

31985L0647

1985 12 31

EUROPOS BENDRIJŲ OFICIALUSIS LEIDINYS

L 380/1

KOMISIJOS DIREKTYVA**1985 m. gruodžio 23 d.****derinanti su technikos pažanga Tarybos direktyvą 71/320/EEB dėl valstybių narių įstatymų, reglamentuojančių tam tikrų kategorijų motorinių transporto priemonių ir jų priekabų stabdžių sistemas, suderinimo**

(85/647/EEB)

EUROPOS BENDRIJŲ KOMISIJA,

kadangi šioje direktyvoje numatytoms priemonėms pritarė Direktyvų dėl techninių kliūčių panaikinimo motorinių transporto priemonių prekybos srityje derinimo su technikos pažanga komitetas;

atsižvelgdama į Europos ekonominės bendrijos steigimo sutartį,

kadangi Komisija savo dviejuose pranešimuose Tarybai dėl Saugos keliuose 1986 metais ⁽¹⁾ numatė savo įstatymų leidžiamosios veiklos programoje „tobulinti esamą stabdžių sistemų direktyvą“ ir kadangi šios naujos direktyvos nuostatos padidins saugą keliuose,

atsižvelgdama į 1970 m. vasario 6 d. Tarybos direktyvą 70/156/EEB dėl valstybių narių įstatymų, reglamentuojančių motorinių transporto priemonių ir jų priekabų tipo patvirtinimą, suderinimo ⁽²⁾ su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 78/547/EEB ⁽³⁾, ypač į jos 11, 12 ir 13 straipsnius,

PRIĖMĖ ŠIĄ DIREKTYVĄ:

atsižvelgdama į 1971 m. liepos 26 d. Tarybos direktyvą 71/320/EEB dėl valstybių narių įstatymų, reglamentuojančių tam tikrų kategorijų motorinių transporto priemonių ir jų priekabų stabdžių sistemas, suderinimo ⁽⁴⁾ su paskutiniais pakeitimais, padarytais Komisijos direktyva 79/489/EEB ⁽⁵⁾,

1 straipsnis

Direktyva 71/320/EEB iš dalies keičiama taip:

kadangi atsižvelgiant į įgytą patirtį ir mokslo pažangą dabar įmanoma sugriežtinti reikalavimus ir labiau juos suderinti su tikromis bandymų sąlygomis;

1. 2 straipsnis keičiamas taip:

„2 straipsnis

kadangi dabar įmanoma patvirtinti nuostatas dėl stabdymo sistemų ir su antiblokavimo įtaisais; montuojami tokio tipo įtaisai turi atitikti atitinkamų šios direktyvos nuostatų reikalavimus;

Nė viena valstybė narė negali atsisakyti suteikti EEB tipo arba nacionalinį tipo patvirtinimą transporto priemonei dėl priešasčių, susijusių su jos stabdžių sistemomis, jeigu toje transporto priemonėje įrengti I–VIII bei X–XII prieduose apibrėžti įtaisai ir jeigu tie įtaisai atitinka tuose prieduose nustatytus reikalavimus.“

⁽¹⁾ OL L 42, 1970 2 23, p. 1.

⁽²⁾ OL L 168, 1978 6 26, p. 39.

⁽³⁾ OL L 202, 1971 9 6, p. 37.

⁽⁴⁾ OL L 128, 1979 5 26, p. 12.

⁽⁵⁾ COM(84) 704 galutinis, 1984 12 13; COM(85) 239 galutinis, 1985 5 22.

2. Direktyvos 71/320/EEB I, II, III, IV, V, VII, VIII ir IX priedai iš dalies keičiami ir nauji X, XI ir XII priedai pridedami, kaip nurodyta šios direktyvos priede.

2 straipsnis

1. Nuo 1986 m. spalio 1 d. nė viena valstybė narė neturi teisės dėl su stabdžių sistemomis susijusių priežasčių:

— atsisakyti transporto priemonių tipui suteikti EEB tipo patvirtinimą, išduoti Direktyvos 70/156/EEB 10 straipsnio 1 dalies paskutinėje įtraukoje numatyto liudijimo kopiją arba suteikti nacionalinį tipo patvirtinimą,

— uždrausti naudoti transporto priemones,

jei to tipo transporto priemonių stabdžių sistemos atitinka Direktyvos 71/320/EEB su pakeitimais, padarytais šia direktyva, nuostatas.

2. Nuo 1987 m. balandžio 1 d. valstybės narės:

— nebeišduoda Direktyvos 70/156/EEB 10 straipsnio 1 dalies paskutinėje įtraukoje numatyto liudijimo kopijų transporto priemonių tipui, kurių stabdžių sistemos neatitinka Direktyvos 71/320/EEB su paskutiniais pakeitimais, padarytais šia direktyva, nuostatų,

— gali atsisakyti suteikti nacionalinį tipo patvirtinimą transporto priemonių tipui, kurių stabdžių sistemos neatitinka

Direktyvos 71/320/EEB su paskutiniais pakeitimais, padarytais šia direktyva, nuostatų.

3. Nuo 1988 m. spalio 1 d. valstybės narės gali uždrausti naudoti transporto priemones, kurių stabdžių sistemos neatitinka Direktyvos 71/320/EEB su paskutiniais pakeitimais, padarytais šia direktyva, nuostatų.

3 straipsnis

Valstybės narės priima įstatymus ir kitus teisės aktus, kurie, įsigalioję iki 1986 m. spalio 1 d., įgyvendina šią direktyvą. Apie tai jos nedelsdamos praneša Komisijai.

4 straipsnis

Ši direktyva skirta valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje, 1985 m. gruodžio 23 d.

Komisijos vardu

COCKFIELD

Pirmininko pavaduotojas

PRIEDAS

Direktyvos 71/320/EEB su pakeitimais, padarytais Direktyvomis 74/132/EEB, 75/524/EEB ir 79/489/EEB, priedų pakeitimai**I PRIEDAS: APIBRĖŽIMAI, REIKALAVIMAI, KONSTRUKCIJA IR ĮRENGIMAS**

1 skyrius pakeičiamas taip:

„1. APIBRĖŽIMAI

Šioje direktyvoje:“

Po 1.14 poskyrio įrašomi tokie nauji 1.15, 1.16 ir 1.17 poskyriai:

„1.15. **Hidraulinė stabdymo sistema su sukaupta energija**

„Hidraulinė stabdžių sistema su sukaupta energija“ – tai tokia stabdžių sistema, kuriai energiją teikia slėgio veikiamas hidraulinis skystis, laikomas viename ar daugiau akumuliatorių, maitinamų vieno ar kelių slėgio siurblių, kurių kiekvienas turi didžiausios slėgio vertės ribojimo įtaisą. Tą vertę nustato gamintojas.

1.16. **O₃ ir O₄ kategorijų priekabų tipai**

1.16.1. *Puspriekabė*

„Puspriekabė“ – tai velkama transporto priemonė, kurios ašis (-ys) yra už tolygiai pakrautos transporto priemonės svorio centro ir kuri turi sukabintuvą, per kurį horizontalios ir vertikalios jėgos gali būti perduotos velkančiajai transporto priemonei.

1.16.2. *Priekaba*

„Priekaba“ – tai velkama transporto priemonė su ne mažiau kaip dvejomis ašimis ir vilkimo įtaisu, kuris gali judėti vertikaliai (vilkiko atžvilgiu) ir kuris valdo priekinės ašies (-ų) kryptį, tačiau neperduoda velkančiai transporto priemonei žymios statinės apkrovos.

1.16.3. *Priekaba su svorio centre esančia ašimi*

„Priekaba su svorio centre esančia ašimi“ – tai velkama transporto priemonė su negalinčiu judėti vertikaliai (vilkiko atžvilgiu) vilkimo įtaisu, kurios ašis (-ys) yra netoli tolygiai pakrautos transporto priemonės svorio centro, ir velkančiai transporto priemonei perduodama tik nedidelė statinė apkrova, kuri neviršija 10 % didžiausios priekabos masės arba 1 000 kg (mažesnės iš šių verčių).

Didžiausia masė, į kurią turi būti atsižvelgiama priekabą su svorio centre esančia ašimi priskiriant tam tikrai kategorijai, – tai masė, kuria priekabos su svorio centre esančia ašimi ašis arba ašys spaudžia žemę, kai ji sukabinama su vilkiku ir į ją pakraunamas didžiausias krovinys.

1.17. **Lėtintuvas (¹)**

„Lėtintuvas“ – tai papildoma stabdžių sistema, gebanti atlikti ir išlaikyti stabdymo veiksmą ilgą laiko tarpą tam veiksmui žymiai nesilpnėjant. Sąvoka „lėtintuvas“ aprėpia visą sistemą, įskaitant valdymo įtaisą.

1.17.1. *Nepriklausomas lėtintuvas*

„Nepriklausomas lėtintuvas“ – tai toks lėtintuvas, kurio valdymo įtaisas veikia nepriklausomai nuo darbinės ir kitų stabdymo sistemų.

1.17.2. *Integruotasis lėtintuvas (²)*

„Integruotasis lėtintuvas“ – tai toks lėtintuvas, kurio valdymo įtaisas yra susietas su darbinių stabdžių sistema taip, kad tiek lėtintuvas, tiek darbinių stabdžių sistema veikia vienu metu arba tinkamu pakaitiniu režimu, kurį reguliuoja bendras valdymo įtaisas.

1.17.3. *Mišrusis lėtintuvas*

„Mišrusis lėtintuvas“ – tai toks integruotasis lėtintuvas, kuris turi papildomą išjungimo įtaisą, leidžiantį bendrą valdymo įtaisą naudoti tik darbinių stabdžių sistemai valdyti.

(¹) Iki to laiko, kol bus suderinta vienoda lėtintuvų įtakos II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlio nuostatomis tvarka, šis apibrėžimas neapriėpia transporto priemonių, kuriose įrengta regeneracinė stabdymo sistema.

(²) Iki to laiko, kol bus suderinta vienoda lėtintuvų įtakos II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlio nuostatomis tvarka, transporto priemonėse, kuriose įrengtas integruotasis lėtintuvas, taip pat turi būti įrengtas antiblokavimo įtaisas, veikiantis bent jau lėtintuvo valdomos ašies darbinis stabdžius ir patį lėtintuvą ir atitinkantis X priedo reikalavimus.“

Po 2.1.2.3 papunkčio įrašomas toks naujas 2.1.3 punktas:

„2.1.3. *Pneumatinės jungtys tarp transporto priemonių ir priekabų*

2.1.3.1. Jei stabdymo įtaisas valdomas pneumatiškai, pneumatinė jungtis su priekaba turi būti sudaryta iš dviejų ar daugiau linijų. Tačiau visų šios direktyvos reikalavimų turi būti laikomasi naudojant tik dvi linijas. Neautomatinius išjungimo įtaisus naudoti draudžiama. Sukabinamųjų transporto priemonių atveju lanksčios žarnos turi būti velkančiosios transporto priemonės dalys. Visais kitais atvejais lanksčios žarnos turi būti priekabos dalys.“

2.2.1.2.1 paragrafas pakeičiamas taip:

„2.2.1.2.1. turi būti bent du vienas nuo kito nepriklausomi ir vairuotojui nuo jo įprastos vietos sėdynės lengvai prieinami valdymo įtaisai. Visų kategorijų, išskyrus M₂ ir M₃, transporto priemonių visi stabdymo valdymo įtaisai (išskyrus lėtintuvo valdymo įtaisą) turi būti sukonstruoti taip, kad atleisti grįžtų į visiško neveikimo padėtį. Šis reikalavimas netaikomas stovėjimo stabdžio valdymo įtaisui (arba bendro valdymo įtaiso daliai), kai jis mechaniškai fiksuojamas veikimo padėtyje.“

2.2.1.2.7 paragrafas pakeičiamas taip:

„2.2.1.2.7. tam tikros dalys, pvz., pedalas ir jo guolis, pagrindinis cilindras ir jo stūmokliai (hidraulinės sistemos), valdymo vožtuvas (hidraulinės ir (arba) pneumatinės sistemos), jungtis tarp pedalo ir pagrindinio cilindro arba valdymo vožtuvo, stabdymo cilindrai ir jų stūmokliai (hidraulinės ir (arba) pneumatinės sistemos) ir stabdžių svirties bei kumštelio mazgai, nelaikom gendančiais, jei yra pakankamai didelių matmenų, lengvai prieinamos prižiūrėti ir turi saugos priemonės, bent jau lygiavertės nustatytoms kitoms svarbiausms transporto priemonės sudėtinėms dalims (pvz., vairavimo jungčiai). Jei vienai iš tokių dalių sugedus transporto priemonės neįmanoma stabdyti bent lygiai taip pat, kaip nustatyta antrinio stabdymo reikalavimais, ta dalis turi būti pagaminta iš metalo arba lygiavertės savybės turinčios medžiagos, o stabdžių sistemoms įprastai veikiant neturi būti smarkiai deformuojama.“

2.2.1.4.2 paragrafas pakeičiamas taip:

„2.2.1.4.2. tie ratai turi būti parinkti taip, kad liekamosios darbinio stabdžių sistemos charakteristikos atitiktų II priedo 2.1.4 punkte nustatytus reikalavimus.“

2.2.1.5 papunktis pakeičiamas taip:

„2.2.1.5. Jeigu naudojama ne vairuotojo raumenų energija, nebūtina įrengti daugiau kaip vieną tokios energijos šaltinį (hidraulinis siurblys, oro kompresorius ir t. t.), tačiau priemonės, kuriomis varomas prietaisas – tos energijos šaltinis – turi būti kiek įmanoma patikimesnės.“

Po 2.2.1.5 papunkčio įrašomi tokie nauji 2.2.1.5.1, 2.2.1.5.2 ir 2.2.1.5.3 paragrafai:

„2.2.1.5.1. Sulūžus ar sugedus bet kuriai transporto priemonės stabdžių sistemų perdavimo sistemos daliai, to sutrikimo nepaveikta dalis gali būti toliau tiekiamas, kad tuomet, kai to reikalaujama, transporto priemonės būtų išlaikoma sustabdyta taip veiksmingai, kaip tai turi padaryti liekamojo ir (arba) antrinio stabdžių sistemos. Šis reikalavimas vykdomas sistemomis, kuriuos lengva įjungti transporto priemonei stovint, arba automatiškai.

2.2.1.5.2. Be to, srauto kryptimi už tokio įtaiso esantys akumuliavimo įtaisai turi būti tokie, kad nutrūkus energijos tiekimui, IV priedo 1.2 poskyryje aprašytomis sąlygomis keturis kartus iki galo nuspaudus darbinių stabdžių valdymo įtaisą penktuoju paspaudimu būtų įmanoma sustabdyti transporto priemonę taip veiksmingai, kaip tai turi padaryti antrinio stabdžių sistemos.

2.2.1.5.3. Hidraulinių stabdžių sistemų su sukaupta energija atveju šie reikalavimai laikomi įvykdytais, jei yra laikomasi IV priedo C dalies 1.2.2 punkto reikalavimų.“

2.2.1.11 papunktis pakeičiamas taip:

„2.2.1.11. Stabdžių sudilimą turi būti lengva kompensuoti rankinio arba automatinio suregulavimo sistema. Be to, valdymo įtaisais ir sudėtinės pavaros bei stabdžių dalys turi turėti tokią eigos atsargą arba, jei reikia, tinkamas kompensavimo priemones, kad stabdžiams įkaitus arba iki tam tikros ribos susidėvėjus stabdžių antdėklams, galėtų būti veiksmingai stabdoma iškart nieko nereguliuojant.“

2.2.1.12.2 paragrafas pakeičiamas taip:

„2.2.1.12.2. apie sudėtinės hidraulinės pavaros dalies gedimą vairuotoją turi informuoti įtaisas, turintis raudonos spalvos lempuotę, kuri išsibiebia tuoju pat įjungus valdymo įtaisą ir lieka degti iki sutrikimas išlieka ir uždegimo (paleidimo) jungiklis yra įjungimo (eigos) padėtyje. Leidžiama įrengti įtaisą su raudonos spalvos lempuote, išsibiebiančia skysčiui rezervuare sumažėjus žemiau gamintojo nurodyto lygio. Lemputės šviesa turi būti matoma net dieną ir vairuotojui iš savo vietos turi būti įmanoma lengvai patikrinti, ar ji dega. Bet kokios sudėtinės pavaros dalies gedimas neturi sutrikdyti visos stabdžių sistemos veiklos.“

Po 2.2.1.13 papunkčio įrašomi tokie nauji 2.2.1.13.1 ir 2.2.1.13.2 paragrafai:

„2.2.1.13.1. Tačiau transporto priemonių, kurios laikomos atitinkančiomis 2.2.1.5.1 paragrafo reikalavimus tik todėl, kad atitinka IV priedo C dalies 1.2.2 punkto reikalavimus, signalizacijos įtaisas, be optinio signalo, turi skleisti ir garsinį signalą. Tiems įtaisams nebūtina veikti vienu metu, jei kiekvienas iš jų atitinka pirmiau nurodytus reikalavimus, o garsinis signalas nesuveikia anksčiau už optinį.

2.2.1.13.2. Šis akustinis įtaisas gali neveikti kai įjungiamas rankinis stabdys ir (arba) –gamintojo pasirinkimu – kai automatinės transmisijos selektorius yra stovėjimo padėtyje.“

2.2.1.14 papunktis pakeičiamas taip:

„2.2.1.14. Nepažeidžiant 2.1.2.3 papunkčio reikalavimų, kai stabdžių sistemai suveikti reikia pagalbinio energijos šaltinio, energijos atsarga turi būti tokia, kad varikliui sustojus arba sugedus energijos šaltinio varomosioms priemonėms, stabdymo pakaktų sustabdyti transporto priemonę pagal nustatytus reikalavimus. Be to, kai vairuotojo raumenų energiją, kuria jis veikia stovėjimo stabdį, papildoma tikras pagalbinis energijos šaltinis, turi būti užtikrinta, kad stovėjimo stabdį būtų galima įjungti ir sugedus tam pagalbiniam energijos šaltiniui, jeigu reikia, naudojant energijos atsargą, kuri yra nepriklausoma nuo paprastai tą energiją tiekiančio šaltinio. Galima taikyti energijos atsargą, skirtą darbiniam stabdžiui. Terminas „aktyvavimas“ taip pat taikomas atleidimo veiksmui.“

Buvęs 2.2.1.17 papunktis naikinamas, o po jo esančios teksto dalys pernumeruojamos.

Po 2.2.1.18.3 paragrafo (pagal naują numeraciją) įrašomas toks naujas 2.2.1.18.4 paragrafas:

„2.2.1.18.4. jei oro tiekimo linija yra dviejų linijų, 2.2.1.18.3 paragrafo reikalavimai laikomi įvykdytais, jei įvykdyti tokie reikalavimai:

2.2.1.18.4.1. kai velkančiosios transporto priemonės darbinių stabdžių valdymo įtaisas yra iki galo aktyvuotas, per kitas dvi sekundes slėgis tiekimo linijoje turi nukristi iki 1,5 bar.

