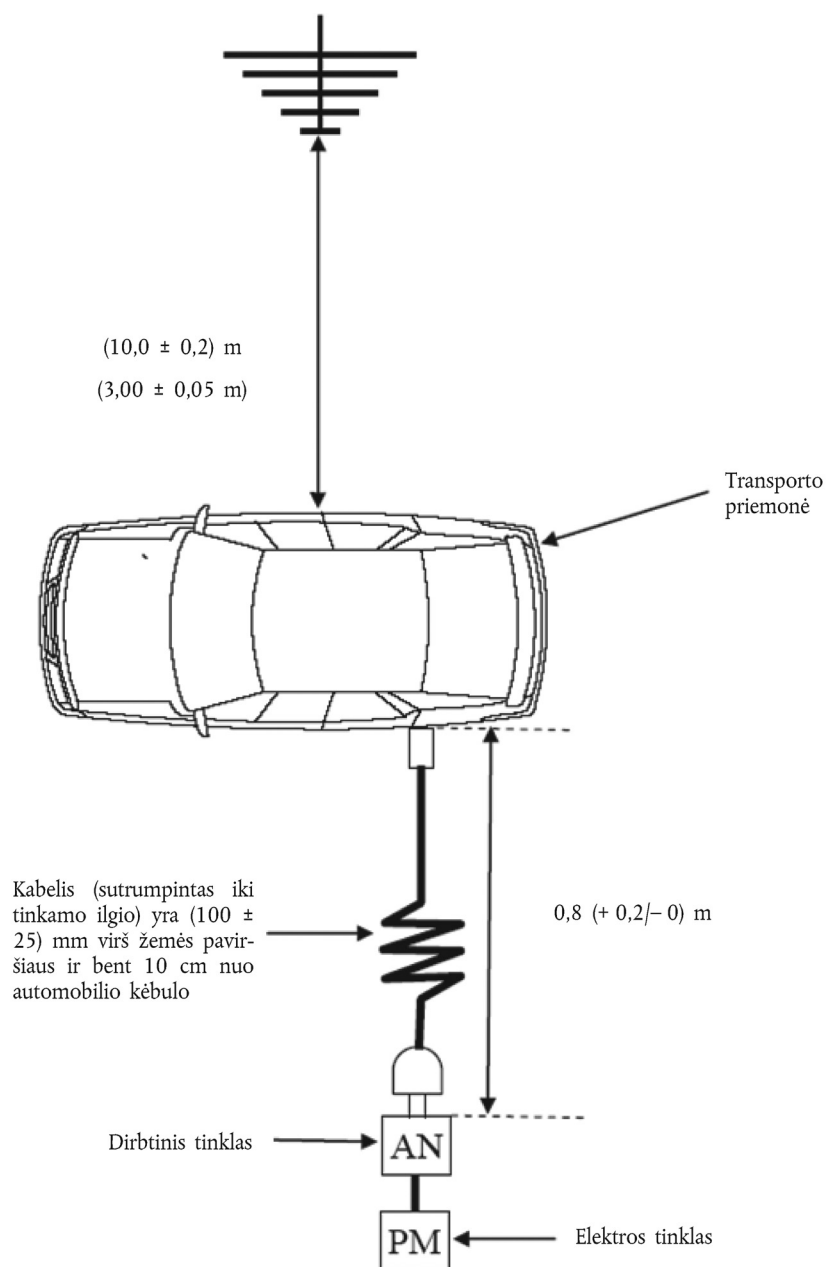
Plokštuma

3 pav.

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu

Aukštis





5 PRIEDAS

Transporto priemonių siaurosios dažnių juostos elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas

1. BENDRIEJI DALYKAI

1.1. Šiame priede aprašytas bandymo metodas taikomas tik transporto priemonėms.

Šis metodas taikomas tik transporto priemonei, kurios konfigūracija skiriasi nuo ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu.

1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas juostos sistemų su mikroprocesoriais ar kitų siaurosios dažnių juostos šaltinių siaurosios dažnių juostos spinduliuotei matuoti.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal CISPR leidinį Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas) arba Nr. 25 (ir 2004 m. klaidų ištaisymas).

1.3. Pradinis žingsnis: vidutinės vertės matuokliu ties transporto priemonės radijo transliavimo antena išmatuojamas spinduliuotės lygis nustačius moduliavimo dažnį (FM) juostą (nuo 76 MHz iki 108 MHz). Jeigu neviršijamas šios taisyklės 6.3.2.4 punkte nurodytas lygis, transporto priemonė laikoma atitinkančia šiame priede nustatytus reikalavimus, keliamus minėtiems dažnių juostai, ir viso bandymo daryti nereikia.

1.4. Jeigu tai yra L kategorijos transporto priemonės, pagal 4 priedo 3.1 ir 3.2 punktus leidžiama pasirinkti alternatyvią matavimo vietą.

2. TRANSPORTO PRIEMONĖS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

2.1. Uždegimo jungiklis įjungiamas. Variklis neturi veikti.

2.2. Transporto priemonės elektroninės sistemos turi veikti įprastu veikimo režimu, transporto priemonė neturi judėti.

2.3. Visi didesni kaip 9 kHz vidinį dažnį arba pasikartojančius signalus generuojantys įrenginiai, kuriuos vairuotojas arba keleivis gali neribotam laikui įjungti, turėtų veikti įprastu režimu.

3. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

3.1. Matavimus atliekant pusiau beaidėje kameroje arba lauko bandymų aikštelėje, leidžiamosios ribos taikomos nuo 30 iki 1 000 MHz dažnių intervalui.

3.2. Matavimai atliekami naudojant vidutinės vertės matuoklį.

3.3. Matavimai

Technikos tarnyba bandymą atlieka visoje 30–1 000 MHz dažnių juostoje diapazonais, nurodytais CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas) pateiktame standarte.

Arba, jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal taikomas ISO 17025 standarto (2005 m. antrasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus visos dažnių juostos matavimų duomenis, technikos tarnyba, siekdama patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šio priedo reikalavimus, dažnių intervalą gali suskirstyti į 14 dažnių juostų 30–34, 34–45, 45–60, 60–80, 80–100, 100–130, 130–170, 170–225, 225–300, 300–400, 400–525, 525–700, 700–850, 850–1 000 MHz ir bandymus atlikti taikydama šias 14 dažnių juostų ir nustatydama didžiausius spinduliuotės lygius kiekvienoje dažnių juostoje.

Jeigu atliekant bandymą viršijama riba, atliekami tyrimai, siekiant įsitikinti, kad taip atsitiko dėl transporto priemonės, o ne dėl aplinkos spinduliuotės, įskaitant bet kurio ESM plačiosios dažnių juostos spinduliuotę.

3.4. Rodmenys

Kaip tipiniai rodmenys, taikant dažnį, kuriuo buvo atlikti matavimai, registruojami ribų (horizontaliosios bei vertikaliosios poliarizacijos ir antenos padėties kairėje bei dešinėje transporto priemonės pusėje) atžvilgiu kiekvienoje iš 14 dažnių juostų gauti didžiausieji rodmenys.

6 PRIEDAS

Transporto priemonių atsparumo elektromagnetinei spinduliutei bandymo metodas

1. BENDRIEJI DALYKAI

1.1. Šiame priede aprašytas bandymo metodas taikomas tik transporto priemonėms. Šis metodas taikomas abiejų konfigūracijų transporto priemonėms:

a) kitai konfigūracijai nei ĮEKS, veikianti įkrovos sistema ir sujungta su elektros tinklu;

b) ĮEKS, veikiantis įkrovos režimu ir sujungtas su elektros tinklu.

1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas transporto priemonių elektroninių sistemų atsparumui įrodyti. Transporto priemonė veikama elektromagnetiniais laukais, kaip aprašyta šiame priede. Atliekant bandymus transporto priemonė tikrinama.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal ISO 11451-2 (2005 m. trečiasis leidimas).

1.3. Alternatyvūs bandymo metodai

Visos transporto priemonės taip pat gali būti išbandomos lauko bandymų aikštelėje. Bandymų įranga turi atitikti (nacionalinių) teisės aktų reikalavimus dėl elektromagnetinių laukų spinduliuotės.

Jeigu transporto priemonė ilgesnė kaip 12 m ir (arba) platesnė kaip 2,60 m, ir (arba) aukštesnė kaip 4,00 m, pagal ISO 11451-4 (1995 m. pirmasis leidimas) 20–2 000 MHz dažnių juostoje gali būti taikomas tūrinės srovės injekcijos (TSI) metodas, pasirinkus tiriamuosius lygius, nustatytus šios taisyklės 6.7.2.1 punkte.

2. TRANSPORTO PRIEMONĖS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

2.1. Kitos konfigūracijos nei ĮEKS, veikiantios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, transporto priemonė.

2.1.1. Transporto priemonė turi būti nepakrauta, joje gali būti tik būtina bandymų įranga.

2.1.1.1. Variklis turi paprastai sukti varomuosius ratus pastoviu 50 km/h greičiu, jeigu nėra su transporto priemone susijusių techninių priežasčių nustatyti kitokias sąlygas. L1 ir L2 kategorijų transporto priemonių pastovus greitis paprastai nustatomas esant 25 km/h greičiui. Transporto priemonė turėtų būti pastatyta ant atitinkamai apkrauto jėgomačio arba, jeigu jėgomačio nėra, pritvirtinta ant izoliuotų ašių stovų nustačius mažiausią galimą prošvaisą. Prireikus galima atjungti transmisijos velenus, diržus arba grandines (pvz., sunkvežimių, dviračių ir triračių transporto priemonių).

2.1.1.2. Pagrindinės transporto priemonės bandymo sąlygos

Šiame skirsnyje nustatomos būtinios bandymų sąlygos (kai jos taikytinos) ir transporto priemonių atsparumo bandymų neišlaikymo kriterijai. Kitos transporto priemonių sistemos, galinčios turėti neigiamos įtakos atsparumo funkcijoms, turi būti bandomos gamintojo ir technikos tarnybos tarpusavyje suderintu būdu.

Transporto priemonės bandymo taikant 50 km/h ciklą sąlygos	Neišlaikymo kriterijai
Transporto priemonės greitis – 50 km/h (L1 ir L2 kategorijų transporto priemonių – 25 km/h) $\pm 20\%$ (transporto priemonė važiuoja voleliais). Turi būti įjungta pastovaus transporto priemonės greičio palaikymo sistema, jeigu ji įrengta.	Greičio pokyčiai, didesni kaip $\pm 10\%$ vardinio greičio. Jei tai yra automatinė pavarų dėžė: keičiant perdavimo skaičių, greitis kinta daugiau nei $\pm 10\%$ vardinio greičio.
ĮJUNGTOS artimosios šviesos (rankiniu būdu)	Šviesų IŠSIJUNGIMAS
Didžiausiu galimu greičiu VEIKIA priekinio stiklo valytuvus (įjungiami rankiniu būdu)	Priekinio stiklo valytuvai visiškai nustoja veikti
Vairuotojo pusėje ĮJUNGTAS posūkio rodiklis	Dažnio pokytis (dažnis mažesnis kaip 0,75 Hz arba didesnis kaip 2,25 Hz). Veikimo ciklo pokytis (mažesnis kaip 25 % arba didesnis kaip 75 %).
Reguliuojamoji pakaba įprastinėje padėtyje	Netikėtas didelis pokytis

Transporto priemonės bandymo taikant 50 km/h ciklą sąlygos	Neišlaikymo kriterijai
Vairuotojo sėdynė ir vairas vidutinėje padėtyje	Netikėtas pokytis, didesnis kaip 10 % visos juostos
Signalizacija išjungta	Netikėtas signalizacijos išsijungimas
Garsinis signalas IŠJUNGTA	Netikėtas garsinio signalo išsijungimas
Oro pagalvių ir saugos diržų sistemos veikia, keleivio oro pagalvės mechanizmas užblokuotas, jeigu tokia funkcija yra	Netikėtas suveikimas
Automatinės durys uždarytos	Netikėtas atsidarymas
Reguliuojamoji pagalbinio stabdžio svirtis įprastoje padėtyje	Netikėtas suveikimas
Stabdymo ciklo transporto priemonės bandymo sąlygos	Neišlaikymo kriterijai
Nustatoma stabdymo ciklo bandymų plane. Turi būti įtraukta stabdžių paminos veika (išskyrus atvejus, kai nėra techninių priežasčių tai daryti), bet nebūtinai įtraukiama stabdžių antiblokavimo sistemos veika.	Ciklo metu išsijungia stabdymo žibintai. IŠJUNGIA stabdžių sistemos išpėjamoji lemputė ir pablogėja stabdymo funkcija. Netikėtas suveikimas

- 2.1.1.3. Visi įrenginiai, kuriuos vairuotojas arba keleivis gali ilgam įjungti, turėtų veikti įprastu režimu.
- 2.1.1.4. Visos vairuotojui valdyti transporto priemonę padedančios sistemos turi būti įjungtos arba jų būseną turi būti tokia, kokia būna transporto priemonei veikiant įprastai.
- 2.1.2. Jeigu transporto priemonėje yra elektrinių (elektroninių) sistemų, kurios yra sudedamoji tiesioginio transporto priemonės valdymo sistemos dalis ir kurios 2.1 punkte aprašytomis sąlygomis neveikia, gamintojui leidžiama bandymų institucijai pateikti ataskaitą arba papildomus įrodymus, kad tokia transporto priemonės elektrinė ir (arba) elektroninė sistema atitinka šios taisyklės reikalavimus. Tokie įrodymai turi būti pridėti prie tipo patvirtinimo dokumentų.
- 2.1.3. Transporto priemonei stebėti naudojama tik netrikdanti įranga. Turi būti stebima transporto priemonės išorė ir keleivių salonas siekiant nustatyti, ar laikomasi šio priedo reikalavimų (pvz., naudojant vaizdo kamerą (-as), mikrofoną ir t. t.).
- 2.2. Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.
- 2.2.1. Transporto priemonė turi būti nepakrauta, joje gali būti tik būtina bandymų įranga.
- 2.2.1.1. Transporto priemonė turi būti stacionari ir įkraunama, variklis turi būti išjungtas.
- 2.2.1.2. Pagrindinės transporto priemonės bandymo sąlygos

Šiame skirsnyje nustatomos būtinosios bandymų sąlygos (kai jos taikytinos) ir transporto priemonių atsparumo bandymų neišlaikymo kriterijai. Kitos transporto priemonių sistemos, galinčios turėti neigiamos įtakos atsparumo funkcijoms, turi būti bandomos gamintojo ir technikos tarnybos tarpusavyje suderintu būdu.

Transporto priemonės, kurios ĮEKS veikia įkrovos režimu, bandymų sąlygos	Neišlaikymo kriterijai
ĮEKS veikia įkrovos režimu. Dėl ĮEKS įkrovos būklės turi susitarti gamintojas ir technikos tarnyba.	Transporto priemonė ima judėti.

- 2.2.1.3. Visi įrenginiai, kuriuos vairuotojas arba keleivis gali ilgam įjungti, turėtų būti išjungti.
- 2.2.2. Transporto priemonei stebėti naudojama tik netrikdanti įranga. Turi būti stebima transporto priemonės išorė ir keleivių salonas siekiant nustatyti, ar laikomasi šio priedo reikalavimų (pvz., naudojant vaizdo kamerą (-as), mikrofoną ir t. t.).

3. ATSKAITOS TAŠKAS

3.1. Šiame priede atskaitos tašku laikomas taškas, kuriame nustatomas lauko stipris. Toks taškas turi būti nustatomas:

3.2. jeigu tai yra M, N ir O kategorijų transporto priemonės, vadovaujantis ISO 11451–2, trečiąja redakcija (2005 m.);

3.3. jeigu tai yra L kategorijos transporto priemonės:

3.3.1. ne mažiau kaip 2 m horizontaliu atstumu nuo antenos fazinio centro arba ne mažiau kaip 1 m vertikaliu atstumu nuo perdavimo linijos sistemos (PLS) aktyviųjų elementų;

3.3.2. transporto priemonės vidurio linijoje (išilginės simetrijos plokštumoje);

3.3.3. $1,0 \pm 0,05$ m aukštyje virš plokštumos, ant kurios stovi transporto priemonė, arba, jeigu žemiausia kurios nors šios modelio serijos transporto priemonės stogo padėtis yra didesniame kaip 3 m aukštyje, $2,0 \pm 0,05$ m aukštyje virš tos plokštumos;

3.3.4. jeigu tai yra triratės transporto priemonės, $1,0 \pm 0,2$ m atstumu už transporto priemonės vertikalios priekinio rato vidurio linijos (žr. šio priedo priedėlio 1 brėžinio C tašką);

jeigu tai yra dviratės transporto priemonės, $0,2 \pm 0,2$ m atstumu už transporto priemonės vertikalios priekinio rato vidurio linijos (žr. šio priedo priedėlio 2 brėžinio D tašką);

3.3.5. Jeigu nusprendžiama elektromagnetiniu lauku veikti transporto priemonės galinę dalį, atskaitos taškas nustatomas pagal 3.3.1–3.3.4 punktus. Transporto priemonė atsukama galu į anteną ir pastatoma horizontaliai 180° kampu pasukus apie savo centrą, t. y. taip, kad atstumas nuo antenos iki kėbulo artimiausio taško išliktų toks pat. Tai pavaizduota šio priedo priedėlio 3 paveiksle.

4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

4.1. Dažnių diapazonas, išlaikymo trukmė, poliarizacija

Transporto priemonė veikiama 20–2 000 MHz dažnių juostos vertikalios poliarizacijos elektromagnetine spinduliuote.

Bandomojo signalo moduliacija turi būti:

a) AM (amplitudinė moduliacija), taikant 1 kHz moduliaciją ir 80 % moduliacijos gylį 20–800 MHz dažnių juostoje, ir

b) PM (pulsinė moduliacija) taikant $t = 577 \mu\text{s}$ ir $4\,600 \mu\text{s}$ intervalą 800–2 000 MHz dažnių juostoje,

jeigu technikos tarnyba ir transporto priemonės gamintojas nesutaria kitaip.

Dažnių keitimo žingsnio dydis ir išlaikymo trukmė nustatoma pagal ISO 11452–1, 2005 m., trečiasis leidimas ir 2008 m. pirmasis pakeitimas.

4.1.1. Technikos tarnyba bandymą atlieka visoje 20–2 000 MHz dažnių juostoje diapazonais, nurodytais ISO 11451–1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmajame pakeitime (visame 20–2 000 MHz dažnių intervale).

Jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal taikomas ISO 17025 (2005 m. pirmasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus visos dažnių juostos matavimo duomenis, technikos tarnyba, siekdama patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šio priedo reikalavimus, taip pat gali pasirinkti mažesnę fiksuotųjų dažnių skaičių, pvz.: 27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750, 900, 1 300 ir 1 800 MHz.

Jeigu transporto priemonė neišlaiko šiame priede nustatyto bandymo, turi būti patvirtinta, kad ji neišlaikė dėl atitinkamų bandymo sąlygų, o ne dėl susidariusių nekontroliuojamų laukų.

5. PRIVALOMO STIPRIO LAUKO SUKŪRIMAS

5.1. Bandymo metodika

5.1.1. Bandymų lauko sąlygos sudaromos taikant pakaitinį metodą, kaip nustatyta ISO 11451–1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmajame pakeitime.

5.1.2. Kalibravimas

Perdavimo linijos sistemai (PLS) objekto atskaitos taške naudojamas vienas lauko zondas.

Antenoms objekto atskaitos linijoje naudojami keturi lauko zondai.

5.1.3. Bandymo etapas

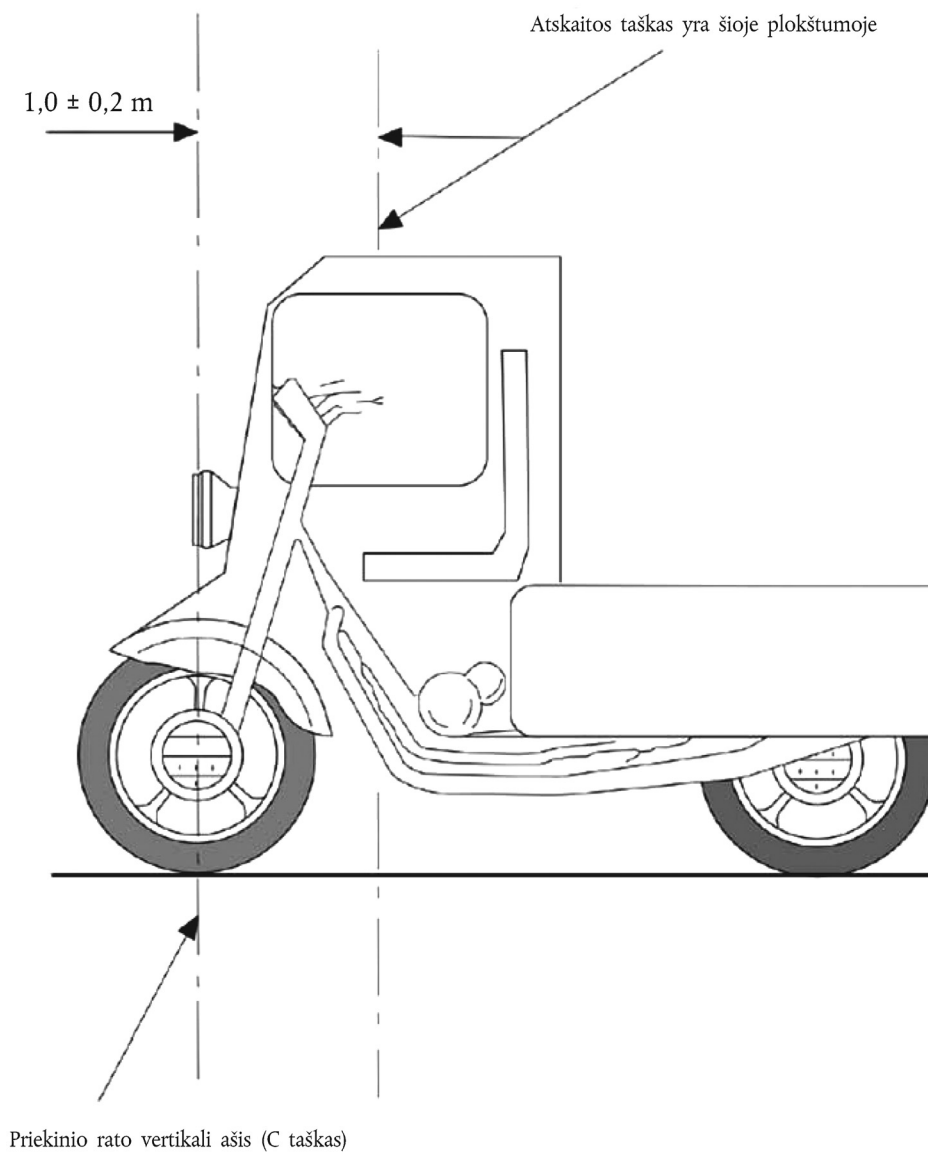
Transporto priemonė pastatoma taip, kad jos vidurio linija būtų ant objekto atskaitos taško arba linijos. Paprastai transporto priemonė atsukama priekiu į įtvirtintą anteną. Tačiau jeigu elektroninė valdymo įranga ir jos laidynas daugiausia išdėstyti transporto priemonės gale, bandymas paprastai turėtų būti atliekamas transporto priemonę

atsukus galu į anteną. Jeigu bandomos ilgos transporto priemonės (t. y. ne L, M₁ ir N₁ kategorijų transporto priemonės), kurių elektroninė valdymo įranga ir jos laidynas daugiausia išdėstyti transporto priemonės viduryje, atskaitos taškas gali būti nustatytas transporto priemonės dešiniojo arba kairiojo šono paviršiaus atžvilgiu. Tokių atskaitos tašką gamintojas ir kompetentinga institucija, įvertinę elektroninių sistemų išdėstymą ir laidyno išvedžiojimą, turi pasirinkti transporto priemonės išilginėje simetrijos ašyje arba viename jos šono taške.

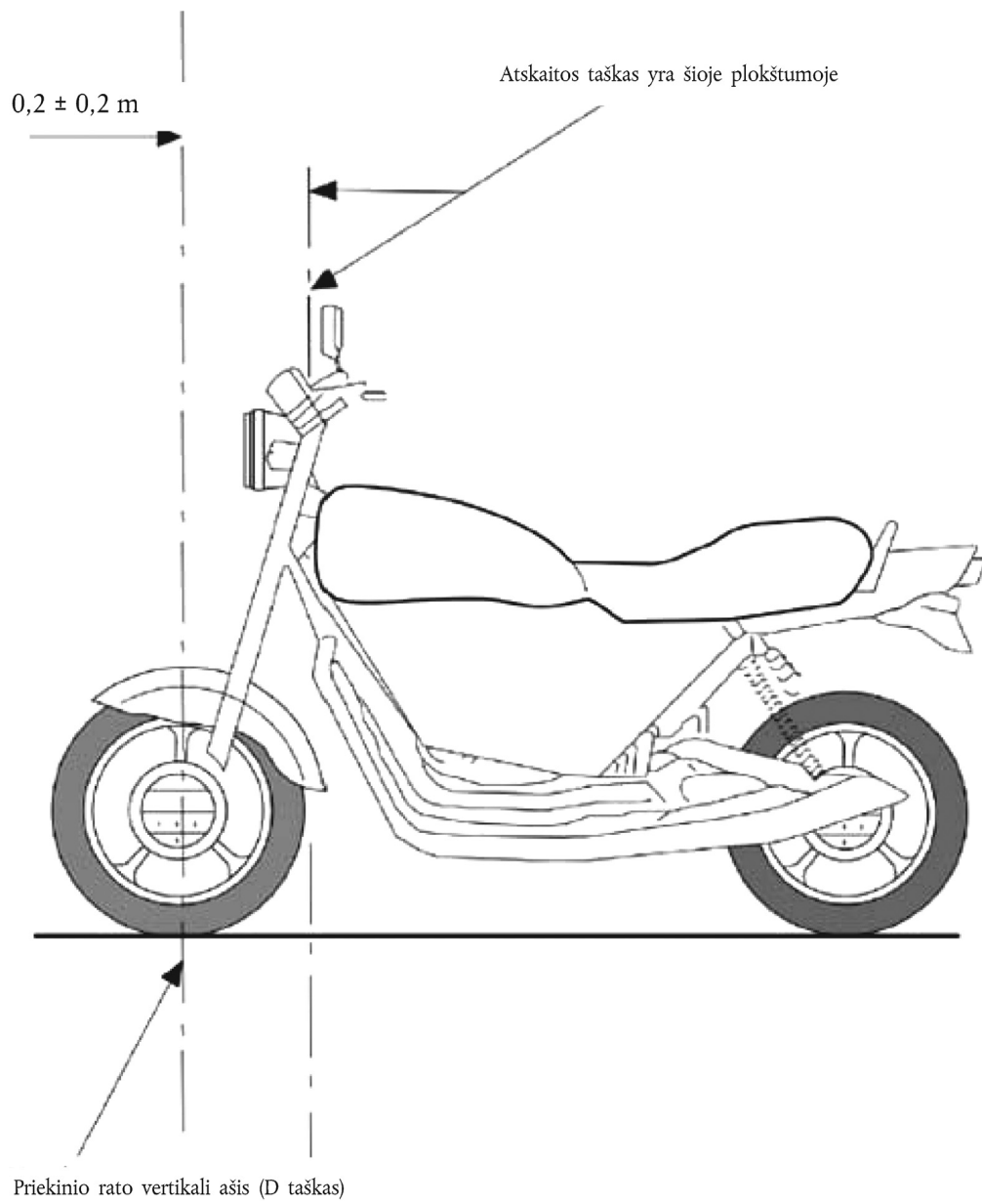
Šiuos bandymus galima daryti tik tada, kai tai leidžia kameros fizinė konstrukcija. Antenos vieta turi būti nurodyta bandymų ataskaitoje.

Priedėlis

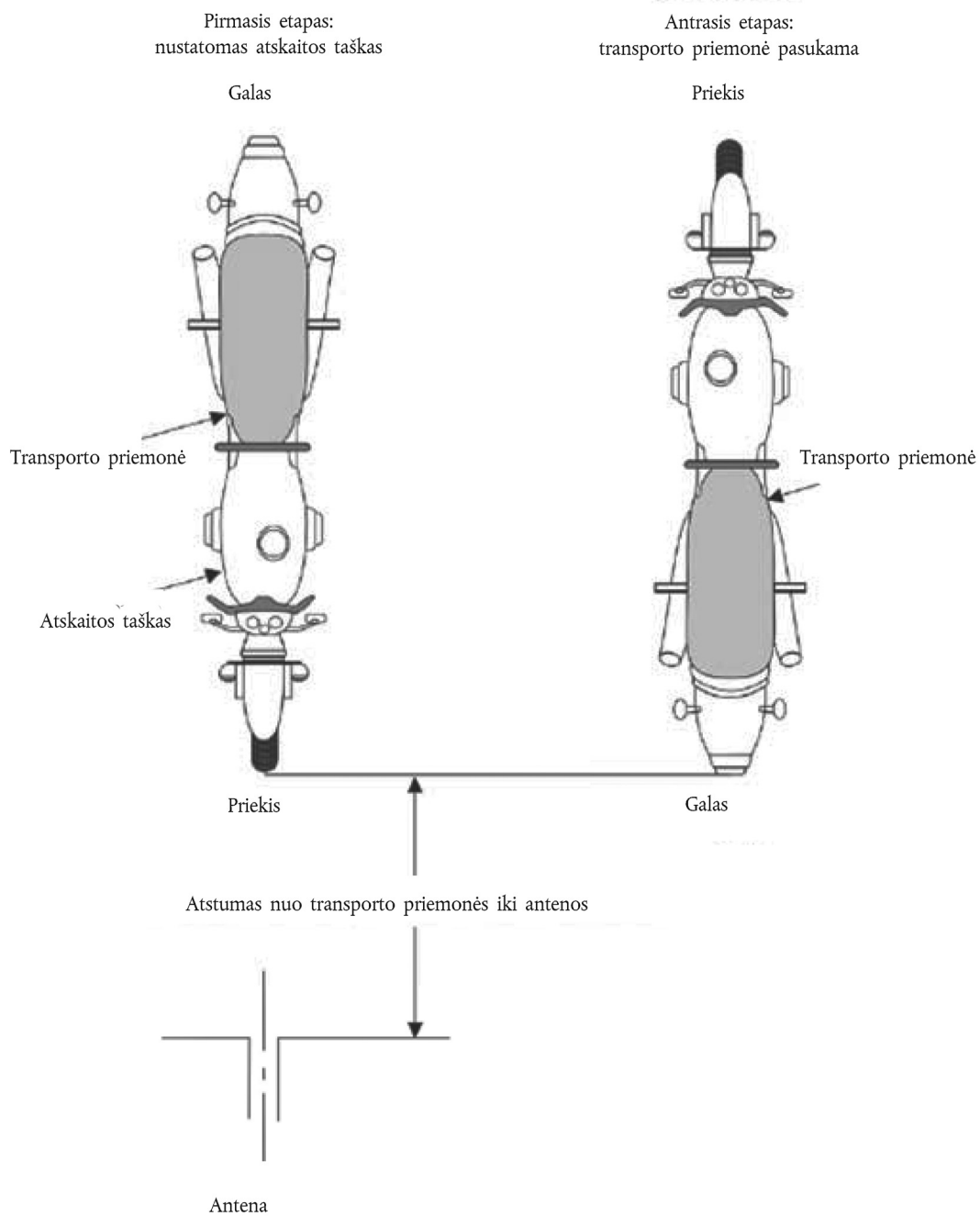
1 pav.



2 pav.

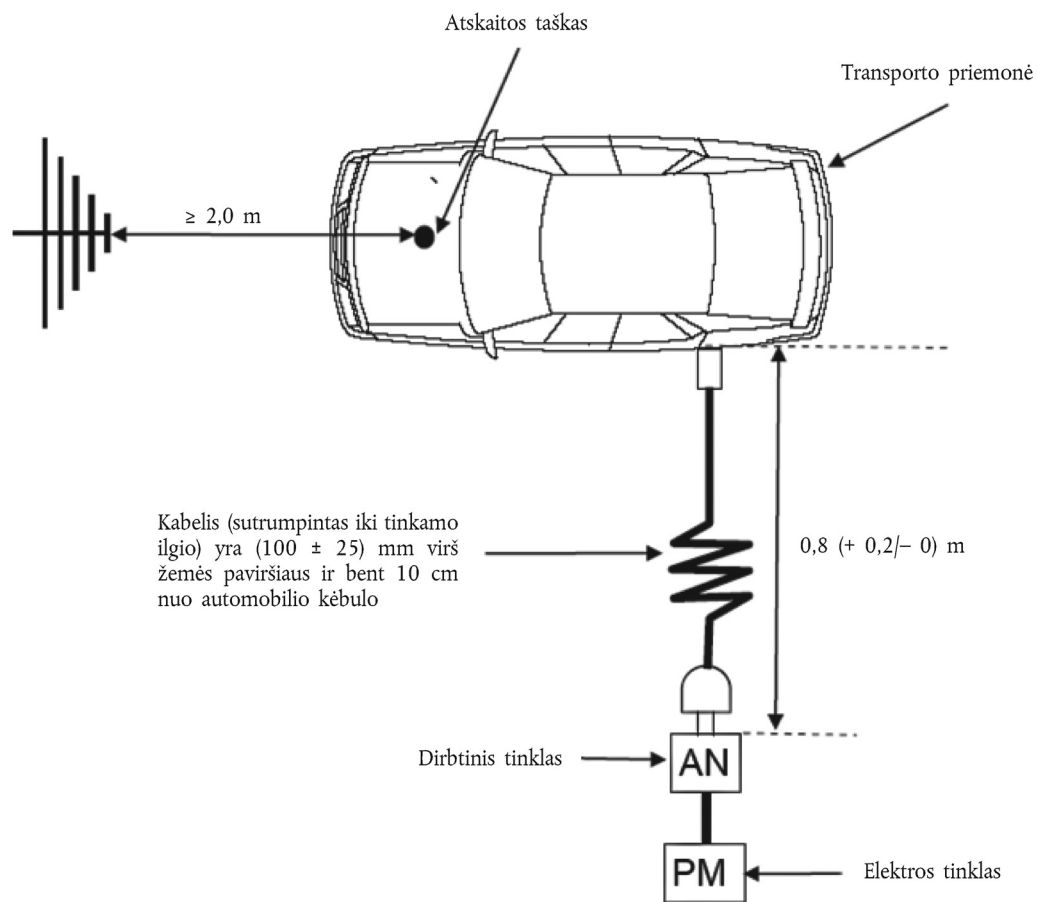


3 pav.



4 pav.

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu



7 PRIEDAS

Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų plačiajuostės elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas

1. BENDRIEJI DALYKAI

- 1.1. Šiame priede aprašytą bandymo metodą galima taikyti ESM, kuriuos vėliau galima įrengti 4 priedo reikalavimus atitinkančiose transporto priemonėse.

1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas ESM (pvz., uždegimo sistemų, elektrinio variklio ir t. t.) plačiajuostei elektromagnetinei spinduliuotei matuoti.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal CISPR leidinį Nr. 25 (2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas).

2. ELEKTRINIO ARBA ELEKTRONINIO SURENKAMOJO MAZGO (EESM), SU KURIUO ATLIEKAMAS BANDYMAS, BŪKLĖ

- 2.1. Bandomasis ESM turi veikti įprastu darbo režimu, pageidautina taikant didžiausią apkrovą.

3. BANDYMO ATLIKIMO NUOSTATOS

- 3.1. Bandymas atliekamas pagal CISPR leidinio Nr. 25 (2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas) 6.4 punktą (sugėriklių išklotos ekranuotos kameros (toliau – SIEK) metodus).

3.2. Alternatyvi matavimo vieta

Užuot naudojus SIEK, galima naudoti atvirą bandymų aikštelę (toliau – ABA), atitinkančią CISPR leidinio Nr. 16-1-4 (2010 m. trečiasis leidimas) reikalavimus (žr. šio priedo priedėlį).

3.3. Aplinkos temperatūra

Siekiant įsitikinti, kad nėra jokių pakankamai stiprių išorinių triukšmų ar signalų, galinčių iškreipti matavimų rezultatus, matavimai atliekami prieš pagrindinį bandymą ir po jo. Atliekant šiuos matavimus, išorinis triukšmas arba signalai, išskyrus tikslinius aplinkos signalus siaurojoje dažnių juostoje, turi būti ne mažiau kaip 6 dB žemiau šios taisyklės 6.5.2.1 punkte nurodytų trikdžių ribų.

4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

- 4.1. Matavimus atliekant pusiau beaidėje kameroje arba lauko bandymų aikštelėje, leidžiamosios ribos taikomos nuo 30 iki 1 000 MHz dažnių intervalui.

- 4.2. Leidžiama matuoti kvaziamplitudiniais arba amplitudiniais detektoriais. Šios taisyklės 6.2 ir 6.5 punktuose nurodytos ribos taikomos kvaziamplitudiniams detektoriams. Jeigu naudojami amplitudiniai detektoriai, taikomas 20 dB pataisinis faktorius, kaip nustatyta CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas).

4.3. Matavimai

Technikos tarnyba bandymą atlieka visoje 30–1 000 MHz dažnių juostoje diapazonais, nurodytais CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas) pateiktame standarte.

Jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal taikomas ISO 17025 standarto (2005 m. antrasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus visos dažnių juostos matavimų duomenis, technikos tarnyba, siekdama patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šio priedo reikalavimus, dažnių intervalą gali suskirstyti į 14 dažnių juostų 30–34, 34–45, 45–60, 60–80, 80–100, 100–130, 130–170, 170–225, 225–300, 300–400, 400–525, 525–700, 700–850, 850–1 000 MHz ir bandymus atlikti taikydama šias 14 dažnių juostų ir nustatydama didžiausius spinduliuotės lygius kiekvienoje dažnių juostoje.

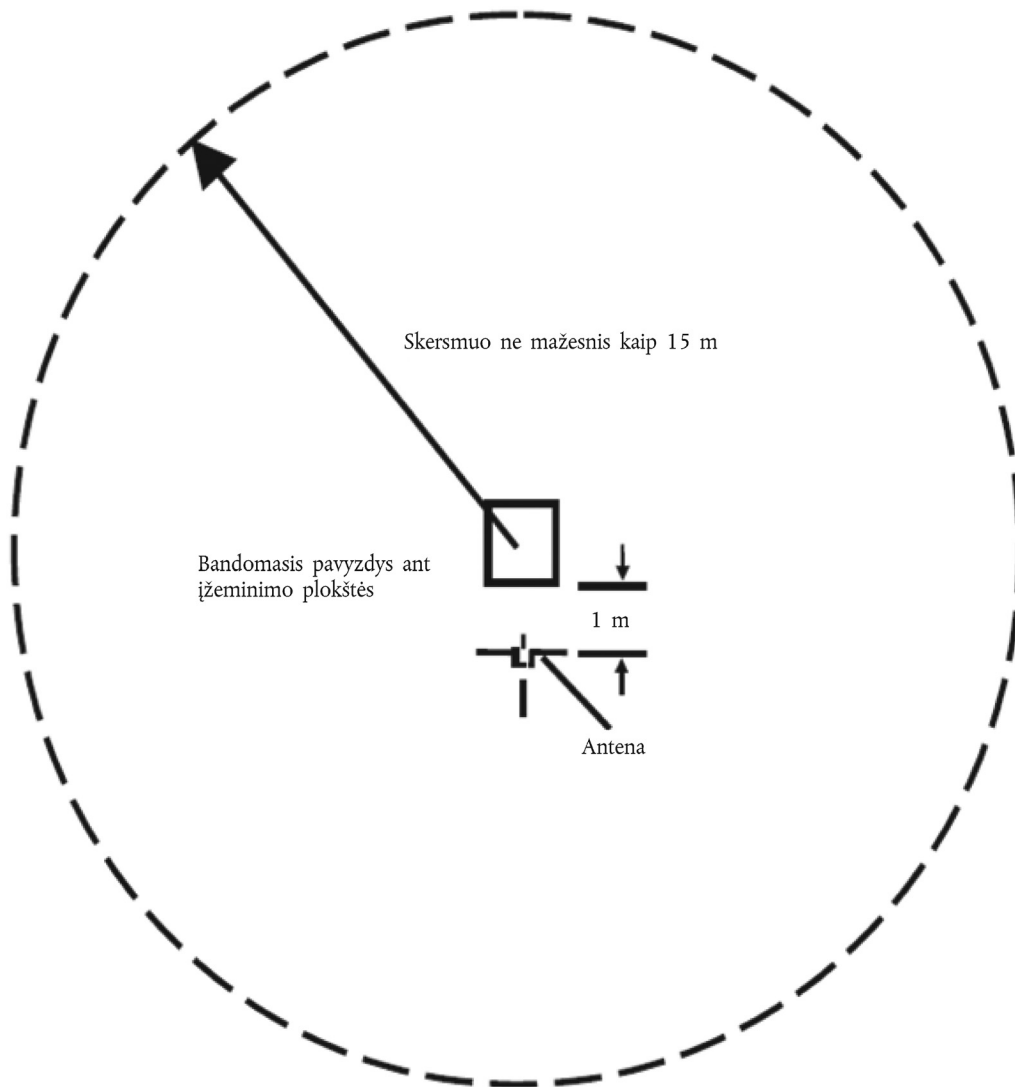
Jeigu atliekant bandymą viršijama riba, atliekami tyrimai, siekiant įsitikinti, kad taip atsitiko dėl ESM, o ne dėl aplinkos spinduliuotės.

4.4. Rodmenys

Didžiausia su leistinosiomis ribomis susijusi rodmenų vertė (horizontalioji ir vertikalioji poliarizacija) visose 14 dažnių juostų laikoma būdingąja to dažnio, kuris buvo naudotas atliekant matavimą, verte.

Priedėlis

Atviroji bandymų aikštelė. Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų bandymų zonos ribos
Lygaus paviršiaus be pašalinių objektų ir elektromagnetinį spinduliavimą atspindinčių paviršių vieta



8 PRIEDAS

Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų siaurosios dažnių juostos elektromagnetinės spinduliuotės matavimo metodas

1. BENDRIEJI DALYKAI

1.1. Šiame priede aprašytą bandymo metodą galima taikyti ESM, kuriuos vėliau galima įrengti 4 priedo reikalavimus atitinkančiose transporto priemonėse.

1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas siaurosios dažnių juostos elektromagnetinei spinduliuotei, kurias gali skleisti sistemos su mikroprocesoriais, matuoti.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal CISPR leidinį Nr. 25 (2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas).

2. EMS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

Bandomasis ESM turi veikti įprastu režimu.

3. BANDYMO ATLIKIMO NUOSTATOS

3.1. Bandymas atliekamas pagal CISPR leidinio Nr. 25 (2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas) 6.4 punktą (SIEK metodas).

3.2. Alternatyvi matavimo vieta

Užuot naudojus SIEK, galima naudoti ABA, atitinkančią CISPR leidinio Nr. 16-1-4 (2010 m. trečiasis leidimas) reikalavimus (žr. 7 priedo priedėlį).

3.3. Aplinkos temperatūra

Siekiant įsitikinti, kad nėra jokių pakankamai stiprių išorinių triukšmų ar signalų, galinčių iškreipti matavimų rezultatus, matavimai atliekami prieš pagrindinį bandymą ir po jo. Atliekant šiuos matavimus, išorinis triukšmas arba signalai, išskyrus tikslinius aplinkos signalus siaurojoje dažnių juostoje, turi būti ne mažiau kaip 6 dB žemiau šios taisyklės 6.6.2.1 punkte nurodytų trikdžių ribų.

4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

4.1. Kai bandymai atliekami pusiau beaidėse kamerose arba lauko bandymų aikštelėse, ribos taikomos 30–1 000 MHz dažnių juostai.

4.2. Matavimai atliekami naudojant vidutinės vertės matuoklį.

4.3. Matavimai

Technikos tarnyba bandymą atlieka visoje 30–1 000 MHz dažnių juostoje diapazonais, nurodytais CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas) pateiktame standarte.

Jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal taikomas ISO 17025 standarto (2005 m. antrasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus visos dažnių juostos matavimų duomenis, technikos tarnyba, siekdama patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šio priedo reikalavimus, dažnių intervalą gali suskirstyti į 14 dažnių juostų 30–34, 34–45, 45–60, 60–80, 80–100, 100–130, 130–170, 170–225, 225–300, 300–400, 400–525, 525–700, 700–850, 850–1 000 MHz ir bandymus atlikti taikydama šias 14 dažnių juostų ir nustatydamas didžiausius spinduliuotės lygius kiekvienoje dažnių juostoje. Jeigu atliekant bandymą viršijama riba, atliekami tyrimai, siekiant įsitikinti, kad taip atsitiko dėl ESM, o ne dėl aplinkos spinduliuotės, įskaitant bet kurio ESM plačiosios dažnių juostos spinduliuotę.

4.4. Rodmenys

Didžiausia su leistinosiomis ribomis susijusi rodmenų vertė (horizontalioji ir vertikalioji poliarizacija) visose 14 dažnių juostų laikoma būdingąja to dažnio, kuris buvo naudotas atliekant matavimą, verte.

9 PRIEDAS

Elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų atsparumo elektromagnetinei spinduliuotei bandymo metodas (-ai)

1. BENDRIEJI DALYKAI

- 1.1. Šiame priede aprašytas (-i) bandymo metodas (-ai) taikomas (-i) ESM.
- 1.2. Bandymų metodai
- 1.2.1. ESM leidžiama bandyti gamintojo nuožiūra visaip derinant toliau nurodytus metodus, jeigu bus bandoma visoje šio priedo 3.1 punkte nurodytoje dažnių juostoje:
 - a) bandymas sugėrikliu išklotoje kameroje pagal ISO 11452-2, 2004 m., antrasis leidimas;
 - b) bandymas SEM narvelyje pagal ISO 11452-3, 2001 m., trečiasis leidimas;
 - c) tūrinės srovės injekcija (TSI) (ISO 11452-4, 2005 m., trečiasis leidimas ir 2009 m. pirmasis klaidų ištaisymas);
 - d) juostelinės linijos bandymas pagal ISO 11452-5, 2002 m. antrasis leidimas;
 - e) 800 mm juostelinės linijos bandymas pagal šio priedo 5 punktą.

(Dažnių juosta ir bendrosios bandymų sąlygos nustatomos pagal ISO 11452-1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmąjį pakeitimą.)

2. ESM, SU KURIUO ATLIEKAMAS BANDYMAS, BŪKLĖ

- 2.1. Bandymų sąlygos nustatomos pagal ISO 11452-1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmąjį pakeitimą.
- 2.2. Bandomasis ESM turi būti įjungtas ir nustatytas veikti įprastu režimu. Jis turi būti įrengtas taip, kaip nustatyta šiame priede, nebent taikant atskirus bandymų metodus reikėtų įrengti kitaip.
- 2.3. Kalibravimo etape neturi būti jokios papildomos įrangos, reikalingos, kad bandomasis ESM veiktų. Kalibruojant papildoma įranga negali būti arčiau kaip 1 m atstumu nuo atskaitos taško.
- 2.4. Bandymo signalą sukurianti įranga ir jos išdėstymas turi atitikti tuos pačius techninius reikalavimus, kokie buvo taikomi atitinkamo bandymo kalibravimo etape, kad kartojant bandymus ir matavimus būtų gauti pakartojami matavimo rezultatai.
- 2.5. Jeigu bandomasis ESM susideda iš daugiau kaip vieno bloko, geriausia, kad juos jungtų toks laidynas, koks paprastai naudojamas transporto priemonėje. Jeigu tokio laidyno nėra, elektroninį valdymo įrenginį ir dirbtinį tinklą (DT) jungiantis kabelis turi būti tokio ilgio, kaip nustatyta standarte. Visi laidyną sudarantys kabeliai turėtų būti sujungti kaip įmanoma tikroviškiau, naudojant, jei įmanoma, tikrąsias apkrovas ir vykdiklius.

3. BENDRIEJI BANDYMO REIKALAVIMAI

3.1. Dažnių juosta, išlaikymo trukmė

Matavimai atliekami 20–2 000 MHz dažnių juostoje, dažnių keitimo žingsnius parenkant pagal ISO 11452-1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmąjį pakeitimą.

Bandomojo signalo moduliacija turi būti:

- a) AM (amplitudinė moduliacija) taikant 1 kHz moduliaciją ir 80 % moduliacijos gylį 20–800 MHz dažnių juostoje;
- b) PM (pulsinė moduliacija) taikant $t = 577 \mu s$ ir 4 600 μs intervalą 800–2 000 MHz dažnių juostoje, jeigu technikos tarnyba ir ESM gamintojas nesusitaria kitaip.

Dažnių keitimo žingsnio dydis ir išlaikymo trukmė nustatoma pagal ISO 11452-1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmąjį pakeitimą.

3.2. Technikos tarnyba bandymą atlieka visoje 20–2 000 MHz dažnių juostoje diapazonais, nurodytais ISO 11452-1 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2008 m. pirmajame pakeitime.

Jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal taikomas ISO 17025 (2005 m. pirmasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus visos dažnių juostos matavimo duomenis, technikos tarnyba, siekdama patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šio priedo reikalavimus, taip pat gali pasirinkti mažesnę fiksuotųjų dažnių skaičių, pvz.: 27, 45, 65, 90, 120, 150, 190, 230, 280, 380, 450, 600, 750, 900, 1 300 ir 1 800 MHz.

- 3.3. Jeigu ESM neišlaiko šiame priede nustatytų bandymų, turi būti patvirtinta, kad ji neišlaikė atitinkamų bandymo sąlygų, o ne susidariusių nekontroliuojamų laukų.

4. SPECIALŪS BANDYMŲ REIKALAVIMAI

4.1. Bandymas sugėrikliu išklotoje kameroje

4.1.1. Bandymų metodas

Šiuo bandymu transporto priemonių elektrinės (elektroninės) sistemos išbandomos ESM veikiant antenos elektromagnetine spinduliuote.

4.1.2. Bandymo metodika

Bandymų lauko sąlygoms sudaryti taikomas „pakaitinis metodas“, kaip nustatyta ISO 11452–2 (2004 m. antrasis leidimas).

Atliekant bandymą naudojama vertikaloji poliarizacija.

4.2. Bandymas SEM narvelyje (žr. šio priedo 2 priedėlį)

4.2.1. Bandymų metodas

Skersinės elektromagnetinės modos (SEM) narvelyje tarp vidinio laidininko (pertvaros) ir korpuso (įžeminimo plokštės) sukuriami homogeniniai laukai.

4.2.2. Bandymo metodika

Bandymas atliekamas pagal ISO 11452–3 (2001 m., trečiasis leidimas).

Technikos tarnyba, atsižvelgdama į bandomąją ESM, parenka metodą, kuriuo SEM narvelyje būtų užtikrinta didžiausia galima lauko sąveika su ESM arba laidynu.

4.3. Tūrinės srovės injekcijos bandymas

4.3.1. Bandymų metodas

Šiuo metodu atsparumo bandymai atliekami paleidžiant indukuotąją srovę tiesiogiai į laidyną, naudojant srovės injekcijos zondą.

4.3.2. Bandymo metodika

Bandymas atliekamas ant bandymų stendo pagal ISO 11452–4 (2005 m., trečiasis leidimas) ir 2009 m. pirmąjį klaidų ištaisymą. Bandymas gali būti taip pat atliekamas ESM įrengiant transporto priemonėje pagal ISO 11451–4 (1995 m., pirmasis leidimas) šiomis sąlygomis:

- a) injekcijos zondas turi būti įrengtas 150 mm atstumu nuo bandomojo ESM;
- b) įpurškiama srovė, atsižvelgiant į tiesinę galią, apskaičiuojama pagal etaloninį metodą;
- c) metodo dažnių intervalas yra apribotas srovės injekcijos zondo techninėmis charakteristikomis.

4.4. Juostelinės linijos bandymas

4.4.1. Bandymų metodas

Atliekant šį bandymą ESM sudedamąsias dalis jungiantis laidynas veikiamas nustatyto stiprio laukais.

4.4.2. Bandymo metodika

Bandymas atliekamas pagal ISO 11452–5 (2002 m., antrasis leidimas).

4.5. 800 mm juostelinės linijos bandymas

4.5.1. Bandymų metodas

Juostelinę liniją sudaro 800 mm atstumu viena nuo kitos esančios lygiagrečios metalinės plokštės. Bandomoji įranga padedama centre tarp plokščių ir veikiama elektromagnetiniu lauku (žr. šio priedo 1 priedėlį).

Šiuo metodu galima bandyti ištisas elektronines sistemas su jutikliais ir vykdikliais, taip pat valdymo įtaisą ir laidų kontūrą. Šis metodas tinka aparatams, kurių didžiausias gabaritinis matmuo yra mažesnis už trečdalį atstumo tarp plokščių.

4.5.2. Bandyto metodika

4.5.2.1. Juostelinės linijos padėtis

Juostelinė linija įrengiama ekranuotoje patalpoje (siekiant išvengti išorinės spinduliuotės) 2 m atstumu nuo sienų ir metalinių aptvarų, kad nebūtų elektromagnetinių atspindžių. Tokiems atspindžiams slopinti galima naudoti RD sugėriklių. Juostelinė linija įrengiama ant nelaidžiųjų atramų, ne mažiau kaip 0,4 m virš grindų.

4.5.2.2. Juostelinės linijos kalibravimas

Lauko matavimo zondas įdedamas erdvės tarp lygiagrečių plokščių viduriniame trečdalyje išilginio, vertikalaus ir skersinio matmenų atžvilgiu, tačiau bandomoji sistema neįdedama.

Susijusi matavimo įranga turi būti už ekranuotos patalpos ribų. Taikant kiekvieną reikiamą bandymų dažnį, nustatoma norimo stiprio laukui ties antena sukurti reikalinga juostelinės linijos maitinimo galia. Šio arba kito tiesiogiai susijusio dydžio tiesioginė galia, reikalinga laukui nustatyti, turi būti naudojama atliekant tipo patvirtinimo bandymus, nebent, pasikeitus patalpoms arba įrangai, procedūrą reikėtų pakartoti.

4.5.2.3. Bandomojo ESM įrengimas

Pagrindinis valdymo įrenginys padedamas erdvės tarp lygiagrečių plokščių viduriniame trečdalyje išilginio, vertikalaus ir skersinio matmenų atžvilgiu. Jis įtvirtinamas ant nelaidžiosios medžiagos stovo.

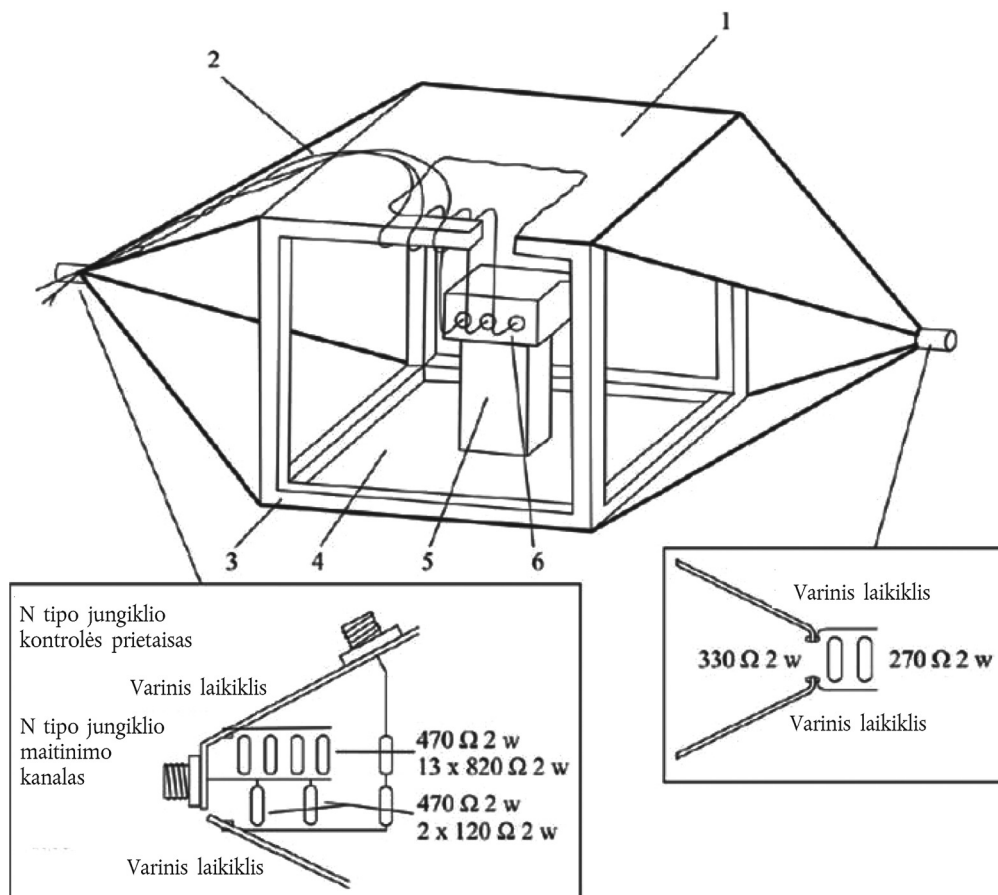
4.5.2.4. Pagrindinio laidyno kontūro ir jutiklių ir (arba) vykdiklių kabeliai

Pagrindinio laidyno kontūro ir jutiklių ir (arba) vykdiklių kabeliai turi kilti vertikaliai nuo valdymo įrenginio iki viršutinės įžeminimo plokštės (tai padeda užtikrinti didžiausią galimą sąveiką su elektromagnetiniu lauku). Toliau jie turi tęstis palei plokštės apačią iki vieno iš jos laisvų pakraščių, užsilenkti į viršų ir tęstis palei plokštės viršų iki juostelinės linijos jungčių. Tada kabeliai turi tęstis iki susijusios įrangos, kuri turi būti elektromagnetinio lauko neveikiamoje zonoje, pvz., ant ekranuotos patalpos grindų, 1 m atstumu išilgine kryptimi nuo juostinės perdavimo linijos.

1 priedėlis

1 pav.

800 mm juostinės perdavimo linijos bandymas

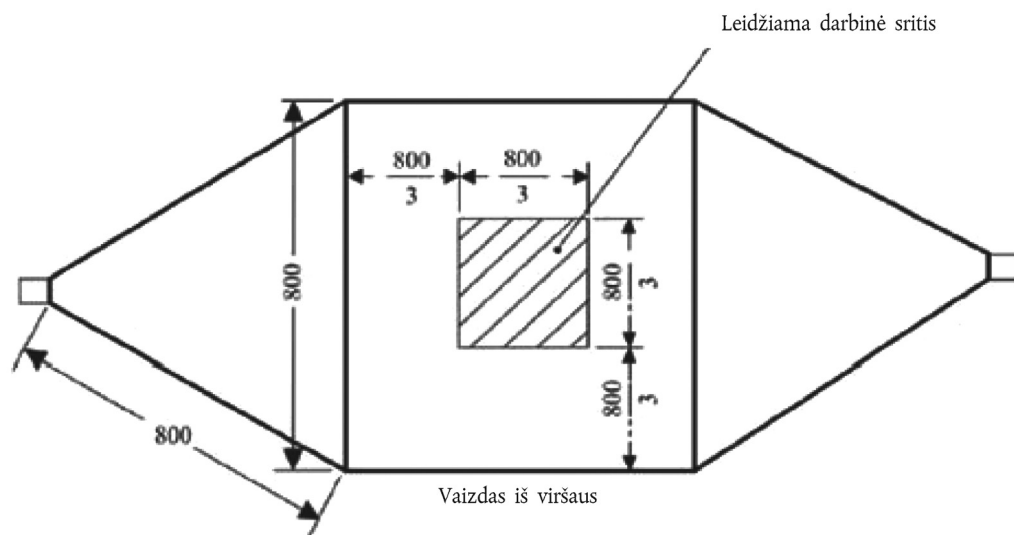
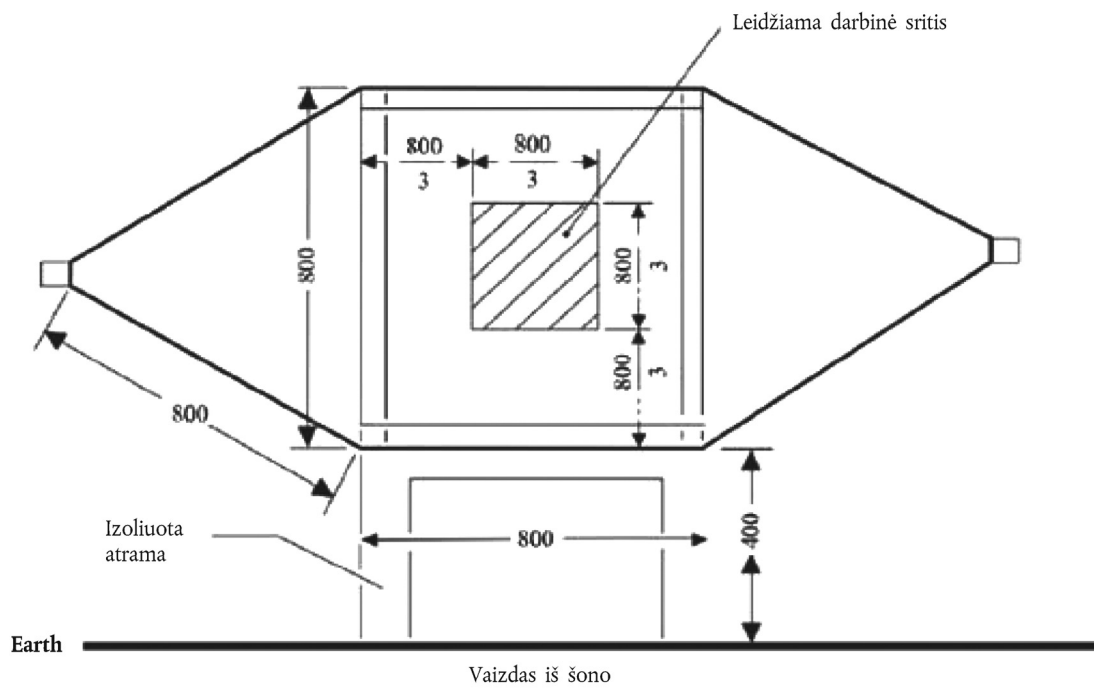


Juostinės perdavimo linijos įvado elementai

- 1 = įžeminimo plokštė
- 2 = pagrindinio kontūro ir jutiklių ir (arba) apkrovų laidai
- 3 = medinis rėmas
- 4 = judamoji plokštė
- 5 = izoliatorius
- 6 = bandomasis objektas

2 pav.

800 mm juostinės perdavimo linijos matmenys



Visi matmenys nurodyti milimetrais

2 priedėlis

Tipiniai SER narvelio matmenys

Šioje lentelėje nurodyti narvelio matmenys, esant tam tikriems viršutiniams ribiniams dažniams:

Viršutinis dažnis (MHz)	Narvelio formos koeficientas W: b	Narvelio formos koeficientas L/W	Atstumas tarp plokščių b (cm)	Pertvara S (cm)
200	1,69	0,66	56	70
200	1,00	1	60	50

10 PRIEDAS

Atsparumo elektrinių (elektroninių) surenkamųjų mazgų perduodamiems impulsams ir perduodamų impulsų bandymo metodas (-ai)

1. Bendrieji dalykai

Šiuo bandymo metodu užtikrinamas ESM atsparumas transporto priemonės maitinimo šaltinyje elektrinio laidumo sukeltiems impulsams ir ribojami į transporto priemonės maitinimo šaltinį ESM perduodami impulsai.

2. Atsparumas trikdžiams, perduodamiems išilgai maitinimo linijų

Maitinimo linijos ir kitos ESM jungtys, kurios gali būti funkcionaliai sujungtos su maitinimo linijomis, pagal tarptautinį standartą ISO 7637-2 (2004 m. antrasis leidimas ir 2008 m. pirmasis pakeitimas) veikiami bandomaisiais impulsais 1, 2a, 2b, 3a, 3b ir 4.

3. ESM sukeltų maitinimo linijomis perduotų impulsų trikdžių spinduliuotė

Maitinimo linijų ir kitų ESM jungčių, kurios gali būti funkcionaliai sujungtos su maitinimo linijomis, matavimai pagal tarptautinį standartą ISO 7637-2 (2004 m. antrasis leidimas ir 2008 m. pirmasis pakeitimas).

11 PRIEDAS

Harmoninės spinduliuotės, skleidžiamos transporto priemonės kintamos elektros srovės linijomis, bandymų metodas (-ai)

1. BENDRIEJI DALYKAI

- 1.1. Šiame priede aprašytas bandymų metodas taikomas transporto priemonėms, kurių konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas išmatuoti transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, į kintamos elektros srovės linijas skleidžiamos harmoninės spinduliuotės lygį, siekiant užtikrinti, kad jis atitiktų gyvenamąją, komercinę ir lengvosios pramonės aplinką.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal:

- a) IEC 61000-3-2 (2005 m. leidinys Nr. 3.2 + 2008 m. pirmasis pakeitimas + 2009 m. antrasis pakeitimas) dėl ne didesnės kaip 16 A įėjimo srovės vienai fazei įkraunant A klasės įrangą;
- b) IEC 61000-3-12 (2004 m. leidinys Nr. 1.0) dėl didesnės kaip 16 A, bet ne didesnės kaip 75 A įėjimo srovės vienai fazei.

2. TRANSPORTO PRIEMONĖS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

- 2.1. Transporto priemonės konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, esant vardinei galiai, kol kintama srovė pasieks bent 80 proc. pradinės vertės.

3. BANDYMŲ TVARKA

- 3.1. Matuojant naudojamas toks pat stebėjimo laikas, kaip ir tariamai stacionariai įrangai, kaip apibrėžta IEC 61000-3-2 (2005 m. leidinys Nr. 3.2 + 2008 m. pirmasis pakeitimas + 2009 m. antrasis pakeitimas) 4 lentelėje.
- 3.2. Vienfazės transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, bandymo schema parodyta šio priedo priedėlio 1 paveiksle.
- 3.3. Trifazės transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, bandymo schema parodyta šio priedo priedėlio 2 paveiksle.

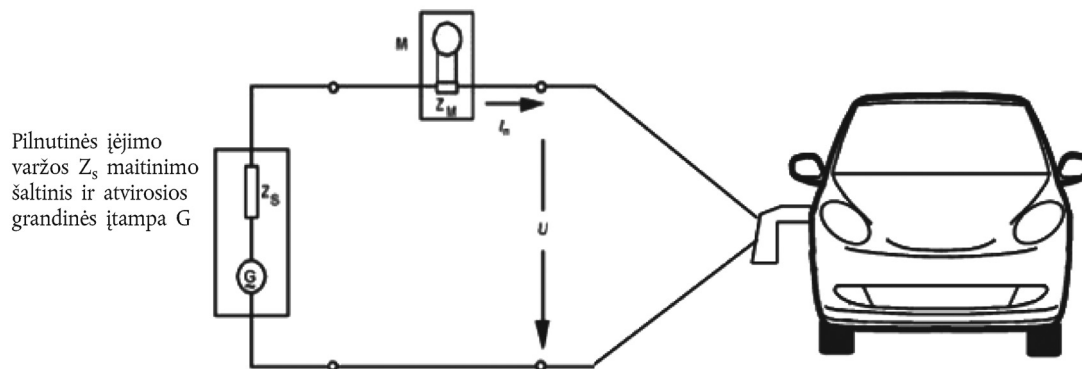
4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

- 4.1. Išmatuojamos lyginės ir nelyginės harmonikos vertės iki 14 skaičiaus.
- 4.2. 7.3.2.1 punkto 3 lentelėje pateiktos vienfazės arba trifazės ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, kurio įėjimo srovė ne didesnė kaip 16 A vienai fazei, ribos.
- 4.3. 7.3.2.2 punkto 4 lentelėje pateiktos vienfazės ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, kurio įėjimo srovė didesnė kaip 16 A, bet ne didesnė kaip 75 A vienai fazei, ribos.
- 4.4. 7.3.2.2 punkto 5 lentelėje pateiktos trifazės ĮEKS, veikiančios įkrovos režimu ir sujungtos su elektros tinklu, kurio įėjimo srovė didesnė kaip 16 A, bet ne didesnė kaip 75 A vienai fazei, ribos.
- 4.5. Jeigu patenkinama bent viena iš IEC 61000-3-12 (2004 m. leidinys Nr. 1.0) 5.2 punkte aprašytų sąlygų a, b arba c papunkčiuose, taikomų trifazei ĮEKS, veikiančiai įkrovos režimu ir sujungtai su elektros tinklu, kurio įėjimo srovė didesnė kaip 16 A, bet ne didesnė kaip 75 A vienai fazei, galima taikyti 7.3.2.2 punkto 6 lentelėje pateiktas ribas.

Priedėlis

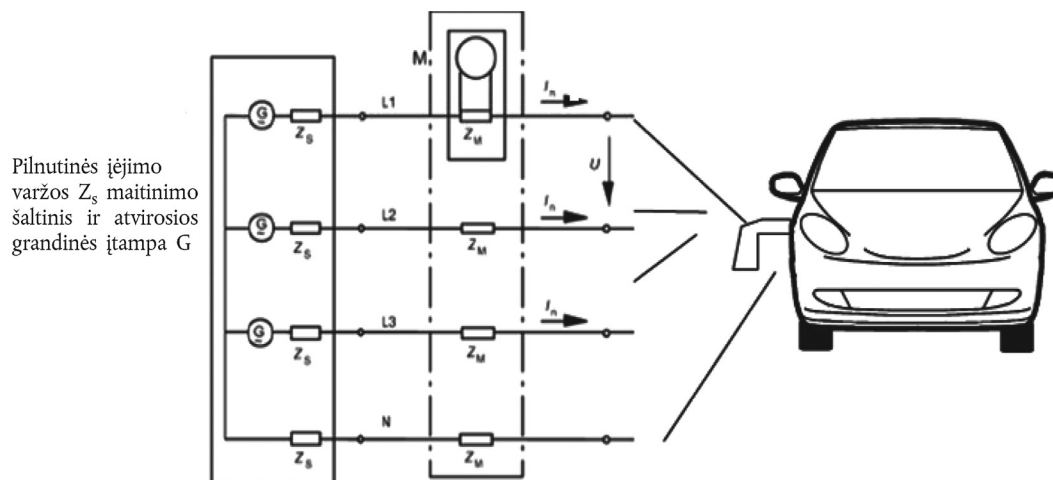
1 pav.

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.
Vienfazio įkroviklio bandymo schema

Matavimo prietaisas su pilnutine įėjimo varža Z_M 

2 pav.

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.
Trifazio įkroviklio bandymo schema

Matavimo prietaisas su pilnutine įėjimo varža Z_M 

12 PRIEDAS

Transporto priemonių į kintamos elektros srovės linijas skleidžiamos įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių spinduliuotės bandymo metodas (-ai)

1. Bendrieji dalykai

- 1.1. Šiame priede aprašytas bandymų metodas taikomas transporto priemonėms, kurių konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas išmatuoti transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, į kintamos elektros srovės linijas skleidžiamos įtampos pokyčių, įtampos svyravimų ir virpesių spinduliuotės lygį, siekiant užtikrinti, kad jis atitiktų gyvenamąją, komercinę ir lengvosios pramonės aplinką.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal:

- a) IEC 61000-3-3 (2008 m. leidinys Nr. 2.0) dėl ne didesnės kaip 16 A, vardinės srovės vienai fazei, kai ĮEKS veikia įkrovos režimu ir netaikomas sąlyginis sujungimas;
- b) IEC 61000-3-11 (2000 m. leidinys Nr. 1.0) dėl didesnės kaip 16 A, bet ne didesnės kaip 75 A vardinės srovės vienai fazei, kai ĮEKS veikia įkrovos režimu ir taikomas sąlyginis sujungimas.

2. Transporto priemonės būklė atliekant bandymus

- 2.1. Transporto priemonės konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, esant vardinei galiai, kol kintama srovė pasieks bent 80 proc. pradinės vertės.

3. Bandymų tvarka

- 3.1. Transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, kurio vardinė srovė ne didesnė kaip 16 A vienai fazei ir kuriam netaikomas sąlyginis sujungimas, bandymai atliekami pagal IEC 61000-3-3 (2008 m. leidinys Nr. 2.0) 4 punktą.
- 3.2. Transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, kurio vardinė srovė didesnė kaip 16 A, bet ne didesnė kaip 75 A vienai fazei ir kuriam taikomas sąlyginis sujungimas, bandymai atliekami pagal IEC 61000-3-11 (2000 m. leidinys Nr. 1.0) 6 punktą.
- 3.3. Transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, bandymo schema parodyta šio priedo priedėlio paveiksle.

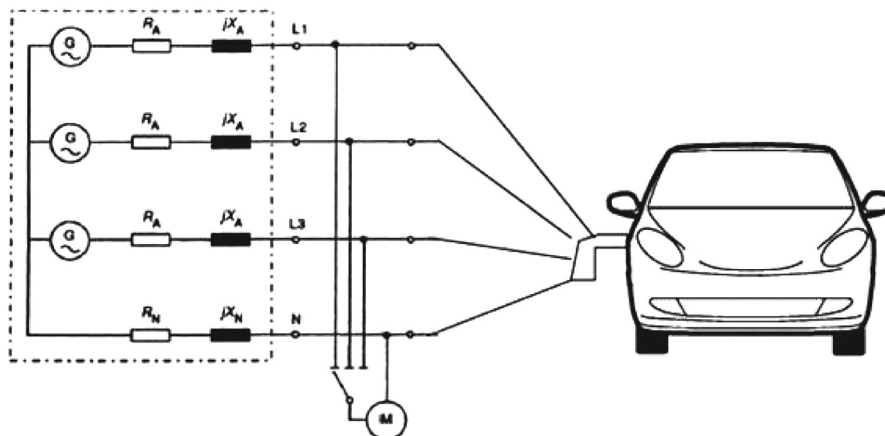
4. Bandymų reikalavimai

- 4.1. Laiko požiūriu nustatytini parametrai: trumpalaikio virpesio vertė, ilgalaikio virpesio vertė ir su įtampa susijęs svyravimas.
- 4.2. 7.4.2.1 punkto 7 lentelėje pateiktos transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, kurio įėjimo srovė ne didesnė kaip 16 A vienai fazei ir kuriam netaikomas sąlyginis sujungimas, ribos.
- 4.3. 7.4.2.2 punkto 8 lentelėje pateiktos transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, kurio įėjimo srovė didesnė kaip 16 A, bet ne didesnė kaip 75 A vienai fazei ir kuriam taikomas sąlyginis sujungimas, ribos.
-

Priedėlis

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu

Maitinimo šaltinis su atvirosios
grandinės įtampa ($R_p + j X_p$)
pilnutine varža



Matavimo prietaisas

13 PRIEDAS

Radio dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotės, kurią transporto priemonė skleidžia į kintamos ar nuolatinės elektros srovės linijas, bandymo metodas (-ai)

1. BENDRIEJI DALYKAI

- 1.1. Šiame priede aprašytas bandymų metodas taikomas transporto priemonėms, kurių konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas išmatuoti transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, į kintamos arba nuolatinės elektros srovės linijas skleidžiamos radio dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotės lygį, siekiant užtikrinti, kad ji atitiktų gyvenamąją, komercinę ir lengvosios pramonės aplinką.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal CISPR leidinį Nr. 16-2-1 (2008 m. antrasis leidimas).

2. TRANSPORTO PRIEMONĖS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

- 2.1. Transporto priemonės konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, esant vardinei galiai, kol kintama arba nuolatinė srovė pasieks bent 80 proc. pradinės vertės.

3. BANDYMŲ TVARKA

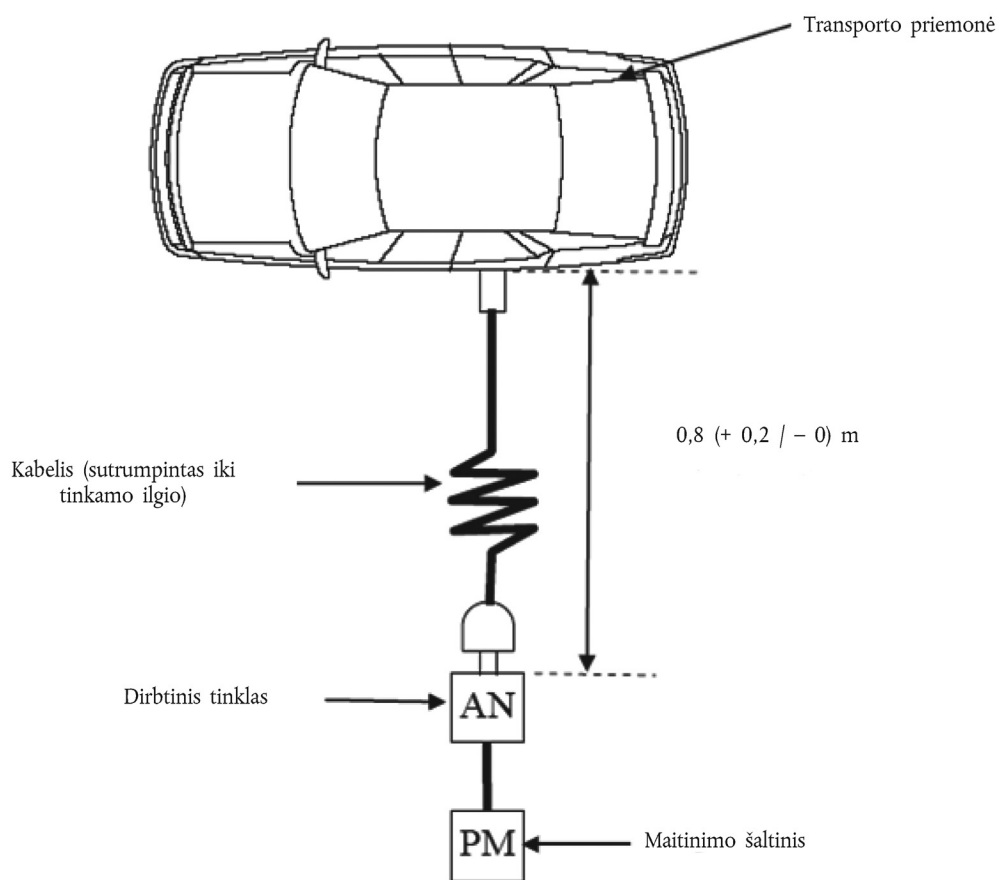
- 3.1. Bandymas atliekamas pagal CISPR leidinio Nr. 16-2-1 (2008 m. leidinys Nr. 2.0) 7.4.1 punktą kaip su ant grindų statoma įranga.
- 3.2. Maitinimo tinklo suderintuvas, naudojamas matavimams transporto priemonėje atlikti, apibrėžtas CISPR leidinio Nr. 16-1-2 (2006 m. leidinys Nr. 1.2) 4.3 punkte.
- 3.3. Transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, sujungimo atliekant bandymą schema parodyta šio priedo priedėlio paveiksle.
- 3.4. Matavimai atliekami spektro analizatoriumi arba matavimo imtuvu. Taikomi parametrai atitinkamai apibrėžti CISPR leidinio Nr. 25 (2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas) 4.5.1 punkte (1 lentelė) ir 4.5.2 punkte (2 lentelė).