- 2.2.1.18.2. kai iš tiekimo linijos oras pašalinamas ne mažiau kaip 1 bar slėgiu, priekabos automatiniai stabdžiai turi suveikti slėgiui tiekimo linijoje nukritus iki 2 bar.“

Po 2.2.1.19 papunkčio (pagal naują numeraciją) įrašomas toks naujas 2.2.1.20 papunktis:

- „2.2.1.20. Jei transporto priemonė pritaikyta priekabai su elektriniais darbo stabdžiais vilkti, turi būti laikomasi tokių reikalavimų:
- 2.2.1.20.1. motorinės transporto priemonės maitinimas (generatorius ir akumulatorius) turi būti pakankamai pajėgus tiekti srovę elektrinei stabdžių sistemai. Varikliui veikiant gamintojo rekomenduojamu tuščiosios eigos apsisukimų dažniu ir įjungus visus elektrinius prietaisus, kurie yra gamintojo sumontuoti kaip standartinė transporto priemonės įranga, elektrinei stabdžių sistemai imant didžiausio galimo stiprio srovę (15 A), įtampa elektros linijose neturi nukristi žemiau negu 9,6 V, matuojant ties jungtimi. Elektros linijos neturi susijungti trumpuoju jungimu net jas perkrovus;
- 2.2.1.20.2. sugedus velkančiosios transporto priemonės darbinių stabdžių sistemai, kurį sudaro bent du nepriklausomi įrenginiai, nesugedęs įrenginys ar įrenginiai turi iš dalies arba visiškai aktyvuoti priekabos stabdžius;
- 2.2.1.20.3. naudoti stabdymo žibintų jungiklį ir grandinę elektrinei stabdžių sistemai aktyvuoti leidžiama tik tuomet, jei aktyvavimo linija yra lygiagreti stabdymo žibintų jungiklio linijai ir esamas stabdymo žibintų jungiklis ir linija gali išlaikyti papildomą apkrovą.“

Po 2.2.1.20 papunkčio (pagal naują numeraciją) įrašomas toks naujas 2.2.1.21 papunktis:

- „2.2.1.21 Jei pneumatinis stabdymo įrenginys sudarytas iš dviejų ar daugiau nepriklausomų sekcijų, bet koks tarp jų ar srauto kryptimi toliau už valdymo įtaisą išeinantis oras turi būti pastoviai išleidžiamas į atmosferą.“

2.2.2.2 papunktis pakeičiamas taip:

- „2.2.2.2. Visose O₂ kategorijos priekabose turi būti įrengtas nuolatinio, trūkiojo arba inercinio (mechaninio impulsinio) tipo darbinė stabdžių sistema. Pastarojo tipo sistemos draudžiamos puspriekabėms. Tačiau leidžiama įrengti XI priedo reikalavimus atitinkančius elektrinius darbinis stabdžius.“

2.2.2.8 papunktis pakeičiamas taip:

- „2.2.2.8. Stabdžių sudilimą turi būti lengva kompensuoti rankinio arba automatinio sureguliuavimo sistema. Be to, valdymo įtaisais ir sudėtinės pavaros bei stabdžių dalys turi turėti tokią eigos atsargą arba, jei reikia, tinkamas kompensavimo priemones, kad stabdžiams įkaitus arba iki tam tikros ribos susidėvėjus stabdžių antdėklams, galėtų būti veiksmingai stabdoma iškart nieko nereguliuojant.“

Po 2.2.2.11 papunkčio įrašomas toks naujas 2.2.2.12 papunktis:

- „2.2.2.12. O₃ ir O₄ kategorijų priekabos su dviejų linijų oro tiekimo sistema turi atitikti 2.2.1.18.4 paragrafo reikalavimus.“

II PRIEDAS: STABDYMO BANDYMAI IR STABDŽIŲ SISTEMŲ CHARAKTERISTIKOS

1.2.1.2.1 paragrafo pabaigoje įrašoma:

„puspriekabių velkančiųjų priemonių atveju krovinyi turi būti perkeltas į vietą, esančią maždaug per vidurį tarp šerdės vietos, apskaičiuotos pagal pirmiau nurodytus apkrovos reikalavimus, ir galinės ašies (-ių) vidurio linijos“.

1.2.1.2.2 papunktis pakeičiamas taip:

- „1.2.1.2.2. visi bandymai turi būti pakartoti su nepakrauta transporto priemone. Variklinėje transporto priemonėje, be vairuotojo, gali sėdėti dar vienas asmuo, kuris sėdi priekinėje sėdynėje ir tik registruoja bandymo rezultatus. Jei transporto priemonė pritaikyta puspriekabei vilkti, bandymai be krovinių atliekami su ja viena, pridėjus prikabinamojo įtaiso masę atitinkančią apkrovą. Taip pat gali būti pridėta atsarginį ratą atitinkanti apkrova, jei tas ratas įeina į standartinę transporto priemonės komplektą. Jei vietoj transporto priemonės naudojamos vien tik važiuoklė ir kabina, gali būti pridėta papildoma apkrova, imituojanti kėbulo masę, neviršijant IX priede nustatytos gamintojo nurodytos mažiausios masės;“

1.2.3.1 papunktis pakeičiamas taip:

- „1.2.3.1. Be nurodytųjų 1.2.2 punkte, atliekami papildomi bandymai su įjungta pavara transporto priemonėi važiuojant įvairiais greičiais, kurių mažiausias sudaro 30 % didžiausio transporto priemonės greičio, o didžiausias – 80 % didžiausio greičio. Didžiausi praktiškai naudingi eksploatavimo rodikliai ir transporto priemonės funkcionavimas užregistruojami bandymo ataskaitoje. Puspriekabių, kurios apkrautos imituojant jų krovinį, velkančiosios priemonės nebandomos didesniu kaip 80 km/h greičiu.“

Po 1.2.3.1 papunkčio įrašomas toks naujas 1.2.4 punktas:

- „1.2.4. O kategorijos transporto priemonių su pneumatiniiais stabdžiais O tipo bandymas

- 1.2.4.1. Priekabos stabdymo charakteristiką galima skaičiuoti arba pagal velkančiosios transporto priemonės stabdymo rodiklį ir išmatuotą sukabinimo vietos trauką, arba, tam tikrais atvejais, pagal velkančiosios transporto priemonės su priekaba stabdymo rodiklį, kai stabdoma tik priekaba. Stabdymo bandymo metu velkančiosios transporto priemonės pavara turi būti neįjungta. Jei stabdoma tik priekaba, norint įvertinti papildomą stabdomą masę, stabdymo charakteristika laikomas visiškai išvystyto lėtėjimo pagreičio vidurkis.

- 1.2.4.2. Išskyrus 1.2.4.3 ir 1.2.4.4 papunkčiuose nurodytus atvejus, priekabos stabdymo rodikliui nustatyti būtina išmatuoti velkančiosios transporto priemonės su priekaba stabdymo rodiklį ir sukabinimo vietos trauką. Velkančioji transporto priemonė turi atitikti šiame priede ir II priedo 1.1.4.2 papunktyje nustatytus reikalavimus dėl santykio $\frac{T_m}{P_m}$ ir slėgio p_m . Priekabos stabdymo koeficientas skaičiuojamas taikant tokią formulę:

$$z_R = z_{R+M} + \frac{D}{PR}$$

kur:

- z_R = priekabos stabdymo koeficientas;
 z_{R+M} = velkančiosios transporto priemonės su priekaba stabdymo koeficientas;
 D = sukabinimo vietos trauka
 (traukiamoji jėga $D \geq 0$)
 (stumiamoji jėga $D \leq 0$).

- 1.2.4.3. Jei priekaba turi nuolatinę arba su pertrūkiais stabdžių sistemą ir slėgis stabdžių aktyvatoriuose stabdant nesikeičia, nepaisant dinaminės ašių apkrovos pokyčio, taip pat ir puspriekabių atveju, gali būti stabdoma tik priekaba. Priekabos stabdymo koeficientas skaičiuojamas taikant tokią formulę:

$$z_R = (z_{R+M} - R) \cdot \frac{PM + PR}{PR} + R$$

kur:

- R = pasipriešinimo riedėjimui vertė = 0,01.

- 1.2.4.4. Priekabos stabdymo koeficientas gali būti nustatytas ir kitu būdu – stabdant vien priekabą. Tokiu atveju naudojamas slėgis turi būti toks pat, koks buvo išmatuotas stabdžių aktyvatoriuose stabdant transporto priemonės ir priekabos junginį.“

1.3.3.1 papunktis pakeičiamas taip:

- „1.3.3.1. I tipo bandymo pabaigoje (šio priedo 1.3.1 arba 1.3.2 punkte aprašytas bandymas), tokiomis pačiomis sąlygomis (naudojant pastovią valdymo jėgą, kuri nėra didesnė už iš tikrųjų naudojamą vidutinę jėgą), kaip ir atliekant O tipo bandymą su išjungta pavara (gali skirtis temperatūra), išmatuojamos liekamosios darbinio stabdžio veikimo charakteristikos. Motorinių transporto priemonių liekamosios darbinio stabdžio veikimo charakteristikos turi būti ne mažesnės kaip 80 % nustatytųjų atitinkamai kategorijai ir ne mažesnės kaip 60 % vertės, užregistruotos atliekant O tipo bandymą su išjungta pavara. Priekabų liekamoji stabdymo jėga ratų pakraštyje, atliekant bandymą 40 km/h greičiu, turi būti ne mažesnė kaip 36 % jėgos, atitinkančios nejudančios transporto priemonės ratams tenkančią masę ir ne mažesnė kaip 60 % vertės, užregistruotos atliekant O tipo bandymą tuo pačiu greičiu.“

Po 1.3.3.1 papunkčio įrašomas toks naujas 1.3.3.2 papunktis:

- „1.3.3.2. Jei motorinė transporto priemonė neatitinka 1.3.3.1 papunkčio reikalavimų, galima atlikti papildomą karštos būklės charakteristikų bandymą, naudojant valdymo jėgą, kuri neviršija nurodytos šio priedo 2.1.1.1 papunktyje. Abiejų bandymų rezultatai įrašomi į ataskaitą.“

1.4.3 punktas pakeičiamas taip:

- „1.4.3. Bandymo pabaigoje tomis pačiomis sąlygomis, kaip ir atliekant O tipo bandymą (temperatūros sąlygos, žinoma, skiriasi) su išjungta pavara, nustatomos liekamosios darbinio stabdžio veikimo charakteristikos. Motorinių transporto priemonių liekamosios charakteristikos turi būti tokios, kad naudojant ne didesnę kaip 700 N valdymo jėgą, stabdymo kelias nebūtų ilgesnis už tokį:

M_3 kategorija	$0,15 V + \frac{1,33 V^2}{130}$	(antrasis narys reiškia vidutinį stabdymo lėtėjimo pagreitį, lygų $3,75 \text{ m/s}^2$);
N_3 kategorija	$0,15 V + \frac{1,33 V^2}{115}$	(antrasis narys reiškia vidutinį stabdymo lėtėjimo pagreitį, lygų $3,3 \text{ m/s}^2$).

Priekabų liekamoji stabdymo jėga ties ratų pakraščiu, bandymą darant 40 km/h greičiu, turi būti ne mažesnė kaip 33 % jėgos, atitinkančios nejudančios transporto priemonės ratams tenkančią masę.“

1.5.1 punkto pabaigoje įrašoma:

„Galima naudoti integruotąjį lėtintuvą, jei jis tinkamai suderintas taip, kad darbiniai stabdžiai nesuveiktų; tai galima nustatyti patikrinant, ar pastarieji išlieka šalti, kaip apibrėžta šio priedo 1.2.1.1 papunktyje.“

2.1.1.1.1 papunkčio lentelė iš dalies keičiama taip:

	„ M_1 “	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3
Bandymo tipas	O – I	O – I	O – I – II	O – I	O – I	O – I – II
V	80 km/h	60 km/h	60 km/h	80 km/h	60 km/h	60 km/h
$s \leq$	$0,1V + \frac{V^2}{150}$			$0,15V + \frac{V^2}{130}$		
$d_m \geq$	$5,8 \text{ m/s}^2$			5 m/s^2		
$f \leq$	500 N			700 N“		

2.1.2.1 papunktis pakeičiamas taip:

- „2.1.2.1. Antrinis stabdymas, net jei naudojamas aktyvavimo įtaisas arba kitos stabdymo funkcijos, turi būti toks, kad stabdymo kelias nebūtų ilgesnis už tokį:

M_1 kategorija	$0,1 V + \frac{2 V^2}{150}$	(antrasis narys reiškia vidutinį stabdymo lėtėjimo pagreitį, lygų $2,9 \text{ m/s}^2$);
M_2, M_3 kategorijos	$0,15 V + \frac{2 V^2}{130}$	(antrasis narys reiškia vidutinį stabdymo lėtėjimo pagreitį, lygų $2,5 \text{ m/s}^2$);
N kategorija	$0,15 V + \frac{2 V^2}{115}$	(antrasis narys reiškia vidutinį stabdymo lėtėjimo pagreitį, lygų $2,2 \text{ m/s}^2$).“

2.1.2.4 papunktis pakeičiamas taip:

„2.1.2.4. Antrinės stabdžių sistemos charakteristikos tikrinamos O tipo bandymu neįjungus pavaros nuo tokio pradinio greičio:

$$\begin{array}{lll} M_1 = 80 \text{ km/h} & M_2 = 60 \text{ km/h} & M_3 = 60 \text{ km/h;} \\ N_1 = 70 \text{ km/h} & N_2 = 50 \text{ km/h} & N_3 = 40 \text{ km/h.} \end{array}$$

2.1.3.6 papunktis pakeičiamas taip (likusi dalis lieka tokia pati):

„2.1.3.6. Tikrinant, kaip laikomasi I priedo 2.2.1.2.4 paragrafo reikalavimų, turi būti atliktas O tipo bandymas su išjungta pvara ir 2.1.2.4 nurodytu pradiniu greičiu pagal atitinkamą transporto priemonės kategoriją. Visiškai išvystyto lėtėjimo pagrečio vidurkis....“

Po 2.1.3.6 papunkčio įrašomas toks naujas 2.1.4 punktas:

„2.1.4. *Liekamasis darbinis stabdymas sugedus perdavimo sistemai:*

2.1.4.1. Tikrinant O tipo bandymu išjungus pavarą nuo toliau nurodytos atitinkamai transporto priemonių kategorijai nustatyto greičio, darbinio stabdžių sistemos liekamosios charakteristikos sugedus jo perdavimo sistemos daliai turi būti tokios, kad naudojant ne didesnę kaip 700 N valdymo jėgą stabdymo kelias nebūtų ilgesnis už toliau nurodytą (arba lėtėjimo pagreitis mažesnis už atitinkamą vidutinį lėtėjimo pagreitį):

Stabdymo kelias (m) ir vidutinis lėtėjimo pagreitis (m/s²)

	(km/h)	Pakrauta		Nepakrauta	
M ₁	80	$0,1 V + \frac{100}{30} \frac{V^2}{150}$	(1,7)	$0,1 V + \frac{100}{25} \frac{V^2}{150}$	(1,5)
M ₂	60	$0,15V + \frac{100}{30} \frac{V^2}{130}$	(1,5)	$0,15V + \frac{100}{25} \frac{V^2}{130}$	(1,3)
M ₃	60	$0,15V + \frac{100}{30} \frac{V^2}{130}$	(1,5)	$0,15V + \frac{100}{30} \frac{V^2}{130}$	(1,5)
N ₁	70	$0,15V + \frac{100}{30} \frac{V^2}{115}$	(1,3)	$0,15V + \frac{100}{25} \frac{V^2}{115}$	(1,1)
N ₂	50	$0,15V + \frac{100}{30} \frac{V^2}{115}$	(1,3)	$0,15V + \frac{100}{25} \frac{V^2}{115}$	(1,1)
N ₃	40	$0,15V + \frac{100}{30} \frac{V^2}{115}$	(1,3)	$0,15V + \frac{100}{30} \frac{V^2}{115}$	(1,3).“

2.2.1.2.1 paragrafas pakeičiamas taip:

„2.2.1.2.1. Jei priekaba yra su pneumatiniiais stabdžiais, slėgis valdymo linijoje ir jėgos, veikiančios stabdomų ratų pakraštyje, turi būti ne mažesni kaip X % jėgos, atitinkančios nejudančios transporto priemonės ratams tenkančią masę. X vertės yra tokios:

pakrauta ir nepakrauta priekaba	50,
pakrauta ir nepakrauta puspriekabė	45,
priekaba su svorio centre esančia ašimi	50.

Jei priekaba yra su pneumatiniiais stabdžiais, slėgis valdymo ir tiekimo linijose stabdymo bandymo metu turi būti ne didesnis kaip 6,5 bar¹. Bandymų greitis yra 60 km/h. Tam, kad galima būtų palyginti su I tipo bandymais, turi būti atliktas papildomas bandymas su 40 km/h greičiu važiuojančia pakrauta transporto priemone.“

Po 2.3.2 punkto įrašomas toks naujas 2.3.3 punktas:

„2.3.3. jei transporto priemonėje įrengti hidrauliniai stabdžių sistemos, 2.3.1 punkto reikalavimai laikomi įvykdytais, jei atliekant avarinį manevrą lėtėjimas arba slėgis stabdžių cilindre, kurio veiksmingumas mažiausias, pasiekia nustatytą charakteristikų vertes ne vėliau kaip per 0,6 s.“

II PRIEDO PRIEDĖLIS: STABDOMOJO POVEIKIO PASKIRSTYMAS TARP TRANSPORTO PRIEMONĖS AŠIŲ
(75/524/EEB)

1 skyrius pakeičiamas taip:

„1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

M, N, O₃ ir O₄ kategorijų transporto priemonės, kuriose nėra antiblokavimo įtaisų, apibrėžtų X priede, turi atitikti šio priedo reikalavimus. Jei naudojamas specialus įtaisas, jis turi veikti automatiškai.“

2 skyrius pakeičiamas ir išdėstomas taip (likusi dalis lieka tokia pat):

„h = gamintojo nustatytas ir patvirtinimo bandymus atliekančios techninės tarnybos patvirtintas svorio centro aukštis,

h_k = gamintojo nustatytas ir patvirtinimo bandymus atliekančios techninės tarnybos patvirtintas pusprickabės svorio centro aukštis virš žemės.“

3.1.1 punktas pakeičiamas taip:

„3.1.1. (2) Visų kategorijų transporto priemonėms, kurių k vertė yra nuo 0,2 iki 0,8:

$$z \geq 0,1 + 0,85 (k - 0,2)$$

Visais transporto priemonės apkrovimo atvejais priekinės ašies sukibties panaudos kreivė turi būti virš galinės ašies kreivės:

— M₁ kategorijos transporto priemonės: kai stabdymo koeficientas yra nuo 0,15 iki 0,8.

Tačiau šios kategorijos transporto priemonėms, kurių z vertė yra nuo 0,3 iki 0,45, sukibties panaudos kreivės gali būti apgręžtos, jei galinės ašies kreivė neviršija linijos, kurios formulė yra $k = z$ (idealios sukibties panaudos tiesė – žr. 1 A diagramą) daugiau kaip 0,05,

— N₁ kategorijos transporto priemonės: kai stabdymo koeficientas yra nuo 0,15 iki 0,5 (1).