4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

- 4.1. Matavimus atliekant pusiau beaidėje kameroje arba lauko bandymų aikštelėje, leidžiamosios ribos taikomos nuo 0,15 iki 30 MHz dažnių intervalui.
- 4.2. Matuojama vidutinės vertės kvaziamplitudiniu arba amplitudiniu detektoriumi. Ribinės vertės yra pateiktos 7.5 punkto 9 lentelėje (kintamos elektros srovės linijos) ir 10 lentelėje (nuolatinės elektros srovės linijos). Jeigu naudojami amplitudiniai detektoriai, taikomas 20 dB pataisinis faktorius, kaip nustatyta CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m. penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas).

Priedėlis

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu



14 PRIEDAS

Radio dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotės, kurią transporto priemonė skleidžia į tinklą ir telekomunikacijų prieigas, bandymo metodas (-ai)

1. BENDRIEJI DALYKAI

- 1.1. Šiame priede aprašytas bandymų metodas taikomas transporto priemonėms, kurių konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas išmatuoti transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, tinklu ir telekomunikacijos prieigomis skleidžiamos radio dažnio sukeltų trikdžių spinduliuotės lygį, siekiant užtikrinti, kad ji atitiktų gyvenamąją, komercinę ir lengvosios pramonės aplinką.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal CISPR leidinį Nr. 16-2-1 (2008 m. leidinys Nr. 6.0).

2. TRANSPORTO PRIEMONĖS BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

- 2.1. Transporto priemonės konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, esant vardinei galiai, kol kintama arba nuolatinė srovė pasieks bent 80 proc. pradinės vertės.

3. BANDYMŲ TVARKA

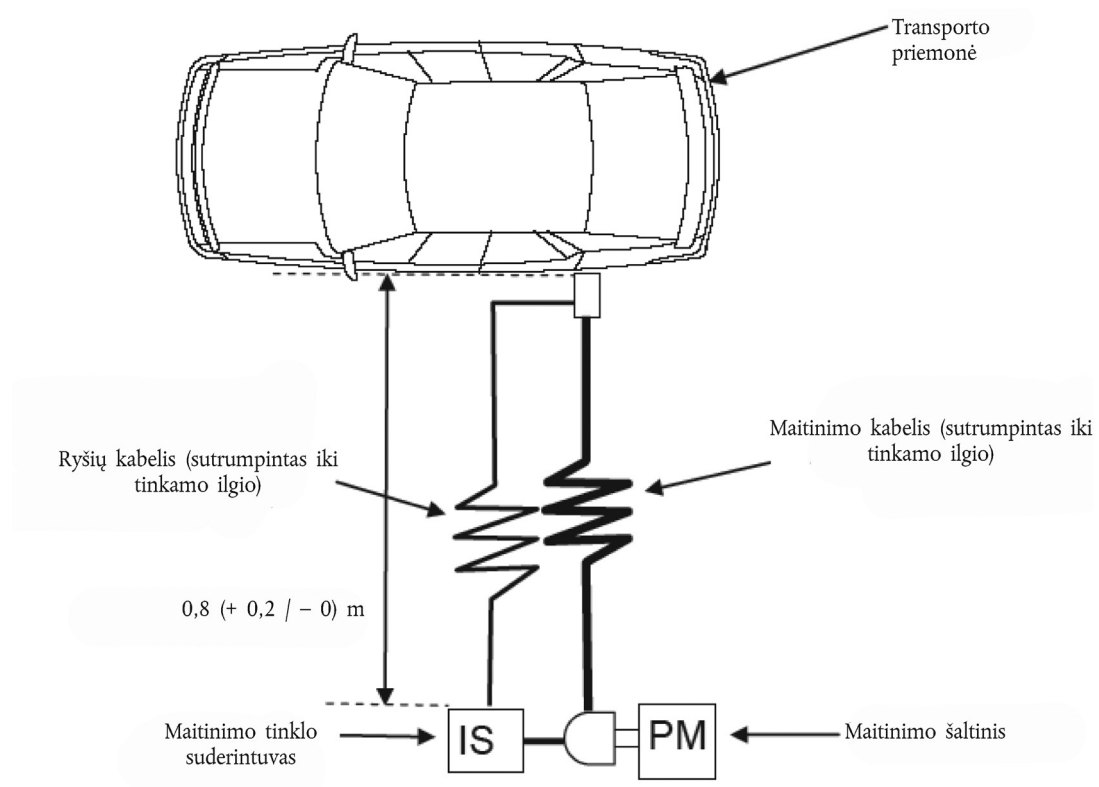
- 3.1. Bandymui pasiruosiama pagal CISPR leidinio Nr. 22 (2008 m. leidinys Nr. 6.0) 5 punktą (dėl laidininkais perduodamos spinduliuotės).
- 3.2. Maitinimo tinklo suderintuvas, naudojamas matavimams transporto priemonėje atlikti, apibrėžtas CISPR leidinio Nr. 22 (2008 m. leidinys Nr. 6.0) 9.6.2 punkte.
- 3.3. Transporto priemonės, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu, sujungimo atliekant bandymą schema parodyta šio priedo priedėlio paveiksle.
- 3.4. Matavimai atliekami spektro analizatoriumi arba matavimo imtuvu. Taikomi parametrai atitinkamai apibrėžti CISPR leidinio Nr. 25 (2002 m. antrasis leidimas ir 2004 m. klaidų ištaisymas) 4.5.1 punkte (1 lentelė) ir 4.5.2 punkte (2 lentelė).

4. BANDYMŲ REIKALAVIMAI

- 4.1. Matavimus atliekant pusiau beaidėje kameroje arba lauko bandymų aikštelėje, leidžiamosios ribos taikomos nuo 0,15 iki 30 MHz dažnių intervalui.
- 4.2. Matuojama vidutinės vertės kvaziampitudiniu arba amplitudiniu detektoriumi. Ribinės vertės yra pateiktos 7.6 punkto 11 lentelėje. Jeigu naudojami amplitudiniai detektoriai, taikomas 20 dB pataisinis faktorius, kaip nustatyta CISPR leidinyje Nr. 12 (2001 m., penktasis leidimas ir 2005 m. pirmasis pakeitimas).

Priedėlis

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu



15 PRIEDAS

Transporto priemonių atsparumo trumpalaikiams elektros trikdžiams ir (arba) pertrūkiams, sklindantiems išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų, bandymo metodas (-ai)

1. BENDRIEJI DALYKAI

1.1. Šiame priede aprašytas bandymo metodas taikomas tik transporto priemonėms. Šis metodas taikomas tik transporto priemonei, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas transporto priemonių elektroninių sistemų atsparumui įrodyti. Transporto priemonė veikiama trumpalaikių elektros trikdžių ir (arba) pertrūkių, sklindančių išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų, kaip aprašyta šiame priede. Atliekant bandymus transporto priemonė tikrinama.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal IEC 61000-4-4 (2004 m. antrasis leidimas).

2. TRANSPORTO PRIEMONĖS, KURIOS KONFIGŪRACIJA ATITINKA ĮEKS, VEIKIANČIĄ ĮKROVOS REŽIMU IR SUJUNGTĄ SU ELEKTROS TINKLU, BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS.

2.1. Transporto priemonė turi būti nepakrauta, joje gali būti tik būtina bandymų įranga.

2.1.1. Transporto priemonė turi būti stacionari ir įkraunama, variklis turi būti išjungtas.

2.1.2. Pagrindinės transporto priemonės bandymo sąlygos

Nustatomos būtinosios bandymų sąlygos (kai jos taikytinos) ir transporto priemonių atsparumo bandymų neišlaikymo kriterijai. Kitos transporto priemonių sistemos, galinčios turėti neigiamos įtakos atsparumo funkcijoms, turi būti bandomos gamintojo ir technikos tarnybos tarpusavyje suderintu būdu.

Transporto priemonės, kurios ĮEKS veikia įkrovos režimu, bandymų sąlygos	Neišlaikymo kriterijai
ĮEKS veikia įkrovos režimu. Dėl ĮEKS įkrovos būklės turi susitarti gamintojas ir technikos tarnyba.	Transporto priemonė ima judėti.

2.1.3. Visi įrenginiai, kuriuos vairuotojas arba keleivis gali ilgam įjungti, turėtų būti išjungti.

2.2. Transporto priemonei stebėti naudojama tik netrikdanti įranga. Turi būti stebima transporto priemonės išorė ir keleivių salonas siekiant nustatyti, ar laikomasi šio priedo reikalavimų (pvz., naudojant vaizdo kamerą (-as), mikrofoną ir t. t.).

3. BANDYMO ĮRANGA

3.1. Bandymo įranga yra sudaryta iš antžeminės atskaitos plokštumos (ekranuotoji kamera yra nereikalinga), trikdžių ir (arba) pertrūkių generatoriaus, ryšio / atsajos grandinės ir talpinės grandinės gnybto.

3.2. Trikdžių ir (arba) pertrūkių generatorius turi atitikti IEC 61000-4-4 (2004 m. antrasis leidimas) 6.1 punkte nustatytas sąlygas.

3.3. Ryšio / atsajos grandinė turi atitikti IEC 61000-4-4 (2004 m. antrasis leidimas) 6.2 punkte nustatytas sąlygas. Kai ryšio / atsajos grandinės negalima naudoti kintamos arba nuolatinės elektros srovės linijoms, galima naudoti talpinės grandinės gnybtą, apibrėžtą IEC 61000-4-4 (2004 m. antrasis leidimas) 6.3 punkte.

4. BANDYMO SCHEMA

4.1. Transporto priemonės bandymo schema grindžiama laboratorinio bandymo schema, aprašyta IEC 61000-4-4 (2004 m. antrasis leidimas) 7.2 punkte.

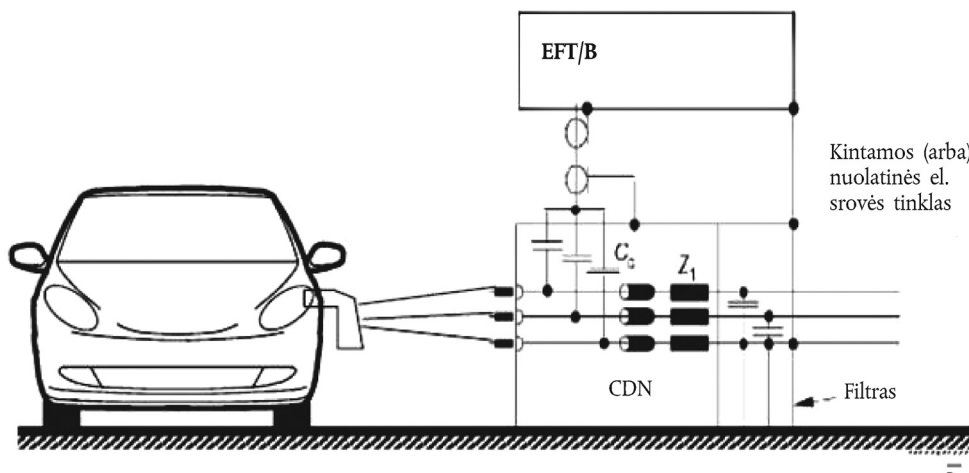
4.2. Transporto priemonė pastatoma tiesiogiai ant antžeminės plokštumos.

4.3. Technikos tarnyba bandymą atlieka, kaip nustatyta 7.7.2.1 punkte.

Užuot tai dariusi, technikos tarnyba gali nuspręsti neatlikti bandymo, kurio tikslas – patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šiame priede nustatytus reikalavimus, jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal atitinkamas ISO 17025 standarto (2005 m. antrasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus matavimų duomenis.

Priedėlis

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklo jungtimi kintamos arba nuolatinės srovės linijose



16 PRIEDAS

Transporto priemonių atsparumo viršįtampiui išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų bandymo metodas (-ai)

1. BENDRIEJI DALYKAI

- 1.1. Šiame priede aprašytas bandymo metodas taikomas tik transporto priemonėms. Šis metodas taikomas tik transporto priemonei, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.

1.2. Bandymų metodas

Šis bandymas skirtas transporto priemonių elektroninių sistemų atsparumui įrodyti. Transporto priemonė veikiama viršįtampių išilgai kintamos ir nuolatinės elektros srovės linijų, kaip aprašyta šiame priede. Atliekant bandymus transporto priemonė tikrinama.

Jeigu šiame priede nenurodyta kitaip, bandymas atliekamas pagal IEC 61000-4-5 (2004 m. antrasis leidimas).

2. TRANSPORTO PRIEMONĖS, KURIOS KONFIGŪRACIJA ATITINKA ĮEKS, VEIKIANČIĄ ĮKROVOS REŽIMU IR SUJUNGTĄ SU ELEKTROS TINKLU, BŪKLĖ ATLIEKANT BANDYMUS

- 2.1. Transporto priemonė turi būti nepakrauta, joje gali būti tik būtina bandymų įranga.

- 2.1.1. Transporto priemonė turi būti stacionari ir įkraunama, variklis turi būti išjungtas.

2.1.2. Pagrindinės transporto priemonės bandymo sąlygos

Nustatomos būtinosios bandymų sąlygos (kai jos taikytinos) ir transporto priemonių atsparumo bandymų neišlaikymo kriterijai. Kitos transporto priemonių sistemos, galinčios turėti neigiamos įtakos atsparumo funkcijoms, turi būti bandomos gamintojo ir technikos tarnybos tarpusavyje suderintu būdu.

Transporto priemonės, kurios ĮEKS veikia įkrovos režimu, bandymų sąlygos	Neišlaikymo kriterijai
ĮEKS veikia įkrovos režimu. Dėl ĮEKS įkrovos būklės turi susitarti gamintojas ir technikos tarnyba.	Transporto priemonė ima judėti.

- 2.1.3. Visi įrenginiai, kuriuos vairuotojas arba keleivis gali ilgam įjungti, turėtų būti išjungti.

- 2.2. Transporto priemonei stebėti naudojama tik netrikdanti įranga. Turi būti stebima transporto priemonės išorė ir keleivių salonas siekiant nustatyti, ar laikomasi šio priedo reikalavimų (pvz., naudojant vaizdo kamerą (-as), mikrofoną ir t. t.).

3. BANDYMO ĮRANGA

- 3.1. Bandymo įranga yra sudaryta iš antžeminės atskaitos plokštumos (ekranuotoji kamera yra nereikalinga), viršįtampių generatoriaus ir ryšio / atsajos grandinės.

- 3.2. Viršįtampių generatorius turi atitikti IEC 61000-4-5 (2005 m. antrasis leidimas) 6.1 punkte nustatytas sąlygas.

- 3.3. Ryšio / atsajos grandinė turi atitikti IEC 61000-4-5 (2005 m. antrasis leidimas) 6.3 punkte nustatytas sąlygas.

4. BANDYMO SCHEMA

- 4.1. Transporto priemonės bandymo schema grindžiama schema, aprašyta IEC 61000-4-5 (2005 m. antrasis leidimas) 7.2 punkte.

- 4.2. Transporto priemonė pastatoma tiesiogiai ant antžeminės plokštumos.

- 4.3. Technikos tarnyba bandymą atlieka, kaip nustatyta 7.8.2.1 punkte.

Užuot tai dariusi, technikos tarnyba gali nuspręsti neatlikti bandymo, kurio tikslas – patvirtinti, kad transporto priemonė atitinka šiame priede nustatytus reikalavimus, jeigu gamintojas pateikia iš bandymų laboratorijos, akredituotos pagal atitinkamas ISO 17025 standarto (2005 m. antrasis leidimas ir 2006 m. klaidų ištaisymas) dalis ir pripažintos patvirtinimo institucijos, gautus matavimų duomenis.

5. REIKIAMO BANDYMO LYGIO NUSTATYMAS

5.1. Bandymo metodika

5.1.1. Bandymo lygio reikalavimams nustatyti naudojamas bandymo metodas pagal IEC 61000-4-5 (2005 m. antrasis leidimas).

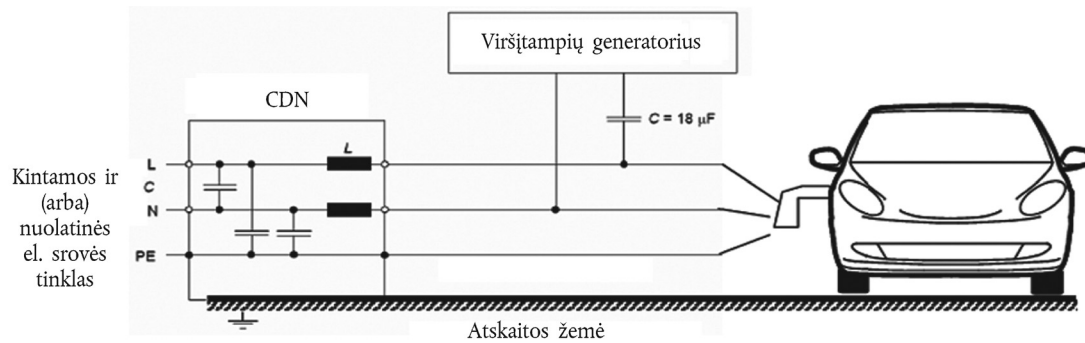
5.1.2. Bandymo etapas

Transporto priemonė pastatoma tiesiogiai ant antžeminės plokštumos. Elektros viršįtampiu veikiamos transporto priemonės kintamos ir (arba) nuolatinės elektros srovės linijos, taikant tarp kiekvienos linijos ir įžeminamųjų dalių bei tarp linijų ir naudojant ryšio / atsajos grandinę, kaip aprašyta šio priedo priedėlyje.

Priedėlis

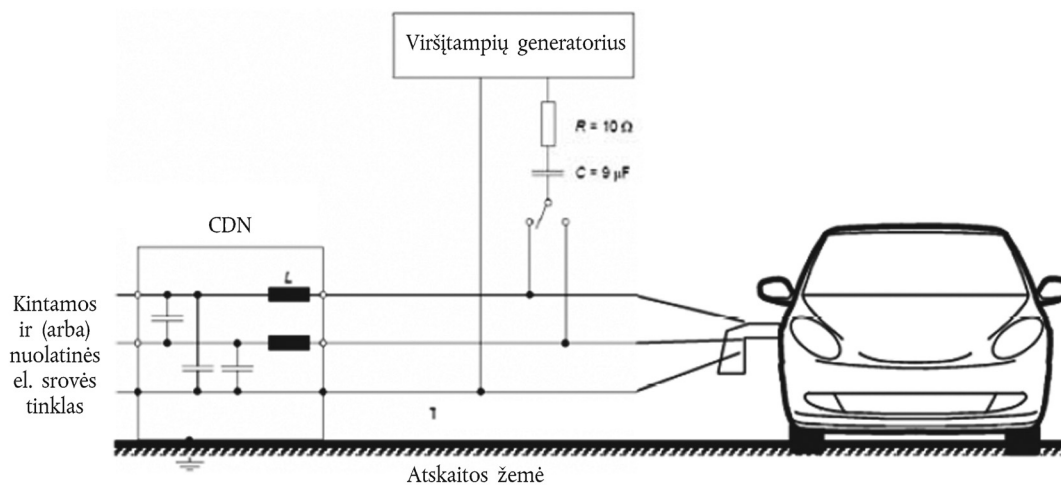
1 pav.

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu. Tarplinijinė jungtis nuolatinės arba kintamos elektros srovės (viena fazė) linijų atveju



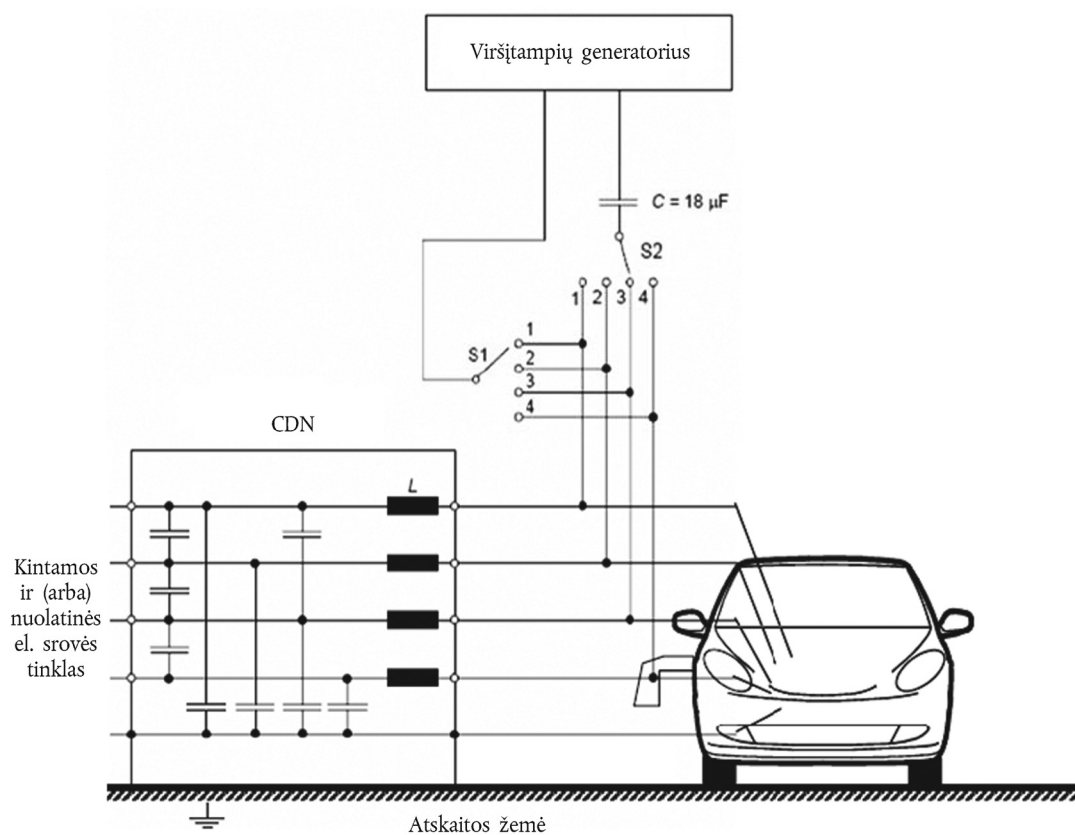
2 pav.

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu. Sujungimas tarp visų linijų ir įžeminamųjų dalių nuolatinės arba kintamos elektros srovės (viena fazė) linijų atveju



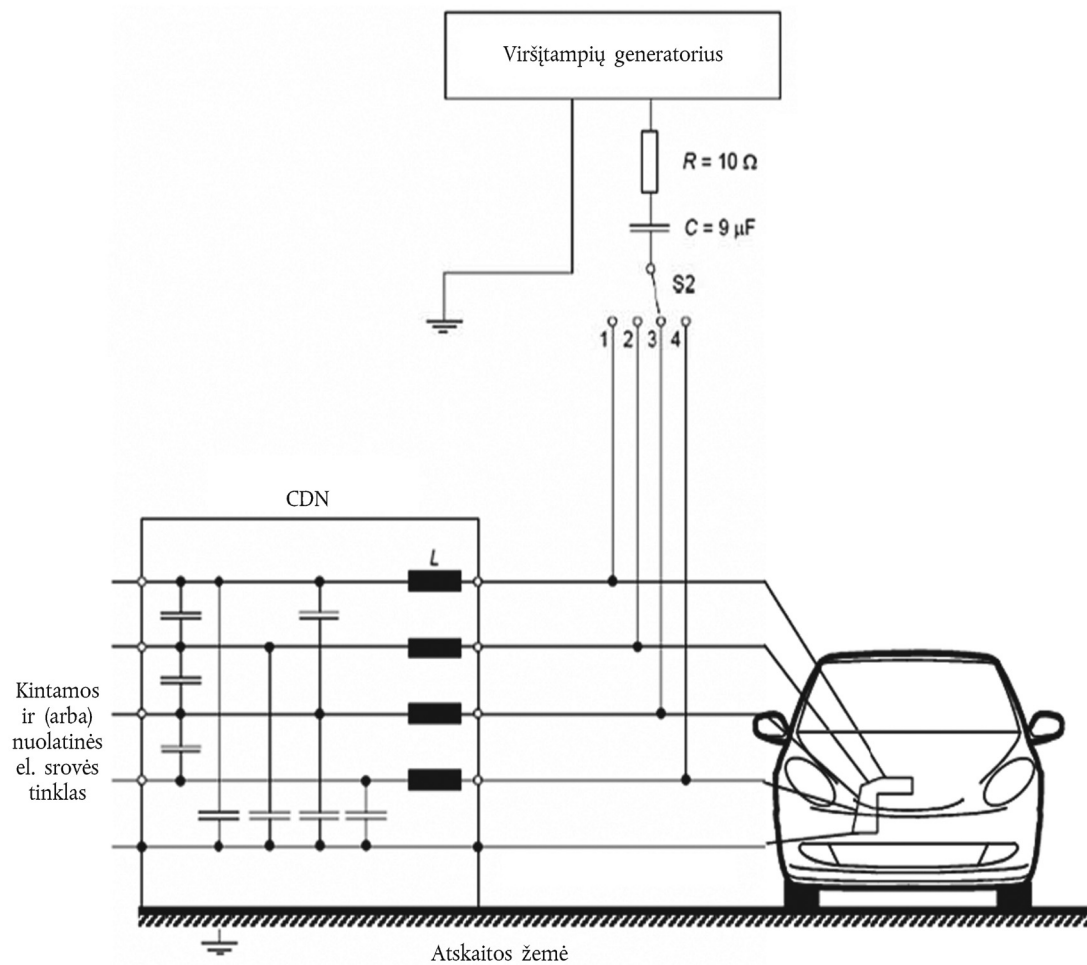
3 pav.

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu ir sujungtą su elektros tinklu.
Sujungimas tarp linijų kintamos srovės (trys fazės) linijų atveju



4 pav.

Transporto priemonė, kurios konfigūracija atitinka ĮEKS, veikiančią įkrovos režimu. Sujungimas tarp visų linijų ir įžeminamųjų dalių kintamos elektros srovės (trys fazės) linijų atveju



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

Jungtinių Tautų Europos ekonomikos komisijos (JT EEK) taisyklė Nr. 94. Suvienodintos nuostatos dėl transporto priemonių patvirtinimo, atsižvelgiant į keleivių apsaugą priekinio susidūrimo atveju

Įtrauktas visas galiojantis tekstas iki:

01 serijos pakeitimų 4 papildymo. Įsigaliojimo data – 2012 m. liepos 26 d.

02 serijos pakeitimų 2 papildymo. Įsigaliojimo data – 2012 m. liepos 26 d.

TURINYS

TAISYKLĖ

1. Taikymo sritis
2. Sąvokų apibrėžtys
3. Patvirtinimo paraiška
4. Patvirtinimas
5. Techninės sąlygos
6. Transporto priemonių, kuriose įrengtos oro pagalvės, naudotojų instrukcijos
7. Transporto priemonių tipo pakeitimai ir patvirtinimo išplėtimas
8. Gamybos atitiktis
9. Baudos už gamybos neatitiktį
10. Visiškai nutraukta gamyba
11. Pereinamojo laikotarpio nuostatos
12. Už patvirtinimo bandymus atsakingų technikos tarnybų ir administracijos padalinių pavadinimai bei adresai

PRIEDAI

- 1 priedas. Pranešimas apie patvirtinimą ar tipo išplėtimo patvirtinimą, atsisakymą suteikti patvirtinimą, patvirtinimo panaikinimą ar visiškai nutrauktą transporto priemonių tipo gamybą, atsižvelgiant į keleivių apsaugą priekinio susidūrimo atveju, pagal Taisyklę Nr. 94
- 2 priedas. Patvirtinimo ženklo išdėstymas
- 3 priedas. Bandymo metodika
- 4 priedas. Elgsenos kriterijų nustatymas
- 5 priedas. Manekenių parengimas ir montavimas, apsaugos sistemų reguliavimas
- 6 priedas. H taško ir liemens tikrojo kampo nustatymo tvarka variklinių transporto priemonių sėdimosiose vietose
 - 1 priedėlis. Trimačio H taško įrenginio aprašas
 - 2 priedėlis. Trimatė atskaitos sistema
 - 3 priedėlis. Sėdimųjų vietų atskaitos duomenys

- 7 priedas. Vežimėlio bandymo metodika
- Priedėlis Ekvivalentiškumo kreivė. Leidžiamojo nuokrypio diapazonas $\Delta V = f(t)$
- 8 priedas. Matavimo bandymams naudojama matavimo technika: matavimo įranga
- 9 priedas. Deformuojamosios kliūtis apibrėžtis
- 10 priedas. Manekeno blauzdos ir pėdos sertifikavimo metodika
- 11 priedas. Transporto priemonių, naudojančių aukštosios įtampos įrenginių ar įpylus elektrolitų generuojamą elektros energiją, keleivių apsaugos bandymo metodikos
- Priedėlis. Sudurtinis bandomasis pirštas (IPXXB bandymas)
1. TAIKYMO SRITIS
- 1.1. Ši taisyklė taikoma M1 kategorijos ⁽¹⁾ transporto priemonėms, kurių bendra leidžiamoji masė ne didesnė kaip 2,5 tonos; kitas transporto priemones galima patvirtinti gamintojo prašymu.
- 1.2. Ji taikoma gamintojo prašymu tvirtinant transporto priemonės tipą, atsižvelgiant į kraštinėse priekinėse sėdynėse sėdinčių keleivių apsaugą priekinio susidūrimo atveju.
2. SĄVOKŲ APIBRĖŽTYS
- Šioje taisyklėje:
- 2.1. Apsaugos sistema – keleiviams sulaikyti skirta vidaus įranga ir įtaisai, svarbūs siekiant užtikrinti, kad būtų laikomasi toliau 5 punkte nustatytų reikalavimų;
- 2.2. Apsaugos sistemos tipas – apsaugos įtaisai, kurie nesiskiria šiais esminiais požymiais:
- technologija;
- geometrija;
- sudedamosiomis medžiagomis;
- 2.3. Transporto priemonės plotis – atstumas tarp dviejų išilginei vidurinei (transporto priemonės) plokštumai lygiagrečių plokštumų, liečiančių transporto priemonę kiekvienoje pirmiau nurodytų plokštumų pusėje, išskyrus galinio vaizdo veidrodėlius, šoninius gabarito žibintus, padangų slėgio indikatorius, posūkių rodiklius, gabarito žibintus, lanksčius purvasargius ir deformuotas šonines padangos sienelės virš padangos lietimosi su žeme taško;
- 2.4. Užlaida – su kliūtis priekine dalimi sutampanti procentinė transporto priemonės pločio dalis;
- 2.5. Deformuojamosios kliūtis priekinė dalis – standaus bloko priekyje pritvirtinta gniuždomoji dalis;
- 2.6. Transporto priemonės tipas – variklinių transporto priemonių kategorija, nesiskirianti šiais esminiais požymiais:
- 2.6.1. transporto priemonės ilgiu ir pločiu tiek, kiek šie matmenys daro neigiamą poveikį šioje taisyklėje aprašyto susidūrimo bandymo rezultatams,
- 2.6.2. prieš vairuotojo sėdynės R tašką kertančią skersinę plokštumą esančios transporto priemonės dalies konstrukcija, matmenimis, linijomis ir medžiagomis, kiek tai daro neigiamą poveikį šioje taisyklėje aprašyto susidūrimo bandymo rezultatams,

⁽¹⁾ Kaip apibrėžta Suvestinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3) (TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 su paskutiniais pakeitimais, padarytais 4 pakeitimu) 7 priede.

- 2.6.3. keleivių skyriaus linijomis ir vidaus matmenimis bei apsaugos sistemos tipu, kiek šie elementai daro neigiamą poveikį šioje taisyklėje aprašyto susidūrimo bandymo rezultatams,
- 2.6.4. variklio vietos (priekyje, gale ar centre) ir krypties (skersai, išilgai) parinkimu tiek, kiek šie aspektai daro neigiamą poveikį šioje taisyklėje aprašyto susidūrimo bandymo taikymo rezultatams,
- 2.6.5. mase be krovinio, kiek tai daro neigiamą poveikį šioje taisyklėje aprašyto susidūrimo bandymo rezultatams,
- 2.6.6. gamintojo pateikiamomis atskirai išsityjamomis priemonėmis arba įranga, kiek tai daro neigiamą poveikį šioje taisyklėje aprašyto susidūrimo bandymo rezultatams,
- 2.6.7. RESS padėtimis tiek, kiek jos daro neigiamą poveikį šioje taisyklėje aprašyto susidūrimo bandymo rezultatams;
- 2.7. Keleivių skyrius
- 2.7.1. Keleivių skyrius, atsižvelgiant į jų apsaugą – keleivio vieta, kurią riboja stogas, grindys, šoninės sienos, durys, išoriniai stiklai, priekinė pertvara ir galinio skyriaus pertvaros plokštuma arba galinės sėdynės atlošo plokštuma;
- 2.7.2. Keleivių skyrius elektrinių įtaisų saugos požiūriu – keleivio vieta, kurią riboja stogas, grindys, šoninės sienos, durys, išoriniai stiklai, priekinė ir galinė pertvaros arba bagažinės durys, taip pat elektrinių įtaisų saugos užtvaros ir gaubtai, kuriais numatyta apsaugoti transmisiją nuo tiesioginio sąlyčio su įtampingosiomis dalimis;
- 2.8. R taškas – kiekvienos sėdynės atskaitos taškas, kurį, atsižvelgdamas į transporto priemonės konstrukciją, kaip nurodyta 6 priede, nustato transporto priemonės gamintojas;
- 2.9. H taškas – kiekvienos sėdynės atskaitos taškas, kurį 6 priede aprašyta tvarka nustato už patvirtinimą atsakinga technikos tarnyba;
- 2.10. Nepakrautos transporto priemonės masė – parengtos eksploatuoti transporto priemonės masė be keleivių ir krovinio, bet su degalais, aušinimo skysčiu, tepalu, įrankiais ir atsarginiu ratu (jeigu šiuos elementus gamintojas priskiria standartinei įrangai);
- 2.11. Oro pagalvė – saugos diržų ir keleivių apsaugos sistemų veikimą papildantis variklinėse transporto priemonėse įrengiamas įtaisas, t. y. sistemos, kurios per stiprų susidūrimą automatiškai išpučia tamprią konstrukciją, kurios paskirtis viduje esančiomis suspaustomis dujomis sumažinti vienos ar keleto transporto priemonėje esančio keleivio kūno dalių sąlytį su keleivių skyriaus vidaus detalėmis;
- 2.12. Keleivio oro pagalvė – oro pagalvės įtaisas, skirtas priekinio susidūrimo atveju apsaugoti keleivį (-ius), sėdintį (-čius) ne vairuotojo sėdynėje;
- 2.13. Vaikų apsaugos priemonės – išdėstymas komponentų, kurie gali būti sudaryti iš diržų arba lanksčių elementų su apsaugine sagtimi, reguliavimo įtaisų, įrenginių, kai kuriais atvejais – papildomos kėdutės ir (arba) apsauginio skydelio, kuriuos galima tvirtinti variklinėje transporto priemonėje; Jų paskirtis – apriboti asmens kūno judėjimą ir sumažinti susižeidimo pavojų transporto priemonės susidūrimo arba staigaus stabdymo atveju;
- 2.14. Apgręžtoji padėtis – sėdėjimas atsisukus priešinga transporto priemonės judėjimui kryptimi;
- 2.15. Aukštoji įtampa – elektrinio komponento arba grandinės darbinė įtampa, kurios efektinė vertė yra didesnė kaip 60 V ir ne didesnė kaip 1 500V, jei tai yra nuolatinė srovė, arba didesnė kaip 30 V ir ne didesnė kaip 1 000 V, jei tai yra kintamoji srovė;
- 2.16. Įkraunamoji energijos kaupimo sistema (ĮEKS) – įkraunama energijos kaupimo sistema, tiekianti vartuvui elektros energiją;

- 2.17. Elektrinių saugos įtaisų užtvara – dalis, apsauganti nuo tiesioginio sąlyčio su įtampingosiomis dalimis;
- 2.18. Elektrinė transmisija – elektrinė grandinė, kuriai priklauso traukos variklis (-iai) ir gali priklausyti ĮEKS, elektros energijos keitimo sistema, elektroniniai keitikliai, susijusių kabelių sąranka su jungtimis ir prijungimo sistema, skirta ĮEKS įkrauti;
- 2.19. Įtampingoji dalis – laidžioji (-sios) dalis (-ys), skirta (-os) įsielektrinti įprasto naudojimo metu;
- 2.20. Atvira laidžioji dalis – laidžioji dalis, kurią galima paliesti, jeigu taikomas IPXXB apsaugos lygis, ir kuri gali įsielektrinti esant pažeistai izoliacijai. Prie jų priskiriamos dalys po gaubtu, kurias galima pašalinti nenaudojant įrankių;
- 2.21. Tiesioginis sąlytis – asmenų sąlytis su įtampingosiomis dalimis;
- 2.22. Netiesioginis sąlytis – asmenų sąlytis su atviromis laidžiosiomis dalimis;
- 2.23. IPXXB apsaugos lygis – apsauga nuo sąlyčio su įtampingosiomis dalimis, kurią galima užtikrinti elektrinių įtaisų saugos užtvara arba gaubtu ir išbandyti naudojant sudurtinį bandomąjį pirštą (IPXXB bandymas), kaip aprašyta 11 priedo 4 punkte;
- 2.24. Darbinė įtampa – gamintojo nurodyta aukščiausia elektros grandinės įtampos, kuri gali atsirasti tarp bet kurių laidžiųjų dalių atviros grandinės sąlygomis arba įprasto veikimo sąlygomis, efektinė vertė (rms). Jeigu elektrinė grandinė atskirta galvaniniu izoliatoriumi, atitinkamai nustatoma kiekvienos atskirtos grandinės darbinė įtampa;
- 2.25. Prijungimo sistema įkraunamajai energijos kaupimo sistemai (ĮEKS) įkrauti – ĮEKS įkrovimo naudojant išorinį maitinimo šaltinį elektrinė grandinė, įskaitant transporto priemonės elektros maitinimo kištuką;
- 2.26. Elektrinė važiuoklė – elektriškai sujungtų laidžiųjų dalių, kurių potencialai naudojami kaip atskaitos taškas, rinkinys;
- 2.27. Elektrinė grandinė – sujungtų įtampingųjų dalių sąranka, sukonstruota taip, kad ją būtų galima įkrauti įprasto naudojimo metu;
- 2.28. Elektros energijos keitimo sistema – elektriniam vartuvui elektros energiją gaminanti ir tiekianti sistema (pvz., degalų elementas);
- 2.29. Elektroninis keitiklis – prietaisas, kuriuo galima kontroliuoti ir (arba) keisti elektriniam vartuvui skirtą elektros energiją;
- 2.30. Gaubtas – vidinius mazgus apgaubianti ir nuo tiesioginio sąlyčio bet kuria kryptimi apsauganti dalis;
- 2.31. Aukštosios įtampos šyna – elektrinė grandinė, įskaitant prijungimo sistemą ĮEKS įkrauti esant aukštajai įtampai;
- 2.32. Ištinis izoliatorius – kabelių sąrankos izoliacinė danga, kuria apvelkamos ir nuo tiesioginio sąlyčio bet kuria kryptimi apsaugomos įtampingosios dalys; Prie jų priskiriami įtampingosioms jungčių dalims izoliuoti skirti dangteliai ir lakas ar dažai, naudojami izoliavimo tikslais;
- 2.33. Automatinis atjungiklis – įtaisas, kuris suveikęs elektriškai izoluoja elektros energijos šaltinius nuo likusios elektrinės transmisijos aukštos įtampos grandinės dalies;
- 2.34. Atviroji traukos baterija – skystojo tipo baterija, kurią reikia pripildyti vandens ir kuri į atmosferą išskiria vandenilio dujas.
3. PATVIRTINIMO PARAIŠKA
- 3.1. Paraišką patvirtinti transporto priemonės tipą, atsižvelgiant į priekinėse sėdynėse sėdinčių keleivių apsaugą priekinio susidūrimo atveju, turi pateikti transporto priemonės gamintojas arba jo įgaliotasis atstovas.
- 3.2. Ji pateikiama kartu su toliau nurodytais dokumentais (trimis egzemplioriais) ir šia informacija:

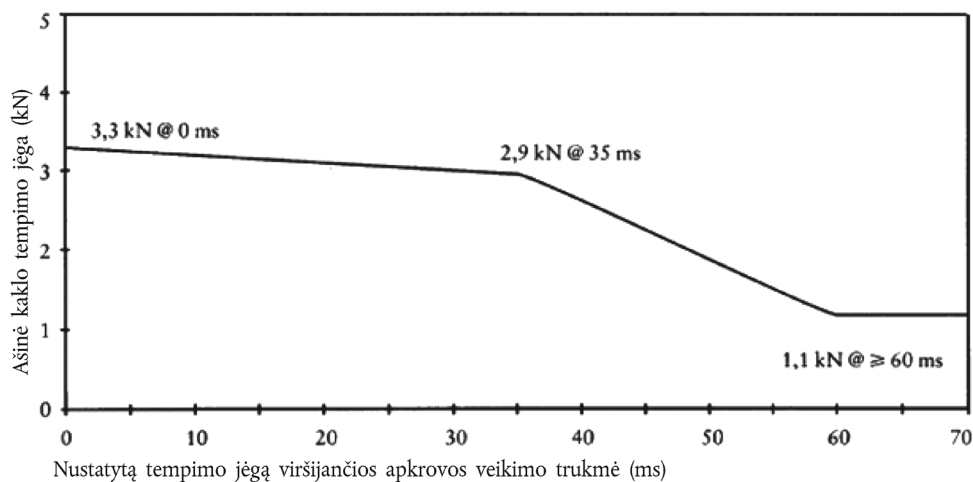
- 3.2.1. išsamus transporto priemonės tipo aprašas, atsižvelgiant į konstrukciją, matmenis, linijas ir sudedamąsias medžiagas;
- 3.2.2. transporto priemonės nuotraukos ir (arba) schemos bei brėžiniai, kuriuose parodytas priekinis, šoninis ir užpakalinis transporto priemonės vaizdas bei priekinės konstrukcijos dalies elementai;
- 3.2.3. duomenys apie nepakrautos transporto priemonės masę;
- 3.2.4. keleivių skyriaus linijos ir vidaus matmenys;
- 3.2.5. transporto priemonėje įtaisytų vidaus įrangos ir apsaugos sistemų aprašas;
- 3.2.6. bendras elektros maitinimo šaltinio tipo, vietos ir elektrinės transmisijos aprašas (pvz., hibridinė, elektrinė).
- 3.3. Patvirtinimo paraiškos pateikėjas turi teisę pateikti visus atliktų bandymų duomenis ir rezultatus, pagal kuriuos būtų galima nustatyti, kad gali būti pasiektas gana patikimas reikalavimų laikymasis.
- 3.4. Patvirtintą tipą atitinkanti transporto priemonė pateikiama už patvirtinimo bandymus atsakingai technikos tarnybai.
- 3.4.1. Su transporto priemone, kurioje nėra visų tipui reikalingų elementų, gali būti atliekami bandymai su sąlyga, kad galima įrodyti, jog dėl šių elementų trūkumo nedaromas žalingas poveikis bandymo rezultatams, kiek tai susiję su šios taisyklės reikalavimais.
- 3.4.2. Patvirtinimo paraiškos pateikėjas atsakingas už įrodymą, kad 3.4.1 punkto taikymas yra suderinamas su šios taisyklės reikalavimais.
- 4. PATVIRTINIMAS
- 4.1. Jei pagal šią taisyklę tvirtinti pateiktas transporto priemonės tipas atitinka šios taisyklės reikalavimus, suteikiamas to transporto priemonės tipo patvirtinimas.
- 4.1.1. Pagal 10 punktą paskirta technikos tarnyba patikrina, ar laikomasi reikalingų sąlygų.
- 4.1.2. Abejotiniais atvejais, kai tikrinama transporto priemonės atitiktis šios taisyklės reikalavimams, atsižvelgiama į visus gamintojo pateiktus duomenis arba bandymų rezultatus, kurie gali būti svarstomi pripažįstant technikos tarnybos atliktą patvirtinimo bandymą.
- 4.2. Kiekvienam patvirtintam tipui paskiriamas patvirtinimo numeris. Pirmieji du jo skaitmenys (šiuo metu 01 atitinka 01 pakeitimų serijas) nurodo pakeitimų, apimančių naujausius svarbesnius techninius taisyklės pakeitimus, padarytus išduodant patvirtinimą, serijas. Ta pati susitariančioji šalis negali to paties patvirtinimo numerio suteikti kitam transporto priemonių tipui.
- 4.3. Pranešimo forma turi atitikti šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį, o patvirtinimo paraiškos pateikėjo pateiktos nuotraukos ir (arba) schemos bei brėžiniai turi būti ne didesnio kaip A4 (210 × 297 mm) formato arba sulankstyti tuo formatu ir būti atitinkamo mastelio.
- 4.4. Prie kiekvienos transporto priemonės, atitinkančios pagal šią taisyklę patvirtintą transporto priemonių tipą, aiškiai ir lengvai prieinamoje, patvirtinimo formoje apibrėžtoje vietoje, pritvirtinamas tarptautinis patvirtinimo ženklas, kurį sudaro:
 - 4.4.1. apskritimas aplink E raidę, po kurios eina patvirtinimą suteikusios valstybės skiriamasis numeris ⁽¹⁾;
 - 4.4.2. šios taisyklės numeris, po kurio nurodoma R raidė, brūkšnys ir patvirtinimo numeris dešinėje apskritimo pusėje, kaip nurodyta 4.4.1 punkte.

⁽¹⁾ Skiriamieji 1958 m. Susitarimo šalių numeriai yra nurodyti Suvestinės rezoliucijos dėl transporto priemonių konstrukcijos (R.E.3) 3 priede, dokumentas TRANS/WP.29/78/Rev.2.

- 4.5. Jei transporto priemonė atitinka patvirtintą transporto priemonių tipą, pagal vieną ar daugiau kitų prie Susitarimo pridėtų taisyklių, pagal šią taisyklę patvirtinimą suteikusioje šalyje 4.4.1 punkte nurodyto simbolio nereikia kartoti; tokiu atveju taisyklė ir patvirtinimo numeriai bei papildomi visų taisyklių, pagal kuriuos buvo suteiktas patvirtinimas (šalyje, kuri suteikė patvirtinimą pagal šią taisyklę), simboliai išdėstomi vertikaliai stulpeliais į dešinę nuo 4.4.1 punkte nurodyto simbolio.
- 4.6. Patvirtinimo ženklas turi būti aiškiai įskaitomas ir nenutrinamas.
- 4.7. Patvirtinimo ženklu transporto priemonė ženklinama prie transporto priemonės duomenų plokštelės, kurią pritvirtina gamintojas, arba ant jos.
- 4.8. Šios taisyklės 2 priede pateikti patvirtinimo ženklų pavyzdžiai.
5. TECHNINĖS SĄLYGOS
- 5.1. Bendrosios techninės sąlygos, taikomos visiems bandymams
- 5.1.1. H taškas kiekvienai sėdynei nustatomas pagal 6 priede aprašytą metodiką.
- 5.1.2. Kai priekinių sėdimųjų vietų apsaugos sistemą sudaro ir saugos diržai, jų sudedamosios dalys turi atitikti Taisyklės Nr. 16 reikalavimus.
- 5.1.3. Sėdimosiose vietose, kuriose įtaisytas manekenas ir vienas iš apsaugos sistemos elementų yra saugos diržai, turi būti tvirtinimo vietos, atitinkančios Taisyklės Nr. 14 reikalavimus.
- 5.2. Techninės sąlygos
- Pagal 3 priede aprašytą metodą atlikto transporto priemonės bandymo rezultatai laikomi atitinkančiais nustatytus reikalavimus, jei atitinka visas toliau 5.2.1–5.2.6 punktuose nustatytas sąlygas.
- Be to, transporto priemonės su elektrine transmisija turi atitikti 5.2.8 punkto reikalavimus. Paprašius gamintojui ir patvirtinus technikos tarnybai, tai gali būti užtikrinta atliekant atskirą susidūrimo bandymą, su sąlyga, kad elektriniai įtaisai neturi įtakos to tipo transporto priemonės keleivių apsaugos efektyvumui, kaip apibrėžta šios taisyklės 5.2.1–5.2.5 punktuose. Esant šiai sąlygai, 5.2.8 punkto reikalavimai tikrinami taikant šios taisyklės 3 priede pateiktus metodus, išskyrus 3 priedo 2, 5 ir 6 punktus. Tačiau kiekvienoje priekinėje kraštinėje sėdynėje, laikantis suregulavimo nuostatų, 45° kampu įtaisomas manekenas, atitinkantis HYBRID III technines sąlygas (žr. 3 priedo 1 išnašą).
- 5.2.1. Pagal 8 priedą priekinėse kraštinėse sėdynėse sėdinčių manekenų užregistruoti elgsenos bandymo metu kriterijai turi atitikti šias sąlygas:
- 5.2.1.1. galvos elgsenos kriterijus (HPC) neturi būti didesnis kaip 1 000, o atstojamasis galvos pagreitis neturi viršyti 80 g daugiau kaip 3 ms. Pastarasis dydis apskaičiuojamas suvestiniu skaičiavimo būdu, išskyrus nuo kliūties atšokusios galvos judėjimą;
- 5.2.1.2. kaklo sužeidimo kriterijai (NIC) neturi viršyti 1 ir 2 paveiksluose nurodytų verčių;

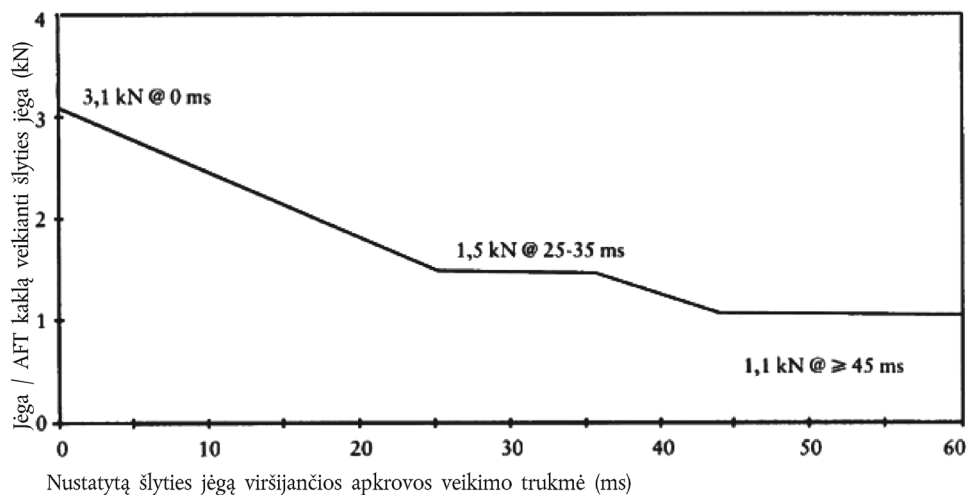
1 pav.

Kaklo tempimo kriterijus



2 pav.

Kaklo poslinkio kriterijus

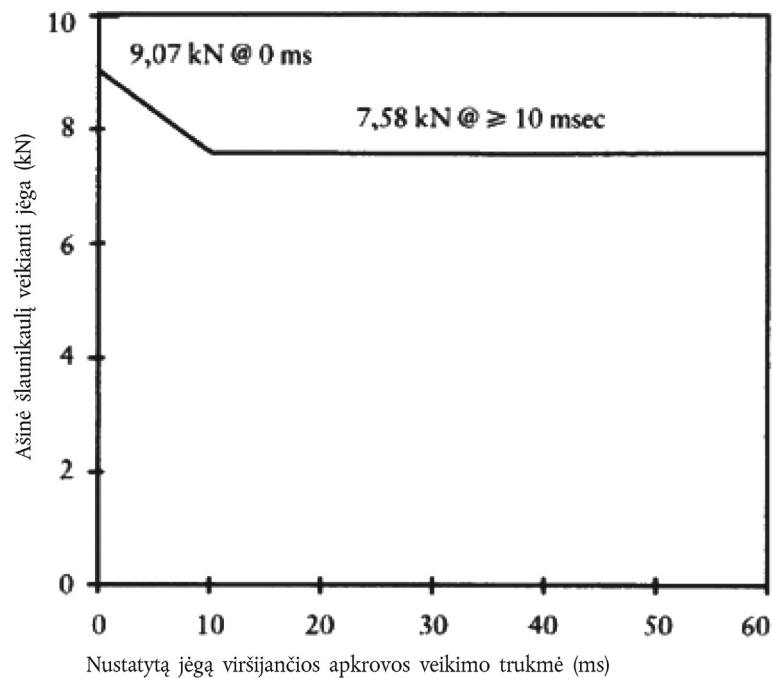


- 5.2.1.3. kaklo lenkimo momentas apie y ašį, kaklui ilgėjant, neturi viršyti 57 Nm ⁽¹⁾;
- 5.2.1.4. krūtinės ląstos suspaudimo kriterijus (ThCC) neturi viršyti 50 mm;
- 5.2.1.5. krūtinės ląstos tamprumo kriterijus ($V * C$) neturi viršyti 1,0 m/s;
- 5.2.1.6. šlaunikaulių veikiančios jėgos kriterijus (FFC) neturi viršyti 3 pvz. nurodytų jėgos ir laiko santykiu apibūdinamų eksploatacinių charakteristikų;

⁽¹⁾ Iki 1998 m. spalio 1 d. nustatytos su kaklu susijusios vertės neturi būti laikomos kriterijais, pagal kuriuos nustatoma, ar suteikti patvirtinimą, ar ne. Nustatyti rezultatai įtraukiami į bandymo ataskaitą ir perduodami patvirtinimą suteikiančiai institucijai. Po 1998 m. spalio 1 d. šiame punkte apibrėžtos vertės turi būti laikomos patvirtinimo suteikimą lemiančiais kriterijais, išskyrus atvejus, kai priimamos alternatyvios vertės arba iki tokių verčių priėmimo.

3 pav.

Šlaunikaulį veikiančios jėgos kriterijus



- 5.2.1.7. blauzdikaulio spaudimo jėgos kriterijus (TCFC) neturi viršyti 8 kN;
- 5.2.1.8. kiekvieno blauzdikaulio viršuje ir apačioje matuojamas blauzdikaulio indeksas (TI) nė vienoje vietoje neturi viršyti 1,3;
- 5.2.1.9. slankių kelių sąnarių poslinkis neturi viršyti 15 mm.
- 5.2.2. Liekamasis vairaračio poslinkis, pamatuotas vairaračio stebulės centre, vertikalia kryptimi į viršų neturi viršyti 80 mm, o horizontalia kryptimi atgal – 100 mm.
- 5.2.3. Bandymo metu neturi atsідaryti jokios durys.
- 5.2.4. Bandymo metu priekinių durų užraktai neturi užsiraikinti.
- 5.2.5. Po susidūrimo nenaudojant įrankių, išskyrus būtinus manekeno masei išlaikyti, turi būti įmanoma:
 - 5.2.5.1. atidaryti bent vienerias duris, jeigu sėdynių eilei tenka vienerios durys, o jeigu tokių durų nėra, sėdynes paslinkti arba palenkti jų atlošus, jei tai būtina visiems transporto priemonėje esantiems asmenims išlaipinti; šis reikalavimas taikomas tik standžios konstrukcijos stogą turinčioms transporto priemonėms;
 - 5.2.5.2. išlaisvinti manekenus iš užfiksuotos apsaugos sistemos, kurią turi būti įmanoma išjungti ne didesne nei 60 N jėga paspaudus apsaugos sistemos jungiklio vidurį;
 - 5.2.5.3. nereguliuojant sėdynių ištraukti manekenus iš transporto priemonės.
- 5.2.6. Jei transporto priemonė yra varoma skystaisiais degalais, per susidūrimą iš jos degalų tiekimo sistemos gali ištekti nedidelis kiekis skysčio.
- 5.2.7. Jeigu po susidūrimo iš degalų tiekimo sistemos nuolat teka skystis, jo tekėjimo greitis neturi būti didesnis kaip 30 g/min.; jeigu iš degalų tiekimo sistemos tekantis skystis maišosi su skysčiais, tekančiais iš kitų sistemų, ir negalima jų lengvai atskirti ir nustatyti, vertinant nenutrūkstamą nuotėkį reikia atsižvelgti į visus surinktus skysčius.

5.2.8. Atlikus šios taisyklės 3 priede nustatyta tvarka bandymą, aukštosios įtampos pagrindu veikianti elektrinė transmisija ir aukštosios įtampos komponentai ir sistemos, elektriškai sujungtos su elektrinės transmisijos aukštosios įtampos šyna, turi atitikti šiuos reikalavimus:

5.2.8.1. Apsauga nuo elektros smūgio

Po susidūrimo turi būti paisoma bent vieno iš keturių kriterijų, nurodytų 5.2.8.1.1–5.2.8.1.4.2 punktuose.

Jeigu transporto priemonė turi automatinį išjungiklį arba prietaisą (-us), kuriais, transporto priemonei važiuojant, elektriškai atskiriama elektrinės transmisijos grandinė, turi būti paisoma bent vieno iš toliau nurodytų kriterijų, taikomų atjungtajai grandinei ar atskirai visoms atskirtoms grandinėms po to, kai minėtas išjungiklis įsijungia.

Tačiau 5.2.8.1.4 punkte nustatyti kriterijai netaikomi, jeigu bent vienas aukštosios įtampos šynos dalies potencialas nėra apsaugotas pagal sąlygas, atitinkančias IPXXB apsaugos lygį.

Jeigu bandymas atliekamas, kai aukštosios įtampos šynos daliai (-ims) elektros energija nėra tiekiamą, atitinkamai (-oms) daliai (-ims) apsauga nuo elektros smūgio užtikrinama arba pagal 5.2.8.1.3 punktą, arba pagal 5.2.8.1.4 punktą.

5.2.8.1.1. Kai nėra aukštosios įtampos

Aukštosios įtampos šynos V_b , V_1 ir V_2 įtampos vertės turi būti ne didesnės kaip 30 V (kintama srovė) arba 60 V (nuolatinė srovė), kaip nurodyta 11 priedo 2 punkte.

5.2.8.1.2. Nedidelės elektros energijos sąnaudos

Aukštosios įtampos šynų bendros elektros energijos sąnaudos (TE) neturi viršyti 2 džaulių, kai matuojama taikant 11 priedo 3 punkte nustatytą bandymo metodiką ir a formulę. Antraip, bendros elektros energijos sąnaudos gali būti apskaičiuotos pagal išmatuotas aukštosios įtampos šynos įtampos vertę V_b ir X kondensatorių (C_X) talpą, kurią gamintojas apskaičiuoja pagal 11 priedo 3 punkte nustatytą b formulę ir nurodo.

Y kondensatoriuose (TE_{y1} , TE_{y2}) saugoma elektros energija taip pat neturi viršyti 2 džaulių. Ji apskaičiuojama išmatuojant aukštosios įtampos šynos ir elektrinės važiuoklės įtampos vertes V_1 bei V_2 ir Y kondensatorių talpą, kurią gamintojas apskaičiuoja pagal 11 priedo 3 punkte nustatytą c formulę ir nurodo.

5.2.8.1.3. Fizinė apsauga

Siekiant apsisaugą nuo tiesioginio sąlyčio su įtampingosiomis dalimis, apsaugos lygis turi atitikti IPXXB reikalavimus.

Be to, siekiant apsisaugoti nuo elektros smūgio dėl netiesioginio sąlyčio, kai teka bent 0,2 amperų stiprio elektros srovė, varža tarp visų atvirų laidžiųjų dalių ir elektrinės važiuoklės turi būti mažesnė nei 0,1 Ω .

Šis reikalavimas laikomas įvykdytu, jeigu galvaninė jungtis buvo suvirinta.

5.2.8.1.4. Izoliacijos varža

Turi būti paisoma 5.2.8.1.4.1 ir 5.2.8.1.4.2 punktuose nustatytų kriterijų.

Matuojant laikomasi 11 priedo 5 punkto reikalavimų.

5.2.8.1.4.1. Elektrinė transmisija, sudaryta iš atskirų šynų nuolatinei arba kintamajai srovei praleisti

Jeigu aukštosios įtampos šynos kintamajai srovei praleisti ir aukštosios įtampos šynos nuolatinei srovei praleisti vienos nuo kitų elektriškai atskiriamos, mažiausia izoliacijos varžos tarp aukštosios įtampos šynos ir elektrinės važiuoklės vertė turi būti 100 Ω/V priklausomai nuo šynų nuolatinei srovei praleisti darbinės įtampos ir 500 Ω/V priklausomai nuo šynų kintamajai srovei praleisti darbinės įtampos.

5.2.8.1.4.2. Elektrinė transmisija, sudaryta iš sujungtų šynų nuolatinei arba kintamajai srovei praleisti

Jeigu aukštosios įtampos šynos kintamajai srovei praleisti ir aukštosios įtampos šynos nuolatinei srovei praleisti yra elektriškai prijungtos, mažiausia izoliacijos varžos tarp aukštosios įtampos šynos ir elektrinės važiuoklės vertė turi būti (R_i , kaip nurodyta 11 priedo 5 dalyje) $500 \Omega/V$ priklausomai nuo darbinės įtampos.

Tačiau jeigu visų aukštosios įtampos šynų kintamajai srovei praleisti atveju užtikrinamas IPXXB apsaugos lygis arba jei kintamos srovės įtampa, susidūrus transporto priemonei, neviršija 30 V, mažiausia izoliacijos varžos tarp aukštosios įtampos šynos ir elektrinės važiuoklės vertė (R_i , kaip nustatyta 11 priedo 5 punkte) turi būti $100 \Omega/V$ priklausomai nuo darbinės įtampos.

5.2.8.2. Elektrolitų įpylimas

Kol nuo susidūrimo nepraeis 30 minučių, į keleivių skyrių neturi patekti elektrolitų iš ĮEKS ir iš ĮEKS neturi ištekti daugiau kaip 7 proc. elektrolitų, išskyrus atvirojo tipo traukos akumuliatorius, naudojamus keleivių skyriaus išorėje. Atvirojo tipo traukos akumuliatorių atveju, už keleivių skyriaus ribų neturi ištekti daugiau kaip 7 proc. elektrolitų, t. y. ne daugiau kaip 5 l.

Gamintojas įrodo, kad laikomasi 11 priedo 6 punkto reikalavimų.

5.2.8.3. ĮEKS stabilumas

Keleivių skyriuje esanti ĮEKS turi likti savo vietoje, o ĮEKS komponentai – ĮEKS perimetre.

Atliekant susidūrimo bandymą elektros saugos vertinimo tikslais arba jam pasibaigus, į keleivių skyrių neturi patekti nė viena ĮEKS dalis, esanti už keleivių skyriaus ribų.

Gamintojas įrodo, kad laikomasi 11 priedo 7 punkto reikalavimų.

6. TRANSPORTO PRIEMONIŲ, KURIOSE ĮRENGTOS ORO PAGALVĖS, NAUDOTOJŲ INSTRUKCIJOS

6.1. Transporto priemonėje pateikiama informacija apie tai, kad toje transporto priemonėje įtaisytos oro pagalvės.

6.1.1. Transporto priemonės, kurioje įrengtas vairuotojui apsaugoti skirtas oro pagalvių komplektas, vairaračio stebulėje turi būti užrašas „AIRBAG“; šis užrašas turi būti patikimai pritvirtintas ir lengvai matomas.

6.1.2. Transporto priemonėje su keleiviams apsaugoti skirtomis oro pagalvėmis turi būti išpėjamas lipdukas, aprašytas toliau 6.2 punkte.

6.2. Transporto priemonėje, kurioje įtaisytos viena ar daugiau oro pagalvių, skirtų apsaugoti keleivį nuo smūgio iš priekio, turi būti informacija apie ypatingą pavojų, susijusį su vaikų apsaugos sistemų (kuriose sėdima apgręžtojoje padėtyje) naudojimu ant sedynių, kurioms numatytos oro pagalvės.

6.2.1. Kaip matosi iš toliau pateikto pavyzdžio, tokia informacija pateikiama bent lipduko pavidalu su aiškia išpėjamojo pobūdžio piktograma.



Gabaritiniai matmenys turi būti bent 120 × 60 mm arba panašaus dydžio.

Pirmiau minėta ženklas gali būti pritaikytas taip, kad išvaizda skirsis nuo pirmiau minėto pavyzdžio; tačiau teksto turinys turi atitikti pirmiau minėtą aprašymą.

- 6.2.2. Jei ties priekine keleivio sėdyne įtaisyta apsaugos nuo priekinio susidūrimo pagalvė, išpėjimas patikimai pritvirtinamas kiekvienoje skydelio nuo saulės pusėje taip, kad mažiausiai vienas išpėjimas būtų matomas bet kuriuo metu nepriklausomai nuo skydelio padėties. Antraip vienas išpėjimas turi būti matomoje sulenкто skydelio nuo saulės pusėje, o kitas – ant stogo už skydelio; mažiausiai vienas išpėjimas turi būti matomas bet kuriuo metu. Išpėjamas lipdukas neturi būti lengvai nuimamas nuo skydelio ir nuo stogo, nepadarius akivaizdžiai matomos žalos skydeliui arba stogui transporto priemonės viduje.

Tuomet, kai transporto priemonėje yra įtaisytų apsaugos nuo priekinio susidūrimo pagalvių ir ties kitomis sėdynėmis, išpėjimas turi būti pritvirtintas tiesiai prieš atitinkamą sėdynę; jis turi būti bet kuriuo metu lengvai matomas ant sėdynės tvirtinant vaikišką kėdutę, kurioje sėdima apgręžtojoje padėtyje. 6.2.1 ir 6.2.2 punktų reikalavimai netaikomi sėdynėms, kuriose yra įtaisas, automatiškai atjungiantis apsaugos nuo priekinio susidūrimo pagalvę, kai pritaisyta vaikiška kėdutė, kurioje sėdima apgręžtojoje padėtyje.

- 6.2.3. Išsami su išpėjimu susijusi informacija pateikiama transporto priemonės naudotojo vadove: būtinas bent toks tekstas oficialiomis tos šalies arba šalių, kuriose transporto priemonė gali būti greičiausia įregistruota (pvz., Europos Sąjungos teritorijoje, Japonijoje, Rusijos Federacijoje arba Naujojoje Zelandijoje), kalbomis:

„Vaikiškos kėdutės, kurioje sėdima apgręžtojoje padėtyje, NIEKADA nedėkite ant sėdynės, prieš kurią įtaisyta IJUNGTA oro pagalvė – VAIKĄ gali ištikti MIRTIS arba SUNKI TRAUMA“.

Prie teksto turi būti toks pat išpėjamas paveikslėlis kaip ir transporto priemonėje. Informaciją turi būti lengva rasti transporto priemonės naudotojo vadove (pvz., pagal specialią nuorodą, pateiktą pirmajame puslapyje, puslapių rodyklėje arba atskiroje brošiūroje ir pan.).

6.2.3 punkto reikalavimai netaikomi transporto priemonėms, kurių visos keleiviams skirtos sėdynės yra su įtaisais, automatiškai išjungiančiu apsaugos nuo priekinio susidūrimo oro pagalvę, kai įtaisoma vaikiška kėdutė, kurioje sėdima apgręžtojoje padėtyje.

7. PAKEITIMAS IR TRANSPORTO PRIEMONĖS TIPO IŠPLĖTIMO PATVIRTINIMAS

7.1. Patvirtinimą suteikiančiam administraciniam padaliniui pranešama apie visus pakeitimus, kuriais daromas poveikis konstrukcijai, sėdynių skaičiui, vidaus apdailai ar įrangai, transporto priemonės valdymo įtaisų padėčiai ar mechaninėms dalims, kurios gali paveikti transporto priemonės priekinės dalies energijos sugerties savybes. Tuomet padalinys gali:

7.1.1. laikyti, kad pakeitimai greičiausiai neturi pastebimo neigiamo poveikio ir kad bet koku atveju transporto priemonė vis dar atitinka reikalavimus, arba

7.1.2. reikalauti, kad už bandymus atsakinga technikos tarnyba, atsižvelgdama į pakeitimų pobūdį, atliktų kitus bandymus kartu su aprašytaisiais toliau;

7.1.2.1. kai daromas koks nors pakeitimas, dėl kurio kinta bendroji transporto priemonės konstrukcija, ir (arba) kai masė padidėja daugiau kaip 8 proc., ir jei, institucijos nuomone, bandymų rezultatams dėl to būtų padaryta didelė įtaka, reikalaujama, kad bandymas būtų pakartotas, kaip aprašyta 3 priede;

7.1.2.2. jei pakeitimai susiję tik su vidaus įranga, jei masė nesiskiria daugiau kaip 8 proc. ir jei iš pradžių numatytas transporto priemonės sėdynių skaičius lieka nepakitęs, atliekamas:

7.1.2.2.1. supaprastintas bandymas, kaip numatyta 7 priede, ir (arba)

7.1.2.2.2. dalinis bandymas, kaip atsižvelgdama į atliktus pakeitimus yra nustatiusi technikos tarnyba.

7.2. Apie pritarimą patvirtinimui arba atsisakymą tvirtinti, apibrėžiant pakeitimus, šią taisyklę taikančioms susitariančiosioms šalims pranešama laikantis 4.3 punkte aprašytos tvarkos.

7.3. Tipo išplėtimo patvirtinimą suteikianti kompetentinga institucija tokiam išplėtimui paskiria serijos numerį ir taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį atitinkančią pranešimo formą informuoja kitas šią taisyklę taikančias 1958 m. susitarimo šalis.

8. GAMYBOS ATITIKTIS

Gamybos atitikties procedūros turi atitikti nustatytąsias Susitarimo 2 priedėlyje (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev. 2) laikantis šių reikalavimų:

8.1. Kiekviena pagal šią taisyklę patvirtinta transporto priemonė turi atitikti patvirtintą transporto priemonių tipą transporto priemonėje esančių keleivių apsaugos nuo priekinio susidūrimo atžvilgiu.

8.2. Patvirtinimo turėtojas užtikrina, kad su kiekvienu transporto priemonių tipu mažiausiai yra atlikti su matavimais susiję bandymai.

8.3. Tipo patvirtinimą suteikusi institucija bet kuriuo metu gali patikrinti kiekvienoje gamybos įmonėje taikomus atitikties kontrolės metodus. Paprastai šie patikrinimai atliekami kartą per dvejus metus.

9. BAUDOS UŽ GAMYBOS NEATITIKTĮ

9.1. Transporto priemonių tipui pagal šią taisyklę suteiktą patvirtinimą galima paskelbti negaliojančiu, jeigu nevykdomi pirmiau 8.1 punkte išdėstyti reikalavimai arba jei yra neigiami su transporto priemone arba parinktomis transporto priemonėmis atliktų patikrinimų (pirmiau nurodytų 8.2 punkte) rezultatai.

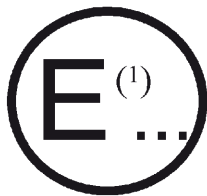
- 9.2. Jeigu šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis patvirtinimą, kurį buvo anksčiau suteikusi, paskelbia negaliojančiu, kitas šią taisyklę taikančias susitarimo šalis apie tai nedelsdama informuoja forma, atitinkančia šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį.
10. VISIŠKAI NUTRAUKTOS GAMYBOS
- Jei patvirtinimo turėtojas visiškai nustoja gaminti pagal šią taisyklę patvirtinto tipo transporto priemonės, jis turi informuoti patvirtinimą suteikusią instituciją. Susijusį pranešimą gavusi institucija šios taisyklės 1 priede pateiktą pavyzdį atitinkančia pranešimo forma turi informuoti kitas šią taisyklę taikančias 1958 m. susitarimo šalis.
11. PEREINAMOJO LAIKOTARPIO NUOSTATOS
- 11.1. Nuo oficialios 01 serijos pakeitimų 1 papildymo įsigaliojimo datos nė viena šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis neturi atsisakyti suteikti ECE patvirtinimą pagal šią taisyklę, kaip pakeista 01 serijos 1 papildymu.
- 11.2. Nuo 2002 m. spalio 1 d. šią taisyklę taikančios susitariančios šalys turi suteikti EEK patvirtinimus tik tiems transporto priemonių tipams, kurie atitinka šios taisyklės reikalavimus, kaip pakeista 01 serijos pakeitimų 1 papildymu.
- 11.3. Kol šioje taisyklėje nėra nustatyti reikalavimai dėl keleivių apsaugos atliekant visiško priekinio smūgio bandymą, susitariančiosios šalys šiuo tikslu gali toliau taikyti jau galiojusius iki prisijungimo prie šios taisyklės reikalavimus.
- 11.4. Nuo oficialios 02 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos nė viena šią taisyklę taikanti susitariančioji šalis neturi atsisakyti suteikti EEK patvirtinimą pagal šią taisyklę su pakeitimais, padarytais 02 serijos pakeitimais.
- 11.5. Nuo oficialios 02 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos praėjus 24 mėnesiams, šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys suteikia EEK patvirtinimus tik tų tipų transporto priemonėms, kurios atitinka šios taisyklės su pakeitimais, padarytais 02 serijos pakeitimais, reikalavimus.
- Tačiau jeigu transporto priemonėje yra aukštosios įtampos pagrindu veikianči elektrinė transmisija, suteikiamas papildomas 12 mėnesių laikotarpis su sąlyga, kad gamintojas technikos tarnybai priimtinu būdu įrodo, kad transporto priemonės saugos lygis atitinka nustatytą taisyklėje su pakeitimais, padarytais 02 serijos pakeitimais.
- 11.6. Šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys negali atsisakyti išplėsti patvirtinimus, kurie suteikti pagal ankstesnę šios taisyklės pakeitimų seriją, jeigu dėl šio išplėtimo nereikia jokiais būdais keisti transporto priemonės varymo sistemos.
- Tačiau nuo oficialios 02 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos praėjus 48 mėnesiams, išplėsti patvirtinimai pagal ankstesnės serijos pakeitimus nesuteikiami dėl transporto priemonių su aukštosios įtampos pagrindu veikiančia elektrine transmisija.
- 11.7. Jeigu įsigaliojant šios taisyklės 02 serijos pakeitimams yra nustatyti nacionalinių reikalavimų dėl transporto priemonių su aukštosios įtampos pagrindu veikiančia elektrine transmisija saugos, šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys gali atsisakyti suteikti nacionalinį patvirtinimą, jeigu tokios transporto priemonės neatitinka nacionalinių reikalavimų, nebent jos yra patvirtintos pagal šią taisyklę su 02 serijos pakeitimais.
- 11.8. Nuo šios taisyklės 02 serijos pakeitimų įsigaliojimo datos praėjus 48 mėnesiams, šią taisyklę taikančios susitariančiosios šalys gali atsisakyti atlikti nacionalinę ar regioninę transporto priemonių su aukštosios įtampos pagrindu veikiančia elektrine transmisija registraciją (eksploatavimo pradžia), jeigu jos neatitinka šios taisyklės 02 serijos pakeitimais nustatytų reikalavimų.

- 11.9. Lieka galioti pagal taisyklę su 01 serijos pakeitimais suteikti transporto priemonių patvirtinimai, kuriems netaikomi 02 serijos pakeitimai, o taisyklę taikančios susitariančiosios šalys turi toliau juos priimti.
12. UŽ PATVIRTINIMO BANDYMUS ATSAKINGŲ TECHNIKOS TARNYBŲ IR ADMINISTRACINIŲ PADALINIŲ PAVADINIMAI IR ADRESAI
- Šią taisyklę taikančios susitariančios šalys Jungtinių Tautų Sekretariatui praneša už patvirtinimo bandymus atsakingų technikos tarnybų, bandymus atlikti įgaliotų gamintojų ir patvirtinimą suteikiančių administracinių padalinių pavadinimus ir adresus. Šiems subjektams siunčiamos formos, kuriomis paliudijamas kitose šalyse išduotas patvirtinimas, atsisakymas suteikti patvirtinimą arba patvirtinimo anuliavimas.
-

1 PRIEDAS

(didžiausias formatas A4 (210 × 297 mm))

PRANEŠIMAS



išdavė: administracijos pavadinimas:

.....

.....

.....

dėl transporto priemonės tipo ⁽²⁾: PATVIRTINIMO SUTEIKIMO
 PATVIRTINTO TIPO IŠPLĖTIMO
 ATSIŠAKYMO SUTEIKTI PATVIRTINIMĄ
 PATVIRTINIMO PANAIKINIMO
 VISIŠKAI NUTRAUKTOS GAMYBOS,

atsižvelgiant į keleivių apsaugą priekinio susidūrimo atveju, pagal Taisyklę Nr. 94

Patvirtinimo Nr.: Išplėtimo Nr.:

1. Variklinės transporto priemonės prekės pavadinimas arba ženklas:
2. Transporto priemonės tipas
3. Gamintojo pavadinimas ir adresas
4. Jei taikoma, gamintojo atstovo pavadinimas ir adresas
5. Glaustas transporto priemonės tipo aprašas, atsižvelgiant į konstrukciją, matmenis, linijas ir sudedamąsias medžiagas
- 5.1. Transporto priemonėje įtaisytos apsaugos sistemos aprašas
- 5.2. Bandymams galinčių padaryti poveikį vidaus įrangos ar detalių aprašas
- 5.3. Elektros maitinimo šaltinio vieta
6. Variklio vieta: priekyje / gale / viduryje ⁽²⁾
7. Varantieji ratai: priekiniai / galiniai ⁽²⁾
8. Bandymams pateiktos transporto priemonės masė:
 Priekinės ašies:
 Galinės ašies:
 Iš viso:
9. Transporto priemonė pateikta tvirtinti
10. Už patvirtinimo bandymus atsakinga technikos tarnyba
11. Technikos tarnybos ataskaitos išdavimo data
12. Technikos tarnybos išduotos ataskaitos numeris
13. patvirtinimas suteiktas / atsisakyta patvirtinti / patvirtinimas išplėstas / panaikintas ⁽²⁾
14. Patvirtinimo ženklo vieta ant transporto priemonės

15. Vieta
16. Data
17. Parašas
18. Kartu su šiuo pranešimu pateikiami tokie pirmiau nurodytu numeriu pažymėti dokumentai:
(Nuotraukos ir (arba) schemos bei brėžiniai, pagal kuriuos galima nustatyti transporto priemonių tipą(-us) ir
galimus jų variantus, kurie aptarti patvirtinime)
- _____

(¹) Patvirtinimą suteikusios / jo galiojimą pratęsusios / atsisakiusios suteikti patvirtinimą ar jį paskelbusios netekusiu galios (žr. patvirtinimo nuostatas šioje taisyklėje) šalies skiriamasis numeris.

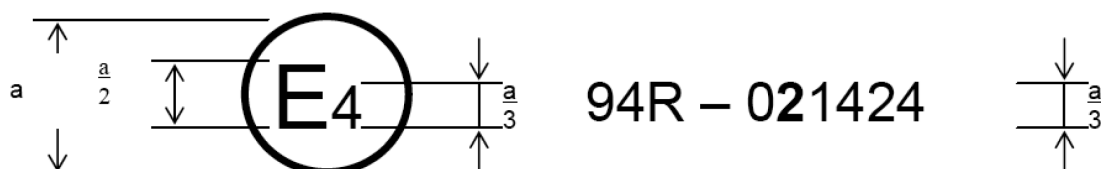
(²) Išbraukti, kas netaikoma.