Šis reikalavimas laikomas įvykdytu ir tuomet, jei stabdymo koeficientui esant nuo 0,15 iki 0,30, kiekvienos ašies sukibties panaudos kreivės yra tarp dviejų linijų, lygiagrečių idealios sukibties panaudos tiesei, kurių formulės yra $k = z + 0,08$ ir $k = z - 0,08$, kaip pavaizduota 1 C diagramoje, o galinės ašies kreivė gali kirsti liniją $k = z - 0,08$; stabdymo koeficientui esant nuo 0,30 iki 0,50 kreivės tenkina nelygybę $z \geq k - 0,08$, o stabdymo koeficientui esant nuo 0,50 iki 0,61 kreivės tenkina nelygybę $z \geq 0,5 k + 0,21$,

— kitų kategorijų transporto priemonės: kai stabdymo koeficientas yra nuo 0,15 iki 0,30.

Šis reikalavimas laikomas įvykdytu ir tuomet, jei stabdymo koeficientui esant nuo 0,15 iki 0,30, kiekvienos ašies sukibties panaudos kreivės yra tarp dviejų linijų, lygiagrečių idealios sukibties panaudos tiesei, kurių formulės yra $k = z + 0,08$ ir $k = z - 0,08$, kaip pavaizduota 1 B diagramoje, o galinės ašies kreivė, kai stabdymo koeficientas yra $z \geq 0,3$ tenkina nelygybę:

$$z \geq 0,3 + 0,74 (k - 0,38)$$

(1) N₁ kategorijos transporto priemonės, kurių pakrautų ir nepakrautų galinės ašies apkrovos koeficientas neviršija 1,5 arba kurių didžiausia masė yra mažesnė kaip 2 tonos, turės atitikti M₁ kategorijos transporto priemonių reikalavimus pagal šį punktą nuo 1990 m. spalio 1 d.“

3.1.2 punktas pakeičiamas taip:

„3.1.2. Jei transporto priemonei leidžiama vilkti O₃ arba O₄ kategorijų priekabas su pneumatiniiais stabdžiais, bandant išjungus energijos šaltinį, užblokavus tiekimo liniją, o 0,5 l talpos rezervuarą prijungus prie valdymo linijos, neatsižvelgiant į transporto priemonės apkrautumą, stabdymo valdymo įtaiso pilno įjungimo slėgis ties tiekimo linijos prijungimo vieta turi būti nuo 6,5 iki 8 bar, o ties valdymo linijos prijungimo vieta – nuo 6 iki 7,5 bar.“

3.1.3 punktas pakeičiamas taip:

„3.1.3. Siekiant patikrinti atitiktį 3.1.1 punkto reikalavimams, gamintojas pateikia priekinio ir galinio ašių sukibties panaudos kreives, apskaičiuotas taikant tokias formules:

$$f_1 = \frac{T_1}{N_1} = \frac{T_1}{P_1 + z \frac{h}{E} P}; \quad f_2 = \frac{T_2}{N_2} = \frac{T_2}{P_2 - z \frac{h}{E} P}.$$

Grafikai brėžiami kiekvienai tokių apkrovimo sąlygų:

— nepakrauta paruošta važiuoti transporto priemonė su vairuotoju.

Jei vietoj transporto priemonės naudojamos vien tik važiuoklė ir kabina, gali būti pridėta papildoma apkrova, imituojanti kėbulo masę, neviršijant IX priede nustatytos gamintojo nurodytos mažiausios masės.

— pakrauta transporto priemonė.

Jei krovinių galima paskirstyti įvairiai, turi būti vertinama ta jo padėtis, kuriai esant priekinė ašis yra labiausiai apkrautas.

3.1.4.1 papunktis pakeičiamas taip:

„3.1.4.1. Jei transporto priemonė yra su pneumatiniiais stabdžiais, ar tai būtų priekaba, ar motorinė transporto priemonė, kuria leista vilkti priekabą, leistinas santykis tarp stabdymo koeficiento $\frac{TR}{PR}$ arba $\frac{TM}{PM}$ ir slėgio p_m turi būti 2 diagramoje pavaizduotose srityse.“

3.1.5.1 papunktis pakeičiamas taip:

„3.1.5.1. Nepakrautos puspriekabės velkančiosios priemonės.

Nepakrautas sukabintas junginys laikomas važiuoti paruošta velkančiąja priemone su vairuotoju, sukabinta su nepakrauta puspriekabe. Puspriekabės sudaroma dinaminė apkrova velkančiajai priemonei imituojama statine mase, kuria apkraunamas sukabinimo šerdesas, lygia 15 % didžiausios sujungimo vietos apkrovos. Stabdymo jėgos turi būti toliau reguliuojamos tarp velkančiosios priemonės su puspriekabe (nepakrauta) ir velkančiosios priemonės atskirai; patikrinamos vienos velkančiosios priemonės stabdymo jėgos.“

4 skyrius pakeičiamas taip:

„4. REIKALAVIMAI PUSPRIEKABĖMS

4.1. **Puspriekabės su pneumatiniiais stabdžiais**

Leistinas santykis tarp stabdymo koeficiento $\frac{TR}{PR}$ ir slėgio p_m turi būti 4A ir 4B diagramose pavaizduotose dviejose srityse, skirtose pakrautai ir nepakrautai transporto priemonei. Šio reikalavimo turi būti laikomasi visomis leistinomis puspriekabių ašių apkrovimo sąlygomis.

4.2. Jei 4.1 poskyrio reikalavimai negali būti vykdomi kartu su II priedo 2.2.1.2.1 paragrafo reikalavimais puspriekabėms, kurių koeficientas K yra mažesnis kaip 0,8, tuomet puspriekabės turi atitikti II priedo 2.2.1.2.1 paragrafo reikalavimus dėl būtinos mažiausios stabdymo charakteristikos ir turėti X priedo nuostatas atitinkantį antiblokavimo įtaisą, išskyrus to priedo 1 skyriaus suderinamumo reikalavimą.“

5 skyrius pakeičiamas taip:

„5. REIKALAVIMAI PRIEKABOMS SU SVORIO CENTRE ESANČIA AŠIMI

5.1. **Priekabos su pneumatinėmis stabdžių sistemomis**

5.1.1. 3.1 poskyrio reikalavimai taikomi priekaboms su dvejomis ašimis (išskyrus tokias, kurių tarpuratis mažesnis kaip 2 m).

5.1.2. Priekaboms su daugiau kaip dvejomis ašimis taikomi 3.2 poskyrio reikalavimai.

5.2. **Priekabos su svorio centre esančia ašimi ir pneumatinėmis stabdžių sistemomis**

5.2.1. Leistinas santykis tarp stabdymo koeficiento $\frac{TR}{PR}$ ir slėgio p_m turi būti 2 diagramoje pavaizduotose dviejose srityse, skirtose pakrautai ir nepakrautai transporto priemonei, vertikalių mastelių dauginant iš 0,95.

5.2.2. Jei II priedo 2.2.1.2.1 paragrafo reikalavimų negali būti laikomasi dėl sukibties stokos, tuomet priekaboje su svorio centre esančia ašimi turi būti įrengtas X priedo nuostatas atitinkantis antiblokavimo įtaisas.“

8 skyrius pakeičiamas taip:

„8. SLĖGIO BANDYMO JUNGTYS

8.1. Stabdymo sistemose su 7.2 poskyryje nurodytais įtaisais įmontuojamos slėgio bandymo jungtys linijoje prieš ir po to įtaiso; jos turi būti įrengiamos kiek įmanoma arčiau jo. Jungtis po įtaiso srauto kryptimi nebūtina, jei slėgį toje vietoje galima patikrinti panaudojant III priedo 4.1 poskyryje reikalaujamą jungtį.

8.2. Slėgio bandymo jungtys turi atitikti ISO standarto 3583/1982 3 skirsnio reikalavimus.“

1 A DIAGRAMA: Pavadinimas pakeičiamas taip:

„M₁ kategorijos transporto priemonės ir tam tikros N₁ kategorijos transporto priemonės nuo 1990 m. spalio 1 d. (žr. 3.1.1 punktą).“

1 B DIAGRAMA: Pavadinimas pakeičiamas taip:

„Ne M₁ ir N₁ kategorijų transporto priemonės.“

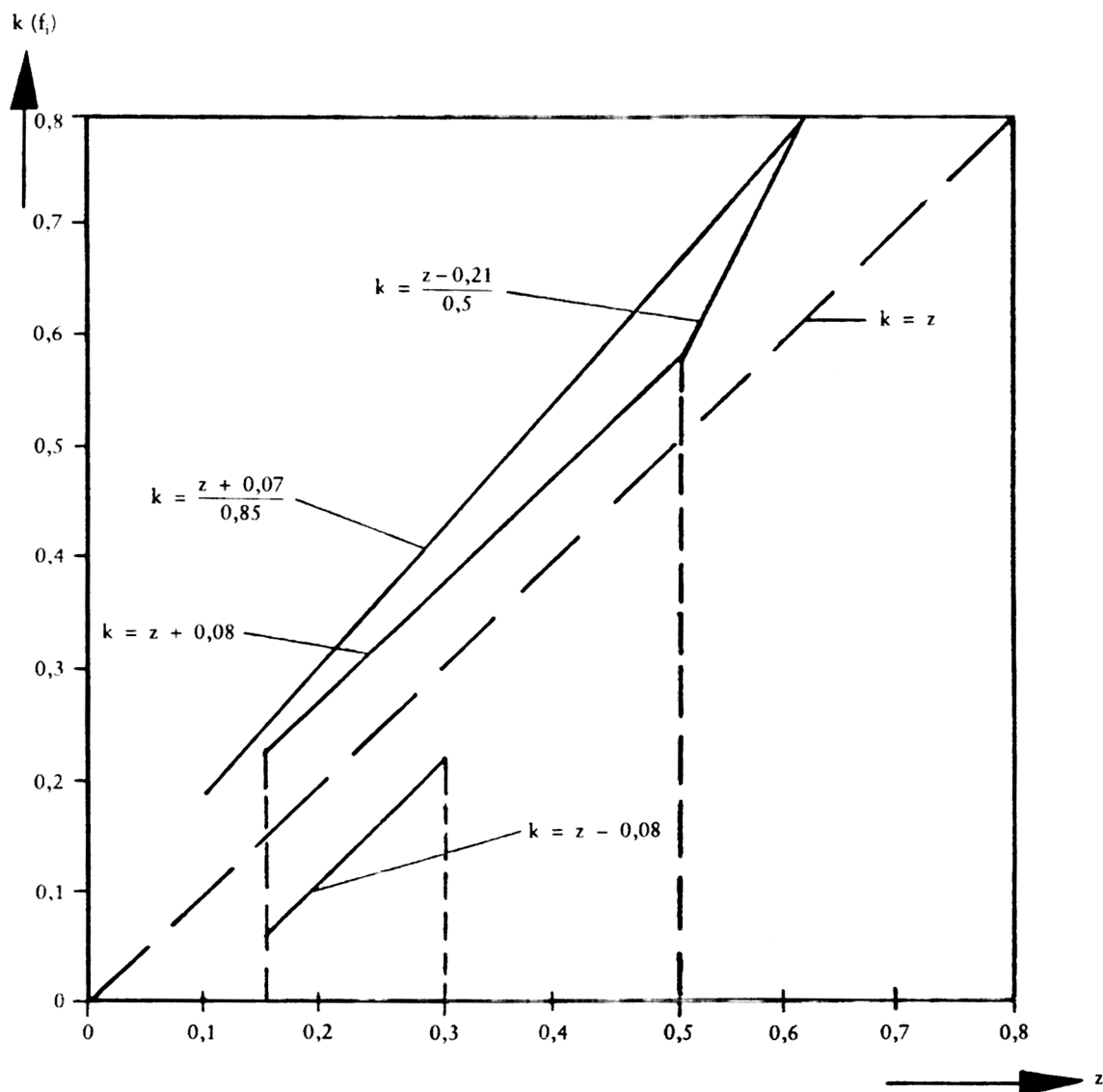
1 B DIAGRAMA: Įrašoma tokia pastaba:

„Pastaba: Apatinė koridoriaus riba netaikoma galinės ašies sukibties panaudai.“

1 C DIAGRAMA: Pateikiama tokia nauja diagrama:

„1 C DIAGRAMA

N₁ kategorijos transporto priemonės (su tam tikromis išimtimis nuo 1990 m. spalio 1 d.) (žr. 3.1.1 punktą)



Pastaba: Apatinė koridoriaus riba netaikoma galinės ašies sukibties panaudai.“

2 DIAGRAMA: Įrašoma 2 pastaba, atitinkanti 3 diagramos 2 pastabą, o prie esamos pastabos prirašomas numeris 1.

III PRIEDAS: TRANSPORTO PRIEMONIŲ PNEUMATINIŲ STABDŽIŲ SUVEIKIMO TRUKMĖS MATAVIMO BŪDAS

1.1. poskyris pakeičiamas taip:

- „1.1. Stabdžių suveikimo trukmė nustatoma, kai transporto priemonė stovi, o slėgis matuojamas prie stabdžių cilindro, kurio veiksmingumas mažiausias, angos. Jei transporto priemonėje yra jungtinė pneumatinė ir hidraulinė stabdžių sistema, slėgis gali būti matuojamas prie pneumatinio įrenginio, kurio veiksmingumas mažiausias, angos.“

4.1. poskyris pakeičiamas taip:

- „4.1. Kiekvienoje nepriklausomoje stabdžių sistemos linijoje slėgio bandymo jungtis montuojama kiek įmanoma arčiau to stabdžių cilindro, kurio suveikimo trukmė yra ilgiausia.“

4.2. poskyris pakeičiamas taip:

- „4.2. Slėgio bandymo jungtys turi atitikti ISO standarto 3583/1982 3 skirsnio reikalavimus.“

IV PRIEDAS: ENERGIJOS REZERVUARAI IR ŠALTINIAI

Po iš dalies pakeisto IV priedo pavadinimo įrašoma:

- „A. PNEUMATINĖS STABDYMO SISTEMOS“

1.3.2.3 papunktis pakeičiamas taip:

- „1.3.2.3. Atliekant bandymą, oro į rezervuarą beveik neturi būti tiekiamas.“

Po 2.5.1 punkto įrašomas toks naujas 2.6 poskyris ir 2.6.1 punktas:

- „2.6. **Velkančiosios transporto priemonės**

- 2.6.1. Transporto priemonės, prie kurių leidžiama jungti O kategorijos transporto priemonės, taip pat turi atitikti pirmiau minėtus reikalavimus, keliamus toms transporto priemonėms, prie kurių O kategorijos transporto priemonių jungti neleidžiama. Tokiu atveju 2.4.1, 2.4.2 (ir 2.5.1) punktuose nurodyti bandymai atliekami nenaudojant šio priedo 2.3.3 punkte paminėto rezervuaro.“

3.1 poskyris pakeičiamas taip:

- „3.1. Slėgio bandymo jungtis montuojama kiek įmanoma arčiau to rezervuaro, kurio padėtis pagal šio priedo 2.4 poskyrio nuostatas yra neparankiausia.“

3.2 poskyris pakeičiamas taip:

- „3.2. Slėgio bandymo jungtys turi atitikti ISO standarto 3583/1982 3 skirsnio reikalavimus.“

Po 3.2 poskyrio įrašomos tokios naujos B ir C dalys:

- „B. VAKUUMINĖS STABDYMO SISTEMOS

1. REZERVUARŲ TALPA

- 1.1. **Bendrosios nuostatos**

- 1.1.1. Transporto priemonėse, kurių stabdžių sistemoms reikia vakuumo, turi būti įrengti rezervuarai, kurių talpa atitinka 1.2 ir 1.3 poskyrių reikalavimus.

- 1.1.2. Rezervuarų talpa nenustatoma, jeigu stabdžių sistema yra tokia, kad nesant energijos rezervo stabdžių sistemos veikimo charakteristikos atitiktų bent nustatytąsias antrinei stabdžių sistemai.

- 1.1.3. Tikrinant, ar laikomasi 1.2 ir 1.3 poskyrių reikalavimų, stabdžiai sureguliuojami kuo tiksliau.

1.2. **Motorinės transporto priemonės**

- 1.2.1. Motorinių transporto priemonių rezervuarai turi būti tokie, kad stabdžių sistemos veikimo charakteristikos atitiktų nustatytąsias antriniams stabdžiams:
- 1.2.1.1. kai energijos šaltinis yra vakuuminis siurblys – 8 kartus iki galo paspaudus darbinį stabdžių valdymo įtaisą;
- 1.2.1.2. kai energijos šaltinis yra variklis – 4 kartus iki galo paspaudus darbinį stabdžių valdymo įtaisą.
- 1.2.2. Bandymas atliekamas laikantis tokių reikalavimų:
- 1.2.2.1. pradinis rezervuaro energijos lygis turi būti toks, kokį nustatė gamintojas. Jis turi būti pakankamas, kad darbiniai stabdžiai veiktų pagal nustatytus reikalavimus, ir neturi būti didesnis kaip 90 % didžiausio energijos šaltinio galimo sudaryti vakuumo ⁽¹⁾;
- 1.2.2.2. rezervuaras (-ai) neturi būti papildomas (-i). Bandant pagalbinis (-iai) rezervuaras (-ai) atjungiamas (-i);
- 1.2.2.3. jei tai yra motorinės transporto priemonės, prie kurių leidžiama prikabinti priekabą, tiekimo vamzdynas atjungiamas ir prie valdymo vamzdyno prijungiamas 0,5 litro talpos rezervuaras. Po 1.2.1 punkte nurodyto bandymo, slėgis valdymo vamzdyne turi būti ne mažesnis kaip pusė to slėgio, kuris buvo pirmą kartą paspaudus stabdžius.

1.3. **Priekabos (tik O₁ ir O₂ kategorijų)**

- 1.3.1. Priekabose įrengti rezervuarai turi būti tokie, kad po keturių kartų priekabos darbinį stabdžių nuspaudimo iki galo bandymo naudojimo vietose vakuumo lygis būtų ne mažesnis kaip pusė to slėgio, kuris buvo sukurtas darbinį stabdžius paspaudus pirmą kartą.
- 1.3.2. Bandymas atliekamas laikantis tokių reikalavimų:
- 1.3.2.1. pradinis rezervuaro energijos lygis turi būti toks, kokį nustatė gamintojas. Jis turi būti pakankamas, kad darbiniai stabdžiai veiktų pagal nustatytus reikalavimus ⁽¹⁾.
- 1.3.2.2. rezervuaras (-ai) neturi būti papildomas (-i). Bandant pagalbinis (-iai) rezervuaras (-ai) atjungtas (-i).

2. **ENERGIJOS ŠALTINIŲ TALPA**

2.1. **Bendrosios nuostatos**

- 2.1.1. Energijos šaltinis turi gebėti per tris minutes pradėti nuo atmosferos slėgio rezervuare (-uose) sudaryti 1.2.2.1 papunktyje nurodytą pradinį energijos lygį. Jei tai yra motorinės transporto priemonės, prie kurių leidžiama prikabinti priekabą, tas lygis 2.2 poskyryje nurodytomis sąlygomis gali būti pasiektas ne vėliau kaip per šešias minutes.