2 PRIEDAS

PATVIRTINIMO ŽENKLO IŠDĖSTYMAS

A modelis

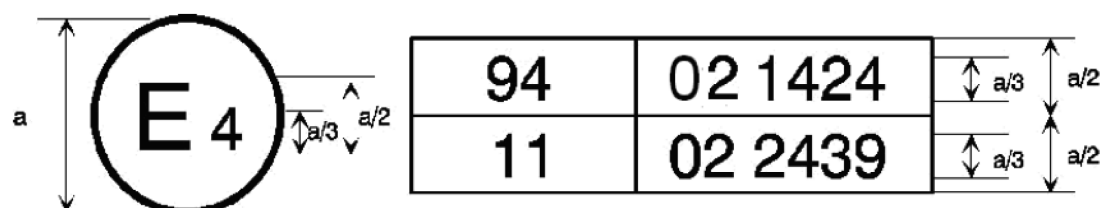
(žr. šios taisyklės 4.4 punktą)

 $a \geq 8 \text{ mm}$

Prie transporto priemonės pritvirtintas patvirtinimo ženklas nurodo, kad atitinkamas transporto priemonių tipas, atsižvelgiant į keleivių apsaugą priekinio susidūrimo atveju, buvo patvirtintas Nyderlanduose (E4) pagal Taisyklę Nr. 94, patvirtinimo numeris 021424. Patvirtinimo numeris nurodo, kad patvirtinimas buvo suteiktas pagal Taisyklės Nr. 94 reikalavimus, kaip pakeista 02 serijos pakeitimais.

B modelis

(žr. šios taisyklės 4.5 punktą)

 $a \geq 8 \text{ mm}$

Prie transporto priemonės pritvirtintas patvirtinimo ženklas nurodo, kad atitinkamas transporto priemonių tipas buvo patvirtintas Nyderlanduose (E4) pagal taisyklės Nr. 94 ir Nr. 11 ⁽¹⁾. Pirmieji du patvirtinimo numerio skaitmenys nurodo, kad tuo metu, kai buvo suteikti atitinkami patvirtinimai, tiek į Taisyklę Nr. 94, tiek į Taisyklę Nr. 11 buvo įtraukti 02 serijos pakeitimai.

⁽¹⁾ Pastarasis numeris pateiktas tik kaip pavyzdys.

3 PRIEDAS

BANDYMO METODIKA

1. ĮRANGA IR TRANSPORTO PRIEMONĖS PARENGIMAS
 - 1.1. Bandymo aikštelė

Bandymo aikštelė turi būti užtekinaiai didelė, kad pakaktų vietos išibėgėjimo keliui, kliūčiai ir bandymui reikalingai techninei įrangai. Galinė išibėgėjimo kelio dalis, mažiausiai 5 metrai prieš kliūtį, turi būti horizontali ir lygi.
 - 1.2. Kliūtis

Priekinė kliūtis dalis sudaryta iš deformuojamosios konstrukcijos, kaip apibrėžta šios taisyklės 9 priede. Priekinis deformuojamos konstrukcijos paviršius yra statmenas ($\pm 1^\circ$) bandomosios transporto priemonės važiavimo kryptiai. Kliūtis sustiprinama ne mažesne kaip 7×10^4 kg mase, kurios priekinis paviršius vertikalus ($\pm 1^\circ$). Ta masė įtvirtinama žemėje arba ant jos pastatoma, jeigu būtina, sutvirtinama papildomais poslinkį ribojančiais įtaisais.
 - 1.3. Kliūtis nustatymas

Kliūtis turi būti nustatyta taip, kad transporto priemonė su kliūtimi pirmą kartą susidurtų ta puse, kurioje įrengta vairo kolonėlė. Jeigu galima pasirinkti, ar bandymą atlikti su kairiąja ar dešiniąja važiuojamosios dalies juosta vykstančiam eismui pritaikyta transporto priemonė, bandymas turi būti daromas su transporto priemonė, kurioje vairo kolonėlė įrengta pusėje, laikomoje nepalankesne, ir kurią nustato už bandymus atsakinga technikos tarnyba.
 - 1.3.1. Transporto priemonės nustatymas kliūtis atžvilgiu

Transporto priemonės plotas turi būti 40 proc. $\pm$ 20 mm didesnis už kliūtis priekinės dalies plotą.
 - 1.4. Transporto priemonės būklė
 - 1.4.1. Bendrosios techninės sąlygos

Bandomoji transporto priemonė turi atitikti serijinės gamybos transporto priemonėms taikomus reikalavimus, turėti visą paprastai naudojamą įrangą ir būti parengta eksploatuoti pagal įprastus reikalavimus. Kai kurios detalės gali būti pakeistos tokios pačios masės detalėmis, tačiau dėl šio pakeitimo neturi būti daromas poveikis rezultatams, nustatomiems pagal 6 punktą.

Gamintojui susitarus su technikos tarnyba, leidžiama pakeisti degalų tiekimo sistemą, kad naudojamo degalų kiekio užtektų varikliui varyti arba elektros energijos keitimo sistemai.
 - 1.4.2. Transporto priemonės masė
 - 1.4.2.1. Bandymui pristatytos transporto priemonės masė – grynoji transporto priemonės masė.
 - 1.4.2.2. Į degalų baką turi būti pripilta tiek vandens, kad jo masė atitiktų 90 proc. visos į baką pilamų degalų masės, kurią yra nurodęs gamintojas; leistinasis nuokrypis ± 1 proc.
 - Šis reikalavimas netaikomas vandenilio pripildomiems degalų bakams.
 - 1.4.2.3. Visas kitas sistemas (stabdžių, aušinimo ir kt.) galima palikti nepripildytas; šiuo atveju skysčių masė turi būti kompensuota.
 - 1.4.2.4. Jeigu transporto priemonėje naudojamos matavimo įrangos masė viršija leistinus 25 kg, tai galima kompensuoti mažinant masę, tačiau neturi būti daroma įtaka bandymo rezultatams, nustatomiems pagal 6 punktą.
 - 1.4.2.5. Matavimo įrangos masė standartinės kiekvienos ašies apkrovos neturi pakeisti daugiau kaip 5proc.; kiekvienas nuokrypis neturi būti didesnis kaip 20 kg.
 - 1.4.2.6. Bandymo ataskaitoje nurodoma transporto priemonės masė, nustatyta taikant 1.4.2.1 punkto nuostatas.
 - 1.4.3. Keleivių skyriaus parengimas
 - 1.4.3.1. Vairaračio padėtis

Jeigu vairaratis reguliuojamas, jo padėtis turi atitikti įprastą padėtį, kurią yra nurodęs transporto priemonės gamintojas, arba, jeigu vairaračio padėtis nenurodyta, jo padėtis turi atitikti vidurinę padėtį, atsižvelgiant į vairaračio reguliavimo diapazono (-ų) ribas. Po kelionės vairaratis paliekamas neužfiksuotas, o jo stipinai turi būti tokioje padėtyje, kurioje pagal gamintojo nurodymą juos nustačius transporto priemonė važiuotų tiesiai į priekį.
 - 1.4.3.2. Įstiklinimas

Darinėjamieji transporto priemonės langai turi būti uždaryti. Matavimo tikslais ir susitarus su gamintoju, langai gali būti atidaryti su sąlyga, kad valdymo rankenėlė būtų tokioje pačioje padėtyje, kurioje būna uždarius langus.

- 1.4.3.3. Pavarų perjungimo svirtis
Pavarų perjungimo svirtis turi būti neutralioje padėtyje.
- 1.4.3.4. Pedalai
Pedalai turi būti įprastoje padėtyje. Jei pedalai reguliuojami, jų padėtis turi atitikti vidurinę padėtį, išskyrus atvejus, kai gamintojas yra nurodęs kitą padėtį.
- 1.4.3.5. Durys
Durys turi būti uždarytos, bet neužrakintos.
- 1.4.3.6. Stoglangis
Jeigu įrengtas stoglangis arba nuimamas stogas, jis turi būti nustatytoje padėtyje ir uždarytas. Matavimo tikslais ir susitarus su gamintoju, stoglangį arba nuimamą stogą galima palikti neuždarytus.
- 1.4.3.7. Skydelis nuo saulės
Skydeliai nuo saulės turi būti sulenkti.
- 1.4.3.8. Galinio vaizdo veidrodėlis
Vidinio galinio vaizdo veidrodėlio padėtis turi būti įprastinė padėtis.
- 1.4.3.9. Porankiai
Priekyje ir gale esantys porankiai, jei jų padėtį galima keisti, turi būti nustatyti apatinėje padėtyje, jeigu to daryti nekliaudo transporto priemonėje esantys manekenai.
- 1.4.3.10. Galvos atramos
Reguliuojamo aukščio galvos atramos padėtis turi būti viršutinė padėtis.
- 1.4.3.11. Sėdynės
- 1.4.3.11.1. Priekinių sėdynių padėtis
Išilgine kryptimi reguliuojamos sėdynės nustatomos taip, kad jų H taško, nustatyto pagal 6 priede pateiktą metodiką, padėtis atitiktų vidurinę sėdynės eigos padėtį arba artimiausią fiksavimo padėtį; sėdynės nustatymo aukštis turi atitikti gamintojo nurodytą aukštį (jeigu sėdynės aukštį galima reguliuoti atskirai). Jei tai daugia-
vietė neišardoma sėdynė, atsižvelgiama į vairuotojo vietos H tašką.
- 1.4.3.11.2. Priekinių sėdynių atlošų padėtis
Jeigu atlošai reguliuojami, juos galima nustatyti taip, kad manekeno liemens polinkis kuo labiau atitiktų įprastinį gamintojo rekomenduojamąjį, arba, jeigu gamintojas nėra pateikęs specialių rekomendacijų, sėdynių atlošai turi būti atsilenkę 25° kampu atgal nuo vertikalios padėties.
- 1.4.3.11.3. Galinės sėdynės
Jei galinės (daugiavietės neišardomos) sėdynės reguliuojamos, turi būti nustatyta jų galinė padėtis.
- 1.4.4. Elektrinės transmisijos suregulavimas
- 1.4.4.1. ĮEKS turi būti tokios įkrovimo būsenos, kuriai esant transmisija gali veikti įprastai, kaip rekomenduota gamintojo.
- 1.4.4.2. Kai elektrinei transmisijai tiekama elektra, pirminiai elektros energijos šaltiniai (pvz., variklio generatorius, ĮEKS arba elektros energijos keitimo sistema) gali veikti arba ne, tačiau:
- 1.4.4.2.1. technikos tarnybai susitarus su gamintoju, bandymą su visa elektrine transmisija arba su jos dalimis, kurioms netiekama elektros energija, leidžiama atlikti tik tuo atveju, jei bandymo rezultatams tai neturi neigiamos įtakos. Kad dalys, kurioms elektros energija nėra tiekama, apsaugotos nuo elektros smūgio, įrodoma fiziškai arba naudojant izoliacijos varžą ir atitinkamus papildomus įrodymus.
- 1.4.4.2.2. Jeigu yra automatinis atjungiklis, gamintojui paprašius, bandymą leidžiama atlikti tada, kai automatinis atjungiklis yra įsijungęs. Šiuo atveju įrodoma, kad susidūrimo bandymo metu automatinis atjungiklis būtų veikęs. Taip pat atkreipiamas dėmesys į automatinio suveikimo signalą ir galvaninį atskyrimą, atsižvelgiant į susidūrimo sąlygas.

2. MANEKENAI
 - 2.1. Priekinės sėdynės
 - 2.1.1. Kiekvienoje priekinėje kraštinėje sėdynėje pagal 5 priede nustatytas sąlygas pasodinamas 45° kampu sulenktomis kulkšnimis ir „HYBRID III“ manekeno technines sąlygas ⁽¹⁾ atitinkantis manekenas. Manekeno kulkšnis turi būti sertifikuota pagal 10 priede nustatytą metodiką.
 - 2.1.2. Automobilis bus bandomas kartu su apsaugos sistemomis, kaip numatyta gamintojo.
3. TRANSPORTO PRIEMONĖS VARYTUVAS IR VAŽIAVIMO KRYPTIS
 - 3.1. Transporto priemonė turi būti varoma nuosavu varikliu arba kitu varomuoju įrenginiu.
 - 3.2. Per susidūrimą transporto priemonės neturi veikti joks papildomas vairavimo ar varomasis įrenginys.
 - 3.3. Transporto priemonės judėjimo kryptis turi atitikti 1.2 ir 1.3.1 punktų reikalavimus.
4. BANDYMO GREITIS

Transporto priemonės greitis smūgio momentu turi būti 56 - 0 + 1 km/h, tačiau bandymo rezultatas laikomas priimtiniu ir tada, kai bandymas buvo atliktas esant didesniai greičiui smūgio momentu ir transporto priemonė atitiko reikalavimus.
5. PRIEKINĖSE SĖDYNĖSE ATLIKTINI MANEKENO MATAVIMAI
 - 5.1. Visi manekeno elgsenos kriterijams patikrinti būtini matavimai atliekami naudojant 8 priede pateiktas technines sąlygas atitinkančias matavimo sistemas.
 - 5.2. Skirtingi parametrai registruojami atskirais duomenų perdavimo kanalais, kurių dažnio klasė (CFC) yra tokia:
 - 5.2.1. Matavimai manekeno galvoje

Pagreitis (a) sunkio centro taške apskaičiuojamas pagal trimačius pagreičio komponentus, išmatuotus taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę (CFC), kurios indeksas 1 000.
 - 5.2.2. Matavimai manekeno kakle
 - 5.2.2.1. Kaklo ir galvos jungtį veikianti ašinė tempimo ir priešinga važiavimui kryptimi ir važiavimo kryptimi tą jungtį veikianti šlyties jėga matuojamos taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę (CFC), kurios indeksas 1 000.
 - 5.2.2.2. Lenkimo momentas apie šoninę ašį kaklo ir galvos jungtyje matuojamas taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę (CFC), kurios indeksas 600.
 - 5.2.3. Matavimai manekeno krūtinės ląstoje

Krūtinės ląstos deformacija tarp krūtinkaulio ir nugarkaulio matuojama taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę (CFC), kurios indeksas 180.
 - 5.2.4. Matavimai manekeno šlaunikaulyje ir blauzdikaulyje
 - 5.2.4.1. Ašinė gniuždymo jėga ir lenkimo momentai matuojami taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę (CFC), kurios indeksas 600.
 - 5.2.4.2. Blauzdikaulio poslinkis, atsižvelgiant į šlaunikaulį, matuojamas slankiajame kelio sąnaryje taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę (CFC), kurios indeksas 180.
6. TRANSPORTO PRIEMONĖJE ATLIEKAMI MATAVIMAI
 - 6.1. Siekiant, kad būtų galima atlikti supaprastintą 7 priede aprašytą bandymą, konstrukcijos lėtėjimo pagreičio kreivė nustatoma pagal ties smūgine apkrova veikiamos transporto priemonės pusės statramsčio „B“ pagrindu linijiniu akcelerometru nustatytą vertę, taikant 8 priede nustatytus reikalavimus, atitinkančius duomenų perdavimo kanalą, kurių dažnio klasės indeksas 180.
 - 6.2. 7 priede aprašyti bandymo metodikai taikoma greičio kreivė nustatoma naudojantis linijinio akcelerometro duomenimis, gautais prie smūgine apkrova veikiamos transporto priemonės pusėje esančio B statramsčio.

⁽¹⁾ Techninės „Hibrid III“ manekeno sąlygos ir detalieji jo brėžiniai, atitinkantys pagrindinius Jungtinių Amerikos Valstijų 50 procentilių vyro matmenis, bei „Hibrid III“ manekeno nustatymo, kad su juo būtų galima atlikti šį bandymą, aprašai įteikti laikyti Generaliniam Jungtinių Tautų Organizacijos Sekretoriui; paprašius su jais galima susipažinti Europos ekonomikos komisijos sekretoriato adresu Palais des Nations, Geneva, Šveicarija.

4 PRIEDAS

ELGSENOS KRITERIJŲ NUSTATYMAS

1. GALVOS ELGSENOS KRITERIJUS (HPC) IR 3 MS GALVOS PAGREITIS
- 1.1. Galvos elgsenos kriterijaus laikomasi, jeigu per bandymą galva nepaliečia jokios transporto priemonės sudedamosios dalies.
- 1.2. Jeigu per bandymą galva paliečia kurią nors transporto priemonės sudedamąją dalį, galvos elgsenos kriterijus (HPC) apskaičiuojamas taikant pagal 3 priedo 5.2.1 punktą pamatuotą pagreitį (a) ir naudojant šią formulę:

$$HPC = (t_2 - t_1) \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} a dt \right]^{2,5}$$

kur:

- 1.2.1. narys „a“ – pagal šio 3 priedo 5.2.1 punktą laisvojo kritimo pagreičio vienetais g ($1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$) išmatuotas atstojamasis pagreitis;
- 1.2.2. jeigu galvos prisilietimo pradžią galima nustatyti pakankamai tiksliai, t_1 ir t_2 – bet kokie sekundėmis išreikšti 2 laiko momentai, apibrėžiantys laiko diapazoną nuo galvos prisilietimo pradžios iki registravimo pabaigos, kurio metu galvos elgsenos kriterijų (HPC) vertė didžiausia;
- 1.2.3. jeigu galvos prisilietimo pradžios nustatyti negalima, t_1 ir t_2 – bet kokie sekundėmis išreikšti 2 laiko momentai, apibrėžiantys laiko diapazoną nuo registravimo pradžios iki pabaigos, kurio metu galvos elgsenos kriterijų (HPC) vertė didžiausia;
- 1.2.4. apskaičiuojant didžiausią vertę neatsižvelgiama į galvos elgsenos kriterijų (HPC) vertes, kurių laiko diapazonas ($t_1 - t_2$) didesnis kaip 36 ms.
- 1.3. Atstojamojo galvos pagreičio vertė per ilgiau kaip 3 ms trunkantį priekinį susidūrimą suvestiniu būdu apskaičiuojama atsižvelgiant į atstojamąjį galvos pagreitį, pamatuotą pagal 3 priedo 5.2.1 punktą.
2. KAKLO SUŽEIDIMO KRITERIJAI (NIC)
- 2.1. Šie kriterijai nustatomi kaklo ir galvos jungtį veikiant ašine gniuždymo, tempimo ir priešinga važiavimui kryptimi ir važiavimo kryptimi tą jungtį veikiant šlyties jėgomis, išreikštomis kN ir pamatuotomis pagal šio 3 priedo 5.2.2 punktą, remiantis tų jėgų veikimo trukme, išreikšta ms.
- 2.2. Kaklo lenkimo momento kriterijus nustatomas Nm išreikštu lenkimo momentu apie šoninę galvos ir kaklo jungties ašį ir matuojamas pagal 3 priedo 5.2.2 punktą.
- 2.3. Turi būti užregistruotas Nm išreikštas kaklo lenkimo momentas.
3. KRŪTINĖS LAŠTOS SUSPAUDIMO KRITERIJUS (ThCC) IR TAMPRUMO KRITERIJUS ($V * C$)
- 3.1. Krūtinės ląstos suspaudimo kriterijus nustatomas pagal milimetrus išreikštą ir pagal 3 priedo 5.2.3 punktą pamatuotą absoliučiąją krūtinės ląstos deformacijos vertę.
- 3.2. Tamprumo kriterijus ($V * C$) apskaičiuojamas kaip momentinė krūtinkaulio suspaudimo ir įlinkio rodiklio sandauga, pamatuota pagal 3 priedo 6 ir 5.2.3 punktus.

4. ŠLAUNIKAULĮ VEIKIANČIOS JĖGOS KRITERIJUS (FFC)
- 4.1. Šis kriterijus nustatomas pagal kiekvieną manekeno šlaunikaulį ašine kryptimi veikiančią gniuždymo apkrovą, išreikštą kN ir pamatuotą pagal 3 priedo 5.2.4 punktą ir pagal ms išreikštą suspaudimo apkrovos trukmę.
5. BLAUZDIKAULIO GNIUŽDYMO JĖGOS KRITERIJUS (TCFC) IR BLAUZDIKAULIO INDEKSAS (TI)
- 5.1. Blauzdikaulio gniuždymo jėgos kriterijus nustatomas pagal kiekvieną manekeno blauzdikaulį ašine kryptimi veikiančią gniuždymo apkrovą (F_z), išreikštą kN ir pamatuotą pagal 3 priedo 5.2.4 punktą.
- 5.2. Blauzdikaulio indeksas apskaičiuojamas pagal lenkimo momentus (M_x ir M_y), pamatuotus pagal 5.1 punktą ir taikant šią formulę:

$$TI = |M_R/(M_C)_R| + |F_z/(F_C)_z|$$

kur:

M_x = lenkimo momentas apie x ašį;

M_y = lenkimo momentas apie y ašį;

$(M_C)_R$ = kritinis lenkimo momentas, kurio dydis – 225 Nm;

F_z = ašinė gniuždymo jėga z kryptimi;

$(F_C)_z$ = kritinė gniuždymo jėga, kurios dydis – 35,9 kN, z kryptimi:

$$M_R = \sqrt{(M_x)^2 + (M_y)^2}$$

Nustatomas kiekvieno blauzdikaulio viršutinės ir apatinės dalies indeksas; tačiau F_z galima matuoti bet kurioje vietoje. Nustatyta vertė taikoma viršutinės ir apatinės blauzdikaulio dalies TI apskaičiuoti. Momentai M_x ir M_y abiem kryptimis matuojami atskirai.

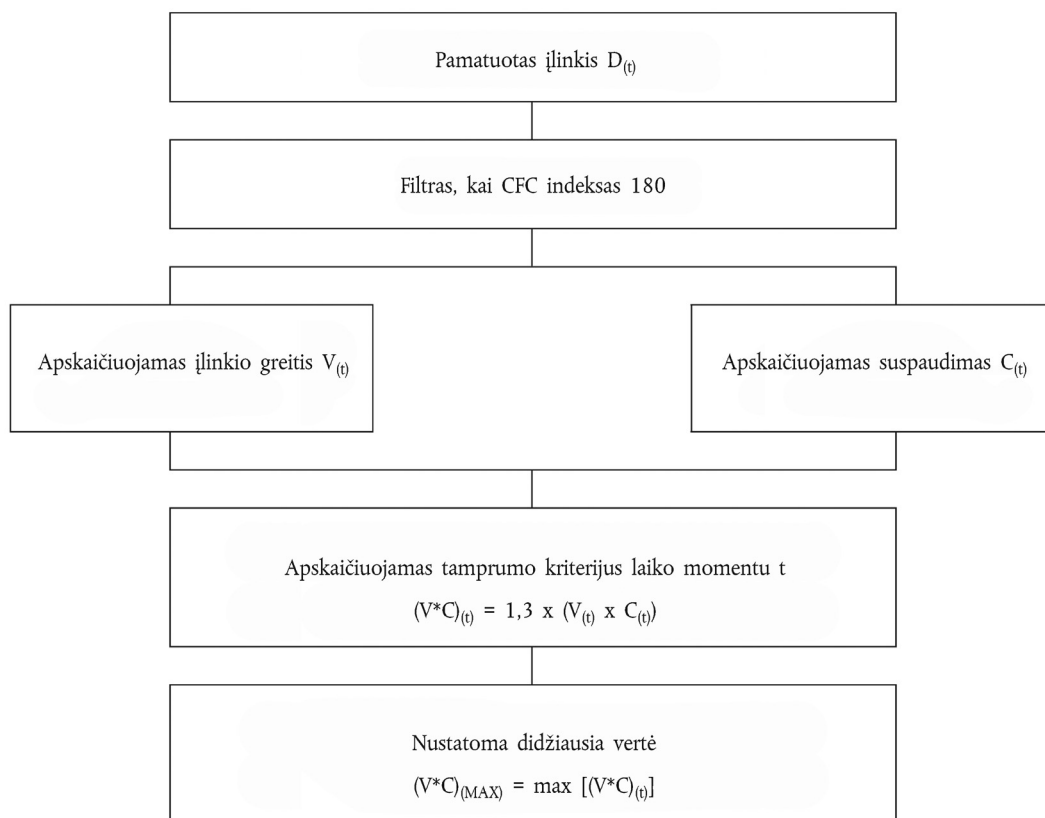
6. HYBRID III MANEKENO TAMPRUMO KRITERIJAUS ($V * C$) APSKAIČIAVIMO METODIKA
- 6.1. Tamprumo kriterijus apskaičiuojamas kaip momentinė krūtinkaulio suspaudimo ir įlinkio rodiklio sandauga. Abu dydžiai gaunami pamatavus krūtinkaulio įlinkį.
- 6.2. Krūtinkaulio įlinkio charakteristika filtruojama kartą, taikant duomenų perdavimo kanalo dažnio klasę (CFC), kurios indeksas 180. Suspaudimas laiko momentu t apskaičiuojamas taikant šį filtruotą signalą:

$$C_{(t)} = \frac{D_{(t)}}{0,229}$$

Krūtinkaulio įlinkio greitis laiko momentu t apskaičiuojamas pagal filtruotą įlinkio vertę:

$$V_{(t)} = \frac{8 (D_{(t+1)} - D_{(t-1)}) - (D_{(t+2)} - D_{(t-2)})}{12\delta t}$$

kur $D_{(t)}$ – įlinkis laiko momentu t , išreikštas metrais, ir δt – laiko diapazonas sekundėmis tarp įlinkio matavimų. Didžiausia δt vertė – $1,25 \times 10^{-4}$ sekundės. Šios apskaičiavimo metodikos schema parodyta toliau:



5 PRIEDAS

MANEKENŲ PARENGIMAS IR MONTAVIMAS, APSAUGOS SISTEMŲ REGULIAVIMAS

1. MANEKENŲ PARENGIMAS

1.1. Atskiros sėdynės

Manekeno simetrijos plokštuma turi sutapti su vertikalia vidurine sėdynės plokštuma.

1.2. Priekinė daugiavietė neišardoma sėdynė

1.2.1. Vairuotojas

Manekeno simetrijos plokštuma turi būti vairaračio centrą kertančioje ir su išilgine vidurine transporto priemonės plokštuma lygiagrečioje vertikaloje plokštumoje. Jeigu sėdimoji vieta nustatoma atsižvelgiant į sėdynės formą, tokia sėdynė laikoma atskira sėdyne.

1.2.2. Ant kraštinės sėdynės sėdintis keleivis

Ant keleivio sėdynės sėdinčio manekeno ir vairuotojo vietoje sėdinčio manekeno simetrijos plokštumos nuo išilginės vidurinės transporto priemonės plokštumos turi būti vienodu atstumu. Jeigu sėdimoji vieta nustatoma atsižvelgiant į sėdynės formą, tokia sėdynė laikoma atskira sėdyne.

1.3. Priekinė daugiavietė neišardoma keleiviams skirta sėdynė (neįskaitant vairuotojo sėdynės)

Manekenų simetrijos plokštumos turi sutapti su gamintojo nurodytomis sėdimųjų vietų vidurinėmis plokštumomis.

2. MANEKENŲ MONTAVIMAS

2.1. Galva

Skersinis matavimo įrangos pritvirtinimo galvoje skydelis turi būti horizontalus (nuokrypis – ne didesnis kaip 2,5°). Norint transporto priemonėse su sėdynėmis vertikaliais nereguliuojamais atlošais išlyginti bandymo manekeno galvą, turi būti taikoma toliau nurodyta metodika. Kad būtų išlygintas skersinis matavimo įrangos manekeno galvoje pritvirtinimo skydelis, pirmiausia pagal 2.4.3.1 punkte nurodytas ribas nustatoma H taško padėtis. Jeigu nustačius H taško padėtį matavimo įrangos skydelis manekeno galvoje neišsilygina, tada pagal 2.4.3.2 punkte nurodytas ribas nustatomas bandymo manekeno dubens kampas. Jeigu skydelis vis tiek neišsilygina, tada bandymo manekeno kaklo laikiklis pareguliuojamas tiek, kad būtų užtikrinta, jog skersinis matavimo įrangos bandymo manekeno galvoje pritvirtinimo skydelis būtų horizontalus (nuokrypis – ne didesnis kaip 2,5°).

2.2. Žastai

2.2.1. Ant vairuotojo sėdynės sėdinčio bandymo manekeno žastai turi būti prie liemens, o centrinės jų linijos, kiek įmanoma, turi sutapti su vertikalia plokštuma.

2.2.2. Ant keleivio sėdynės sėdinčio manekeno žastai turi liesti sėdynės atlošą ir liemens šonus.

2.3. Plaštakos

2.3.1. Ant vairuotojo sėdynės sėdinčio bandymo manekeno delnai horizontalios vairaračio centrinės linijos aukštyje turi liesti išorinę vairaračio dalį. Manekeno nykščiai nestipriai priklijuojami juosta prie vairaračio taip, kad plaštaką stumtelėjus į viršų ne mažesne kaip 9 N ir ne didesne kaip 22 N jėga, juosta nuo vairaračio atsiklijuotų.

2.3.2. Ant keleivio sėdynės sėdinčio bandymo manekeno delnai priglaudžiami prie išorinės šlaunų pusės. Mažasis pirštas turi liesti sėdimąją sėdynės dalį.

2.4. Liemuo

2.4.1. Jeigu transporto priemonėse įrengtos daugiavietės neišardomos sėdynės, viršutinės ant keleivio ir vairuotojo sėdynių sėdinčių bandymo manekenų liemens dalys turi būti priglaustos prie sėdynių atlošų. Vidurinė ant vairuotojo sėdynės sėdinčio manekeno sagitalinė plokštuma turi būti vertikali ir lygiagreti su išilgine centrine transporto priemonės linija ir eiti per vairaračio centrą. Vidurinė ant keleivio sėdynės sėdinčio manekeno sagitalinė plokštuma turi būti vertikali ir lygiagreti su centrine išilgine transporto priemonės linija, o nuo išilginės centrinės transporto priemonės linijos būti tokiu pačiu atstumu kaip ir vidurinė ant vairuotojo sėdynės sėdinčio manekeno sagitalinė plokštuma.

2.4.2. Transporto priemonėse su atskiromis sėdynėmis viršutinės ant vairuotojo ir keleivio sėdynių sėdinčių manekenų liemens dalys turi remtis į sėdynės atlošą. Vidurinė sagitalinė ant vairuotojo ir keleivio sėdynių sėdinčio manekeno plokštuma turi būti vertikali ir sutapti su išilgine centrine atskiros sėdynės linija.

2.4.3. Apatinė liemens dalis

2.4.3.1. H taškas

Ant vairuotojo ir keleivio sėdynių sėdinčių bandymo manekenų H taškas turi būti ne daugiau kaip 13 mm atstumu vertikalia ir horizontalia kryptimi, 6 mm žemiau H taško padėties, nustatytos pagal 6 priede aprašytą metodiką, išskyrus tai, kad H taško įrenginio nustatytas blauzdų ir šlaunų segmentų ilgis turi būti 414 ir 401 mm, o ne 417 ir 432 mm.

2.4.3.2. Dubens kampas

Kaip nustatyta dubens kampo matuokliu (GM), brėžinys 78051–532 įtrauktas pateikiant nuorodą 572 dalyje, kuris įkišamas į manekeno H taško matavimo angą, matuojant nuo horizontalės ant 76,2 mm plokščio paviršiaus, kampas turi būti $22,5^{\circ} \pm 2,5^{\circ}$.

2.5. Kojos

Ant vairuotojo ir keleivio sėdynių sėdinčių bandymo manekenų šlaunys į sėdynės sėdimąją dalį turi remtis tiek, kiek galima atsižvelgiant į pėdų nustatymą. Pradinis atstumas tarp išorinių kelio apkabos jungių paviršių turi būti $270 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm}$. Kairioji ant vairuotojo sėdynės sėdinčio ir abi ant keleivio sėdynės sėdinčio manekeno kojos, kiek įmanoma, turi būti vertikaliose išilginėse plokštumose. Dešinioji ant vairuotojo sėdynės sėdinčio manekeno koja, kiek įmanoma, turi būti vertikalioje plokštumoje. Siekiant, kad keleiviui skirtose skirtingose konfigūracijos vietose manekeno pėdas būtų galima nustatyti pagal 2.6 punktą, leidžiamas galutinis suregulavimas.

2.6. Pėdos

2.6.1. Dešinioji ant vairuotojo sėdynės pasodinto manekeno pėda turi būti atremta į nenuspaustą akceleratoriaus pedalą taip, kad galinis kulno taškas būtų ant grindų pedalo plokštumoje. Jeigu pėdos ant akceleratoriaus pedalo uždėti negalima, ji nustatoma statmenai blauzdkaulio atžvilgiu, o centrinės pedalo linijos kryptimi kuo toliau į priekį padedama taip, kad galinis kulno taškas remtųsi į grindis. Kairės kojos kulnas padedamas kiek įmanoma toliau ir lieka ant kėbulo grindų. Išilginė centrinė kairiosios pėdos linija turi eiti kuo lygiagrečiau su išilgine centrine transporto priemonės linija.

2.6.2. Kairės kojos kulnas padedamas kuo toliau ir lieka ant kėbulo grindų. Išilginė centrinė pėdų linija turi eiti kuo lygiagrečiau su išilgine centrine transporto priemonės linija.

2.7. Įrengti matuokliai susidūrimo momentu neturi daryti jokios įtakos manekeno judėjimui.

2.8. Manekenų ir matuoklių sistemų temperatūra prieš bandymą stabilizuojama ir vėliau palaikoma $19\text{--}22^{\circ}\text{C}$ intervalo ribose.

2.9. Manekeno drabužiai

2.9.1. Manekenas su įrengtais matuokliais aprangiamas jo pavidalą atitinkančiais medvilniniais priglundusiais drabužiais trumpomis rankovėmis ir apmaunamas blauzdų vidurį siekiančiomis kelnėmis, kaip nustatyta FMVSS 208, 78051–292 ir 293 ar lygiaverčiuose brėžiniuose.

2.9.2. Bandymo manekenų pėdos apaunamos 11 XW dydžio batais, atitinkančiais JAV kariniame standarte MIL S 13192 (peržiūra P) nustatytas dydžio, pado ir kulno storio technines sąlygas; batų masė $0,57 \pm 0,1 \text{ kg}$.

3. APSAUGOS SISTEMOS SUREGULIAVIMAS

Bandymo manekenas pasodinamas pagal atitinkamus 2.1–2.6 punktų reikalavimus nustatytoje sėdimosioje vietoje, apjuosiamas saugos diržu ir jam užsegamas užraktas. Apatinė diržo dalis turi būti glaudžiai apjuosusi manekeną. Juosmens diržas manekeną turi būti glaudžiai apjuosęs. Viršutinę liemens dalį juosiantis diržas patraukiamas iš diržo įtraukimo įtaiso ir paleidžiamas, kad tas įtraukimo įtaisas diržą vėl įtrauktų. Šis veiksmas pakartojamas keturis kartus. Apatinė saugos diržo dalis veikiama $9\text{--}18 \text{ N}$ tempimo apkrova. Jeigu saugos diržų sistemoje yra įtempimą mažinantis įtaisas, viršutinę saugos diržo dalis ištraukiama tiek, kiek įprastam naudojimui transporto priemonės naudotojo vadove yra nurodęs gamintojas. Jeigu saugos diržų sistemoje nėra įtempimą mažinančio įtaiso, leidžiama, kad diržo įtraukimo įtaisas įtrauktų gana ilgą viršutinę saugos diržo dalį.

6 PRIEDAS

H TAŠKO IR LIEMENS TIKROJO KAMPO NUSTATYMO TVARKA VARIKLINIŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ SĖDIMOSIOSE VIETOSE**1. TIKSLAS**

Pagal šiame priede aprašytą tvarką nustatoma H taško vieta ir tikrasis liemens kampas vienoje ar keliuose transporto priemonės sėdimosiose vietose ir patikrinamas išmatuotų duomenų ryšys su transporto priemonės gamintojo projekcinėmis techninėmis sąlygomis. ⁽¹⁾

2. APIBRĖŽTYS

Šiame priede:

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

3. REIKALAVIMAI**3.1. Duomenų pristatymas**

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

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

⁽¹⁾ Bet kurios priekyje nesančios sėdimosios vietos atžvilgiu, kur H taškas negali būti nustatytas naudojant trimatį H taško įrenginį ar metodikas, kompetentingos institucijos nuožiūra gali būti naudojamas standartinis gamintojo nurodytas R taškas.

- 3.2. Matavimų duomenų ir projektinių techninių sąlygų santykis
- 3.2.1. H taško koordinatės ir tikrojo liemens kampo vertė, gauta taikant 4 punkte pateiktą procedūrą, palyginamos atitinkamai su transporto priemonės gamintojo nurodytomis R taško koordinatėmis ir projektine liemens kampo verte.
- 3.2.2. Nagrinėjamos sėdimosios vietos santykinės R ir H taškų padėties ir projekcinio liemens kampo bei tikrojo liemens kampo santykis laikomi patenkinamais, jei H taško koordinatės yra 50 mm ilgio kraštinės kvadrato, kurio įstrižainės susikerta R taške, o tikrasis liemens kampas nesiskiria nuo projekcinio daugiau kaip 5°.
- 3.2.3. Jei laikomasi šių sąlygų, R taškas ir projekcinis liemens kampas naudojami parodyti, kad laikomasi šios taisyklės nuostatų.
- 3.2.4. Jei H taškas arba tikrasis liemens kampas neatitinka 3.2.2 punkto reikalavimų, H taškas ir tikrasis liemens kampas nustatomi dar du kartus (iš viso tris kartus). Jei dviejų iš šių trijų matavimų rezultatai atitinka reikalavimus, taikomos 3.2.3 punkto sąlygos.
- 3.2.5. Jei mažiausiai dviejų iš trijų matavimų, anksčiau aprašytų 3.2.4 punkte, rezultatai neatitinka 3.2.2 punkte aprašytų reikalavimų arba jei negalima atlikti patikrinimo, nes transporto priemonės gamintojas nepateikė informacijos, susijusios su R taško padėtimi arba projekciniu liemens kampu, naudojami trijų pamatuotų taškų centroidas arba trijų pamatuotų kampų vidurkis; laikoma, kad šie dydžiai taikytini kaip šioje taisyklėje nurodytas R taškas arba projekcinis liemens kampas.
4. H TAŠKO IR TIKROJO LIEMENS KAMPO NUSTATYMO TVARKA
- 4.1. Transporto priemonė iš anksto turi būti gamintojo nuožiūra parengiama 20 ± 10 °C temperatūroje, kad sėdynės medžiagos pasiektų kambario temperatūrą. Jei ant tikrintinos sėdynės anksčiau nėra sėdėta, 70–80 kg masės asmuo (arba prietaisas) turi atsisėsti (būti pasodintas) ant sėdynės du kartus ir pasėdėti po minutę, kad sėdimoji dalis ir atlošas būtų išpausti. Gamintojo reikalavimu, prieš montuojant 3-D H įrenginį, visos sėdynės dalys neturi išbūti apkrautos mažiausiai 30 min.
- 4.2. Transporto priemonė turi būti matuojamoje padėtyje, kaip buvo apibrėžta 2.11 punkte.
- 4.3. Jei sėdynė reguliuojama, pirma nustatoma labiausiai atitaukta įprasto vairavimo ar važiavimo padėtis, kaip nurodyta transporto priemonės gamintojo, atliekant tik išilginį sėdynės reguliavimą, išskyrus sėdynės padėtis, kurios nenaudojamos įprastai važiuojant. Kai yra kiti sėdynės reguliavimo režimai (vertikalūs, polinkio kampo, atlošo ir kt.), juos naudojant sėdynė turi būti nustatoma į transporto priemonės gamintojo nurodytą padėtį. Sėdynės su hidrauline pakaba vertikali padėtis turi būti tiksliai užfiksuota ir atitikti gamintojo nurodytą įprasto važiavimo padėtį.
- 4.4. Sėdimosios vietos plotas, kurį liečia 3-D H įrenginys, už dengiamas pakankamo dydžio ir atitinkamos faktūros muslino audeklu, kurio viename cm^2 yra 18,9 siūlo, o svoris $0,228 \text{ kg/m}^2$, arba panašių savybių megztu ar neaustiniu audeklu. Jeigu bandymas su sėdyne atliekamas ne transporto priemonėje, grindys, ant kurių dedama sėdynė, turi būti tokių pat savybių kaip transporto priemonės ⁽¹⁾, kurioje sėdynė bus naudojama, grindys.
- 4.5. H įrenginio sėdimosios ir galinės dalies junginys uždedamas taip, kad keleivio simetrijos plokštuma (C/LO) sutaptų su 3-D H įrenginio simetrijos plokštuma. Gamintojo reikalavimu 3-D H įrenginys gali būti paslinktas į vidų C/LO atžvilgiu, jei 3-D H įrenginys yra tiek pastumtas, kad dėl sėdynės krašto būtų neįmanoma 3-D H įrenginio išlyginti.
- 4.6. Pėdos ir blauzdos junginiai pritaikomi prie sėdimosios dalies junginio: atskirai arba naudodami T formos strypą ir blauzdos junginį. Per H taško matymo įtaisus einanti linija turi būti lygiagreti su žeme ir statmena išilginei sėdynės simetrijos plokštumai.
- 4.7. 3-D H įrenginio pėdų ir kojų padėtis sureguliuokite taip:
- 4.7.1. Nurodyta sėdimoji vieta: vairuotojo ir priekyje sėdinčio kraštinio keleivio.
- 4.7.1.1. Abu pėdų ir kojų junginiai turi būti traukiami į priekį taip, kad pėdos atsidurtų įprastinėje padėtyje ant grindų, jei būtina, tarp valdymo pedalų. Kai įmanoma, kairioji pėda turi būti padedama apytiksliai tokiu pačiu atstumu į kairę nuo 3-D H įrenginio simetrijos plokštumos, kaip dešinė pėda – į dešinę. Jei reikia, skersinę 3-D H įrenginio padėtį rodantis gulsčiukas nustatomas horizontaliai, pareguliuojant sėdimąją dalį, jei būtina, arba atgal pastumiant kojų ir pėdų junginius. Per H taško matymo įtaisus einanti linija turi būti išlaikoma statmena išilginei sėdynės simetrijos plokštumai.

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

4.7.1.2. Jei kairiosios kojos negalima išlaikyti lygiagrečiai su dešiniąja, ir kairiosios kojos negali paremti konstrukcija, pastumkite koją tiek, kad būtų remiama. Turi būti išlaikomas matymo įtaisų centravimas.

4.7.2. Nurodyta sėdimoji vieta: galinė kraštinė.

Galinėse arba papildomose sėdynėse kojos išdėstomos taip, kaip nurodyta gamintojo. Jei pėdos remiasi į grindų dalis, kurios yra skirtingame lygyje, priekinę sėdynę pirma paliečianti pėda turi būti laikoma atskaitine, o kita pėda turi būti išdėstoma taip, kad gulsčiukas rodytų, jog skersinė įtaiso padėtis horizontali.

4.7.3. Kitos nurodytos sėdimosios vietos:

Turi būti laikomasi 4.7.1 punkte nurodytos tvarkos, išskyrus tai, kad pėdos turi būti išdėstomos taip, kaip apibrėžta transporto priemonės gamintojo.

4.8. Blauzdos ir šlaunies pasvarais išlyginamas 3-D H įrenginys.

4.9. Nugarinė dalis palenkiamą į priekį iki priekinio stabdiklio, o 3-D H įrenginys patraukiamas nuo sėdynės atlošo už T formos strypo. 3-D H įrenginio padėtis ant sėdynės pakeičiama toliau aprašytais būdais.

4.9.1. Jei 3-D H įrenginys linkęs slinkti atgal, atliekama toliau pateikta procedūra. H įrenginiui leidžiama slysti atgal, kol horizontalios T formos strypą veikiančios slinkimą ribojanti apkrova taps nebereikalinga, t. y. tol, kol sėdimoji dalis palies atlošą. Jei būtina, iš naujo nustatoma blauzdos padėtis.

4.9.2. Jei 3-D H įrenginys nelinkęs slinkti atgal, atliekama toliau pateikta procedūra. H įrenginys pastumiamas atgal naudojant horizontalią T formos strypą veikiančią slinkimą ribojančią apkrovą, kol sėdimoji dalis palies atlošą (žr. šio priedo 1 priedėlio 2 paveikslą).

4.10. H įrenginio nugarinės ir sėdimųjų dalių junginys ties klubų kampo kvadranto ir T formos strypo įvorės jungtimi veikiamas 100 ± 10 N apkrova. Apkrovos veikimo kryptis išlaikoma lygiagrečiai su linija, einančia per nurodytą sujungimą ir tašką, esantį virš šlaunų strypo įvorės (žr. šio priedo 1 priedėlio 2 paveikslą). Tuomet nugarinė dalis atsargiai atlenkiama prie sėdynės atlošo. Atliekant likusią procedūros dalį, turi būti laikomasi atsargumo, kad 3-D H įrenginys nepaslinktų į priekį.

4.11. Pritaisomi dešinysis ir kairysis sėdmenų pasvarai, tuomet iš eilės – aštuonis liemens pasvarai. H įrenginys išlaikomas horizontalioje padėtyje.

4.12. Nugarinė dalis palenkiamą į priekį, kad būtų sumažintas sėdynės atlošo įtempimas. H įrenginys pasiūbuojamas į šonus 10° lanku (po 5° į kiekvieną pusę nuo vertikalios simetrijos plokštumos) tris visus ciklus, kad neliktų jokios trinties tarp 3-D H įrenginio ir sėdynės.

Siūbuojant 3-D H įrenginį, T formos strypas gali nukrypti nuo apibrėžto horizontalaus ir vertikalios centravimo padėties. Todėl atliekant siūbuojamus judesius, 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 išorinė apkrova atsitiktinai nebūtų naudojama vertikalia ar priekine bei atbuline kryptimis.

Per šį etapą 3-D H įrenginio pėdų judėjimas nėra apribojamas ar sulaikomas. Jei pėdos keičia padėtį, turėtų būti leista tuo metu jas palikti toje padėtyje.

Nugarinė dalis atsargiai priglaudžiama prie sėdynės atlošo ir patikrinami abu gulsčiukai; jie turi rodyti horizontalią padėtį. Jei 3-D H įrenginį siūbuojant pėdos pasislinko, jų padėtis turi atitikti toliau nurodytą padėtį.

Iš eilės pakeliama kiekviena pėda nuo grindų kiek reikia, kol nebus papildomo pėdos judėjimo. Keliant pėdos turi sukotis laisvai; priekinė ar šoninė apkrova turi būti nereikalinga. Kai kiekviena pėda grąžinama į apatinę padėtį, kulnas turi liesti tam skirtą konstrukciją.

patikrinama, ar šoninis gulsčiukas rodo horizontalią padėtį; prireikus nugarinės dalies viršus pastumiamas iš šono tiek, kad 3-D H įrenginio sėdimoji dalis ant sėdynės būtų horizontali.

4.13. Laikant T formos strypą, kad 3-D H įrenginiui ant sėdimosios dalies nebūtų leidžiama judėti į priekį, atliekami šie veiksmai:

a) nugarinė dalis priglaudžiama prie sėdynės atlošo;

b) maždaug ties liemens pasvarų viduriu nugarinės dalies kampo strypas protarpiais veikiamas ne didesne kaip 25 N horizontalia atgal veikiančia apkrova, kol pagal klubų kampo kvadrantą bus matyti, kad nuėmus apkrovą yra pasiekta stabili padėtis. Turi būti laikomasi atsargumo, kad 3-D H įrenginiui nebūtų taikomos išorinės žemyn arba iš šono veikiančios apkrovos. Jei reikalingas kitas 3-D H įrenginio lygio reguliavimas nugarinė dalis pasukama į priekį, iš naujo pareguliuojamas lygis ir pakartojama aprašyta procedūra nuo 4.12 punkto.

- 4.14. Atliekami visi matavimai:
- 4.14.1. H taško koordinatės matuojamos atsižvelgiant į trimatę atskaitos sistemą.
- 4.14.2. Pagal 3-D H įrenginio nugarinės dalies kampo kvadrantą nustatomas tikrasis liemens kampas, kai liestukas yra labiausiai į galą nutolusioje padėtyje.
- 4.15. Jei norima iš naujo įrengti 3-D H įrenginį, sėdynės mazgas turėtų likti neapkrautas mažiausiai 30 min. iki pakartotinio įrengimo. H įrenginys ant sėdynės neturėtų būti paliktas ilgiau nei reikia laiko bandymui atlikti.
- 4.16. Jeigu toje pačioje eilėje esančios sėdynės gali būti laikomos panašiomis (sugrupuotos sėdynės, vienodos sėdynės ir kt.), kiekvienai sėdynių eilei turi būti nustatomas tik vienas H taškas ir vienas „realus liemens kampas“; šio priedo 1 priedėlyje aprašytas 3-D H įrenginys bus naudojamas vienoje vietoje, ir tai bus taikoma visai sėdynių eilei. Ta vieta turi būti:
- 4.16.1. priekinėje eilėje: vairuotojo sėdynė;
- 4.16.2. galinėje eilėje arba eilėse: kraštinė sėdynė.
-

*1 priedėlis***Trimačio H taško įrenginio aprašas (*)**

(3-D H įrenginys)

1. NUGARINĖ IR SĖDIMOJI DALYS

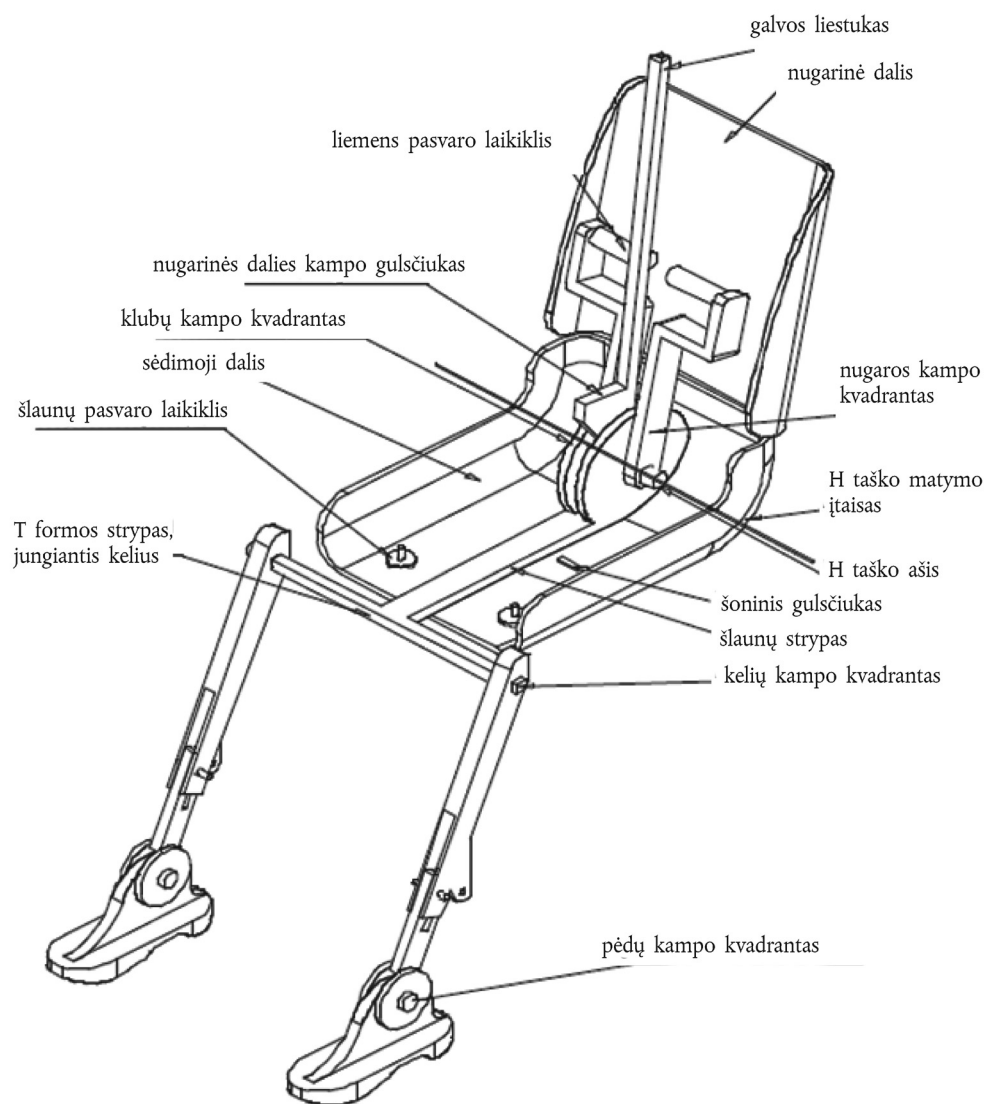
Nugarinė ir sėdimoji dalys sukonstruojamos iš sustiprinto plastiko ir metalo; jos imituoja žmogaus liemenį ir šlaunis bei yra mechanškai sujungtos H taške. Prie bandiklio, sujungto su H tašku, pritvirtinamas kvadrantas tikrajam liemens kampui matuoti. Šlaunų vidurio liniją ir klubų kampo kvadranto bazinę liniją sudaro reguliuojamas šlaunų strypas, pritvirtintas prie sėdimosios dalies.

2. KŪNO IR KOJŲ ELEMENTAI

Blauzdų dalys prijungtos prie sėdimosios dalies sąrankos greta kelius jungiančio T formos strypo, t. y. reguliuojamo šlaunų strypo skersinio pailginimo. Blauzdų dalyse sumontuojami kvadrantai kelių sulenkimo kampui matuoti. Batų ir pėdų sąrankos sukalibruojamos pėdų kampui matuoti. Įrenginio erdvinė padėtis nustatoma dviem gulsčiukais. Atitinkamuose sunkio centruose pritvirtinami kūno elementų svarmenys, atitinkantys 76 kg sveriančio vyriškos lyties asmens masės poveikį sėdynei. Reikėtų patikrinti, ar visos 3-D H įrenginio jungtys gali suktis lengvai ir be pastebimos trinties.

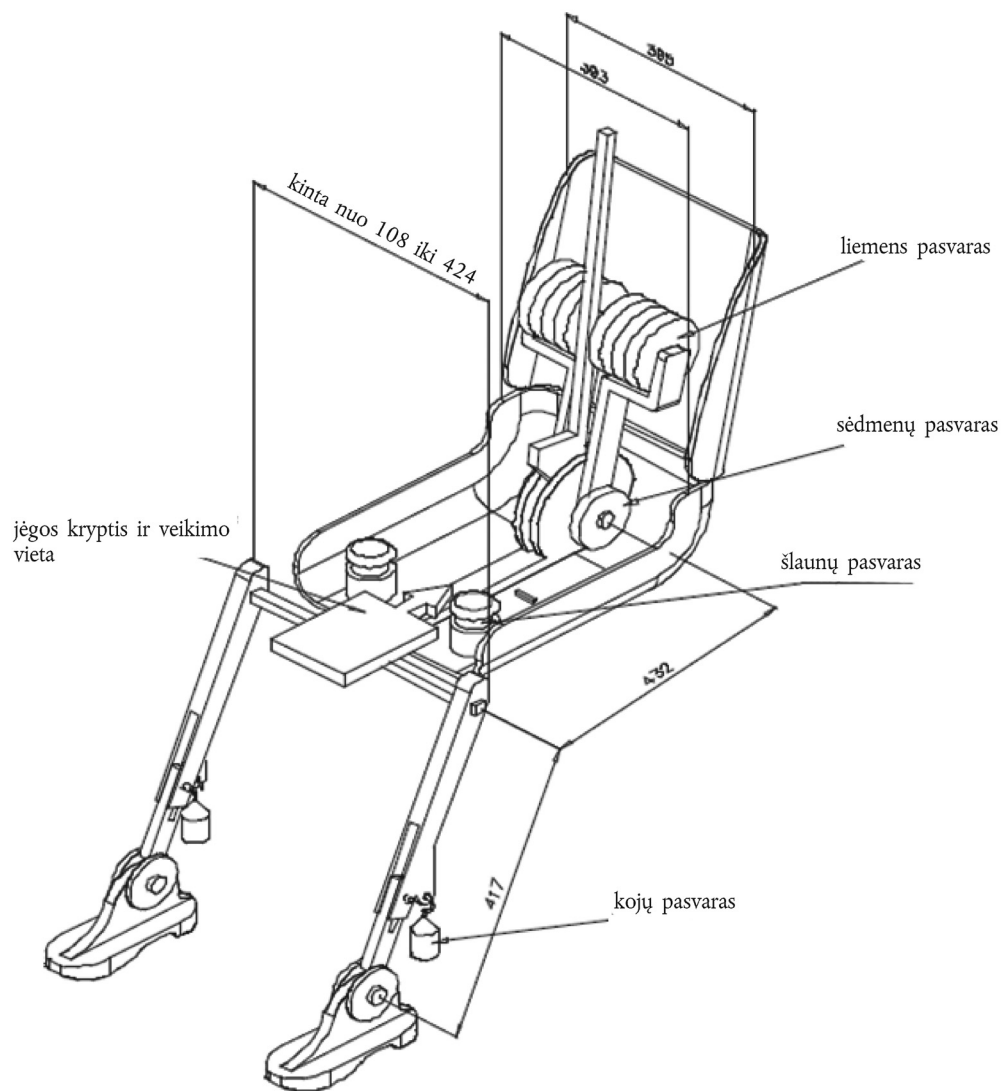
Įrenginys atitinka ISO standarte 6549-1980 aprašytą įrenginį.

(*) Dėl išsamios informacijos apie 3-D H įrenginio konstrukciją kreipkitės į Automobilių inžinierių sąjungą adresu 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, Jungtinės Amerikos Valstijos.



1 pav.

3-D H įrenginys



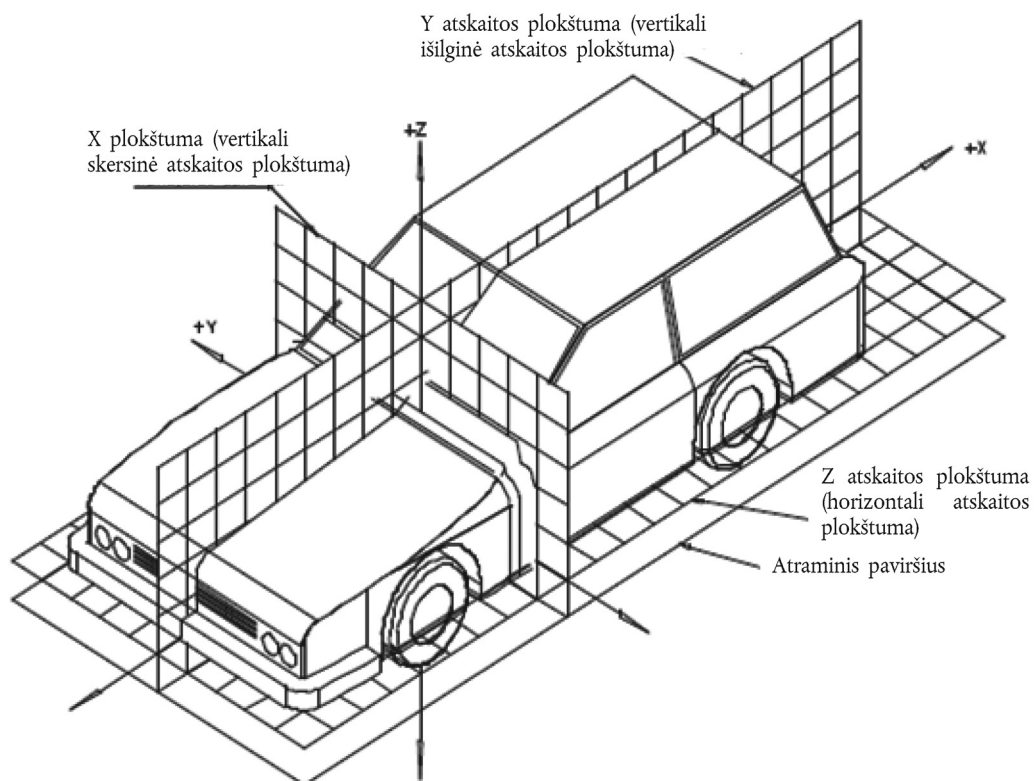
1 pav.

3-D H įrenginio dalių matmenys ir apkrovos paskirstymas

2 priedėlis

Trimatė atskaitos sistema

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



(*) Atskaitos sistema atitinka 1978 m. ISO standarto 4130 reikalavimus.

3 priedėlis

Sėdimųjų vietų atskaitos duomenys

1. Atskaitos duomenų kodavimas

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

L = kairė

C = vidurinė

R = dešinė

2. Transporto priemonės matuojamosios padėties aprašas

2.1. Atskaitos žymų koordinatės

X

Y

Z

3. Atskaitos duomenų sąrašas

3.1. Sėdimoji vieta:

3.1.1. R taško koordinatės

X

Y

Z

3.1.2. Projektinis liemens posvyrio kampas:

3.1.3. Sėdynės reguliavimo specifikacijos (*)

horizontali:

vertikali:

kampinė:

liemens kampas:

Pastaba. Kitų sėdimųjų vietų atskaitos duomenys išvardijami 3.2, 3.3 ir kituose punktuose.

(*) Išbraukti, kas netaikoma.

7 PRIEDAS

BANDYMO SU VEŽIMĖLIU METODIKA

1. BANDYMO ĮRANGA IR METODIKA

1.1. Vežimėlis

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

1.2. Konstrukcijos būklė

1.2.1. Bendroji informacija

Bandomoji konstrukcija turi atitikti tam tikrų serijinės gamybos būdu pagamintų transporto priemonių reikalavimus. Kai kurios detalės gali būti pakeistos arba pašalintos, tačiau detalių pakeitimas ar pašalinimas neturi daryti poveikio bandymo rezultatams.

1.2.2. Nustatymas

Nustatymas turi atitikti šios taisyklės 3 priedo 1.4.3 punkte nurodytus reikalavimus, atsižvelgiant į tai, kas nurodyta 1.2.1 punkte.

1.3. Konstrukcijos pritvirtinimas

1.3.1. Konstrukcija prie vežimėlio turi būti pritvirtinta taip, kad bandymo metu nebūtų poslinkio.

1.3.2. Dėl metodo, kurį taikant konstrukcija tvirtinama prie vežimėlio, neturi būti sustiprinamos sėdynės tvirtinimo detalės, keleivio apsaugos įtaisai ir konstrukcija neturi deformuotis koku nors neįprastu būdu.

1.3.3. Rekomenduojamas tvirtinimo įtaisas – įtaisas, kuriuo konstrukcija remiasi į atramas, padėtas maždaug ties ratų ašimi, arba, jeigu įmanoma, kuriuo konstrukcija prie vežimėlio pritvirtinama pakabos sistemos sutvirtinimais.

1.3.4. Kampas tarp išilginės transporto priemonės ašies ir vežimėlio važiavimo krypties turi būti $0^\circ \pm 2^\circ$.

1.4. Manekentai

Manekentai ir jų padėtis turi atitikti 3 priedo 2 punkte pateiktas technines sąlygas.

1.5. Matavimo įranga

1.5.1. Konstrukcijos lėtėjimas

Per susidūrimą konstrukcijos lėtėjimo pagreitį matuojantys keitikliai turi būti lygiagretūs su išilgine vežimėlio ašimi pagal 8 priedo techninius reikalavimus (duomenų perdavimo kanalo dažnio klasės (CFC) indeksas 180).

1.5.2. Manekenių matavimai

Visi išvardytiems kriterijams patikrinti būtini matavimai nustatyti 3 priedo 5 punkte.

1.6. Konstrukcijos lėtėjimo kreivė

Konstrukcijos lėtėjimo per susidūrimą kreivė turi būti tokia, kad integraliniu skaičiavimu nustatyta greičio pokyčio, atsižvelgiant į laiką, kreivė jokiam taške nesiskirtų daugiau kaip ± 1 m/s nuo šio priedo priedėlyje nustatytos atitinkamos transporto priemonės standartinės greičio pokyčio, atsižvelgiant į laiką, kreivės. Standartinės kreivės poslinkį, atsižvelgiant į laiko ašį, galima taikyti apskaičiuojant konstrukcijos greitį koridoriuje.

1.7. Standartinė atitinkamos transporto priemonės kreivė $\Delta V = f(t)$

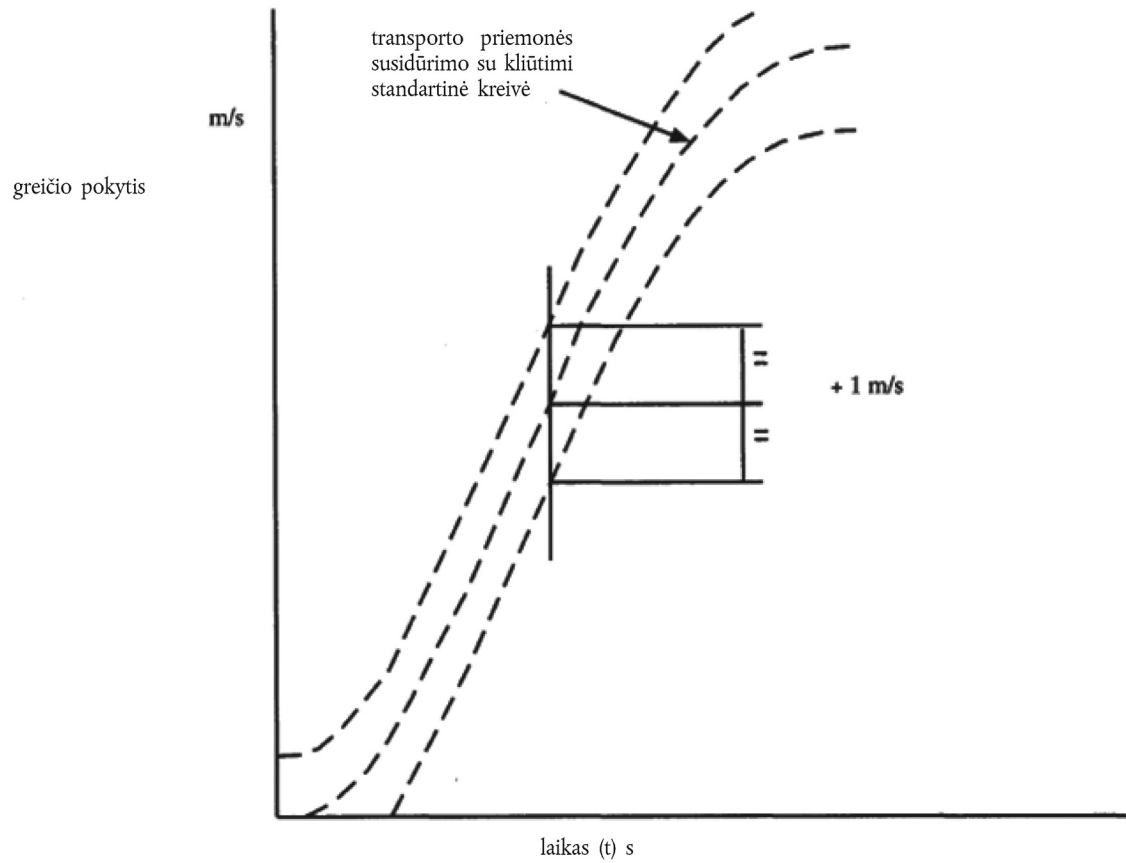
Ši standartinė kreivė integraliniu skaičiavimu gaunama iš atitinkamos transporto priemonės lėtėjimo pagreičio kreivės, nubraižytos per priekinį susidūrimą su kliūtimi, kaip pateikta šios taisyklės 3 priedo 6 punkte.

1.8. Lygiavertis metodas

Bandymui daryti galima taikyti kitą, ne vežimėlio lėtėjimo metodą, jeigu jis atitinka 1.6 punkte nustatytas greičio kitimo diapazono sąlygas.

Priedėlis

Ekvivalentiškumo kreivė. leidžiamųjų nuokrypių diapazonas $\Delta V = f(t)$



8 PRIEDAS

MATAVIMO BANDYMAMS NAUDOJAMA MATAVIMO TECHNIKA. MATAVIMO ĮRANGA

1. APIBRĖŽTYS
- 1.1. Duomenų perdavimo kanalas

Duomenų perdavimo kanalas – visi prietaisai, pvz., keitikliai (arba sudėtiniai keitikliai, kurių išvesties duomenys jungiami specialiu būdu) ir dažnių spektrą arba amplitudę galinčios keisti analizės metodikos.
- 1.2. Keitiklis

Pirmasis duomenų perdavimo kanalo įtaisas matuotinam fiziniam dydžiui versti antriniu dydžiu (pvz., elektros įtampa), kurį gali apdoroti kiti duomenų perdavimo kanalo komponentai.
- 1.3. Duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasė: CAC

Duomenų perdavimo kanalo, atitinkančio tam tikras amplitudines charakteristikas, žymėjimas. CAC skaičius savo verte atitinka viršutinę matavimo diapazono ribą.
- 1.4. Būdingieji dažniai F_H , F_L , F_N

Šie dažniai apibūdinti paveiksle.
- 1.5. Duomenų perdavimo kanalų dažnio klasė: CFC

Duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė žymima skaičiumi, nurodančiu, kad duomenų perdavimo kanalo dažninė charakteristika atitinka paveiksle nustatytas ribas. Šis skaičius ir dažnis F_H yra vienodos skaitmeninės vertės, išreikštos Hz.
- 1.6. Jautrio koeficientas

Geriausią kalibravimo verčių, nustatytų mažiausiųjų kvadratų metodu atsižvelgiant į duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasę, atitiktį rodantis tiesios linijos nuolydis.
- 1.7. Duomenų perdavimo kanalo kalibravimo koeficientas

Vidutinė jautrio koeficientų, įvertintų atsižvelgiant į logaritminėje skalėje tolygiai pasiskirsčiusius dažnius, vertė tarp F_L ir $F_H / 2,5$.
- 1.8. Tiesiškumo paklaida

Kalibravimo vertės ir 1.6 punkte apibrėžtos atitinkamos tiesios linijos vertės, ties viršutine duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės riba, didžiausio skirtumo santykis (procentais).
- 1.9. Kryžminis jautris

Išvesties ir įvesties signalų santykis, kai keitiklis sužadinamas statmenai matavimo kryptiai. Kryžminis jautris – tai procentinė jautrio išilgai matavimo ašies dalis.
- 1.10. Fazės vėlinimo laikas

Duomenų perdavimo kanalo fazės vėlinimo laikas lygus sinusinio signalo fazės vėlinimui (radianais), padalytam iš to signalo kampinio dažnio (radianais/s).
- 1.11. Aplinka

Duomenų perdavimo kanalą tam tikru momentu veikiančių išorinių sąlygų ir įtakų visuma.
2. TECHNINIŲ SAVYBIŲ REIKALAVIMAI
- 2.1. Tiesiškumo paklaida

Absoliučioji duomenų perdavimo kanalo, taikant bet kokią jų perdavimo dažnio klasę, tiesiškumo paklaidos vertė visame matavimų diapazone turi būti lygi 2,5 proc. to kanalo amplitudės klasės vertės arba mažesnė.
- 2.2. Amplitudės ir dažnio santykis

Duomenų perdavimo kanalo dažninė charakteristika turi būti plote, kurį apibrėžia pvz., pateiktos ribinės kreivės. Nulinė dB linija nustatoma pagal kalibravimo koeficientą.

- 2.3. Fazės vėlinimo laikas
- Fazės vėlinimo laikas tarp duomenų perdavimo kanalo įėjimo ir išėjimo signalų turi būti nustatytas ir tarp $0,03 F_H$ bei F_H neturi skirtis daugiau kaip $0,1 F_H$ sekundės.
- 2.4. Laikas
- 2.4.1. Laiko ašis
- Laiko ašis turi būti užregistruota ir apimti bent $1/100$ s (1 proc. tikslumu).
- 2.4.2. Santykinis vėlinimas
- Santykinis vėlinimas tarp dviejų arba daugiau duomenų perdavimo kanalų (nepaisant jų dažnio klasės) signalų neturi būti didesnis kaip 1 ms, išskyrus dėl fazės poslinkio atsirandantį vėlinimą.
- Dviejų arba daugiau duomenų perdavimo kanalų, kurių signalai jungiami, dažnio klasė turi būti vienoda ir jų santykinis vėlinimas neturi būti didesnis kaip $0,1 F_H$ sekundės.
- Šis reikalavimas taikomas ne tik analoginiams signalams, bet ir sinchronizavimo impulsams, ir skaitmeniniams signalams.
- 2.5. Kryžminis keitiklio jautris
- Kryžminis keitiklio jautris bet kuria kryptimi turi būti mažesnis kaip 5 proc.
- 2.6. Kalibravimas
- 2.6.1. Bendroji informacija
- Duomenų perdavimo kanalas, naudojant pripažintus standartus atitinkantį etaloninį prietaisą, turi būti kalibruojamas bent kartą per metus. Taikant palyginimo su etaloniniu prietaisu metodus, neturi atsirasti didesnė kaip 1 proc. duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės (CAC) paklaida. Etaloninę įrangą galima naudoti tik tame dažnių diapazone, kuriam ji sukalibruota. Duomenų perdavimo kanalų posistemius galima vertinti atskirai, o nustatytus rezultatus išskaidyti, kad būtų nustatytas viso duomenų perdavimo kanalo tikslumas. Tai galima daryti, pvz., taikant žinomos amplitudės elektros signalą, kuris imituoja keitiklio išėjimo signalą ir kuriuo galima tikrinti duomenų perdavimo kanalo stiprinimo koeficientą, išskyrus keitiklį.
- 2.6.2. Etaloninio kalibravimo prietaiso tikslumas
- Etaloninio prietaiso tikslumą turi patvirtinti valstybinė metrologijos tarnyba.
- 2.6.2.1. Statinis kalibravimas
- 2.6.2.1.1. Pagreitis
- Duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės paklaidos turi būti mažesnės kaip $\pm 1,5$ proc.
- 2.6.2.1.2. Jėgos
- Duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės paklaidos turi būti mažesnės kaip ± 1 proc.
- 2.6.2.1.3. Poslinkiai
- Duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės paklaidos turi būti mažesnės kaip ± 1 proc.
- 2.6.2.2. Dinaminis kalibravimas
- 2.6.2.2.1. Pagreitis
- Etaloninio pagreičio paklaida, išreikšta kaip procentinis duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės dydis, turi būti mažesnė kaip $\pm 1,5$ proc, jeigu dažnis mažesnis kaip 400 Hz, mažesnė kaip ± 2 proc, jeigu dažnis 400–900 Hz, ir mažesnė kaip $\pm 2,5$ proc, jeigu dažnis didesnis kaip 900 Hz.
- 2.6.2.3. Laikas
- Santykinė atskaitos laiko paklaida turi būti mažesnė kaip 10^{-5} .
- 2.6.3. Jautrio koeficientas ir tiesiškumo paklaida
- Jautrio koeficientas ir tiesiškumo paklaida nustatomi matuojant duomenų perdavimo kanalo išėjimo signalą, atsižvelgiant į skirtingas žinomas įėjimo signalo vertes. Duomenų perdavimo kanalo kalibravimas turi apimti visą amplitudės klasės diapazoną.
- Jei tai yra dvikrypčiai duomenų perdavimo kanalai, naudojamos teigiamosios ir neigiamosios vertės.
- Jeigu kalibravimo prietaisas negali pateikti būtinų įvesties duomenų dėl ypatingai aukštų matuotinų dydžių verčių, kalibruojama atsižvelgiant į kalibravimo standartuose nustatytas ribas, kurios turi būti nurodytos bandymo ataskaitoje.
- Kalibruojant visą duomenų perdavimo kanalą, taikomas dažnis arba dažnių spektras, kurio reikšminė vertė yra nuo F_L iki $(F_H/2,5)$.

2.6.4. Dažninės charakteristikos kalibravimas

Fazės ir amplitudės reakcijos kreivės dažninės charakteristikos nustatomos matuojant duomenų perdavimo kanalo išėjimo signalų fazę ir amplitudę pagal žinomą įėjimo signalą, kai skirtingos to signalo vertės įvairuoja tarp F_L ir 10 kartų duomenų perdavimo kanalo dažnio klasės arba 3 000 Hz (taikomas mažesnis dydis).

2.7. Poveikis aplinkai

Siekiant nustatyti bet kokią aplinkos įtaką, atliekama nuolatinė patikra (pvz., elektrinių ar magnetinių srautų, signalo sklaidimo laido greičio ir kt.). Tai galima atlikti, pavyzdžiui, registruojant atsarginių kanalų, kuriuose įrengti manekenų keitikliai, išėjimo signalus. Jeigu užregistruojami stiprūs išėjimo signalai, imamasi reguliuojamųjų veiksmų, pavyzdžiui, reikėtų pakeisti laidus.

2.8. Duomenų perdavimo kanalo pasirinkimas ir žymėjimas

Duomenų perdavimo kanalą apibūdina jo amplitudės klasė (CAC) ir dažnio klasė (CFC).

Duomenų perdavimo kanalo amplitudės klasės (CAC) skaičius turi būti 1, 2 arba 5, pakelti dešimtuoju laipsniu.

3. KEITIKLIŲ MONTAVIMAS

Keitikliai turi būti patikimai pritvirtinti, kad jų registruojamiems rodmenims vibracija darytų kuo mažesnę įtaką. Kiekvienas keitiklio tvirtinimas, kurio mažiausias rezonanso dažnis mažiausiai 5 kartus viršija duomenų perdavimo kanalo dažnį F_H , laikomas tinkamu. Ypač pagreičio keitikliai turėtų būti tvirtinami taip, kad pradinis kampas tarp tikrosios matavimo ašies ir atitinkamos atskaitos ašies sistemos būtų ne didesnis kaip 5° , išskyrus atvejus, kai analitiniais arba eksperimentiniais metodais įvertinamas tvirtinimo poveikis registruojamiems duomenims. Jeigu tam tikrame taške turi būti matuojami daugiausiai pagreičiai, kiekvieno pagreičio keitiklio ašis nuo to taško turėtų būti 10 mm atstumu, o seisminės masės centras – 30 mm atstumu.

4. REGISTRAVIMAS

4.1. Analoginis magnetinis rašytuvas

Juostos greitis turėtų būti pastovus ir neturėtų skirtis daugiau kaip 0,5 proc. nuo naudojamo juostos greičio. Rašytuvo signalo ir triukšmo santykis, kai juosta juda didžiausiu greičiu, neturėtų būti mažesnis kaip 42 dB. Bendrasis netiesinis iškraipymas turėtų būti mažesnis kaip 3 proc., o tiesiškumo paklaida – mažesnė kaip 1 proc. matavimo diapazono.

4.2. Skaitmeninis magnetinis rašytuvas

Juostos greitis turėtų būti pastovus ir neturėtų skirtis daugiau kaip 10 proc. nuo naudojamo juostos greičio.

4.3. Popierinės juostos rašytuvas

Jeigu duomenys registruojami tiesiogiai, popieriaus juostos greitis (mm/s) turėtų būti bent 1,5 karto didesnis už skaičių, kuris F_H dydį išreiškia Hz. Kitais atvejais popieriaus juostos greitis turėtų būti toks, kad būtų užtikrinta lygiavertė skyra.