2.2. **Matavimo sąlygos**

- 2.2.1. Vakuumo šaltinio greitis turi būti toks:
- 2.2.1.1. jei vakuumo šaltinis yra transporto priemonės variklis – variklio sūkiai, nustatomi transporto priemonei stovint, įjungus neutraliąją pavarą ir varikliui veikiant tuščiąja eiga;
- 2.2.1.2. jei vakuumo šaltinis yra siurblys – sūkiai, nustatomi varikliui veikiant 65 % sūkių dažniui nuo jo sūkių dažnio didžiausia galia;
- 2.2.1.3. jei vakuumo šaltinis yra siurblys, o variklis turi reguliatorių – sūkiai, nustatomi varikliui veikiant 65 % nuo jo didžiausio reguliatoriaus didžiausių leidžiamų sūkių.
- 2.2.2. Kai motorinė transporto priemonė skirta priekaboms su vakuumine stabdžių sistema vilkti, priekabą atstoja energijos kaupimo įtaisas, kurio tūris litrais nustatomas pagal formulę $V = 15 R$ (kur: R – tonomis išreikšta didžiausia leistina priekabos ašų apkrova).

⁽¹⁾ Pradinis energijos lygis turi būti nurodytas patvirtinimo dokumente.

C. *HIDRAULINĖS STABDYMO SISTEMOS SU SUKAUPTA ENERGIJA*

1. KAUPIMO ĮTAISŲ (ENERGIJOS AKUMULIATORIŲ) TALPA

1.1. **Bendrosios nuostatos**

1.1.1. Transporto priemonėse, kurių stabdžių sistemai reikia hidraulinio skysčio slėgiu teikiamos sukauptos energijos, turi būti įrengti energijos kaupimo įtaisai (energijos akumulatoriai), kurių talpa atitinka 1.2 poskyrio reikalavimus.

1.1.2. Energijos kaupimo įtaisų talpa nenustatoma, jeigu stabdžių sistema yra tokia, kad nesant energijos rezervo stabdžių sistemos veikimo charakteristikos atitiktų bent nustatytąsias antrinei stabdžių sistemai.

1.1.3. Tikrinant, kaip laikomasi 1.2.1, 1.2.2 punktų ir 2.1 poskyrio reikalavimų, stabdžiai sureguliuojami kuo tiksliau, o tikrinant pagal 1.2.1 punktą darbinių stabdžių valdymo įtaisais iki galo spaudomas ne dažniau kaip vieną kartą per minutę.

1.2. **Motorinės transporto priemonės**

1.2.1. Motorinės transporto priemonės su hidrauline stabdžių sistema, naudojančia sukauptą energiją, turi atitikti tokius reikalavimus:

1.2.1.1. aštuonis kartus iki galo paspaudus darbinių stabdžių valdytuvą devintu paspaudimu turi būti įmanoma pasiekti antrinei stabdžių sistemai nustatytas charakteristikas.

1.2.1.2. Bandymai atliekami laikantis tokių reikalavimų:

1.2.1.2.1. bandymas pradedamas esant slėgiui, kurį gali nurodyti gamintojas, tačiau tas slėgis neturi būti didesnis už suveikimo slėgį;

1.2.1.2.2. akumulatorius (-iai) neturi būti papildomas (-i); pagalbinė įranga ir jos akumulatorius (-iai) atjungti.

1.2.2. Motorinės transporto priemonės su hidrauline stabdžių sistema, naudojančia sukauptą energiją, kurios neatitinka I priedo 2.2.1.5.1 paragrafo reikalavimų, laikomos juos atitinkančiomis, jei atitinka tokius reikalavimus:

1.2.2.1. Po bet koks vieno perdavimo sistemos gedimo aštuonis kartus iki galo paspaudus darbinių stabdžių valdymo įtaisą devintu paspaudimu turi būti įmanoma pasiekti bent antrinei stabdžių sistemai nustatytas charakteristikas, o jei antrinei sistemai reikia sukauptos energijos, kuri valdoma atskiru valdymo įtaisu, aštuonis kartus iki galo paspaudus valdymo įtaisą devintu paspaudimu turi būti įmanoma pasiekti liekamąsias charakteristikas, nurodytas I priedo 2.2.1.4 papunktyje.

1.2.2.2. Bandymai atliekami laikantis tokių reikalavimų:

1.2.2.2.1. energijos šaltiniui neveikiant arba veikiant greičiu, kuris atitinka tuščiosios eigos variklio greitį, turi būti įmanoma sukelti bet kokią perdavimo sistemos gedimą. Prieš sukeliant tokį gedimą energijos kaupimo įtaise (-uose) turi būti slėgis, kurį gali nurodyti gamintojas, tačiau tas slėgis neturi būti didesnis už suveikimo slėgį;

1.2.2.2.2. pagalbinė įranga ir jos akumulatorius (-iai) atjungiami.

2. *HIDRAULINIO SKYSČIO ENERGIJOS ŠALTINIŲ TALPA*2.1. **Energijos šaltiniai turi atitikti toliau nurodytus reikalavimus:**2.1.1. *Apibrėžimai*

2.1.1.1. „ p_1 “ – tai gamintojo nustatytas didžiausias sistemos darbinis slėgis (suveikimo slėgis) akumulatoriuje (-iuose).

2.1.1.2. „ p_2 “ – tai slėgis keturis kartus iki galo paspaudus darbinių stabdžių valdymo įtaisą, pradedant nuo p_1 ir nepapildant akumulatoriaus (-ių).

2.1.1.3. „ t “ – tai laikas, kurio reikia slėgiui akumulatoriuje (-iuose) padidinti nuo p_2 iki p_1 nespaudant stabdžių valdymo įtaiso.

2.1.2. *Matavimo sąlygos*

2.1.2.1. Atliekant bandymą laikui t nustatyti, energijos šaltinio pildymo tempas turi būti toks, koks būna varikliui sukantis didžiausia galia arba regulatoriaus leidžiamu sūkių dažniu.

- 2.1.2.2. Atliekant bandymą laikui t nustatyti, pagalbinės įrangos akumuliatorius (-iai) atjungiami tik automatiškai.
- 2.1.3. *Rezultatų aiškinimas*
- 2.1.3.1. Bandant ne M_3 , N_2 ir N_3 kategorijų transporto priemonės laikas t turi neviršyti 20 s.
- 2.1.3.2. Bandant M_3 , N_2 ir N_3 kategorijų transporto priemonės laikas t turi neviršyti 30 s.
3. SIGNALIZACIJOS ĮTAISŲ SAVYBĖS
- Varikliui neveikiant ir pradėdant nuo slėgio, kurį gali nurodyti gamintojas, tačiau ne didesnio už suveikimo slėgį, signalizacijos įtaisas neturi suveikti dukart iki galo paspaudus darbinį stabdžių valdymo įtaisą.“

V PRIEDAS: SPYRUOKLINIAI STABDŽIAI

1 skyrius pakeičiamas taip:

- „1. APIBRĖŽIMAI
- 1.1. „Spyruokliniai stabdžiai“ – tai stabdžių sistemos, kuriems stabdymui atlikti būtina energiją tiekia kaip energijos akumuliatorius veikianti viena arba daugiau spyruoklių.
- 1.2. „Spyruoklės suspaudimo kamera“ – tai kamera, kurioje iš tikrųjų sudaromas suspaudimo skirtumas, kuriuo padidinamas spyruoklės suspaudimas.
- 1.3. Jei spyruoklės suspaudžiamos vakuuminiu įtaisu, šiame priede „slėgis“ visur reiškia vakuumą.“

2.1 poskyris pakeičiamas taip:

- „2.1. Spyruoklinio stabdžio negalima naudoti kaip darbinio. Sulūžus darbinio stabdžio perdavimo sistemos daliai, spyruoklinį stabdį galima naudoti I priedo 2.2.1.4 papunktyje nustatytoms liekamosioms charakteristikoms pasiekti, jei vairuotas gali laipsniškai keisti šiuos veiksmus. Motorinėse transporto priemonėse, išskyrus I priedo 2.2.1.4.3 paragrafo reikalavimus atitinkančias puspriekabių vilkimo transporto priemones, spyruoklinis stabdys negali būti vienintelis liekamojo stabdymo šaltinis.
- Priekabose draudžiama naudoti vakuuminių spyruoklių stabdžius.“

2.2 poskyris pakeičiamas taip:

- „2.2. Stabdžių suspaudimo kameros maitinimo grandinėje mažai pasikeitus slėgio riboms stabdymo jėga turi beveik nesikeisti.“

2.3 poskyris pakeičiamas taip:

- „2.3. Spyruoklės suspaudimo kameros maitinimo grandinė turi turėti energijos atsargą arba būti maitinama iš bent dviejų nepriklausomų energijos šaltinių. Priekabos tiekimo linija gali atsišakoti nuo tos maitinimo linijos, jei dėl slėgio kritimo priekabos tiekimo linijoje negali suveikti spyruoklinių stabdžių aktyvatoriaus. Papildoma įranga gali imti energiją iš spyruoklinių stabdžių maitinimo linijos tik tuomet, jei dėl jos veikimo (net ir pažeidus energijos šaltinį) spyruoklinių stabdžių aktyvatoriaus energijos šaltinis išsektų tiek, kad nebegalėtų įjungti spyruoklinių stabdžių aktyvatoriaus.

Šis poskyris netaikomas priekaboms.“

2.5 poskyris pakeičiamas taip:

- „2.5. Motorinių transporto priemonių atveju slėgis suspaudimo kameroje, kuriam veikiant spyruoklės pradeda įjungti stabdžius, kai pastarieji būna sureguliuoti taip, kad tarpelis tarp trinkelio ir būgno būtų kuo mažesnis, turi nebūti didesnis kaip 80 % mažiausio įprastai sukuriama slėgio. Priekabų atveju slėgis suspaudimo kameroje, kuriam veikiant spyruoklės pradeda įjungti stabdžius, turi būti ne didesnis kaip slėgis, gaunamas keturis kartus iki galo nuspaudus darbinį stabdžių valdymo įtaisą pagal IV priedo 1.3 poskyrio reikalavimus. Nustatomas 6,5 bar pradinis slėgis.“

2.6 poskyris pakeičiamas taip:

- „2.6. Kai slėgis energiją suspaudimo kamerai tiekiančioje linijoje – išskyrus papildomą atleidimo įtaisą, naudojančią slėgio veikiamą skystį, – sumažėja taip, kad stabdžių dalys pradeda judėti, turi išjungti optinio arba garsinio signalizavimo įtaisą. Jeigu to reikalavimo laikomasi, tas signalizavimo įtaisą gali būti nurodytasis I priedo 2.2.1.13 papunktyje. Ši nuostata netaikomas priekaboms.“

3.1 poskyris pakeičiamas taip:

- „3.1. Spyruokliniai stabdžiai turi būti suprojektuoti taip, kad jiems sugedus būtų įmanoma juos išjungti. Tai gali būti padaryta pagalbinio išjungimo įtaisais (pneumatiniais, mechaniniais ir kt.). Pagalbiniai išjungimo įtaisai, kurie išjungimui naudoja energijos šaltinį, turi imti energiją iš energijos šaltinio, kuris yra nepriklausomas nuo to šaltinio, kurį paprastai naudoja spyruoklinių stabdžių sistema.

Pneumatinis arba hidraulinis skystis tokiuose pagalbinuose išjungimo įtaisuose gali veikti to paties stūmoklio paviršių spyruoklės suspaudimo kameroje, kurį naudoja pagrindinė spyruoklinių stabdžių sistema, jei pagalbinis įtaisas turi atskirą liniją. Šios linijos jungtys su pagrindine linija, jungiančia valdymo įtaisą su spyruoklinio stabdžio aktyvatoriais, ties kiekvienu spyruoklinio stabdžio aktyvatoriumi turi būti prieš pat spyruoklės suspaudimo kameros angą, arba įmontuotos pačiame aktyvatoriaus korpuse. Jungtyse turi būti įtaisai, apsaugantys vieną liniją nuo kitos įtakos. Tokiems įtaisams taip pat taikomi I priedo 2.2.1.6 papunkčio reikalavimai.“

VII PRIEDAS: ATVEJAI, KADA SU TIPUI PATVIRTINTI PATEIKTA TRANSPORTO PRIEMONĖ NETURI BŪTI ATLIKAMI I IR/ARBA II (ARBA IIA) TIPO BANDYMAI

1 skyrius pakeičiamas taip:

- „1. Su tipui patvirtinti pateikta transporto priemonė I ir (arba) II (arba IIA) tipo bandymai neturi būti atliekami tokiais atvejais:“

Po 1.3.2 punkto įrašomas toks naujas 1.4 poskyris:

- „1.4. jeigu atitinkama transporto priemonė – tai priekaba su S-cam pneumatiniiais stabdžiais⁽¹⁾, kurie atitinka šio priedo 1 priedėlio patikrinimo reikalavimus dėl atskaitinės ašies bandymo, nurodyto šio priedo 2 priedėlyje, ataskaitos.

⁽¹⁾ Pateikus lygiavertę informaciją gali būti patvirtinti kitokios konstrukcijos stabdžiai.“

Po 3.3 poskyrio įrašomas toks naujas 3.4 poskyris:

- „3.4. Kai taikomas 1.4 poskyris, turi būti užpildyta IX priede pateikto pranešimo pavyzdžio 14.7.4 punkte nurodyta lentelė.“

Po 4 skyriaus įrašomi tokie 1 ir 2 priedėliai:

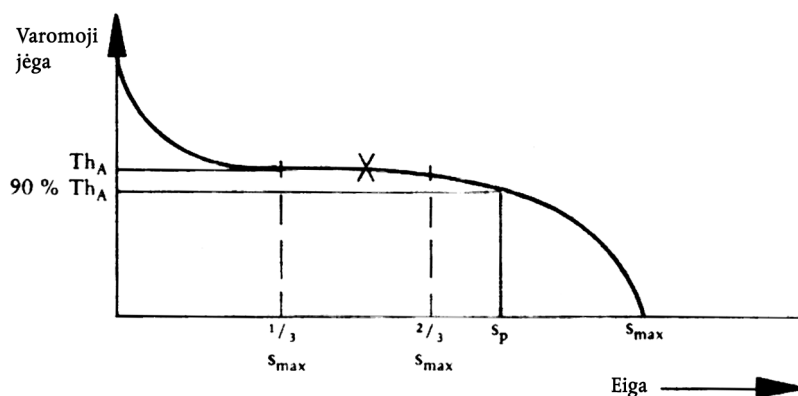
„1 priedėlis

ALTERNATYVI PRIEKABŲ STABDŽIŲ I IR II TIPO BANDYMŲ TVARKA

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

- 1.1. Laikantis šio priedo 1.4 poskyrio nuostatų, tvirtinant transporto priemonių tipą gali būti nereikalaujama atlikti I ir II tipo stabdžių silpnėjimo bandymų, jei stabdymo sistemos sudėtinės dalys atitinka šio priedėlio reikalavimus ir nustatoma stabdymo charakteristika atitinka šios direktyvos reikalavimus, keliamus atitinkamos kategorijos transporto priemonėms.

- 1.2. Šiame priedėlyje aprašyta tvarka atliekami bandymai laikomi atitinkančiais pirmiau nurodytus reikalavimus.
2. SIMBOLIAI IR APIBRĖŽIMAI (etaloninių stabdžių parametrų simboliai žymimi indeksu „e“)
- P = įprasta kelio paviršiaus reakcijos jėga, veikianti ašį statinėmis sąlygomis;
- C = skirstomajam velenui suteikiamas sukimo momentas;
- $C_{\max}$ = didžiausias techniškai leistinas skirstomajam velenui suteikiamas sukimo momentas;
- C_0 = ribinis skirstomajam velenui suteikiamas sukimo momentas, t. y. mažiausias sukimo momentas, reikalingas galimam išmatuoti stabdžių sukimo momentui sudaryti;
- R = padangos riedėjimo apskritimo spindulys (dinaminis);
- T = stabdymo jėga ties padangos ir kelio lietimosi vieta;
- M = stabdymo sukimo momentas = $T \cdot R$;
- z = stabdymo koeficientas $\frac{T}{P} = \frac{M}{RP}$
- s = aktyvatoriaus eiga (darbinė eiga kartu su laisvąja eiga);
- S_p = veiksmingoji eiga – eiga, kuriai esant varomoji jėga yra 90 % vidutinės varomosios jėgos (Th_A);
- Th_A = vidutinė varomoji jėga – ji nustatoma integruojant vidurinio visos eigos ($s_{\max}$) trečdaliai vertes.



- l = svirties ilgis;
- r = stabdžių būgno skersmuo;
- p = stabdžių įjungimo slėgis.

3. BANDYMŲ METODIKA

3.1. Važiavimo bandymai

- 3.1.1. Geriausia stabdymo charakteristikos nustatymo bandymus daryti tik su viena ašimi.
- 3.1.2. Ašių junginio bandymų rezultatus galima naudoti laikantis 1.1 poskyrio nuostatų, jei kiekviena ašis vilkimo ir liekamojo stabdymo bandymų metu suteikia vienodą stabdymo jėgą.
- 3.1.2.1. Minėtas reikalavimas įvykdomas, jei tokie kiekvienos ašies parametrai yra vienodi: stabdžių geometrija (2 paveikslas), antdėklai, ratų montuotė, padangos, aktyvatoriai ir slėgio paskirstymas aktyvatoriuose.
- 3.1.2.2. Užregistruojama ašių junginio vertė yra tų ašių verčių vidurkis.
- 3.1.3. Geriausia, jei ašis (-ys) apkraunamos didžiausia statine ašies apkrova, tačiau tai nebūtina, jei bandant tinkamai įvertinamas skirtumas tarp pasipriešinimo riedėjimui, atsirandantis dėl skirtingos ašies (-ių) apkrovos.
- 3.1.4. Turi būti įvertintas padidėjusio pasipriešinimo riedėjimui, atsirandančio dėl bandymuose naudojamo transporto priemonių junginio, poveikis.
- 3.1.5. Pradinis bandymo greitis turi būti nustatytas. Galutinis greitis apskaičiuojamas taikant tokią formulę:

$$v_2 = v_1 \sqrt{\frac{P_0 + P_1}{P_0 + P_1 + P_2}}$$

kur:

v_1 = pradinis greitis (km/h);

v_2 = galutinis greitis (km/h);

P_0 = velkančiosios transporto priemonės masės (kg) bandymo sąlygomis;

P_1 = priekabos masė, tenkanti nestabdomai ašiai (-ims) (kg);

P_2 = priekabos masė, tenkanti stabdomai ašiai (-ims) (kg).

3.2. **Bandymai inercijos dinamometru**

- 3.2.1. Bandymų įrenginys turi turėti tokį sukamąjį inertiškumą, imituojantį vieną ratą veikiančios transporto priemonės masės tiesinio inertiškumo dalį, kurio reikia šaltos būklės charakteristikų ir liekamųjų charakteristikų bandymams ir kuriuo atliekant 3.5.2 ir 3.5.3 punktuose aprašytus bandymus galima būtų naudotis pastoviu greičiu.
- 3.2.2. Bandymas atliekamas su visu ratu, įskaitant padangą, sumontuotu ant judančiosios stabdžio dalies, kaip ir transporto priemonėje. Inercinės masės svarmuo prijungiamas prie stabdžio tiesiogiai arba per padangas ir ratus.
- 3.2.3. Įšildymo ciklo metu galima aušinti oru, kurio greitis ir srauto kryptis imituoja tikrąsias sąlygas, tačiau oro srauto greitis negali būti didesnis kaip 10 km/h. Aušinamojo oro temperatūra turi būti lygi aplinkos temperatūrai.
- 3.2.4. Kai bandant padangų pasipriešinimas riedėjimui nėra automatiškai kompensuojamas, stabdžiui suteikiamas sukimo momentas turi būti pakeistas atimant tą jo dalį, kuri atitinka pasipriešinimo riedėjimui koeficientą 0,01.

3.3. **Riedėjimo keliu dinamometriniai bandymai**

- 3.3.1. Geriausia, jei ašis apkraunama didžiausia statine ašies apkrova, tačiau tai nebūtina, jei bandant tinkamai įvertinamas skirtumas tarp pasipriešinimo riedėjimui, atsirandantis dėl skirtingos bandomosios ašies apkrovos.
- 3.3.2. Įšildymo ciklo metu galima aušinti oru, kurio greitis ir srauto kryptis imituoja tikrąsias sąlygas, tačiau oro srauto greitis negali būti didesnis kaip 10 km/h. Aušinamojo oro temperatūra turi būti lygi aplinkos temperatūrai.
- 3.3.3. Stabdymo trukmė turi būti 1 s, o pasiruošimo iki jo – ne ilgesnė kaip 0,6 s.

3.4. **Bandymo sąlygos**

- 3.4.1. Prie bandomųjų stabdžių turi būti prijungta tokia įranga, kad galima būtų išmatuoti tokius parametrus:
- 3.4.1.1. nuolatos registruoti stabdymo sukimo momentą arba jėgą ties padangos pakraščiu;
- 3.4.1.2. nuolatos registruoti oro slėgį stabdžių aktyvatoriuje;
- 3.4.1.3. greitį bandymo metu;
- 3.4.1.4. pradinę temperatūrą stabdžių būgno išorėje;
- 3.4.1.5. stabdžių aktyvatoriaus eigą O tipo bandyme ir atliekant I bei II tipo liekamąjį stabdymą.

3.5. **Bandymo tvarka**

- 3.5.1. *Papildomas šaltos būklės charakteristikų bandymas*
- 3.5.1.1. Šis bandymas atliekamas pradiniu 40 km/h greičiu ir įvertinama liekamoji stabdymo charakteristika I ir II tipo bandymų pabaigoje.
- 3.5.1.2. Stabdžiai tris kartus įjungiami esant tokiam pačiam slėgiui (p), pradiniam 40 km/h greičiui ir maždaug vienodai 100 °C pradinei stabdžių temperatūrai, išmatuotai ties išoriniu būgno paviršiumi. Įjungiant stabdžius slėgis jų aktyvatoriuje turi būti toks, kokio reikia sudaryti sukimo momentui arba jėgai, atitinkantiems ne mažesnę kaip 0,50 stabdymo koeficientą (z). Slėgis stabdžių aktyvatoriuje neturi viršyti 6,5 bar, o skirstomajam velenui suteikiamas sukimo momentas (C) – didžiausio techniškai leistino skirstomajam velenui suteikiamo sukimo momento (C_{max}). Šaltos būklės charakteristika laikomas gautų trijų rezultatų vidurkis.
- 3.5.2. *I tipo bandymas*
- 3.5.2.1. Šis bandymas atliekamas 40 km/h greičiu, o pradinei stabdžių temperatūrai, išmatuotai ties išoriniu būgno paviršiumi, neviršijant 100 °C.
- 3.5.2.2. Stabdymo koeficientas, įskaitant pasipriešinimą riedėjimui, turi būti 0,07 (žr. 3.2.4 punktą).

- 3.5.2.3. Bandymas trunka 2 minutes ir 33 sekundes, t. y. laiką, per kurį 40 km/h greičiu nuvažiuojamas 1,7 km atstumas. Jei bandomojo greičio pasiekti neįmanoma, tuomet bandymo trukmė pailginama pagal II priedo 1.3.2.2 papunkčio nuostatas.
- 3.5.2.4. Ne vėliau kaip praėjus 60 s po I tipo silpnėjimo bandymo, 40 km/h pradiniu greičiu atliekamas liekamųjų charakteristikų bandymas pagal II priedo 1.3.3. punkto nuostatas. Slėgis stabdžių aktyvatoriuje turi būti toks pats, kaip ir šaltos būklės charakteristikų bandyme.
- 3.5.3. *II tipo bandymas*
- 3.5.3.1. Šis bandymas atliekamas 30 km/h greičiu, o pradinei stabdžių temperatūrai, išmatuotai ties išoriniu būgno paviršiumi, neviršijant 100 °C.
- 3.5.3.2. Stabdymo koeficientas, įskaitant pasipriešinimą riedėjimui, turi būti 0,06 (žr. 3.2.4 punktą).
- 3.5.3.3. Bandymas trunka 12 minučių, t. y. laiką, per kurį 30 km/h greičiu nuvažiuojamas 6 km atstumas.
- 3.5.3.4. Ne vėliau kaip praėjus 60 s po II tipo silpnėjimo bandymo, 40 km/h pradiniu greičiu atliekamas liekamųjų charakteristikų bandymas pagal II priedo 1.4.3. punkto nuostatas. Slėgis stabdžių aktyvatoriuje turi būti toks pat, kaip ir šaltos būklės charakteristikų bandyme.
- 3.6. **Bandymų ataskaita**
- 3.6.1. Apie pagal 3.5 poskyrį atliktų bandymų rezultatus pranešama užpildant formą, kurios pavyzdys pateiktas šio priedo 2 priedėlyje.
- 3.6.2. Turi būti nurodytas stabdys ir ašis. Ant ašies turi būti nurodyta informacija apie stabdžius, ašį, techniškai leistiną apkrovą ir atitinkamos bandymų ataskaitos numeris.

4. TIKRINIMAS

4.1. Sudėtinių dalių tikrinimas

Tvirtintino tipo transporto priemonės stabdžių specifikacija tikrinama pagal kiekvieną iš toliau nurodytų konstrukcijos kriterijų:

	Punktas	Kriterijus
4.1.1.	a) Stabdžių būgno cilindrinis skerspjuvis b) Stabdžių būgno medžiaga c) Stabdžių būgno masė	Pokyčiai draudžiami Pokyčiai draudžiami Gali skirtis nuo etaloninės būgno masės nuo -0 iki + 20 %
4.1.2.	a) Rato artumas prie stabdžių būgno išorinio paviršiaus (matmuo E) b) Stabdžių būgno dalis, neuždengta rato (matmuo F)	Leistinuosius nuokrypius nustato patvirtinimo bandymus atliekanti techninė tarnyba
4.1.3.	a) Stabdžių antdėklų medžiaga b) Stabdžių antdėklų plotis c) Stabdžių antdėklų storis d) Stabdžių antdėklų tikrasis paviršius e) Stabdžių antdėklų pritvirtinimo būdas	Pokyčiai draudžiami
4.1.4.	Stabdžių geometrija (2 paveikslas)	Pokyčiai draudžiami
4.1.5.	Padangos riedėjimo apskritimo spindulys (R)	Gali kisti laikantis šio priedėlio 4.3.5 punkto
4.1.6.	a) Vidutinė varomoji jėga (Th_{λ}) b) Aktyvatoriaus eiga (s) c) Svirties ilgis d) Stabdžių įjungimo slėgis (p)	Gali kisti, jei numatomos charakteristikos atitinka šio priedėlio 4.3 poskyrio reikalavimus
4.1.7.	Statinė masė (P)	P neturi viršyti P_e

4.2. Išvystomų stabdymo jėgų tikrinimas

4.2.1. Kiekvieno bandomo stabdžio stabdymo jėgos (T) (esant vienodam slėgiui valdymo linijoje p_m), reikalingos I ir II tipo bandymų sąlygoms nustatyti vilkimo jėgai sudaryti, nustatomos 4.2.3 punkte aprašytu būdu.

4.2.2. Kiekvienos ašies T neturi viršyti $X \cdot P_e$.

$$4.2.3. \quad T_1 = X \cdot PR_{\max} \frac{V_1}{V_1 + V_2 + V_3}$$

kur:

X = I tipo bandymams – 0,07, II tipo bandymams – 0,06;

V = bet kurios sudėtinės dalies, kuri keičia skirstomajam velenui suteikiamą sukimo momentą ties kiekviena ašimi esant tam tikram slėgiui valdymo linijoje (p_m) arba slėgio aktyvatoriuje ties kiekviena ašimi vertė (p), jei tas slėgis neįprastas pagal tam tikrą slėgį valdymo linijoje (p_m).

Pavyzdys:

Priekaba su trimis ašimis, kurios $PR_{\max}$ yra 200 000 N ir visos sudėtinės dalys tapačios, išskyrus stabdžio svirties ilgį, kuris yra:

1 ašiai = 152, 2 ašiai = 127, 3 ašiai = 127,

$$\begin{aligned} \text{tuomet (I tipo bandymai)} &= 0,07 \cdot 200\,000 \cdot \frac{152}{152 + 127 + 127} \\ &= 14\,000 \cdot 0,374 = 5\,236 \text{ N} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{panašiai ir } T_2 \text{ bei } T_3 &= 0,07 \cdot 200\,000 \cdot \frac{127}{152 + 127 + 127} \\ &= 14\,000 \cdot 0,313 = 4\,382 \text{ N} \end{aligned}$$

4.3. Liekamųjų charakteristikų tikrinimas

4.3.1. Bandomos priekabos kiekvieno stabdžio stabdymo jėga (T) esant nustatytam slėgiui aktyvatoriuose ir valdymo linijoje (p_m), naudojama O tipo bandyme, nustatoma punktuose nuo 4.2.3 iki 4.3.5 aprašytais būdais.

4.3.2. Numatoma bandomų stabdžių aktyvatoriaus eiga (s) nustatoma pagal tokią lygtį:

$$s = l \cdot \frac{s_e}{l_e}$$

s neturi viršyti veiksmingosios eigos (s_p).

4.3.3. Nustatomas prie bandomų stabdžių sumontuoto aktyvatoriaus suteikiama vidutinė varomoji jėga (Th_A).

4.3.4. Skirstomajam velenui suteikiamas sukimo momentas lygus:

$$C = Th_A \cdot l$$

C neturi viršyti $C_{\max}$.

4.3.5. Bandomų stabdžių numatoma stabdymo charakteristika lygi:

$$T = T_e \cdot \frac{(C - C_0)}{(C_e - C_{0e})} \cdot \frac{R_e}{R}$$

R neturi būti mažesnis kaip $0,8 R_e$.

4.3.6. Bandomos priekabos numatoma stabdymo charakteristika lygi:

$$\frac{TR}{PR} = \frac{\Sigma T}{\Sigma P}$$

4.3.7. Liekamosios charakteristikos po I ir II tipo bandymų nustatomos pagal 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4 ir 4.3.5 punktus. Pagal 4.3.6 punktą gaunamos numatomos vertės turi atitikti šios direktyvos reikalavimus bandomai priekabai. II priedo 1.3.3 punkte minima vertė, „užregistruota atliekant O tipo bandymą“, yra ta, kuri užregistruojama atliekant su priekaba O tipo bandymą.

2 priedėlis

1 PRIEDĖLIO 3.6 POSKYRYJE NURODYTOS ETALONINĖS AŠIES BANDYMŲ ATASKAITOS FORMOS PAVYZDYS

BANDYMŲ ATASKAITA Nr.

1. IDENTIFIKACIJA

1.1. **Ašis**

Gamintojas (pavadinimas ir adresas)

Markė

Tipas

Modelis

Techniškai leistina apkrova (P_e) (kg)1.2. **Stabdys**

Gamintojas (pavadinimas ir adresas)

Markė

Tipas

Modelis

Techniškai leistinas skirstomajam velenui suteikiamas sukimo momentas C_{max}

Stabdžių būgnas: Vidinis skersmuo

Masė

Medžiaga (pridedamas brėžinys su matmenimis, koks pavaizduotas 1 paveiksle)

Stabdžių antdėklas: Gamintojas

Tipas

Identifikacija (turi būti matoma, kai ant stabdžių trinkelės uždėtas antdėklas)

Plotis

Storis

Paviršiaus plotas

Pritvirtinimo būdas

Stabdžių geometrija (pridedamas brėžinys su matmenimis, koks pavaizduotas 2 paveiksle)

1.3. **Ratas (-ai)**Viengubas/dvigubas ⁽¹⁾

Ratlankio skersmuo

(pridedamas brėžinys su matmenimis, pavaizduotas 1 paveiksle).

1.4. **Padangos**Riedėjimo apskritimo spindulys (R) ir standartinė masė (P_e).1.5. **Aktyvatoriai**

Gamintojas

Tipas (cilindras/diafragma) ⁽¹⁾

Modelis

Svirties ilgis (l)

2. BANDYMO REZULTATŲ REGISTRAS (rezultatai pakoreguoti, atsižvelgiant į pasipriešinimą riedėjimui)

Bandymo tipas	Vienetai	O	I	II
Sukuriamą stabdymo jėgą (T_e)	N		—	—
Stabdymo veiksmingumas $\left(\frac{T_e}{P}\right)$			—	—
Slėgis stabdžio aktyvatoriuje (P_e) (charakteristikų bandymas)	bar		—	—
Bandomasis greitis (charakteristikų bandymas)	km/h		—	—
Bandomasis greitis (išildymo ciklas)	km/h	—	40	30
Stabdymo trukmė (išildymo ciklas)	min.	—	2,55	12
Sukuriamą liekamoji stabdymo jėgą (T_e)	N	—		
Liekamojo stabdymo veiksmingumas $\left(\frac{T_e}{P}\right)$		—		
Aktyvatoriaus eiga (s_e)	mm			
Skirstomajam velenui suteikiamas sukimo momentas (C_e)	Nm			
Ribinis skirstomajam velenui suteikiamas sukimo momentas (C_{0e})	Nm			

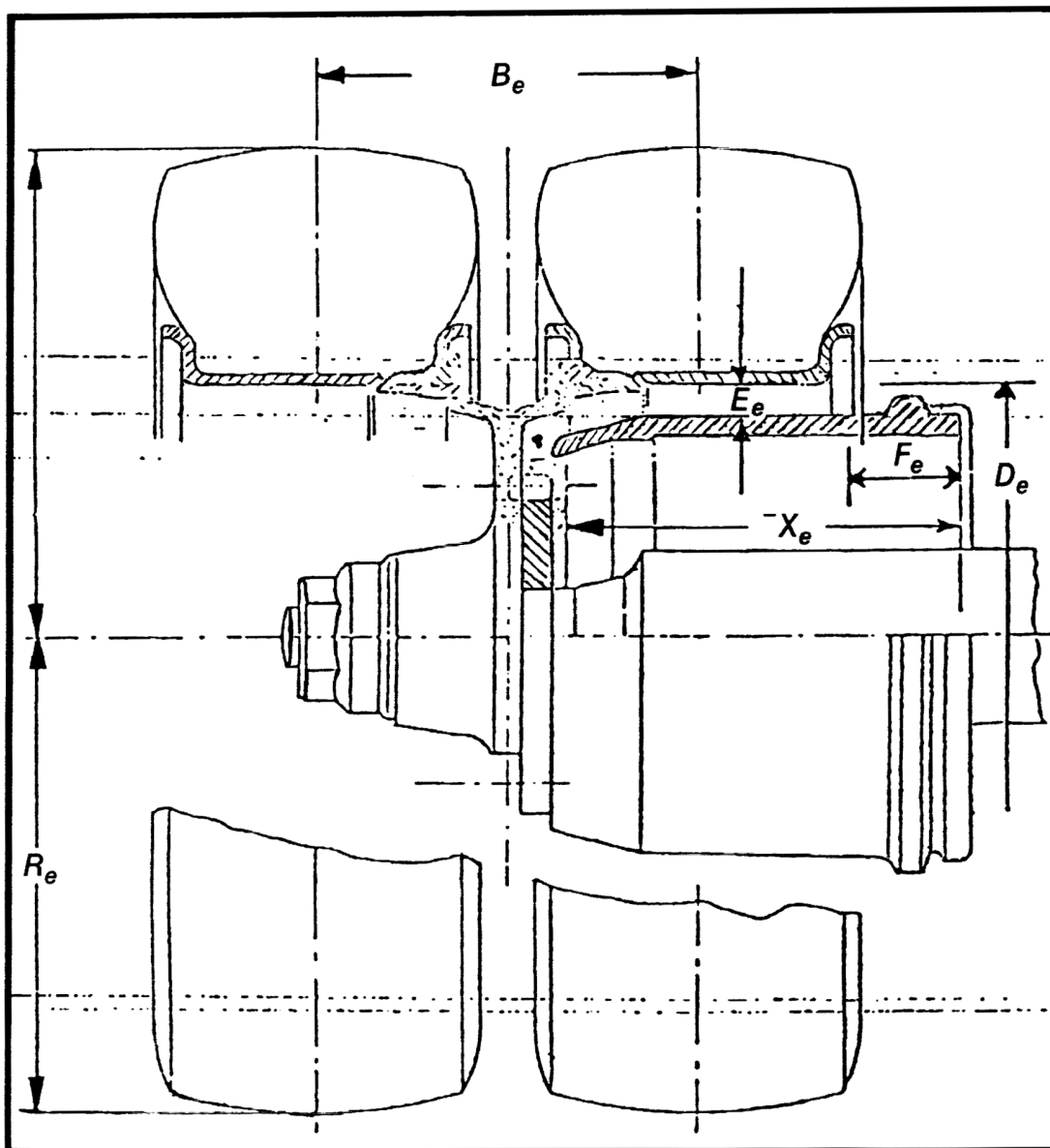
⁽¹⁾ Nereikalingą žodį išbraukti.

3. Bandymą atlikusios techninės tarnybos pavadinimas:
4. Bandymo data:
5. Šis bandymas buvo atliktas ir apie rezultatus pranešta laikantis Direktyvos 71/320/EEB su padarytais pakeitimais ir VII priedo 1 priedėlio.

Parašas

Data

1 paveikslas



Būgno plotis X_e	Ašies apkrova (kg)	Padanga	Ratlankis	B_e	R_e	D_e mm	E_e	F_e

VIII PRIEDAS: TRANSPORTO PRIEMONIŲ SU INERCINIAIS (MECHANINIAIS IMPULSINIAIS) STABDŽIAIS BANDYMO REIKALAVIMAI

3.3 poskyris ir 3.3.1 punktas naikinami.

3.3.2 punktas tampa 3.3 poskyriu, kuris išdėstomas taip:

- „3.3. Inerciniai stabdžių sistemos turi būti įrengti taip, kad tuo atveju, jeigu jungiamoji galvutė būtų nustumta į tolimiausią padėtį, nė viena pavaros dalis neužsikirstų, nebūtų plastiškai deformuota ir nesugestų. Tai patikrinama nuo stabdžio valdymo įtaiso svirčių atjungus pirmąją pavaros sudėtinę dalį.“

Po 3.3 poskyrio įrašomas toks naujas 3.4 poskyris:

- „3.4. Inerciniai stabdžių sistemos turi būti tokie, kad priekabą būtų galima reversuoti su velkančiąja transporto priemone nenaudojant ilgalaikės vilkimo jėgos, kuri būtų daugiau kaip 8 % didesnė už didžiausią priekabos masę atitinkančią jėgą. Tokie įtaisai turi veikti automatiškai ir priekabai pajudėjus į priekį automatiškai išsijungti.“

Po 3.4 poskyrio įrašomas toks naujas 3.5 poskyris:

- „3.5. Bet koks specialus įtaisas, įmontuotas tam, kad būtų laikomasi 3.4 poskyrio reikalavimų, turi būti toks, kad nesuprastėtų pastatymo įkalnėje charakteristikos.“

4.3 poskyris naikinamas ir po jo esantys 4.4, 4.5 ir 4.6 poskyriai pernumeruojami į 4.3, 4.4 ir 4.5.