5. DUOMENŲ APDOROJIMAS

5.1. Filtravimas

Filtruoti, atsižvelgiant į duomenų perdavimo kanalo dažnių klasę, galima arba duomenis registruojant, arba juos apdorojant. Tačiau prieš pradedant registruoti duomenis aukštesniu lygiu nei duomenų perdavimo kanalo dažnio klasė (CFC), turėtų būti atliktas analoginis filtravimas, siekiant, kad būtų panaudota bent 50 proc. rašytuvo dinaminio diapazono ir kad būtų sumažintas pavojus, jog aukšti dažniai prisotins rašytuvą arba jog skaitmeninant galėtų atsirasti klaida dėl spektrų sanklotos.

5.2. Skaitmeninimas

5.2.1. Bandinių ėmimo dažnis

Diskretizavimo dažnis turėtų būti bent lygus $8 F_H$. Jei tai analoginis registravimas, kai registravimo ir skaitymo greičiai skiriasi, bandinių ėmimo dažnį galima dalyti iš greičio santykio.

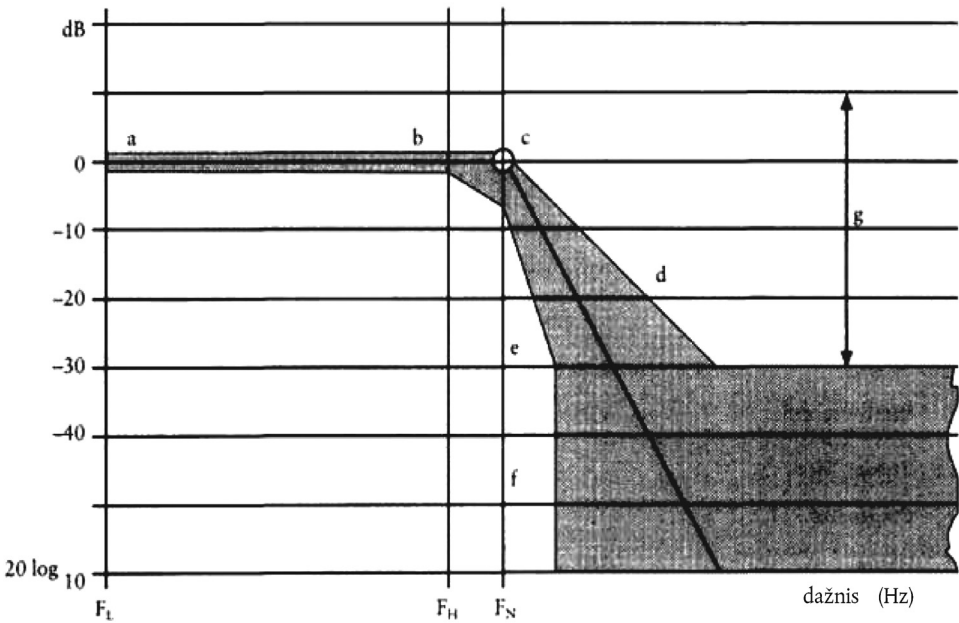
5.2.2. Amplitudės skyra

Skaitmeninių žodžių dydis turėtų būti mažiausiai 7 bitai ir lyginumo bitas.

6. REZULTATŲ PATEIKIMAS

Rezultatai turėtų būti pateikti A 4 formato lape (ISO/R 216). Diagramų forma pateikiami rezultatai turėtų turėti ašis, pažymėtas matavimo vienetais, atitinkančiais tinkamus pasirinkto vieneto kartotinius (pvz., 1, 2, 5, 10, 20 mm). Turi būti vartojami SI vienetai, išskyrus transporto priemonės greičiui matuoti, kuriam apibūdinti galima vartoti km/h, ir pagreičiui, kurį sukelia susidūrimas; jam apibūdinti galima vartoti g, kai $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

Dažninės charakteristikos kreivė



CFC	F_L Hz	F_H Hz	F_N Hz	N	Logaritminė skalė
1 000	$\leq 0,1$	1 000	1 650	a	$\pm 0,5$ dB
				b	$+ 0,5; - 1$ dB
600	$\leq 0,1$	600	1 000	c	$+ 0,5; - 4$ dB
				d	$- 9$ dB/oktava
180	$\leq 0,1$	180	300	e	$- 24$ dB/oktava
				f	∞
60	$\leq 0,1$	60	100	g	$- 30$

9 PRIEDAS

DEFORMUOJAMOSIOS KLIŪTIES APIBRĖŽTIS

1. SUDEDAMŲJŲ DALIŲ IR MEDŽIAGŲ TECHNINĖS SĄLYGOS

Kliūtis matmenys pavaizduoti šio priedo 1 paveiksle. Toliau yra atskirai išvardyti kai kurių sudedamųjų kliūtis dalių matmenys.

1.1. Pagrindinis korytas blokas

Matmenys:

aukštis	–	650 mm (koryto aliuminio juostos ašies kryptimi)
plotis	–	1 000 mm
storis	–	450 mm (koryto aliuminio narvelių ašių kryptimi)

Visų pirmiau pateiktų matmenų leidžiamasis nuokrypis turėtų būti $\pm 2,5$ mm

Medžiaga: aliuminis 3003 (ISO 209, 1 dalis)

lakšto storis – 0,076 mm $\pm 16,5$ %

grūdėlio dydis – 19,1 mm ± 20 %

tankis – 28,6 kg/m³ ± 20 %

Atsparumas gniuždymui 0,342 MPa +0 % -10 % ⁽¹⁾

1.2. Buferis

Matmenys:

aukštis	–	330 mm (koryto aliuminio juostos ašies kryptimi)
plotis	–	1 000 mm
storis	–	90 mm (koryto aliuminio narvelių ašių kryptimi)

Visų pirmiau pateiktų matmenų leidžiamasis nuokrypis turėtų būti $\pm 2,5$ mm

Medžiaga: aliuminis 3003 (ISO 209, 1 dalis)

lakšto storis – 0,076 mm ± 15 %

grūdėlio dydis – 6,4 mm ± 20 %

tankis – 82,6 kg/m³ ± 20 %

atsparumas gniuždymui 1,711 MPa +0 % -10 % ⁽¹⁾

1.3. Atraminis lakštas

Matmenys:

aukštis	–	800 mm $\pm 2,5$ mm
plotis	–	1 000 mm $\pm 2,5$ mm
storis	–	2,0 mm $\pm 0,1$ mm

1.4. Dengiamasis lakštas

Matmenys:

Ilgis	–	1 700 mm $\pm 2,5$ mm
plotis	–	1 000 mm $\pm 2,5$ mm
storis	–	0,81 $\pm 0,07$ mm
medžiaga	–	aliuminis 5251/5052 (ISO 209, 1 dalis)

⁽¹⁾ Pagal šio priedo 2 punkte aprašytą sertifikavimo tvarką.

1.5. Priekinės buferio dalies lakštas

Matmenys:

aukštis	–	330 mm ± 2,5 mm
plotis	–	1 000 mm ± 2,5 mm
storis	–	0,81 mm ± 0,07 mm
medžiaga	–	aliuminis 5251/5052 (ISO 209, 1 dalis)

Klijai

Visiems darbams naudotini klijai – iš dviejų sudedamųjų dalių parengiamas poliuretanai (pvz., Ciba-Geigy XB5090/1 derva ir XB5304 kietiklis arba lygiavertė medžiaga).

2. KORYTO ALIUMINIO SERTIFIKAVIMAS

Išsami korytam aliuminiui sertifikuoti taikoma bandymo metodika pateikta NHTSA TP-214D. Toliau pateikiama metodų, kurie turėtų būti taikomi priekinio smūgio kliūties medžiagoms (jų atsparumas gniuždymui atitinkamai 0,342 MPa ir 1,711 MPa), santrauka.

2.1. Bandinių ėmimo vietos

Siekiant užtikrinti, kad visame kliūties paviršiuje atsparumas gniuždymui būtų vienodas, iš 4 koryto bloko vietų, kurios atsižvelgiant viena į kitą yra vienodu atstumu, turi būti paimti 8 bandiniai. Kad blokas būtų sertifikuotas, 7 iš 8 bandinių turi atitikti toliau pateiktuose skyriuose nurodytus atsparumo gniuždymui reikalavimus.

Bandinių ėmimo vieta priklauso nuo koryto aliuminio bloko dydžio. Pirmiausia iš kliūties priekinės dalies bloko turi būti išpjauti keturi 300 mm × 300 mm × 50 mm dydžio bandiniai. Tų pjūvių vieta korytame bloke nurodyta 2 paveiksle. Kiekvienas iš šių didesnių bandinių sertifikavimo bandymo tikslais supjaustomas į 150 mm × 150 mm × 50 mm dydžio bandinius. Sertifikavimas turi būti pagrįstas dviejų bandinių, paimtų iš kiekvienos iš nurodytų keturių vietų, bandymu. Kiti du bandiniai turėtų būti pateikiami pareiškėjui, jeigu jis to paprašo.

2.2. Bandinio dydis

Bandymams atlikti turi būti naudojami tokio dydžio bandiniai:

ilgis	–	150 mm ± 6 mm
plotis	–	150 mm ± 6 mm
storis	–	50 mm ± 2 mm.

Bandinio kraštuose esančių neužbaigtų narvelių sienelės aplyginamos taip:

W kryptimi briaunos neturi būti didesnės kaip 1,8 mm (žr. 3 pav.).

L kryptimi bet kuriame bandinio gale turi būti palikta pusė vieno narvelio sienos (juostos kryptimi) ilgio (žr. 3 pav.).

2.3. Ploto matavimas

Bandinio ilgis matuojamas 3 vietose: 12,7 mm nuo kiekvieno galo bei viduryje ir registruojamas kaip L1, L2 ir L3 (3 pav.). Tuo pačiu būdu plotis turi būti registruojamas kaip W1, W2 ir W3 (3 pav.). Šie matavimai atliekami ant centrinės bandinio linijos. Gniuždymo plotas apskaičiuojamas taip:

$$A = \frac{(L1 + L2 + L3)}{3} \times \frac{(W1 + W2 + W3)}{3}$$

2.4. Gniuždymo sparta ir atstumas

Bandinys gniuždomas ne mažesne kaip 5,1 mm/min. ir ne didesne kaip 7,6 mm/min. sparta. Mažiausias gniuždymo atstumas turi būti 16,5 mm.

2.5. Duomenų registravimas

Kiekvieno bandomo bandinio jėgos ir deformacijos santykio duomenys registruojami analogine arba skaitmenine forma. Jeigu registruojami analoginiai duomenys, turi būti priemonės juos pakeisti į skaitmeninius. Visi skaitmeniniai duomenys registruojami ne mažesne kaip 5 Hz sparta (5 taškai per sekundę).

2.6. Atsparumo gniuždymui nustatymas

Į visus duomenis, užregistruotus, kai gniuždymo atstumas mažesnis kaip 6,4 mm arba didesnis kaip 16,5 mm, nekreipama dėmesio. Likusieji duomenys suskirstomi į tris dalis arba poslinkio diapazonus ($n = 1, 2, 3$) (žr. 4 pav.):

1) 06,4 mm – 09,7 mm (imtinai),

2) 09,7 mm – 13,2 mm,

3) 13,2 mm – 16,5 mm (imtinai).

Kiekvienos dalies vidurkis apskaičiuojamas taip:

$$F(n) = \frac{(F(n)1 + F(n)2 + \dots + F(n)m)}{m}; m = 1, 2, 3$$

kur m – duomenų registravimo taškų kiekviename iš 3 diapazonų skaičius. Kiekvienos dalies atsparumas gniuždymui apskaičiuojamas taip:

$$S(n) = \frac{F(n)}{A}; n = 1, 2, 3$$

2.7. Bandinio atsparumo gniuždymui techninės sąlygos

Kad korytas bandinys būtų sertifikuotas, turi būti laikomasi tokių sąlygų:

$0,308 \text{ MPa} \leq S(n) \leq 0,342 \text{ MPa}$, kai medžiaga yra 0,342 MPa

$1,540 \text{ MPa} \leq S(n) \leq 1,711 \text{ MPa}$, kai medžiaga yra 1,711 MPa

$n = 1, 2, 3$.

2.8. Bloko atsparumo gniuždymui techninės sąlygos

Bandymas turi būti atliekamas su 8 bandiniais, paimtais iš 4 vienodu atstumu viena nuo kitos nutolusių bloko vietų. Kad blokas būtų sertifikuotas, 7 iš 8 bandinių turi atitikti pirmiau pateiktas atsparumo gniuždymui technines sąlygas.

3. KLIJAVIMO METODIKA

3.1. Prieš pat klijavimą klijuotini aliuminio lakšto paviršiai kruopščiai nuvalomi tinkamu tirpikliu, pvz., 1-1-1 trichloretanu. Tai atliekama mažiausiai du kartus arba tiek, kiek reikia, kad būtų nuvalytos tepalo ar nešvarumų apnašos. Tada nuvalyti paviršiai šlifuojami švitrinio popieriumi, kurio abrazyvinių grūdelių dydis 120. Negalima naudoti švitrinio popieriaus, kurio abrazyviniai grūdėliai pagaminti iš metalų ir (arba) silicio karbido. Paviršiai kruopščiai nušveičiami švitrinio popieriumi, kurį šlifuojant būtina reguliariai keisti, kad nuvalyti nešvarumai nesikaupytų ir kad paviršiai nebūtų pradedami blizginti. Baigus šlifuoti, paviršiai kruopščiai nuvalomi pirmiau nurodytu būdu. Paviršiai tirpikliu valomi iš viso ne mažiau kaip 4 kartus. Visos po šveitimo likusios dulkės ir nuosėdos nuvalomos, nes dėl jų blogėja klijavimo kokybė.

3.2. Klįjai rautyto gumos ritinėliu turėtų būti tepami tik ant vieno paviršiaus. Tais atvejais, kai korytas aliuminis turi būti klijuojamas prie aliuminio lakšto, klįjais tepamas tik pastarasis.

Visas paviršius tolygiai tepamas ne didesniu kaip $0,5 \text{ kg/m}^2$ klįjų kiekiu, kad jų plėvelė būtų ne storesnė kaip 0,5 mm.

4. KONSTRUKCIJA

4.1. Pagrindinis korytas blokas prie atraminio lakšto turi būti priklijuotas taip, kad narvelių ašys lakštui būtų statmenos. Danga turi būti priklijuota prie priekinio koryto bloko paviršiaus. Apatinis ir viršutinis dengiamojo lakšto paviršiai prie pagrindinio koryto aliuminio bloko turi būti ne priklijuoti, bet būti kuo arčiau jo. Dengiamasis lakštas prie atraminio lakšto turi būti priklijuotas ties tvirtinimo jungėmis.

4.2. Buferis prie priekinio dengiamojo lakšto paviršiaus turi būti priklijuotas taip, kad narvelių ašys lakštui būtų statmenos. Buferio apačia turi sutapti su apatiniu dengiamojo lakšto paviršiumi. Buferio priekinės dalies lakštas turi būti priklijuotas prie buferio priekio.

4.3. Tuomet dviem horizontaliomis angomis buferis turi būti padalytas į tris vienodas dalis. Angos turi būti išpjautos per visą buferio dalies storį ir plotį. Angos pjaunamos pjūklų; jų plotis turi sutapti su naudojamo pjūklo ašmenimis ir neturi būti didesnis kaip 4,0 mm.

4.4. Tvirtinimo jungėse (nurodytos 5 pav.) turi būti išgręžtos nustatyto skersmens skylės kliūčiai pritvirtinti. Skylės turi būti 9,5 mm skersmens. Penkios skylės išgręžiamos viršutinėje jungėje 40 mm atstumu nuo viršutinio jos krašto, o dar penkios – apatinėje jungėje 40 mm atstumu nuo apatinio jungės krašto. Skylės turi būti 100 mm, 300 mm, 500 mm, 700 mm, 900 mm atstumu nuo bet kurio kliūties krašto. Visos skylės išgręžiamos per $\pm 1 \text{ mm}$ nuo

nominalaus atstumo. Šios angų vietos yra tik rekomendacinio pobūdžio. Angas galima pasidaryti kitose vietose, bet turi būti užtikrintas tvirtinimo stiprumas ir saugumas, numatytas pirmiau nurodytose techninėse sąlygose.

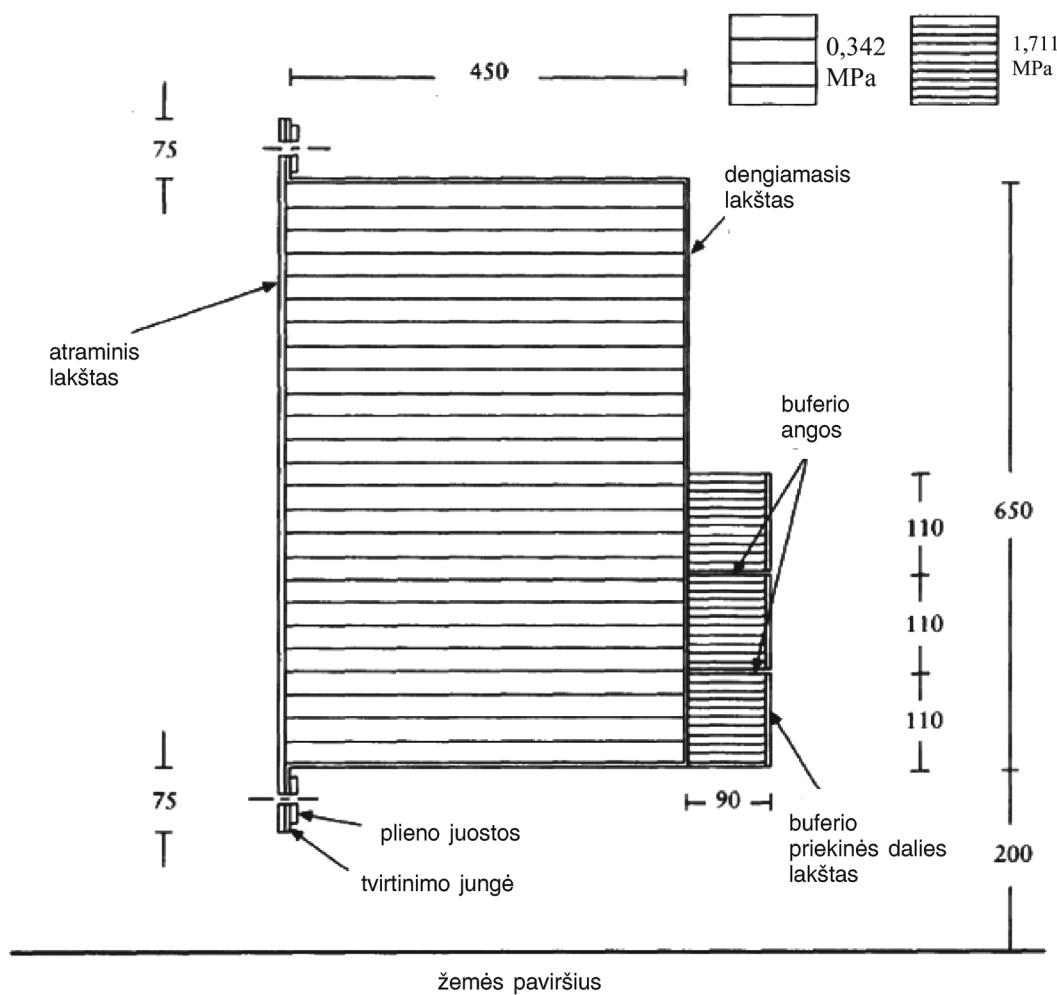
5. TVIRTINIMAS

- 5.1. Deformuojamoji kliūtis standžiai pritvirtinama prie ne mažesnės kaip 7×10^4 kg masės arba prie kokios nors prie tos masės pritvirtintos konstrukcijos. Kliūtis priekinė dalis turi būti pritvirtinta taip, kad transporto priemonė bet kokio susidūrimo etapo metu nepaliestų jokios daugiau kaip 75 mm nuo viršutinio kliūtis paviršiaus esančios konstrukcijos dalies (išskyrus viršutinę jungę) ⁽¹⁾. Priekinė paviršiaus, prie kurio pritvirtinama deformuojamoji dalis, turi būti plokščia ir ištisa per visą paviršiaus aukštį ir plotį bei vertikali (leistinasis nuokrypis + 1°) ir statmena įsibėgėjimo keliui (leidžiamasis nuokrypis – + 1°). Tvirtinimo paviršius per bandymą neturi pasislinkti daugiau kaip 10 mm. Jeigu būtina, kad betono blokas nepasislinktų, naudojami papildomi tvirtinimo prietaisai arba ribotuvai. Deformuojamosios kliūtis kraštas turi sutapti su betono bloko kraštu pagal bandysimos transporto priemonės šoną.
- 5.2. Deformuojamoji kliūtis prie betono bloko turi būti pritvirtinta dešimčia varžtų: penkiais viršutinėje jungėje ir penkiais apatinėje. Šie varžtai turi būti ne mažesnio nei 8 mm skersmens. Po apatine ir viršutine tvirtinimo jungėmis turi būti pakištos plieninės spaudžiamosios juostos (žr. 1 ir 5 pav.). Juostos turi būti 60 mm aukščio, 1 000 mm pločio ir bent 3 mm storio. Spaudžiamųjų juostų kraštai turėtų būti suapvalinti, kad susidūrimo metu kliūtis jų nesuplėšytų. Juostos kraštas turėtų būti ne daugiau kaip 5 mm virš viršutinės kliūtis tvirtinimo jungės arba 5 mm žemiau apatinės kliūtis tvirtinimo jungės. Abiejose juostose penkios 9,5 mm skersmens skylės turi būti išgręžtos taip, kad sutaptų su tvirtinimo jungėse išgręžtomis skylėmis (žr. 4 punktą). Tvirtinimo juostų ir kliūtis jungių skylės daugiausia gali būti praplatintos nuo 9,5 mm iki 25 mm, kad būtų suderintos su užpakalinės plokštės tvirtinimais ir (arba) dinamometrinių daviklių konfigūracija. Per susidūrimo bandymą neturi būti sugadinta jokia įranga. Tuo atveju, kai deformuojamoji kliūtis pritvirtinta ant dinamometrinių sienos daviklių (LCW), pirmiau pateiktos montavimo matmenų sąlygos laikomos minimaliomis. Kur yra dinamometriniai sienos davikliai (LCW), tvirtinimo juostos gali būti pailgintos, kad tiktų aukščiau esančioms tvirtinimo skylėms. Jeigu juostas reikia pailginti, tada turėtų būti naudojamas storesnis plienas, kad susidūrimo metu kliūtis nebūtų atitraukta nuo sienos, sulankstyta arba suplėšyta. Jei taikomas alternatyvus kliūtis tvirtinimo būdas, jis turėtų būti toks pat saugus, kaip nustatyta pirmiau pateiktose punktuose.

⁽¹⁾ Laikoma, kad ši reikalavimą atitinka masė, kurios galinė dalis yra nuo 125 mm iki 925 mm aukščio ir mažiausiai 1 000 mm gylio.

1 pav.

Deformuojamoji klišė priekinio susidūrimo bandymui atlikti

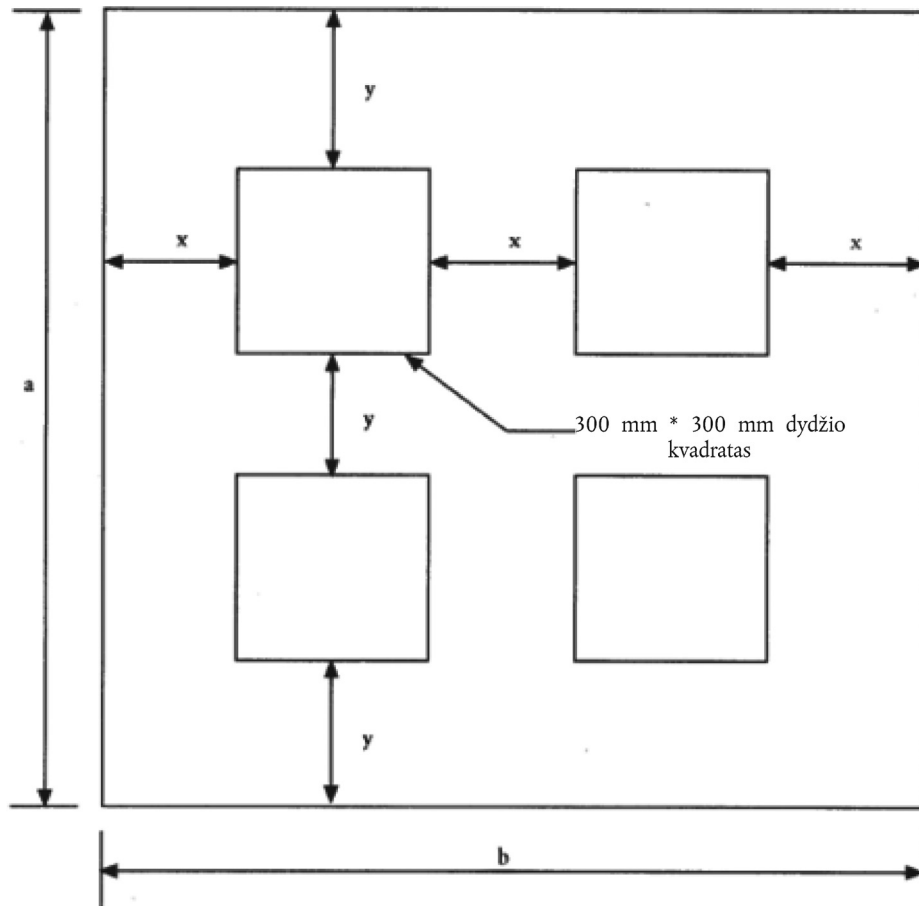


Kliūties plotis = 1 000 mm

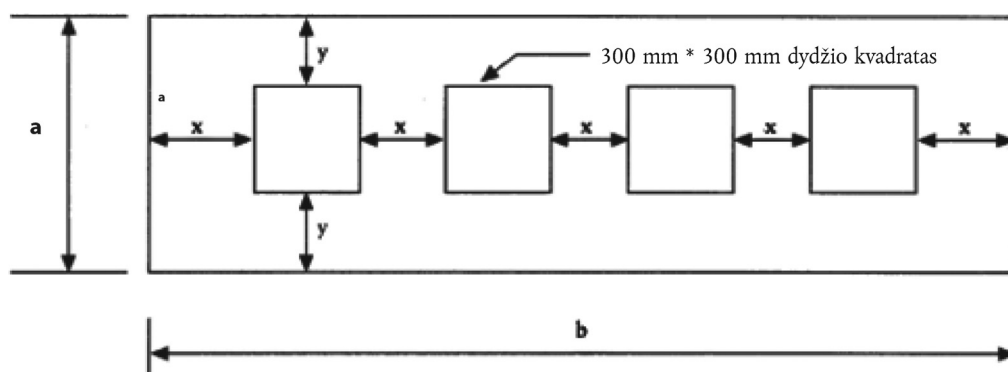
Visi matmenys nurodyti milimetrais.

2 pav.

Sertifikuotinų bandinių vieta



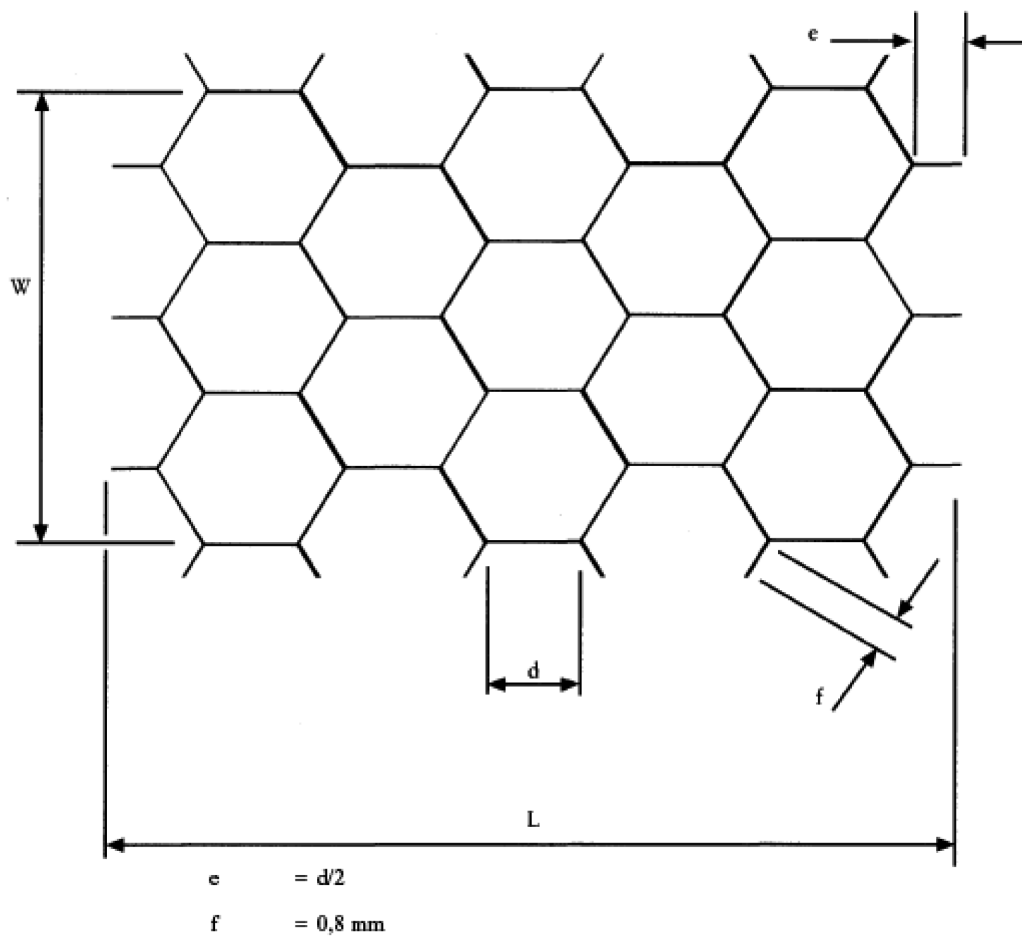
Jeigu $a \geq 900$ mm, $x = 1/3 (b-600\text{mm})$ ir $y = 1/3 (a-600\text{ mm})$ (kai $a \leq b$)



Jeigu $a < 900$ mm, $x = 1/5 (b-1\ 200\text{mm})$ ir $y = 1/2 (a-300\text{ mm})$ (kai $a \leq b$)

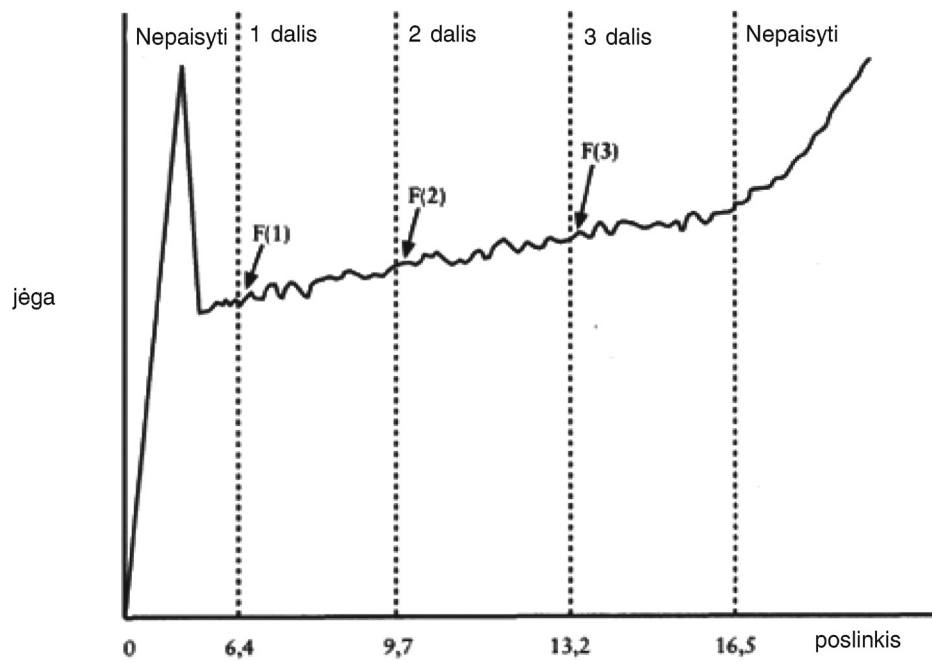
3 pav.

Korytojo aliuminio narvelių ašys ir išmatuoti matmenys



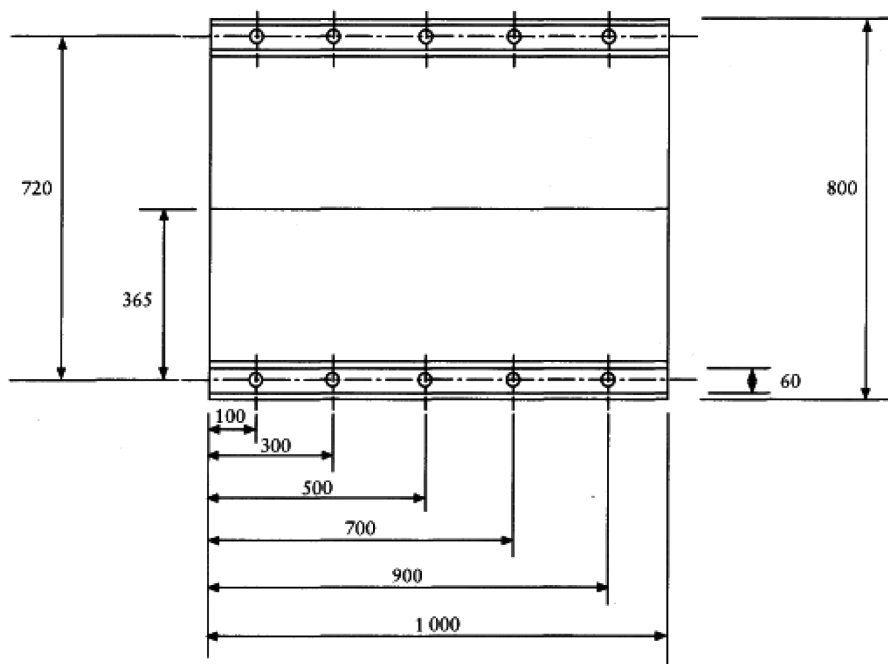
4 pav.

Gniuždymo jėga ir poslinkis



5 pav.

Kliūtis tvirtinimo skylių vietos



Skylės diametras – 9,5 mm.

Visi matmenys nurodyti milimetrais.

10 PRIEDAS

MANEKENO BLAUZDOS IR PĖDOS SERTIFIKAVIMO METODIKA

1. PĖDOS PRIEKINĖS DALIES SMŪGINĖS APKROVOS BANDYMAS

- 1.1. Šio bandymo tikslas – pamatuoti HYBRID III manekeno pėdos ir kulkšnies elgseną, į pirmiau minėtas vietas tiksliai ir stipriai smogiant švytuokle.
- 1.2. Bandymui naudojamas visas HYBRID III blauzdos junginys, kairė (86–5001–001) ir dešinė (86–5001–002) su pėda ir čiurnos sąnariu, kairė (78051–614) ir dešinė (78051–615), įskaitant kelio sąnarį.

Kelio sąnarys (79051–16 Rev B) prie bandymui daryti naudojamo laikiklio pritvirtinamas dinamometrinio daviklio imituokliu (78051–319 Rev A).

1.3. Bandymo metodika

- 1.3.1. Kiekvienas kojos junginys iki bandymo pradžios 4 valandas palaikomas 22 ± 3 °C temperatūroje, 40 ± 30 proc. santykinėje drėgmėje. Į laikymo trukmę neturi būti įskaičiuojamas laikas, reikalingas stabiliai būklei užtikrinti.
- 1.3.2. Smūgio metu paveikiami odos ir smogtuvo paviršiai prieš bandymą nuvalomi izopropilo alkoholiu arba lygiaverte medžiaga. Apibarstoma talko milteliais.
- 1.3.3. Smogtuve įmontuotas akcelerometras nustatomas taip, kad akcelerometro matavimo ašis būtų lygiagreti su susidūrimo su pėda kryptimi.
- 1.3.4. Kojos junginys pritvirtinamas laikiklyje kaip parodyta 1 paveiksle. Bandymo metu naudojamas laikiklis turi būti patikimai pritvirtintas, kad susidūrimo metu nepajudėtų. Centrinė šlaunikaulio dinamometrinio daviklio imituoklio linija (78051–319) turi būti vertikali; leidžiamasis nuokrypis – $\pm 0,5^\circ$. Įtvaras nustatomas taip, kad kelio apkabos jungtį ir kulkšnies tvirtinimo varžtą jungianti linija būtų horizontali (leidžiamasis nuokrypis – $\pm 3^\circ$), kai kulnas atremtas į du lygaus nedidelės trinties paviršiaus lakštus (PTFE lakštus). Atkreipiamas dėmesys, kad minkštuosius blauzdikaulio audinius imituojanti danga būtų išdėstyta kelio link. Kulkšnis nustatoma taip, kad apatinė pėdos plokštuma būtų vertikali ir statmena susidūrimo kryptčiai (leidžiamasis nuokrypis – $\pm 3^\circ$), o vidurinė sagitalinė pėdos plokštuma būtų sulyginta su švytuoklės svirtimi. Prieš kiekvieną bandymą kelio sąnarys sureguliuojamas taip, kad būtų $1,5 \pm 0,5$ g diapazonas. Čiurnos sąnarys sureguliuojamas taip, kad laisvai judėtų, tuomet priveržiamas tiek, kad pėda būtų patikimai padėta ant PTFE lakšto.
- 1.3.5. Standus smogtuvas – horizontalus 50 ± 2 mm skersmens cilindras ir 19 ± 1 mm skersmens švytuoklės atraminė svirtis (4 pav.). Cilindro masė $1,25 \pm 0,02$ kg, įskaitant matavimo įrangą ir visą cilindre esančią atraminę svirties dalį. Švytuoklės svirties masė 285 ± 5 g. Ašies, prie kurios pritvirtinta atraminė svirtis, bet kurios besisukančios dalies masė neturėtų būti didesnė kaip 100 g. Tarp centrinės horizontalios smogiamojo cilindro ir visos švytuoklės sukimosi ašies turi būti $1,250 \pm 1$ mm atstumas. Smogiamasis cilindras pritvirtinamas taip, kad išilginė jo ašis būtų horizontali ir statmena smūgio kryptčiai. Švytuoklė į pėdos padą turi trenktis 185 ± 2 mm atstumu nuo ant standžios horizontalios platformos padėto kulno pagrindo taip, kad išilginė centrinė švytuoklės svirties linija nuo vertikalios susidūrimo vietos linijos būtų nukrypusi ne daugiau kaip 1° . Smogtuvas turi būti nukreiptas taip, kad nebūtų didesnio poslinkio šonine, vertikalia ar sukamąja kryptimis.
- 1.3.6. Tarp keleto paeiliui atliekamų tos pačios kojos bandymų daroma mažiausiai 30 minučių pertrauka.
- 1.3.7. Duomenų rinkimo sistema, įskaitant keitiklius, turi atitikti 8 priede nustatytus duomenų perdavimo kanalo dažnio klasės (CFC), kurios indeksas 600, reikalavimus.

1.4. Elgsenos charakteristikų reikalavimai

- 1.4.1. Kai pagal 1.3 punktą į kiekvieną pėdos gumburą $6,7 (\pm 0,1)$ m/s greičiu trenkiasi smogtuvas, didžiausias blauzdikaulio lenkimo momentas apie y ašį (M_y) turi būti 120 ± 25 Nm.