4.4 poskyris (pagal naują numeraciją) pakeičiamas taip:

- „4.4. Priekabų su viena ašimi didžiausia sukabinimo įtaisą veikianti jėga D_1 neturi viršyti $0,10 G_A$, o priekabų su daugiau ašių – $0,067 G_A$.“

Teksto dalys 5.5, 6.3, 9.2.4, 9.2.4.1 ir 9.2.4.2 naikinamos, o 5.6 poskyris pernumeruojamas į 5.5.

6.2 poskyris pakeičiamas taip:

- „6.2. Gamintojo nurodytam stabdymo sukimo momentui M_{max} pasiekti reikalinga jėga P arba slėgis p turi būti ne mažiau kaip 1,8 karto didesni už jėgą ir slėgį, kurių reikia $0,50 G_{BO}$ dydžio stabdymo jėgai sudaryti.“

7.2.3 punkto antras sakinyss pakeičiamas taip:

„...“

Greitis, kuriuo sukasi stabdymo paviršiai, turi atitikti pradinį 60 km/h transporto priemonės greitį. Iš kreivės, nubrėžtos pagal tuos matavimus, atimama:“

9.3.1 punktas pakeičiamas taip:

- „9.3.1. Priekabos ratų pakraštį veikiančių jėgų suma turi būti ne mažesnė kaip $B' = 0,5 G_A$, įskaitant $0,01 G_A$ pasipriešinimą riedėjimui.

Tai atitinka $B = 0,49 G_A$ stabdymo jėgą.

Šiuo atveju didžiausia leistina sukabinimo įtaiso traukiamoji jėga yra:

$D' = 0,067 G_A$ – priekabų su daugiau kaip viena ašimi;

$D' = 0,10 G_A$ – priekabų su viena ašimi.

Siekiant patikrinti, ar šių reikalavimų laikomasi, turi būti taikomos tokios nelygybės:“

9.4.1 punktas pakeičiamas taip:

- „9.4.1. Priekabų su daugiau kaip viena ašimi, kurių stabdžių trauklių sistema priklauso nuo velkančiosios transporto priemonės padėties, valdymo įtaiso eiga s turi būti didesnė kaip galima valdymo įtaiso eiga s' ; eigos ilgio skirtumas turi būti bent lygus eigos sumažėjimui s_0 . Eiga s_0 neturi būti didesnė kaip 10 % veiksmingosios eigos s' .“

2 priedėlis

Teksto dalys 9.8, 9.8.1, 9.8.2 ir 9.9 panaikinamos.

3 priedėlis

9.6 ir 9.6a poskyriai panaikinami, o po jų esantys 9.7a ir 9.8a poskyriai pernumeruojami į 9.6a ir 9.7a.

11 skyrius pakeičiamas taip:

- „11. Pirmiau aprašyti stabdžiai atitinka/neatitinka ⁽¹⁾ transporto priemonių, kuriose įrengti inerciniai stabdžiai, bandymo sąlygų 3 ir 6 punktuose aprašytų reikalavimų.

Parašas“

4 priedėlis

4.8, 4.9 ir 4.10 poskyriai pakeičiami ir išdėstomi taip:

- | | | | |
|-------|---|---------------------------------------|--|
| „4.8. | Leistina sukabinimo įtaisą veikianti jėga | $D^* = 0,10$
arba
$D^* = 0,067$ | $G_A = \dots\dots$ da N ⁽¹⁾ |
| 4.9. | Reikalinga stabdymo jėga | $B^* = 0,5$ | $G_A = \dots\dots$ da N |
| 4.10. | Stabdymo jėga | $B = 0,49$ | $G_A = \dots\dots$ da N“ |

Teksto dalys 5.6, 5.6.1, 5.6.1.1 ir 5.6.1.2 naikinamos, o 5.7 ir 5.8 poskyriai pernumeruojami į atitinkamai 5.6 ir 5.7.

⁽¹⁾ Redakcijos pastaba: teksto dalyse 2.2.19, 5.4.3 ir 9.6 sąvoka „Safe travel“ turėtų būti keičiama sąvoka „Spare travel“ (2 priedėlis, tik angliškoje versijoje).

IX PRIEDAS: PRANEŠIMAS DĖL TRANSPORTO PRIEMONĖS TIPO PATVIRTINIMO ATSIŽVELGIANT Į JOS STABDŽIŲ SISTEMĄ

6 punktas pakeičiamas taip:

- „6. Transporto priemonės masė ...
6.1. Didžiausia transporto priemonės masė ...
6.2. Mažiausia transporto priemonės masė ...“

9.4 poskyris pakeičiamas taip:

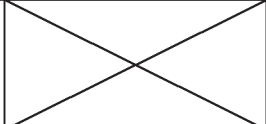
- „9.4. Jei taikytina ⁽¹⁾, didžiausia galimos prikabinti priekabos masė
9.4.1. priekaba
9.4.2. puspriekabė
9.4.3. priekaba su svorio centre esančia ašimi: nurodyti didžiausią sukabinimo vietos iškyšos ⁽¹⁾ ir tarpuradžio santykį
9.4.4. didžiausia transporto priemonių junginio masė...“

⁽¹⁾ „Sukabinimo vietos iškyša“ – tai horizontalus atstumas tarp priekabų su svorio centre esančia ašimi sukabinimo vietos ir galinės ašies (-ių) vidurio linijos.“

Po 9.4.1 punkto įrašomas toks naujas 9.5 poskyris:

- 9.5. transporto priemonės pritaikyta/nepritaikyta ⁽¹⁾ vilkti priekabą su elektriniais darbiniais stabdžiais.

Po 14.7.3 punkto įrašomas toks naujas 14.7.4 punktas:

„14.7.4.	Etaloninė ašis Ataskaitos Nr. Data (pridedama kopija)		
	I tipas	II tipas	
Sukuriamos stabdymo jėgos patikrinimas (žr. VII priedo 1 priedėlio 4.2 poskyrį)			
1 ašis	$T_1 = \dots\dots\dots \% P_e$	$T_1 = \dots\dots\dots \% P_e$	
2 ašis	$T_2 = \dots\dots\dots \% P_e$	$T_2 = \dots\dots\dots \% P_e$	
3 ašis	$T_3 = \dots\dots\dots \% P_e$	$T_3 = \dots\dots\dots \% P_e$	
Numatoma aktyvatoriaus eiga (mm) (žr. VII priedo 1 priedėlio 4.3.2 punktą)			
1 ašis	$s_1 = \dots\dots\dots$	$s_1 = \dots\dots\dots$	
2 ašis	$s_2 = \dots\dots\dots$	$s_2 = \dots\dots\dots$	
3 ašis	$s_3 = \dots\dots\dots$	$s_3 = \dots\dots\dots$	
Vidutinė varomoji jėga (N)			
1 ašis	$Th_{A1} = \dots\dots\dots$	$Th_{A1} = \dots\dots\dots$	
2 ašis	$Th_{A2} = \dots\dots\dots$	$Th_{A2} = \dots\dots\dots$	
3 ašis	$Th_{A3} = \dots\dots\dots$	$Th_{A3} = \dots\dots\dots$	
Stabdymo charakteristika (N) (žr. VII priedo 1 priedėlio 4.3.5 punktą)			
1 ašis	$T_1 = \dots\dots\dots$	$T_1 = \dots\dots\dots$	
2 ašis	$T_2 = \dots\dots\dots$	$T_2 = \dots\dots\dots$	
3 ašis	$T_3 = \dots\dots\dots$	$T_3 = \dots\dots\dots$	
Transporto priemonės stabdymo charak- teristika (žr. VII priedo 1 priedėlio 4.3.6 punktą)	O tipo bandymo su priekaba rezultatas (E)	I tipas (numato- ma) liekamoji	II tipas (numato- ma) liekamoji
Liekamojo stabdymo reikalavimai (žr. II priedo 1.3.3 ir 1.4.3 punktus)		$\geq 0,36$ ir $\geq 0,6 E$	$\geq 0,33^a$

17a skyrius pernumeruojamas į 18 (naują).

Po 18 (naujo) skyriaus įrašomas toks naujas 19 skyrius:

- „9. Transporto priemonės su antiblokavimo įtaisais...
- 19.1. Ar transporto priemonė atitinka X priedo reikalavimus: taip/ne (*);
- 19.2. Antiblokavimo įtaiso kategorija: 1/2/3 kategorija (?) (*).“

Skyriai nuo 18 iki 25 pernumeruojami į skyrius nuo 20 iki 27.

Po IX priedo pridedami tokie nauji X, XI ir XII priedai:

„X PRIEDAS: TRANSPORTO PRIEMONIŲ SU ANTIBLOKAVIMO ĮTAISAI BANDYMŲ REIKALAVIMAI

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

- 1.1. Šis priedas skirtas reikalaujamos kelių transporto priemonėse įrengiamų stabdymo sistemų su antiblokavimo įtaisais charakteristikoms apibrėžti. Šiuo priedu nereikalaujama montuoti į transporto priemonės antiblokavimo įtaisų, tačiau jei jie montuojami į transporto priemonę, jie turi atitikti šio priedo reikalavimus. Be to, motorinės transporto priemonės, kurioms leidžiama vilkti priekabą, ir priekabos su pneumatinėmis stabdymo sistemomis (jei transporto priemonės yra pakrautos) turi atitikti II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlio suderinamumo reikalavimus.
- 1.2. Šiuo metu žinomus įtaisy sudaro jutiklis arba jutikliai, valdiklis arba valdikliai ir modulatorius arba modulatoriai. Bet kokie kitokios konstrukcijos įtaisai, kurie gali būti pradėti naudoti ateityje, šio priedo ir II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlio prasme bus laikomi antiblokavimo įtaisais, jei jų charakteristikos atitiks nustatytąsias šiame priede.

2. APIBRĖŽIMAI

- 2.1. „Antiblokavimo įtaisas“ – tai darbinių stabdžių sistemos sudėtinė dalis, kuri stabdant automatiškai reguliuoja vieno ar kelių ratų slydimą jų sukimosi kryptimi.
- 2.2. „Jutiklis“ – tai sudėtinė dalis, skirta nustatyti ir perduoti valdikliui duomenis apie rato (-ų) sukimosi sąlygas arba dinamines transporto priemonės sąlygas.
- 2.3. „Valdiklis“ – tai sudėtinė dalis, skirta įvertinti jutiklio (-ių) perduodamus duomenis ir perduoti signalą į moduliatorių.
- 2.4. „Modulatorius“ – tai sudėtinė dalis, skirta stabdymo jėgoms keisti pagal valdiklio perduodamą signalą.
- 2.5. „Tiesiogiai valdomas ratas“ – tai ratas, kurio stabdymo jėga yra moduluojama pagal duomenis, kuriuos teikia bent jo nuosavas jutiklis ⁽¹⁾.
- 2.6. „Netiesiogiai valdomas ratas“ – tai ratas, kurio stabdymo jėga yra moduluojama pagal duomenis, kuriuos teikia kitų ratų jutiklis (-iai) ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Aukštuoju pasirinkimu valdomi antiblokavimo įtaisai laikomi aprėpiančiais tiek tiesiogiai, tiek netiesiogiai valdomus ratus; visi žemuoju pasirinkimu įtaisų valdomi ratai su jutikliais laikomi tiesiogiai valdomais.“

3. ANTIBLOKAVIMO ĮTAISŲ RŪŠYS

- 3.1. Transporto priemonė laikoma turinti II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlio 1 skyriuje apibrėžtą antiblokavimo įtaisą, jei joje yra vienas iš tokių įtaisų:

3.1.1. 1 kategorijos antiblokavimo įtaisas:

Transporto priemonė, kurioje įrengtas 1 kategorijos antiblokavimo įtaisas, turi atitikti visus reikiamus šio priedo reikalavimus.

3.1.2. 2 kategorijos antiblokavimo įtaisas:

Transporto priemonė, kurioje įrengtas 2 kategorijos antiblokavimo įtaisas, turi atitikti visus reikiamus šio priedo reikalavimus, išskyrus 5.3.5 punktą.

3.1.3. 3 kategorijos antiblokavimo įtaisais:

Transporto priemonė, kurioje įrengtas 3 kategorijos antiblokavimo įtaisais, turi atitikti visus reikiamus šio priedo reikalavimus, išskyrus 5.3.4 ir 5.3.5 punktus. Tokiose transporto priemonėse bet koks atskira ašis (ar vežimėlis), kuriame nėra bent vieno tiesiogiai valdomo rato, turi atitikti ne šio priedo 5.2 poskyryje nustatytus sukibties panaudos reikalavimus, o II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlio sukibties panaudos ir ratų blokavimo sekos reikalavimus. Tačiau jei sukibties panaudos kreivių santykinė padėtis neatitinka II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlio 3.1.1 punkto reikalavimų, turi būti patikrinama, ar II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlio 3.1.1 ir 3.1.4 punktuose nustatytomis atitinkamai stabdymo koeficiento ir apkrovos sąlygomis bent vienos iš galinių ašių ratai neužsiblokuoja anksčiau už priekinės ašies ar ašių ratus. Kaip laikomasi šių reikalavimų, gali būti tikrinama keliuose, turinčiuose didelės arba mažos sukibties paviršių (ne daugiau kaip maždaug 0,8 ir 0,3), moduluojant darbinių stabdžių valdymo jėgą.

3.2. Velkančioji transporto priemonė laikoma turinti II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlio 1 skyriuje apibrėžtą antiblokavimo įtaisą, jei ji atitinka visus taikytinus šio priedo reikalavimus.

4. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

4.1. Apie bet koki elektros tiekimo įtaisui ir (arba) elektroninių valdymo įtaisų išorinių laidų nutrūkimą vairuotojas turi būti perspėtas specialiu optiniu perspėjamuoju signalu. Šis reikalavimas taip pat taikomas velkamųjų transporto priemonių, skirtų kabinti prie kitų nei M_1 ir N_1 kategorijų velkančiųjų transporto priemonių, antiblokavimo įtaisams. Velkančiosios transporto priemonės antiblokavimo įtaiso perspėjamasis įtaisas neturi siųsti signalo, kai prie jo prikabinta velkamoji transporto priemonė be antiblokavimo įtaiso arba neprikabinta jokia transporto priemonė. Tai turi būti kontroliuojama automatiškai.

Perspėjamasis signalas turi išsibiebt, kai antiblokavimo įtaisas įjungiamas, ir išsijungti ne vėliau kaip transporto priemonei pasiekus 10 km/h greitį ir nesant jokio defekto. Perspėjamųjų įtaisų lempučių šviesa turi matytis net dieną; vairuotojui turi būti lengva patikrinti, ar jos nesugedusios⁽¹⁾.

4.2. Motorinėse transporto priemonėse su įrengtais antiblokavimo įtaisais ir (arba) skirtomis vilkti priekabas su tokiais įtaisais, išskyrus M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemones, turi būti įrengtas atskiras perspėjamasis įtaisas, skirtas velkamosios transporto priemonės antiblokavimo įtaisams ir atitinkantis 4.1 poskyrio reikalavimus, arba optinis perspėjamasis signalizavimo įtaisas, kuris išsibiebia ne vėliau kaip įjungus stabdį ir perspėja vairuotoją, jei prikabintoje priekaboje neįrengtas antiblokavimo įtaisas. Šių perspėjamųjų įtaisų šviesa turi matytis net dieną ir vairuotojui turi būti lengva patikrinti, ar jie nesugedę. Įtaisai turi veikti automatiškai⁽¹⁾.4.3. Išskyrus M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemones, velkamųjų transporto priemonių antiblokavimo įtaisuose naudojami elektros laidai turi būti jungiami ISO standartą 7638/1985 atitinkančiomis specialiomis jungtimis⁽¹⁾.

4.4. Sugedus antiblokavimo įtaisui, liekamoji stabdymo charakteristika turi būti tokia, kokia yra nustatyta tai transporto priemonei sulūžus darbinių stabdžių pavaros daliai (žr. I priedo 2.2.1.4 papunktį). Šis reikalavimas netaikomas antriniam stabdymui keliamų reikalavimų nesilaikymu.

4.5. Įtaiso veikimo neturi trikdyti magnetiniai arba elektros laukai⁽²⁾.

⁽¹⁾ Siekiant užtikrinti visų transporto priemonių suderinamumą iki visuotinai bus pradėta naudoti speciali ISO jungtis, 4.1, 4.2 ir 4.3 poskyrių reikalavimai dėl velkamųjų transporto priemonių laikomi įvykdytais, jei transporto priemonės atitinka tokius du reikalavimus:

1. elektra velkamosios transporto priemonės antiblokavimo įtaisams yra tiekama:

(a) pirma, per ISO 3731 (24S) jungtį (kurio 2 ir 6 kontaktai naudojami atitinkamai perspėjimo apie sutrikimą signalams ir maitinimui) arba per ISO 7638 atitinkančią specialią antiblokavimo jungtį;

(b) antra, per ISO 1185 (24N) jungtį (naudojant 4 kontaktą ir neviršijant esamų stabdymo žibintų grandinės apribojimų); jei šio reikalavimo nesilaikoma, turi būti laikomasi II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlio reikalavimų, pvz., velkamojoje transporto priemonėje įrengiant stabdymo apkrovos jutiklį;

2. velkamojoje transporto priemonėje įrengtas optinis įtaisas, esantis vairuotojo galinio vaizdo veidrodėlio matymo lauke ir matomas net dienos šviesoje, perspėjantis apie bet koki velkamosios transporto priemonės antiblokavimo įtaiso elektros tiekimo ir (arba) elektroninio valdiklio laidų nutrūkimą.

⁽²⁾ Iki bus sutarta dėl vienodos bandymų tvarkos, gamintojai pateikia techninėms tarnyboms savo bandymų tvarkos aprašą ir rezultatus.

5. SPECIALIOS NUOSTATOS DĖL MOTORINIŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ
- 5.1. **Energijos sąnaudos**
- Stabdymo sistemos su antiblokavimo įtaisais turi išlaikyti savo charakteristikas, kai darbinis stabdys iki galo nuspaustas ilgą laiką. Kaip laikomasi šio reikalavimo, tikrinama tokiais bandymais:
- 5.1.1. *Bandymo tvarka*
- 5.1.1.1. Pradinis energijos lygis energijos kaupimo įtaise (-uose) turi būti toks, kokį nurodo gamintojas. Tas lygis turi būti bent toks, kad būtų užtikrintas pakrautai transporto priemonei nustatytas darbinių stabdžių veiksmingumas. Pagalbinių kaupimo įtaisų neturi būti naudojama.
- 5.1.1.2. Važiuojant 50 km/h ant paviršiaus, kurio sukibties koeficientas yra ne didesnis kaip 0,3 ⁽¹⁾, pakrautos transporto priemonės stabdžiai iki galo nuspaudžiami ir laikomi laiką *t*, o ratai su antiblokavimo įtaisais visą tą laiką turi išlikti valdomi.
- 5.1.1.3. Transporto priemonės variklis sustabdomas arba išjungiamas energijos kaupimo įtaiso (-ų) maitinimas.
- 5.1.1.4. Transporto priemonei stovint darbinių stabdžių valdymo įtaisas keturis kartus iš eilės nuspaudžiamas iki galo.
- 5.1.1.5. Kai stabdžiai įjungiami penktą kartą, transporto priemonę turi būti įmanoma sustabdyti taip pat veiksmingai, kaip nustato pakrautos transporto priemonės antrinio stabdymo reikalavimai.
- 5.1.1.6. Jei motorinei transporto priemonei leidžiama vilkti priekabą su pneumatine stabdžių sistema, bandymų metu tiekimo linija nutraukiama ir prie valdymo linijos prijungiamas 0,5 l talpos energijos kaupimo įtaisas (atitinkantis IV priedo 1.2.2.3 papunkčio reikalavimus). Stabdžius įjungus penktą kartą pagal 5.1.1.5 papunkčio sąlygas, valdymo linijai teikiamos energijos lygis neturi nukristi žemiau pusės lygio, kuris būna visiškai nuspaudus valdymo įtaisą, pradedant nuo pradinio energijos lygio.
- 5.1.2. *Papildomi reikalavimai*
- 5.1.2.1. Kelio paviršiaus sukibties su bandoma transporto priemone koeficientas matuojamas šio priedo 1 priedėlio 1.1 poskyryje aprašytu būdu.
- 5.1.2.2. Stabdymo bandymas atliekamas su pakrauta transporto priemone, neįjungus pavaros ir varikliui veikiant tuščiąja eiga.
- 5.1.2.3. Stabdymo trukmė *t* apskaičiuojama taikant tokią formulę: $t = \frac{V_{\max}}{7}$ (tačiau ji neturi būti trumpesnė kaip 15 s), kur *t* išreiškiama sekundėmis, o $V_{\max}$ yra transporto priemonės didžiausias projektinis greitis, išreikštas km/h, kurio viršutinė riba yra 160 km/h.
- 5.1.2.4. Jei vienos stabdymo fazės metu neįmanoma stabdyti visą laiką *t*, galima atlikti papildomas stabdymo fazes, kurių gali būti ne daugiau kaip keturios.
- 5.1.2.5. Jei bandymas atliekamas keletu fazių, tarp jų papildoma energija netiekama.
- 5.1.2.6. 5.1.1.5 papunktyje nurodyta stabdymo charakteristika laikoma pasiekta, jei po ketvirtąjo paspaudimo transporto priemonei stovint energijos lygis kaupimo įtaise (-uose) yra ne mažesnis, kurio reikia pakrautos transporto priemonės antriniam stabdymui.
- 5.2. **Sukibties panauda**
- 5.2.1. Vertinant antiblokavimo įtaiso sukibties panaudą atsižvelgiama į tikrąjį stabdymo kelio pailgėjimą, viršijantį teorinį minimumą. Antiblokavimo įtaisas laikomas tinkamu, jei įvykdoma sąlyga $\epsilon \geq 0,75$, kur ϵ reiškia išnaudotąją sukibtį, kaip apibrėžta šio priedo 1 priedėlio 1.2 poskyryje. Šis reikalavimas nereiškia, kad reikalaujama geresnės stabdymo charakteristikos negu II priede nurodytoji atitinkamai transporto priemonei.

⁽¹⁾ Iki tol, kol tokie bandomieji paviršiai bus visuotinai turimi, techninių tarnybų nuožiūra galima naudoti ribinio susidėvėjimo padangas ir aukštesnio koeficiento (iki 0,4) paviršius. Turi būti užregistruota tikroji gauta vertė, padangų rūšis ir informacija apie paviršių.

- 5.2.2. Sukibties panauda ϵ matuojama važiuojant 50 km/h ant kelių paviršių, kurių sukibties koeficientai yra: ne didesnis kaip 0,3 ⁽¹⁾ ir maždaug 0,8 (sausas kelias).
- 5.2.3. Sukibties koeficiento (K) nustatymo bandymo tvarka ir sukibties panaudos (ϵ) skaičiavimo formulė nurodytos šio priedo 1 priedėlyje.
- 5.2.4. Antiblokavimo įtaiso sukibties panauda tikrinama naudojant sukomplektuotas transporto priemonės su 1 arba 2 kategorijos antiblokavimo įtaisais. Jei transporto priemonėse įrengti 3 kategorijos antiblokavimo įtaisai, šį reikalavimą turi atitikti tik tos ašys, kuriose yra bent vienas tiesiogiai valdomas ratas.
- 5.2.5. Sąlyga $\epsilon \geq 0,75$ tikrinama su pakrauta ir nepakrauta transporto priemone.

5.3. Papildomi patikrinimai

Su pakrauta ir nepakrauta transporto priemone atliekami tokie papildomi patikrinimai.

- 5.3.1. Antiblokavimo įtaisų tiesiogiai valdomi ratai turi neužsiblokuoti, kai valdymo įtaisvaldymo įtaisais staiga paveikiamas didžiausia galima jėga ⁽²⁾, važiuojant dviejų rūšių kelių paviršiais, nurodytais 5.2.2 punkte, nedideliu pradiniu greičiu $V = 40$ km/h ir dideliu pradiniu greičiu $V \approx 0,8 V_{\max} \leq 120$ km/h.
- 5.3.2. Kai ašis pervažiuoja nuo didelės sukibties paviršiaus (K_1) ant mažos sukibties paviršiaus (K_2) ir $K_1 \geq 0,5$, o $K_1/K_2 \geq 2$ ⁽³⁾, valdymo įtaisą veikiant didžiausia galima jėga ⁽²⁾, tiesiogiai valdomi ratai neturi užsiblokuoti. Važiavimo greitis ir stabdymo pradžios momentas turi būti apskaičiuoti taip, kad, antiblokavimo įtaisui visiškai suveikus ant didelės sukibties paviršiaus, 5.3.1 punkte nurodytomis sąlygomis būtų pervažiuojama nuo vienos rūšies ant kitos rūšies paviršiaus dideliu ir mažu greičiu.
- 5.3.3. Kai ašis pervažiuoja nuo didelės sukibties paviršiaus (K_1) ant mažos sukibties paviršiaus (K_2) ir $K_1 \geq 0,5$, o $K_1/K_2 \geq 2$, valdymo įtaisą veikiant didžiausia galima jėga ⁽²⁾, transporto priemonės lėtėjimas per pakankamai trumpą laiką turi padidėti iki reikiamai didelės vertės ir transporto priemonė neturi nukrypti nuo pradinės važavimo krypties. Važiavimo greitis ir stabdymo pradžios momentas turi būti apskaičiuoti taip, kad antiblokavimo įtaisui visiškai suveikus ant mažos sukibties paviršiaus, būtų pervažiuojama nuo vienos rūšies ant kitos rūšies paviršiaus maždaug 50 km/h greičiu.
- 5.3.4. Šio punkto nuostatos taikomos tik transporto priemonėms, kuriose įrengti 1 arba 2 kategorijų antiblokavimo įtaisai. Kai dešinysis ir kairysis transporto priemonės ratai stovi ant skirtingą sukibties koeficientą turinčių paviršių (K_1 ir K_2), $K_1 \geq 0,5$, o $K_1/K_2 \geq 2$, tiesiogiai valdomi ratai neturi užsiblokuoti, kai važiuojant 50 km/h greičiu valdymo įtaisvaldymo įtaisais staiga paveikiamas didžiausia galima jėga ⁽²⁾.
- 5.3.5. Be to, pakrautų transporto priemonių, kuriose įrengti 1 kategorijos antiblokavimo įtaisai, stabdymo koeficientas 5.3.4 punkte nurodytomis sąlygomis turi atitikti šio priedo 2 priedėlyje nurodytą vertę.
- 5.3.6. Tačiau 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4 ir 5.3.5 punktuose numatytuose bandymuose leidžiami trumpi ratų blokavimosi laikotarpiai. Be to, leidžiama, kad ratai blokuotųsi tuomet, kai transporto priemonės greitis yra mažesnis kaip 15 km/h; netiesiogiai valdomi ratai gali blokuotis važiuojant bet kuriuo greičiu, tačiau tai neturi paveikti stabilumo ir vairo valdomumo.
- 5.3.7. Atliekant 5.3.4 ir 5.3.5 punktuose numatytus bandymus leidžiama koreguoti kryptį vairu, jei pirmąsias 2 sekundes vairavimo valdymo įtaiso posūkio kampas yra ne didesnis kaip 120°, o per visą laiką – 240°. Be to, pradedant šiuos bandymus transporto priemonės išilginė vidurio plokštuma turi kirsti ribą tarp didelės ir mažos sukibties paviršių, o bandymų metu nė viena (išorinių) padangų dalis negali kirsti šios ribos.

⁽¹⁾ Žr. 5.1.1.2 papunkčio išnašą.

⁽²⁾ „Didžiausia galima jėga“ – tai II priede tai transporto priemonių kategorijai nustatyta didžiausia jėga; gali būti naudojama ir didesnė jėga, jei jos reikia antiblokavimo įtaisui aktyvuoti.

⁽³⁾ K_1 – tai didelės sukibties paviršiaus koeficientas.

K_2 – tai mažos sukibties paviršiaus koeficientas.

K_1 ir K_2 matuojami, kaip aprašyta šio priedo 1 priedėlyje.

6. SPECIALIOS NUOSTATOS DĖL VELKAMŲJŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ
- 6.1. **Energijos sąnaudos**
- Stabdymo sistemos su antiblokavimo įtaisais turi būti sukonstruotos taip, kad, net jei darbinio stabdžio valdymo įtaisvaldymo įtaisas kurį laiką spaudžiamas iki galo, transporto priemonė turėtų pakankamai energijos sustoti nuriėdėdama pagrįstai trumpą atstumą.
- 6.1.1. Kaip laikomasi šių reikalavimų, tikrinama toliau nurodyta tvarka, su nepakrauta transporto priemone, tiesiame ir lygiame kelyje, kurio sukibties koeficientas yra tinkamas⁽¹⁾, stabdžiai nustatyti kiek įmanoma jautriau, o paskirstymo (apkrovos jutimo) vožtuvas (jei yra) visą bandymą laikomas „apkrovos“ padėtyje.
- 6.1.2. Pradinis energijos lygis energijos kaupimo įtaise (-uose) turi būti didžiausias iš gamintojo nurodytų; standartinio įrenginio atveju, kaip nurodyta II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlio 3.1.2 punkte, pradinis energijos lygis turi būti lygiavertis 8 bar slėgiui ties priekabos tiekimo linijos jungiamąja galvute.
- 6.1.3. Stabdžiai iki galo nuspaudžiami ir laikomi $t = 15$ s, o tuo metu ratai su antiblokavimo įtaisais turi išlikti valdomi. Bandymo metu energijos kaupimo įtaiso (-ų) maitinimas turi būti išjungtas.
- 6.1.4. Jei ašis ar ašys su antiblokavimo įtaisais gauna energiją iš energijos kaupimo įtaiso ar įtaisų, kurie yra bendri ir kitai ašiai ar ašims be antiblokavimo įtaisų, tuomet stabdant tiekimas pastariesiems įtaisams gali būti nutrauktas. Tačiau turi būti atsižvelgta į energijos sąnaudas pradiniam tos ašies ar ašių stabdymui.
- 6.1.5. Baigus stabdyti ir transporto priemonei stovint darbinių stabdžių valdymo įtaisvaldymo įtaisas keturis kartus iš eilės nuspaudžiamas iki galo. Paspaudus penktą kartą, slėgis darbinėje linijoje turi būti pakankamas, kad bendra stabdymo jėga ratų pakraštyje būtų ne mažesnė kaip 22,5 % jėgos, atitinkančios didžiausią apkrovą, tenkančią stovinčios transporto priemonės ratams.
- 6.2. **Sukibties panauda**
- 6.2.1. Stabdymo sistemos su antiblokavimo įtaisais laikomos tinkamomis, jei įvykdoma sąlyga $\varepsilon \geq 0,75$, kur ε reiškia išnaudotąją sukibtį, kaip apibrėžta šio priedo 1 priedėlio 2 skyriuje. Kaip laikomasi šio reikalavimo, tikrinama nepakrautai transporto priemonei važiuojant tiesiu ir lygiu keliu su tinkamu sukibties koeficientu⁽¹⁾.
- 6.3. **Papildomi patikrinimai**
- 6.3.1. Važiuojant didesniu kaip 15 km/h greičiu, antiblokavimo įtaisu tiesiogiai valdomi ratai turi neužsiblokuoti, kai valdymo įtaisas staiga paveikiamas didžiausia galima jėga. Tai tikrinama 6.2 poskyryje aprašytomis sąlygomis, nedideliu pradiniu greičiu $V = 40$ km/h ir dideliu pradiniu greičiu $V = 80$ km/h.
- 6.3.2. Trumpi ratų blokavimosi laikotarpiai leidžiami, tačiau tai neturi paveikti stabilumo.

⁽¹⁾ Jei kelio sukibties koeficientas yra per didelis ir tai neleidžia veikti antiblokavimo įtaisui, tuomet bandymą galima daryti ant paviršiaus su mažesniu sukibties koeficientu.“

1 priedėlis

SUKIBTIES PANAUDA

1. MOTORINIŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ PARAMETRŲ MATAVIMO BŪDAS
- 1.1. **Sukibties koeficiento (K) nustatymas**
- 1.1.1. Sukibties koeficientas (K) nustatomas kaip didžiausių stabdymo jėgų be ratų blokavimo ir stabdomą ašį veikiančios atitinkamos dinaminės apkrovos dalmuo.
- 1.1.2. Važiuojant pradiniu 50 km/h greičiu stabdomas tik viena bandomos transporto priemonės ašis. Stabdymo jėgos turi būti tolygiai paskirstytos tarp ašies ratų. Antiblokavimo įtaisas turi būti nejungtas.

- 1.1.3. Didžiausiam transporto priemonės stabdymo koeficientui (z_m) nustatyti turi būti atliekama keletas bandymų tam tikru dydžiu keičiant slėgį linijoje.

Kiekvieno bandymo metu turi būti išlaikoma pastovi naudojama jėga, o stabdymo koeficientas nustatomas pagal laiką (t), kurio reikia greičiui sumažinti nuo 40 km/h iki 20 km/h. Taikoma formulė:

$$z = \frac{0,56}{t}$$

z_m – tai didžiausia z vertė sekundėmis.

- 1.1.4. Stabdymo jėgos skaičiuojamos pagal išmatuotą stabdymo koeficientą ir nestabdomos ašies (-ių) pasipriešinimą riedėjimui, kuris lygus 0,015 ir 0,010 atitinkamai varomosios ir nevaromosios ašies statinės apkrovos.
- 1.1.5. Ašies dinaminė apkrova turi būti tokia, kokia nurodyta II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlio nelygybėse.
- 1.1.6. K vertė suapvalinama iki antro skaitmens po kablelio.
- 1.1.7. Pavyzdys: dviejų ašių transporto priemonės, kurios priekinė ašis (1) su stabdžiais, sukibties koeficientas (K) apskaičiuojamas taip:

$$K = \frac{z_m \cdot P - 0,015 \cdot P_2}{P_1 + \frac{h}{E} \cdot z_m \cdot P}$$

Kiti simboliai (P , h , E) yra apibrėžti II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlyje.

1.2. Sukibties panaudos (ϵ) nustatymas

- 1.2.1. Sukibties panauda (ϵ) yra didžiausio stabdymo koeficiento veikiant antiblokavimo įtaisui ($z_{\max}$) ir sukibties koeficiento (K) dalmuo, t. y.:

$$\epsilon = \frac{z_{\max}}{K}$$

- 1.2.2. Didžiausias stabdymo koeficientas ($z_{\max}$) apskaičiuojamas pagal trijų bandymų, kurių metu išmatuojamas laikas, kurio reikia veikiant antiblokavimo įtaisui sulėtinti transporto priemonės greitį nuo 40 km/h iki 20 km/h (kaip nurodyta 1.1.3 punkte), rezultatų vidurkį.
- 1.2.3. (ϵ) vertė suapvalinama iki antro skaitmens po kablelio.
- 1.2.4. Jei transporto priemonėje įrengtas 1 arba 2 kategorijų antiblokavimo įtaisas, $z_{\max}$ vertė gaunama bandant sukomplektuotą transporto priemonę su veikiančiu antiblokavimo įtaisu, o sukibties panauda (ϵ) apskaičiuojama pagal 1.2.1 nurodytą formulę.
- 1.2.5. Jei transporto priemonėje įrengtas 3 kategorijos antiblokavimo įtaisas, $z_{\max}$ vertė matuojama ties kiekviena ašimi, kuriame yra bent vienas tiesiogiai valdomas ratas.

Pavyzdys: dviejų ašių transporto priemonės, kurios antiblokavimo įtaisas veikia tik galinę ašį (2), sukibties panauda (ϵ) apskaičiuojama taip:

$$\epsilon = \frac{z_{\max} \cdot P - 0,010 \cdot P_1}{K \cdot \left(P_2 - \frac{h}{E} \cdot z_{\max} \cdot P \right)}$$

Parametras apskaičiuojamas kiekvienai ašiai, kurioje yra bent vienas tiesiogiai valdomas ratas.

2. VELKAMŲJŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ PARAMETRŲ MATAVIMO BŪDAS

- 2.1. Kai visose ašyse yra bent vienas tiesiogiai valdomas ratas:
- 2.1.1. Bandymai atliekami vienu metu stabdant po vieną ašį; kitos ašys tuo metu nestabdomi, o velkančiosios transporto priemonės variklio pavara neįjungta.
- 2.1.2. Atsižvelgiant į nestabdomų ašių pasipriešinimą riedėjimui nustatomas stabdymo koeficiento vidurkis (z). Bandymas atliekamas 50 km/h greičiu, o pasipriešinimo riedėjimui koeficientas gali būti laikomas lygiu 0,01.
- 2.1.3. Kiekvienai ašiai patikrinama, ar laikomasi tokios nelygybės:

$$\epsilon = \frac{z_1}{z_0} \geq 0,75$$

kur:

ϵ = sukibties panauda;

z_0 = didžiausias stabdymo koeficientas, susidarantis stabdant vieną ašį, neblokaujant ratų ir nenaudojant antiblokavimo įtaiso;

z_1 = stabdymo koeficientas, susidarantis stabdant tą pačią ašį ant tokio paties kelio paviršiaus ir naudojant antiblokavimo įtaisą.

Naudojamos z_1 ir z_0 vertės – tai trijų iš eilės matavimų tokiomis pačiomis bandymų sąlygomis rezultatų aritmetiniai vidurkiai.

2.2. Kai ne visose ašyse yra bent vienas tiesiogiai valdomas ratas:

2.2.1. Priekabų sukibties koeficientas (K) ir sukibties panauda (ε) nustatomi pagal šio priedo 1.1 ir 1.2 poskyrių nuostatas variklinėms transporto priemonėms. Reikia atsižvelgti į grąžulo jungties sukeltą masę jėgas.