2. PĖDOS KULNO SMŪGINĖS APKROVOS BANDYMAS (BE BATO)

- 2.1. Šio bandymo tikslas – pamatuoti HYBRID III manekeno pėdos odos elgseną, kai pėda veikiama tiksliais, stipriais švytuoklės smūgiais.
- 2.2. Bandymui naudojamas visas HYBRID III blauzdos junginys, kairė (86–5001–001) ir dešinė (86–5001–002) su pėda ir čiurnos sąnariu, kairė (78051–614) ir dešinė (78051–615), įskaitant kelio sąnarį.

Kelio sąnarys (79051–16 Rev B) prie bandymui daryti naudojamo laikiklio pritvirtinamas dinamometrinio daviklio imituokliu (78051–319 Rev A).

2.3. Bandymo metodika

2.3.1. Kiekvienas kojos junginys iki bandymo pradžios 4 valandas palaikomas 22 ± 3 °C temperatūroje, 40 ± 30 proc. santykinėje drėgmėje. Į laikymo trukmę neturi būti įskaičiuojamas laikas, reikalingas stabiliai būklei užtikrinti.

2.3.2. Smūgio metu paveikiami odos ir smogtuvo paviršiai prieš bandymą nuvalomi izopropilo alkoholiu arba lygiaverte medžiaga. Apibirstoma talko milteliais. Patikrinama, ar nepadaryta matomos žalos kulno energijos sugerties kaiščiui.

2.3.3. Smogtuve įrengtas akcelerometras nustatomas taip, kad akcelerometro matavimo ašis būtų lygiagreti su smogtuvo išilgine centrine linija.

2.3.4. Kojos junginys pritvirtinamas laikiklyje kaip parodyta 2 paveiksle. Bandymo metu naudojamas laikiklis turi būti patikimai pritvirtintas, kad susidūrimo metu nepajudėtų. Centrinė šlaunikaulio dinamometrinio daviklio imituoklio linija (78051–319) turi būti vertikali; leidžiamasis nuokrypis – $\pm 0,5^\circ$. Įtvaras nustatomas taip, kad kelio apkabos jungtį ir kulkšnies tvirtinimo varžtą jungianti linija būtų horizontali (leidžiamasis nuokrypis – $\pm 3^\circ$), kai kulnas atremtas į du lygaus nedidelės trinties paviršiaus lakštus (PTFE lakštas). Atkreipiamas dėmesys, kad minkštuosius blauzdikaulio audinius imituojanti danga būtų išdėstyta kelio link. Kulkšnis nustatoma taip, kad apatinė pėdos plokštuma būtų vertikali ir statmena susidūrimo kryptčiai (leidžiamasis nuokrypis – $\pm 3^\circ$), o vidurinė sagitalinė pėdos plokštuma būtų sulyginta su švytuoklės svirtimi. Prieš kiekvieną bandymą kelio sąnarys sureguliuojamas taip, kad būtų $1,5 \pm 0,5$ g intervalas. Čiurnos sąnarys sureguliuojamas taip, kad laisvai judėtų, tuomet priveržiamas tiek, kad pėda būtų patikimai padėta ant PTFE lakšto.

2.3.5. Standus smogtuvas – horizontalus 50 ± 2 mm skersmens cilindras ir 19 ± 1 mm skersmens švytuoklės atraminė svirtis (4 pav.). Cilindro masė $1,25 \pm 0,02$ kg, įskaitant matavimo įrangą ir visą cilindre esančią atraminės svirties dalį. Švytuoklės svirties masė 285 ± 5 g. Ašies, prie kurios pritvirtinta atraminė svirtis, bet kurios besisukančios dalies masė neturėtų būti didesnė kaip 100 g. Tarp centrinės horizontalios smogiomojo cilindro ir visos švytuoklės sukimosi ašies turi būti $1,250 \pm 1$ mm atstumas. Smogiamasis cilindras pritvirtinamas taip, kad išilginė jo ašis būtų horizontali ir statmena smūgio kryptčiai. Švytuoklė į pėdos padą turi trenktis 62 ± 2 mm atstumu nuo ant standžios horizontalios platformos padėto kulno pagrindo taip, kad išilginė centrinė švytuoklės svirties linija nuo vertikalios susidūrimo vietos linijos būtų nukrypusi ne daugiau kaip 1° . Smogtuvas nukreipiamas taip, kad nebūtų didesnio poslinkio šonine, vertikalia ar sukamąja kryptimi.

2.3.6. Tarp keleto paeiliui atliekamų tos pačios kojos bandymų daroma mažiausiai 30 minučių pertrauka.

2.3.7. Duomenų rinkimo sistema, įskaitant keitiklius, turi atitikti 8 priede nustatytus duomenų perdavimo kanalo dažnio klasės (CFC), kurios indeksas 600, reikalavimus.

2.4. Elgsenos charakteristikų reikalavimai

2.4.1. Kai pagal 2.3 punktą kiekvienas kulnas paveikiamas $4,4 \pm 0,1$ m/s jėga, didžiausias smogtuvo pagreitis turi būti 295 ± 50 g.

3. PĖDOS KULNO SMŪGINĖS APKROVOS BANDYMAS (SU BATU)

3.1. Šio bandymo tikslas – pamatuoti HYBRID III manekeno bato ir minkštųjų kulno audinių bei kulkšnies sąnario elgseną, tas vietas veikiant tiksliais ir stipriais švytuoklės smūgiais.

3.2. Bandymui naudojamas visas HYBRID III blauzdos junginys, kairė (86–5001–001) ir dešinė (86–5001–002) su pėda ir čiurnos sąnariu, kairė (78051–614) ir dešinė (78051–615), įskaitant kelio sąnarį. Kelio sąnarys (79051–16 Rev B) prie bandymui daryti naudojamo laikiklio pritvirtinamas dinamometrinio daviklio imituokliu (78051–319 Rev A). Koją turi būti apauta batu, nurodytu 5 priedo 2.9.2 punkte.

3.3. Bandymo metodika

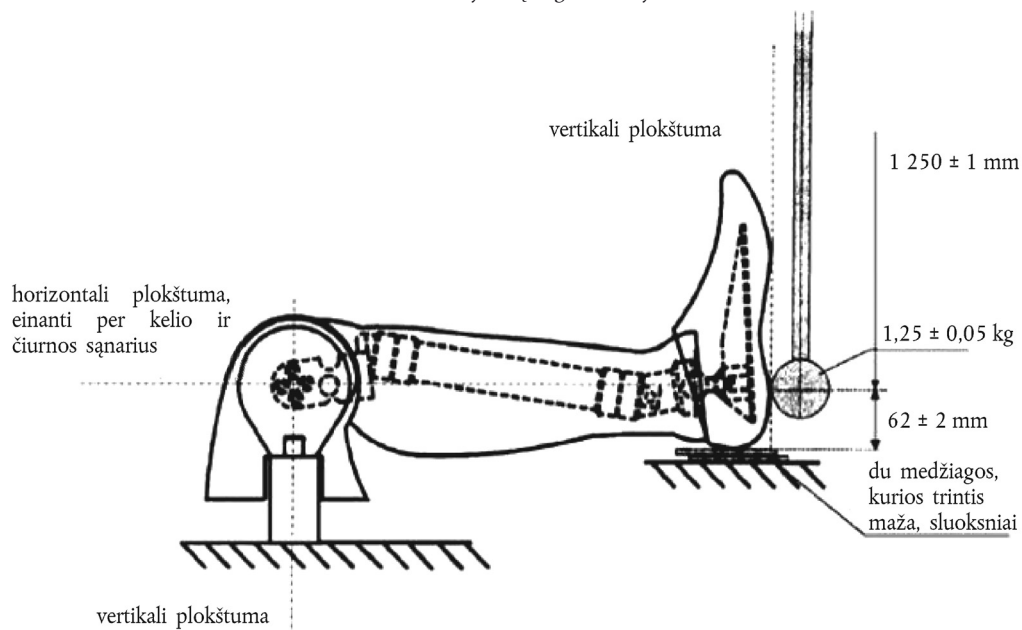
3.3.1. Kiekvienas kojos junginys iki bandymo pradžios 4 valandas palaikomas 22 ± 3 °C temperatūroje, 40 ± 30 proc. santykinėje drėgmėje. Į laikymo trukmę neturi būti įskaičiuojamas laikas, reikalingas stabiliai būklei užtikrinti.

3.3.2. Smūgio metu paveikiama bato apačia prieš bandymą nuvaloma švariu audeklu, o smogtuvo paviršius – izopropilo alkoholiu arba lygiaverte medžiaga. Patikrinama, ar nepadaryta matomos žalos kulno energijos sugerties kaiščiui.

2 pav.

Pėdos kulno smūginės apkrovos bandymas (be bato)

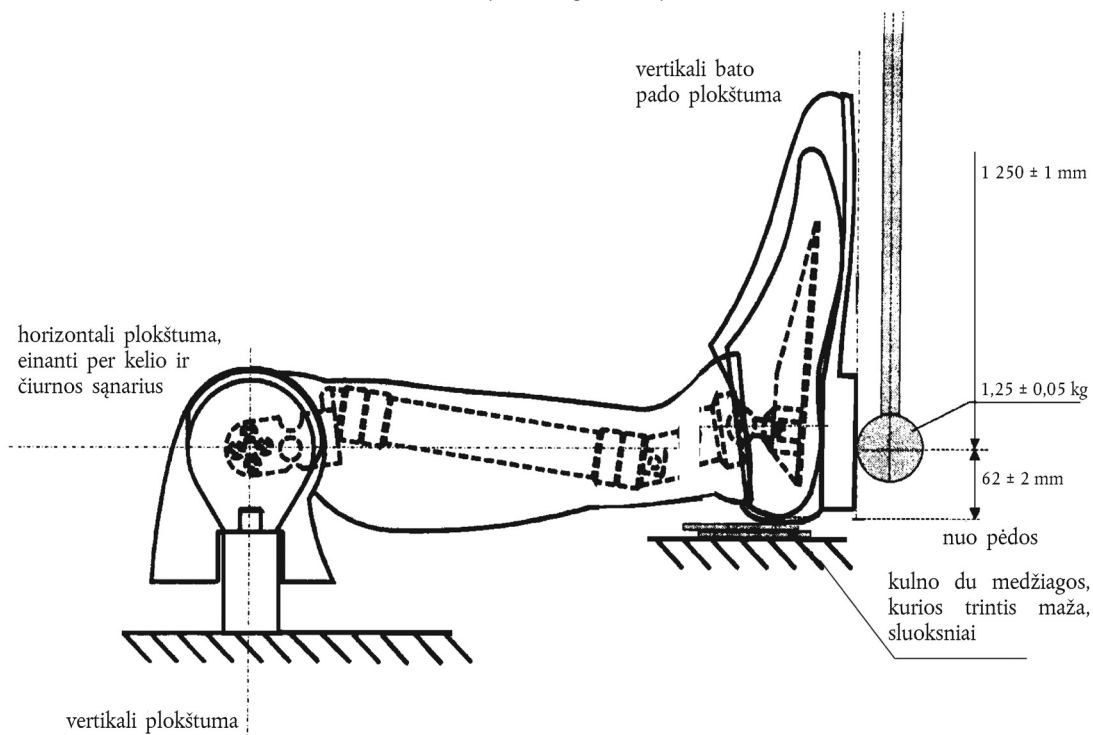
Bandymo įrangos išdėstymas



3 pav.

Pėdos kulno smūginės apkrovos bandymas (su bato)

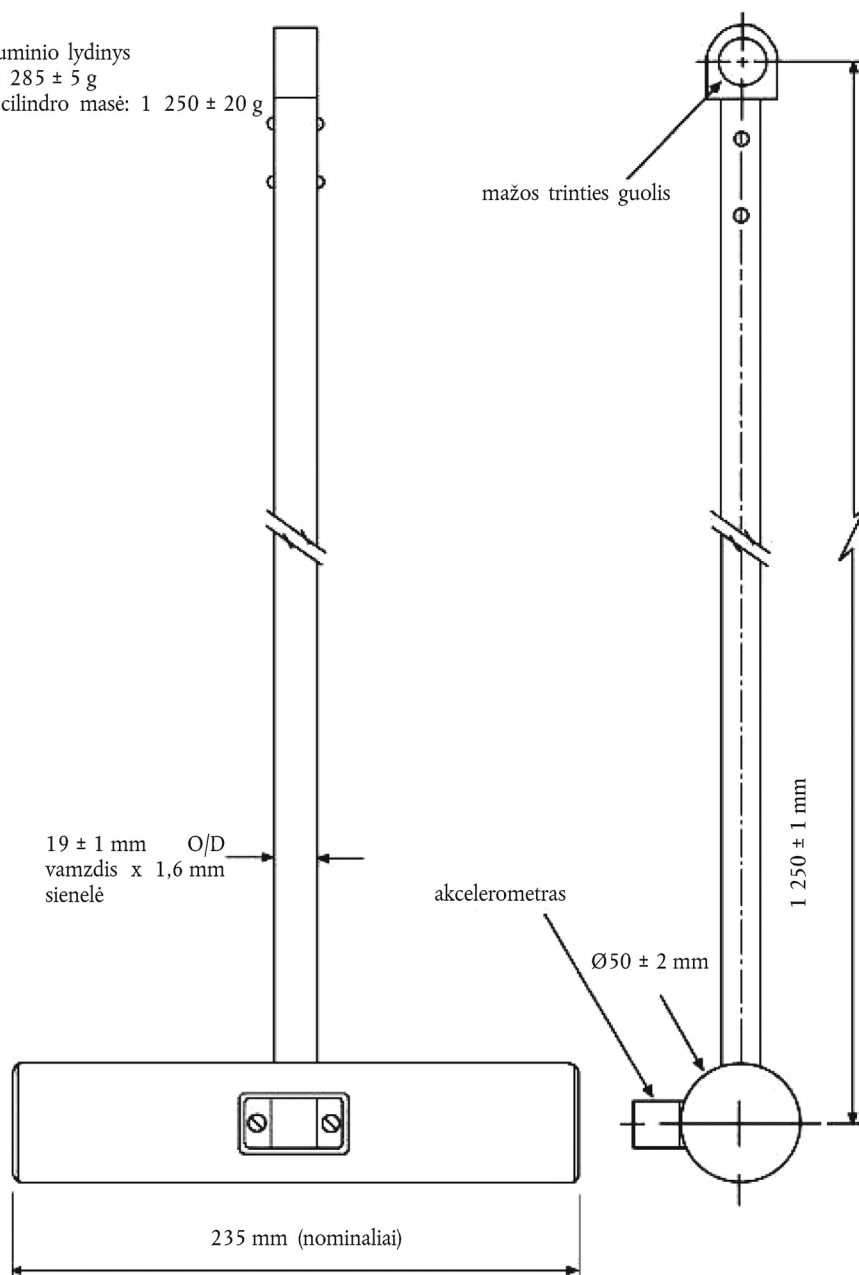
Bandymo įrangos išdėstymas



4 pav.

Švytuoklinis smogtuvas

Medžiaga: aliuminio lydinys

Svirties masė: 285 ± 5 gSmogiamojo cilindro masė: $1\,250 \pm 20$ g

11 PRIEDAS

TRANSPORTO PRIEMONIŲ, NAUDOJANČIŲ AUKŠTOSIOS ĮTAMPOS ĮRENGINIŲ AR ĮPYLUS ELEKTROLITŲ GENERUOJAMĄ ELEKTROS ENERGIJĄ, KELEIVIŲ APSAUGOS BANDYMO METODIKOS

Šiame priede aprašomos bandymų metodikos, kurių tikslas – įrodyti atitiktį elektros saugos reikalavimams, nustatytiems 5.2.8 punkte. Pvz., matavimai megaometru arba osciloskopu yra tinkama alternatyva toliau aprašomai izoliacijos varžos matavimo procedūrai. Šiuo atveju gali tecti išjungti transporto priemonėje sumontuotą izoliacijos varžos kontrolės sistemą.

Prieš atliekant transporto priemonės susidūrimo bandymą, išmatuojama ir užregistruojama aukštosios įtampos šynos įtampa (V_b) (žr. 1 pav.), siekiant patvirtinti, kad ji neviršija transporto priemonės gamintojo nurodytos darbinės transporto priemonės įtampos.

1. PASIRENGIMAS BANDYMOI IR ĮRANGA

Jeigu naudojamas aukštosios įtampos atjungimo įtaisas, matavimai atliekami iš abiejų įtaiso pusių, įjungiant atjungimo įtaisą.

Tačiau jei aukštosios įtampos atjungiklis yra integruotas į ĮEKS arba energijos keitimo sistemą ir ĮEKS aukštosios įtampos šynos arba energijos keitimo sistemos apsaugos lygis susidūrimo metu yra IPXXB, matavimus galima atlikti tik nuo atjungimo įtaiso išjungimo momento iki elektros apkrovų.

Šiam bandymui naudojamu voltmetru matuojamos nuolatinės srovės vertės, o jo vidinė varža turi būti didesnė kaip 10 MΩ.

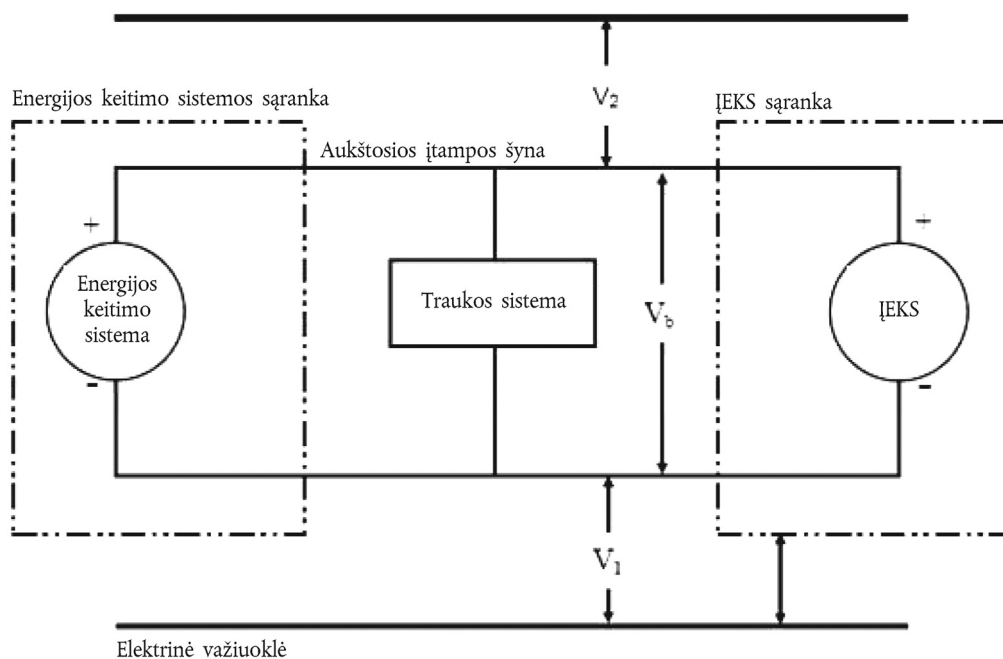
2. INSTRUKCIJOS, KURIŲ GALI BŪTI LAIKOMASI MATUOJANT ĮTAMPĄ

Po susidūrimo bandymo nustatomos aukštosios įtampos šynos įtampos vertės (V_b , V_1 , V_2) (žr. 1 pav.).

Įtampos matavimai atliekami nuo bandymo praėjus ne mažiau kaip 5 sekundėms ir ne daugiau kaip 60 sekundžių.

Ši metodika netaikoma, jeigu atliekant bandymą elektrinei transmisijai elektros energija nėra tiekiamas.

1 pav.

 V_b , V_1 , V_2 matavimas

3. VERTINIMO PROCEDŪRA, TAIKOMA, KAI ELEKTROS ENERGIJOS SĄNAUDOS YRA NEDIDELĖS

Prieš bandymą S_1 jungiklis ir žinoma iškrovos varža R_e sujungiami lygiagrečiai atitinkamam kondensatoriui (žr. 2 pav.).

Nuo bandymo praėjus ne mažiau kaip 5 sekundėms ir ne daugiau kaip 60 sekundžių, atskiriamas S_1 jungiklis ir išmatuojamos ir užregistruojamos V_b įtampos ir I_e srovės vertės. V_b įtampos ir I_e srovės sandaugos rezultatas integruojamas laike nuo S_1 jungiklio atskyrimo momento (t_c) iki tos akimirkos, kai V_b įtampos vertė nukrinta žemiau aukštosios įtampos 60 V ribos esant nuolatinei įtampai (t_h). Gautas integralas lygus bendroms energijos sąnaudoms, matuojant džauliais.

$$a) \quad TE = \int_{t_c}^{t_h} V_b \times I_e dt$$

Kai V_b vertė matuojama kažkuriuo momentu, kai nuo bandymo yra praėję 5–60 sekundžių, o X kondensatorių (C_X) talpą yra nurodęs gamintojas, bendros energijos sąnaudos (TE) apskaičiuojamos pagal šią formulę:

$$b) \quad TE = 0,5 \times C_X \times (V_b^2 - 3\,600)$$

Kai V_1 ir V_2 vertės (žr. 1 pav.) matuojamos kažkuriuo momentu, kai nuo bandymo yra praėję 5–60 sekundžių, o Y kondensatorių (C_{Y1} , C_{Y2}) talpą yra nurodęs gamintojas, bendros energijos sąnaudos (TE_{Y1} , TE_{Y2}) apskaičiuojamos pagal šią formulę:

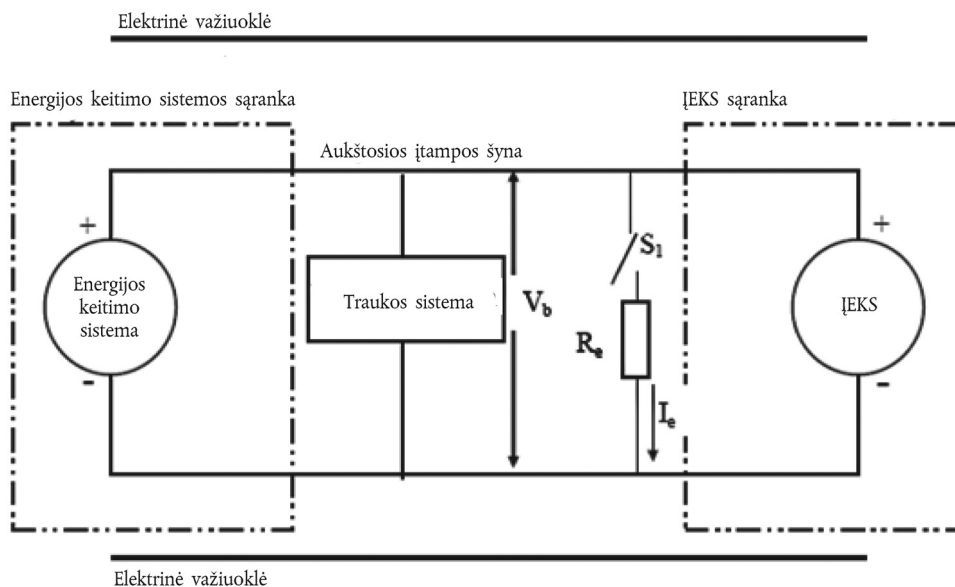
$$c) \quad TE_{Y1} = 0,5 \times C_{Y1} \times (V_1^2 - 3\,600)$$

$$TE_{Y2} = 0,5 \times C_{Y2} \times (V_2^2 - 3\,600)$$

Ši metodika netaikoma, jeigu atliekant bandymą elektrinei transmisijai elektros energija nėra tiekama.

2 pav.

Pvz., X kondensatoriuose sukauptos aukštosios įtampos šynos energijos matavimas



4. FIZINĖ APSAUGA

Po transporto priemonės susidūrimo bandymo be įrankių nuimami, išrenkami arba pašalinami visi komponentai prie aukštosios įtampos įrenginių. Visos likusios dalys laikomos fizinės apsaugoms dalimi.

Elektros saugos vertinimo tikslais, priedėlio paveiksle aprašytas sudurtinis bandomasis pirštas įkišamas į bet kokias fizinės apsaugos daliai priskiriamų dalių ertmes ar plyšius, taikant $10\text{ N} \pm 10\text{ proc.}$ bandymo jėgą. Jeigu sudurtinis bandomasis pirštas įkišamas iš dalies ar visiškai į fizinės apsaugos daliai priskiriamas dalis, jis turi būti judinamas taip, kaip toliau aprašoma.

Iš pradžių bandomasis pirštas ištiesinamas, tada abi jo sąnaros palaipsniui vis smarkiau pasukiojamos tarpusavio ašių atžvilgiu ne didesniu kaip 90° kampu visomis įmanomomis kryptimis.

Vidinės elektros apsaugos pertvaros laikomos gaubto dalimi.

Jeigu taikoma, tarp sudurtinio bandomojo piršto ir įtampingųjų dalių elektros apsaugos pertvaros arba gaubto viduje žemos įtampos maitinimo šaltinis (ne mažiau kaip 40 V ir ne daugiau kaip 50 V) turėtų būti nuosekliai sujungtas su tinkama lempute.

4.1. Atitikties sąlygos

Atitiktis 5.2.8.1.3 punkto reikalavimams laikoma įvykdyta, jeigu priedėlio paveiksle aprašytas sudurtinis bandomasis pirštas nesiliečia su įtampingosiomis dalimis.

Prireikus galima naudoti veidrodį arba fibroskopą, siekiant patikrinti, ar sudurtinis bandomasis pirštas nesiliečia su aukštosios įtampos šyna.

Jeigu atitiktis šiam reikalavimui patvirtinama panaudojus signalinę grandinę tarp sudurtinio bandomojo piršto ir įtampingųjų dalių, lemputė neturi užsidegti.

5. IZOLIACIJOS VARŽA

Izoliacijos varža tarp aukštosios įtampos šynos ir elektrinės važiuoklės gali būti įrodoma matuojant arba matuojant ir apskaičiuojant.

Jeigu izoliacijos varža įrodoma matuojant, turėtų būti vadovaujama toliau pateikiamomis instrukcijomis.

Išmatuojama ir užregistruojama įtampa (V_b) tarp aukštosios įtampos šynos neigiamo ir teigiamo polių (žr. 1 pav.).

Išmatuojama ir užregistruojama įtampa (V_1) tarp aukštosios įtampos šynos neigiamo poliaus ir elektrinės važiuoklės (žr. 1 pav.).

Išmatuojama ir užregistruojama įtampa (V_2) tarp aukštosios įtampos šynos teigiamo poliaus ir elektrinės važiuoklės (žr. 1 pav.).

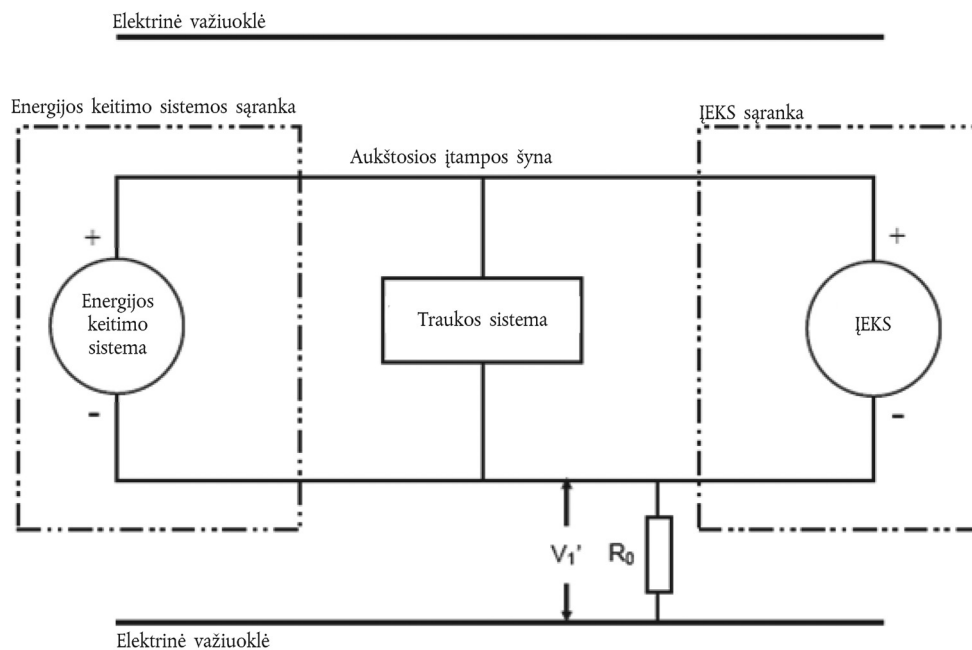
Jeigu V_1 yra ne mažesnis kaip V_2 , tarp aukštosios įtampos šynos neigiamo poliaus ir elektrinės važiuoklės įterpiama žinoma standartinė varža (R_0). Įterpus R_0 , išmatuojama įtampa (V_1') tarp aukštosios įtampos šynos neigiamo poliaus ir transporto priemonės elektrinės važiuoklės (žr. 3 pav.). Elektros izoliacija (R_i) apskaičiuojama pagal šią formulę:

$$R_i = R_0 \cdot (V_b/V_1' - V_b/V_1) \text{ arba } R_i = R_0 \cdot V_b \cdot (1/V_1' - 1/V_1)$$

R_i rezultatas (elektros izoliacijos varža omais, Ω), padalijamas iš aukštosios įtampos šynos darbinės įtampos voltais (V).

$$R_i (\Omega/V) = R_i (\Omega)/\text{darbinė įtampa (V)}$$

3 pav.

 V_1' matavimas

Jeigu V_2 yra didesnis už V_1 , tarp aukštosios įtampos šynos teigiamo poliaus ir elektrinės važiuoklės įterpiama žinoma standartinė varža (R_0). Įterpus R_0 , išmatuojama įtampa (V_2') tarp aukštosios įtampos šynos teigiamo poliaus ir elektrinės važiuoklės (žr. 4 pav.)

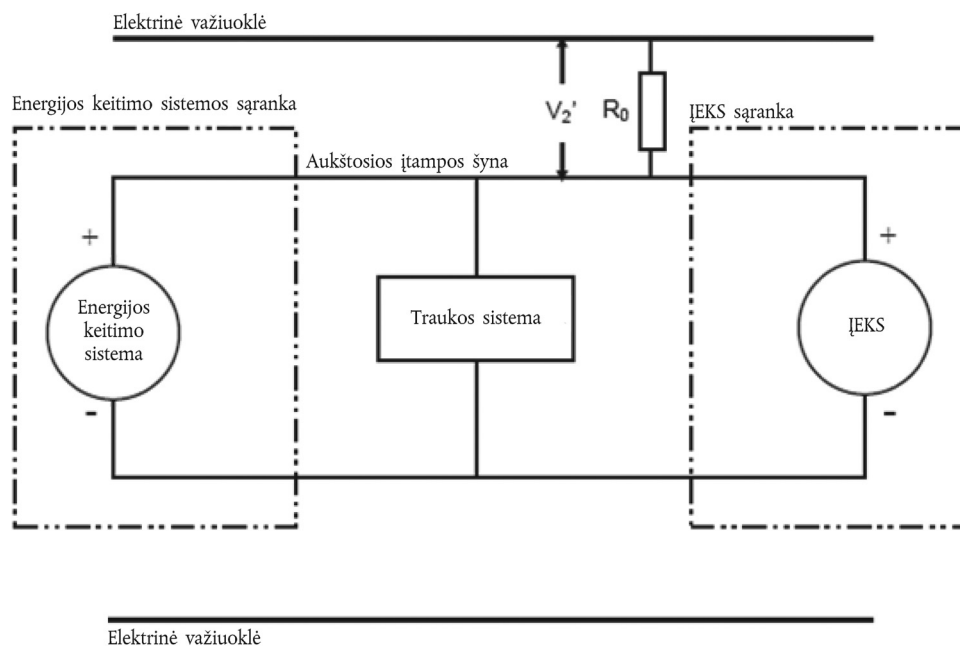
Elektros izoliacija (R_i) apskaičiuojama pagal šią formulę:

$$R_i = R_0 \cdot (V_b/V_2' - V_b/V_2) \text{ arba } R_i = R_0 \cdot V_b \cdot (1/V_2' - 1/V_2)$$

R_i rezultatas (elektros izoliacijos varža omais, Ω), padalijamas iš aukštosios įtampos šynos darbinės įtampos voltais (V).

$$R_i (\Omega/V) = R_i (\Omega) / \text{darbinė įtampa (V)}$$

4 pav.

 V_2' matavimas

Pastaba. Žinoma standartinė varža R_0 (Ω) turėtų atitikti mažiausios reikalaujamos izoliacijos varžos (Ω/V) vertę, padaugintą iš 20 proc. didesnės ar mažesnės transporto priemonės darbinės įtampos (V). R_0 nebūtinai turi tiksliai atitikti šią vertę, nes formulės taikomos bet kokiai R_0 , tačiau šios srities R_0 vertė turi būti tokia, kad atliekant įtampos matavimus skiriama būtų gera.

6. ELEKTROLITŲ ĮPYLIMAS

Prireikus naudojama tinkama fizinės apsaugos dalies danga, kad būtų galima patvirtinti bet kokių elektrolitų išsiliejimo po susidūrimo bandymo iš ĮEKS atvejį.

Visais skysčių išsiliejimo atvejais laikoma, kad išsiliejo elektrolitai, nebent gamintojas turi galimybių atskirti skirtingus išsiliejusius skysčius.

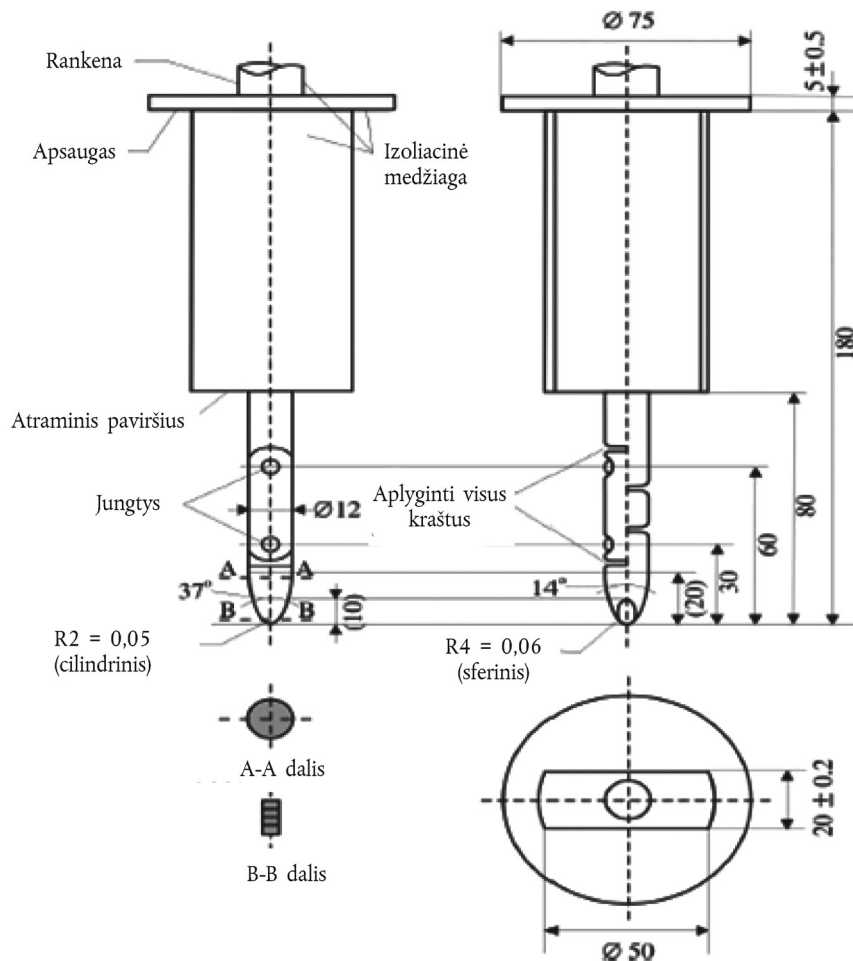
7. ĮEKS STABILUMAS

Atitiktis nustatoma apžiūros būdu.

Priedėlis

Sudurtinis bandymo pirštas (IPXXB)

Sudurtinis bandomasis pirštas



Medžiaga – metalas, jei nenurodyta kitaip.

Linijiniai matmenys (milimetrais).

Leidžiamieji nuokrypiai, taikomi matmenims, kuriems netaikomas specialus leidžiamasis nuokrypis:

a) kampams: 0/– 10°

b) linijiniams matmenims: iki 25 mm – 0 /– 0,05 mm, virš 25 mm – ± 0,2 mm.

Abi sąnaros turi judėti toje pačioje plokštumoje ir ta pačia kryptimi 90° kampu; leidžiamoji nuokrypa yra nuo 0 iki + 10°.

2012 m. prenumeratos kainos (be PVM, įskaitant paprastosios siuntos išlaidas)

ES oficialusis leidinys, L ir C serijos, tik spausdintinė versija	22 oficialiosiomis ES kalbomis	1 200 EUR per metus
ES oficialusis leidinys, L ir C serijos, spausdintinė versija ir metinis skaitmeninis diskas	22 oficialiosiomis ES kalbomis	1 310 EUR per metus
ES oficialusis leidinys, L serija, tik spausdintinė versija	22 oficialiosiomis ES kalbomis	840 EUR per metus
ES oficialusis leidinys, L ir C serijos, mėnesinis kaupiamasis skaitmeninis diskas	22 oficialiosiomis ES kalbomis	100 EUR per metus
Oficialiojo leidinio priedas, S serija (Konkursai ir viešieji pirkimai), skaitmeninis diskas, leidžiamas vieną kartą per savaitę	daugiakalbis: 23 oficialiosiomis ES kalbomis	200 EUR per metus
ES oficialusis leidinys, C serija. Konkursai	konkursų kalbomis	50 EUR per metus

Europos Sąjungos oficialųjį leidinį, leidžiamą oficialiosiomis Europos Sąjungos kalbomis, galima prenumeruoti bet kuria iš 22 kalbų. Jį sudaro L (teisės aktai) ir C (informacija ir pranešimai) serijos.

Kiekviena kalba leidžiamas leidinys prenumeruojamas atskirai.

Oficialieji leidiniai airių kalba parduodami atskirai, remiantis 2005 m. birželio 18 d. Oficialiajame leidinyje L 156 paskelbtu Tarybos reglamentu (EB) Nr. 920/2005, nurodančiu, kad Europos Sąjungos institucijos laikinai neįpareigojamos rengti ir skelbti visų aktų airių kalba.

Oficialiojo leidinio priedas (S serija. Konkursai ir viešieji pirkimai) skelbiamas viename daugiakalbiame skaitmeniniame diske visomis 23 oficialiosiomis kalbomis.

Pateikę paprastą prašymą *Europos Sąjungos oficialiojo leidinio* prenumeratoriai gali gauti įvairius Oficialiojo leidinio priedus. Apie priedų išleidimą prenumeratoriai informuojami pranešime skaitytojui, kuris skelbiamas *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*.

Pardavimas ir prenumerata

Įvairių mokamų leidinių, tokių kaip *Europos Sąjungos oficialusis leidinys*, galima užsiprenumeruoti mūsų pardavimo biuruose. Pardavimo biurų sąrašą galima rasti internete adresu

http://publications.europa.eu/others/agents/index_lt.htm

EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) – tai tiesioginė ir nemokama prieiga prie Europos Sąjungos teisės aktų. Šiame tinklalapyje galima skaityti *Europos Sąjungos oficialųjį leidinį*, susipažinti su sutartimis, teisės aktais, precedentine teise bei parengiamaisiais teisės aktais.

Išsamesnės informacijos apie Europos Sąjungą rasite <http://europa.eu>



Europos Sąjungos leidinių biuras
2985 Liuksemburgas
LUXEMBURGAS

LT