2.2.2. Puspriekabių (ir priekabų su svorio centre esančia ašimi) parametrai skaičiuojami taip:

2.2.2.1. Sukibties panauda skaičiuojama taikant tokią formulę:

$$\varepsilon = \frac{z_{\max}}{z_0}$$

kur:

z_0 = didžiausias stabdymo koeficientas, susidarantis stabdant vieną ašį, neblokaujant ratų, nenaudojant antiblokavimo įtaiso ir nuėmus kitų ašių ratus;

$z_{\max}$ = stabdymo koeficientas, susidarantis stabdant visus antiblokavimo įtaiso valdomas ašis ir tam įtaisui veikiant.

2.2.2.2. z_0 vertė gali būti skaičiuojama pagal šio priedėlio 1.1.3 punkte aprašytą metodiką didžiausiam stabdymo koeficientui (z^*) apskaičiuoti.

$$\text{Tuomet: } z_0 = \frac{TR}{PR_{\text{dyn}}};$$

kur:

TR = stabdymo jėga = $z^* \cdot (P + P_M) - 0,01 \cdot W$;

PR_{din} = dinaminė apkrova = $PR - \frac{TR \cdot h_s + P \cdot z^* (h_R - h_s)}{E_R}$;

o W – nestabdomų ašių statinė apkrova.

Kiti simboliai apibrėžti II priedo 1.1.4.2 papunkčio priedėlyje.

2.2.2.3. $z_{\max}$ vertė gali būti skaičiuojama pagal tą pačią metodiką: išmatuojamas z^{**} – stabdymo koeficientas veikiant antiblokavimo įtaisui; pagal 2.2.2.2 papunktįje nurodytą formulę apskaičiuojama TR' ir PR'_{din} , o tuomet:

$$z_{\max} = \frac{TR'}{PR'_{\text{dyn}}}$$

2 priedėlis

CHARAKTERISTIKOS ANT SKIRTINGOS SUKIBTIES PAVIRŠIŲ

1. Šio priedo 5.3.5 punkte nustatytas stabdymo koeficientas gali būti apskaičiuojamas pagal išmatuotą sukibties koeficientą ant dviejų paviršių, ant kurių buvo atlikti bandymai.

Tie du paviršiai turi atitikti šio priedo 5.3.4 punkte nustatytus reikalavimus.

2. Didelės ir mažos sukibties koeficientai K_1 ir K_2 nustatomi pagal šio priedo 1 priedėlio 1.1 poskyrio nuostatas.

3. Pakrautos motorinės transporto priemonės nustatytasis stabdymo koeficientas (z_3) turi būti:

$$z_3 \geq 0,75 \cdot \left(\frac{4 K_2 + K_1}{5} \right) \text{ ir } z_3 \geq K_2$$

XI PRIEDAS: PRIEKABŲ SU ELEKTRINĖMIS STABDYMO SISTEMOMIS BANDYMŲ REIKALAVIMAI

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

- 1.1. Toliau pateiktose nuostatose elektriniais stabdžiais laikomos darbinių stabdžių sistemos, kurias sudaro valdymo įtaisas, elektromechaninės pavaros įtaisas ir frikciniai stabdžiai. Priekabai tiekiamą įtampą reguliuojantis elektrinis valdymo įtaisas turi būti įrengtas priekaboje.
- 1.2. Elektrinei stabdžių sistemai reikalingą elektros energiją tiekia motorinė transporto priemonė.
- 1.3. Elektrinės stabdymo sistemos turi būti įjungiamos įjungiant motorinės transporto priemonės darbinę stabdymo sistemą.
- 1.4. Vardinė įtampa turi būti 12 V.
- 1.5. Imamos srovės stipris turi būti ne didesnis kaip 15 A.
- 1.6. Motorinės transporto priemonės elektrinė stabdžių sistema sujungiama su priekabos sistema specialia kištukine lizdine jungtimi, atitinkančia...⁽¹⁾, o kištukas turi netikti transporto priemonės apšvietimo lizdams. Kištukas su laidu turi būti priekaboje.

2. PRIEKABOS REIKALAVIMAI

- 2.1. Jei priekaboje yra iš motorinės transporto priemonės elektros sistemos maitinamas akumuliatorius, stabdant priekabą darbiniais stabdžiais jis turi būti išjungtas.
- 2.2. Priekabų, kurių masė be krovinio yra mažiau kaip 75 % didžiausios jų masės, stabdymo jėgą turi automatiškai reguliuoti priekabos pakrovimo būklės funkcija.
- 2.3. Elektriniai stabdžių sistemos turi būti tokie, kad įtampai sujungimo linijose sumažėjus iki 7 V, stabdymo veiksmingumas būtų 20 % jėgos, atitinkančios didžiausią priekabos masę.
- 2.4. Jei priekaba turi daugiau kaip vieną ašį ir vertikaliai reguliuojamą sukabinamąjį įtaisą, stabdymo jėgą reguliuojantys įtaisai, kurie reaguoja į judėjimo krypties pokrypį (švytuokliniai, spyruokliuojamų svarenių sistema, skystinis inercinis jungiklis), tvirtinami prie važiuoklės. Priekabų su viena ašimi ir priekabų su arti viena kito esančiomis ašimis (tarp kurių yra mažiau kaip 1 m atstumas) minėti valdymo įtaisai turi turėti jų horizontalią padėtį nurodantį mechanizmą (pvz., spiritinį gulsčiuką) ir būti reguliuojami rankomis, kad mechanizmą būtų galima nustatyti į horizontalią padėtį pagal transporto priemonės važiavimo kryptį.
- 2.5. Prie įjungimo linijos prijungta stabdymo srovės paleidimo relė, atitinkanti I priedo 2.2.1.20.2 paragrafą, turi būti priekaboje.
- 2.6. Kištukui turi būti įrengtas laikinas lizdas.
- 2.7. Valdymo įtaise turi būti lemputė, išsibieianti įjungus stabdžius ir nurodanti, kad priekabos elektrinio stabdžių sistema veikia tinkamai.

3. EKSPLOATACINĖS CHARAKTERISTIKOS

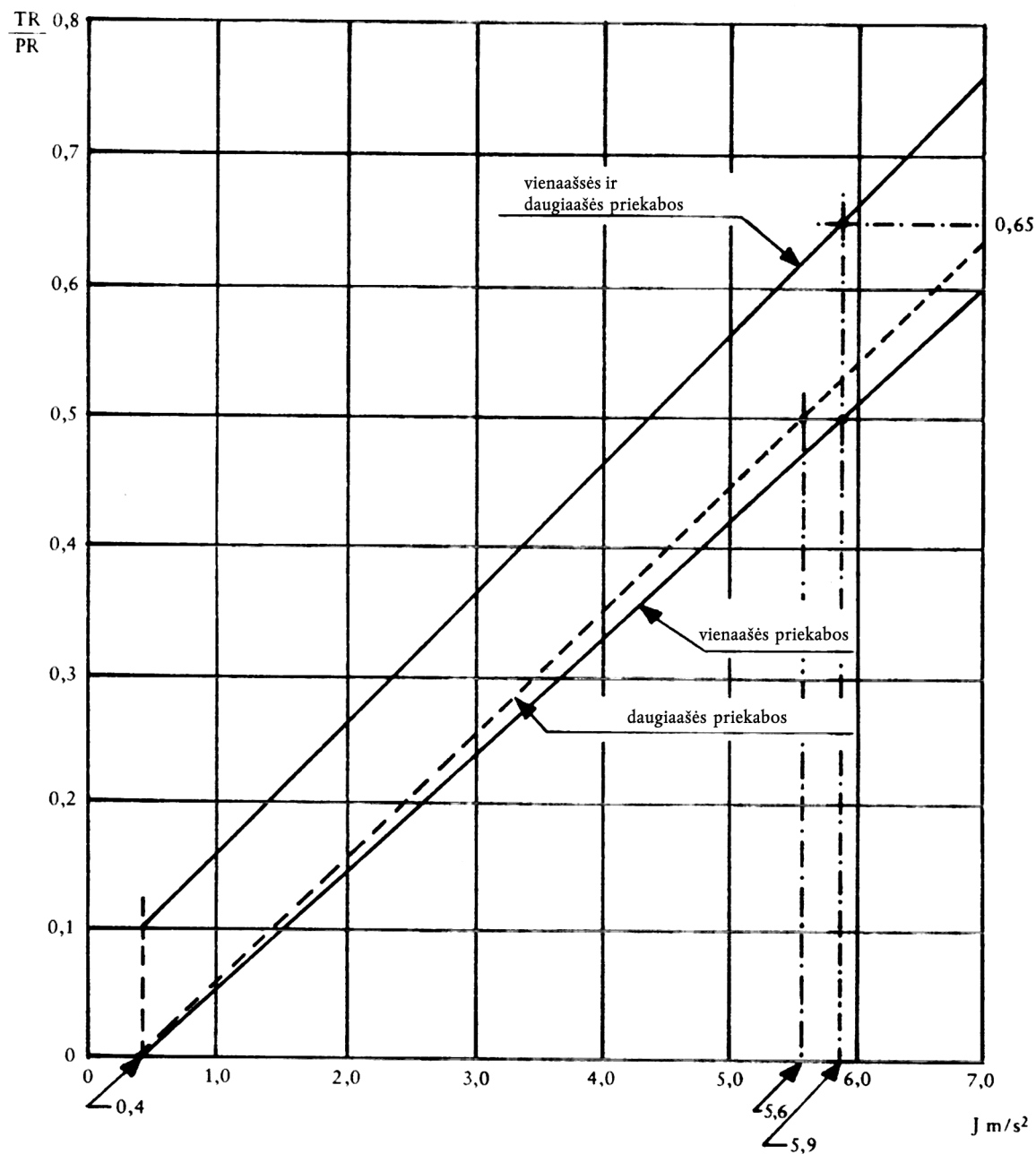
- 3.1. Elektrinė stabdžių sistema turi suveikti, kai vilkiko ir priekabos junginys lėtėja ne daugiau kaip 0,4 m/s² pagreičiu.
- 3.2. Stabdymas gali prasidėti pradine stabdymo jėga, kuri neturi būti didesnė kaip 10 % jėgos, atitinkančios didžiausią priekabos masę, ir ne didesnė kaip 13 % jėgos, atitinkančios nepakrautos priekabos masę.

⁽¹⁾ Svarstoma. Iki bus nustatytos tokios specialios jungties charakteristikos, naudotiną tipą turi nustatyti patvirtinimą suteikianti nacionalinė institucija.

- 3.3. Stabdymo jėga gali būti didinama žingsniais. Jei stabdymo jėga didesnė už nurodytą 3.2 poskyryje, tie žingsniai turi būti ne didesni kaip 6 % jėgos, atitinkančios didžiausią priekabos masę, ir ne didesni kaip 8 % jėgos, atitinkančios nepakrautos priekabos masę. Jei priekabos turi vieną ašį, o didžiausia jų masė yra didesnė kaip 1,5 tonos, pirmasis žingsnis turi būti ne didesnis kaip 7 % jėgos, atitinkančios didžiausią priekabos masę. Kituose žingsniuose ši vertė gali būti didinama po 1 % (pvz.: pirmasis žingsnis – 7 %, antrasis – 8 %, trečiasis – 9 % ir t. t.; o papildomuose žingsniuose vertė negali būti didesnė kaip 10 %). Pagal šias nuostatas priekabos su dvejomis ašimis, kurių tarpuratis yra mažesnis kaip 1 m, laikomos priekabomis su viena ašimi.
- 3.4. Kai priekabos masė didžiausia, o vidutinė labiausiai išvystyto vilkiko ir priekabos junginio lėtinimo vertė yra: kai priekaba su viena ašimi – ne didesnė kaip $5,9 \text{ m/s}^2$, kai priekaba su daugiau kaip viena ašimi – $5,6 \text{ m/s}^2$, turi būti išvystyta nustatyta priekabos stabdymo jėga, lygi ne mažiau kaip 50 % jėgos, atitinkančios didžiausią jos masę. Pagal šias nuostatas priekabos su dvejomis ašimis, kurių tarpuratis yra mažesnis kaip 1 m, laikomos priekabomis su viena ašimi. Be to, į šio priedo priedėlyje nurodytus apribojimus neatsižvelgiama. Jei stabdymo jėga reguliuojama žingsniais, jie turi būti apriboti kaip nurodyta šio priedo priedėlyje.
- 3.5. Bandymas atliekamas 60 km/h pradiniu greičiu.
- 3.6. Priekaba turi būti automatiškai stabdoma pagal I priedo 2.2.2.9 papunkčio reikalavimus. Jei tam automatinio stabdymo veiksmui reikalinga elektros energija, pirmiau minėtiems reikalavimams įvykdyti ne mažiau kaip 15 minučių turi būti užtikrinta priekabos stabdymo jėga, lygi ne mažiau kaip 25 % jėgos, atitinkančios didžiausią jos masę.
-

Priedėlis

Priekabos stabdymo koeficiento ir visiškai išvystyto vilkiko ir priekabos junginio (su pakrauta ir nepakrauta priekaba) lėtinimo vidurkio suderinamumas



Pastabos:

1. Diagramoje pavaizduotos ribos skirtos pakrautoms ir nepakrautoms priekaboms. Kai nepakrautos priekabos masė yra didesnė kaip 75 % jos didžiausios masės, apribojimai taikomi tik pakrautoms priekaboms.
2. Diagramoje pavaizduoti apribojimai neturi įtakos šio priedo nuostatomis dėl būtinos mažiausios stabdymo charakteristikos.

TR = stabdymo jėgų ties priekabos ratų pakraščiu suma.

PR = kelio paviršiaus reakcijos į priekabos ratus bendroji statmenai veikianti jėga.

J = vilkiko ir priekabos junginio visiškai išvystyto lėtinimo pagreičio vidurkis.

XII PRIEDAS: STABDŽIŲ ANTDEKLŲ BANDYMO INERCINIŲ DINAMOMETRU METODAS

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

- 1.1. Šiame priede aprašytą metodiką galima taikyti modifikavus transporto priemonių tipą – pagal šią direktyvą patvirtintose transporto priemonėse sumontavus kito tipo stabdžių antdeklus.
- 1.2. Alternatyvių tipų stabdžių antdeklai tikrinami lyginant jų charakteristikas su gautomis naudojant tuos stabdžių antdeklus, kurie buvo sumontuoti patvirtinant transporto priemonę ir kurie yra atitinkamame informaciniame dokumente, kurio pavyzdys pateiktas IX priede, nurodytos sudėtinės dalys.
- 1.3. Už patvirtinimo bandymus atsakinga techninė institucija savo nuožiūra gali reikalauti palyginti stabdžių antdeklų charakteristikas pagal atitinkamas II priedo nuostatas.
- 1.4. Paraišką dėl patvirtinimo lyginamuoju būdu pateikia transporto priemonės gamintojas arba jo tinkamai įgaliotas atstovas.
- 1.5. Šiame priede „transporto priemonė“ reiškia transporto priemonę, priklausančią pagal šią direktyvą patvirtintam transporto priemonių tipui, kuriam prašoma pripažinti sulyginimą tinkamu.

2. BANDYMŲ ĮRANGA

- 2.1. Naudojamas tokių charakteristikų dinamometras:
- 2.1.1. jis turi sudaryti šio priedo 3.1 poskyryje reikalaujamą inerciją ir būti pakankamai galingas, kad atitiktų II priedo 1.3 ir 1.4 poskyriuose nustatytus I ir II tipų silpnėjimo bandymų reikalavimus;
- 2.1.2. turi būti naudojami stabdžiai, tapatūs originaliems atitinkamo tipo transporto priemonių stabdžiams;
- 2.1.3. jei yra aušinama oru, jis turi atitikti šio priedo 3.4 poskyrio reikalavimus;
- 2.1.4. bandymo prietaisai turi gebėti suteikti bent tokius duomenis:
- 2.1.4.1. nuolatos registruoti disko arba būgno sukimosi dažnį;
- 2.1.4.2. sūkių skaičių stabdant, ne didesniu kaip vienos aštuntosios sūkio tikslumu;
- 2.1.4.3. sustojimo trukmę;
- 2.1.4.4. nuolatos registruoti temperatūrą, matuojamą antdeklų kelio viduryje arba ties disko, būgno arba antdeklų storio viduriu;
- 2.1.4.5. nuolatos registruoti slėgį stabdžių įjungimo valdymo linijoje arba jėgą;
- 2.1.4.6. nuolatos registruoti stabdymo sukimo momentą.

3. BANDYMO SĄLYGOS

- 3.1. Taikant nurodytą formulę, dinamometras turi būti nustatytas (leistinoji nuokrypa $\pm 5\%$) kiek galima arčiau sukimosi inercijos vertės, lygiavertės tai daliai visos atitinkamais ratais stabdomos transporto priemonės inercijos:

$$I = MR^2$$

kur:

I = sukamoji inercija (kgm^2);

R = padangos riedėjimo apskritimo spindulys (m);

M = atitinkamais ratais stabdomos didžiausios transporto priemonės masės dalis. Jei naudojamas vieno galo dinamometras, ši masė apskaičiuojama pagal projekcinį stabdymo paskirstymą, kai lėtėjimas atitinka II priedo 2.1.1.1 paragrafe nurodytą atitinkamą vertę, išskyrus O kategorijos priekabas, kuomet M vertė bus lygiavertė atitinkamo rato masei, kuria jis veikia žemę, kai iki didžiausios masės pakrauta transporto priemonė stovi.

- 3.2. Pradinis inercijos dinamometro sukimosi dažnis turi atitikti šioje direktyvoje nustatytą transporto priemonės tiesinį greitį ir būti paremtas padangos riedėjimo apskritimo spinduliu.

- 3.3. Stabdžių antdėklai turi būti ne mažiau kaip 80 % nutrinti, o nutrinant jų temperatūra neturėjo būti didesnė kaip 180 °C, arba transporto priemonės gamintojo reikalavimu – nutrinti pagal jo rekomendacijas.
- 3.4. Galima aušinti oru, jį pučiant į stabdžius statmenai jų sukimosi kryptiai. Į stabdžius pučiamo oro srauto greitis turi būti ne didesnis kaip 10 km/h. Aušinamojo oro temperatūra turi būti lygi aplinkos temperatūrai.
4. BANDYMO TVARKA
- 4.1. Palyginamuoju bandymu bandomi penki stabdžių antdėklų bandiniai; jie lyginami su penkiais antdėklų, nurodytų pirmojo atitinkamo transporto priemonių tipo patvirtinimo informaciniame dokumente, komplektais.
- 4.2. Stabdžių antdėklų atitiktis nustatoma lyginant rezultatus, gautus atliekant bandymus šiame priede nurodyta tvarka ir laikantis tokių reikalavimų:
- 4.3. **O tipo šaltos būklės charakteristikų nustatymas**
- 4.3.1. Žemesnėje kaip 100 °C temperatūroje stabdžiai nuspaudžiami tris kartus. Temperatūra matuojama pagal 2.1.4.4 papunkčio nuostatas.
- 4.3.2. Jei stabdžių antdėklai skirti naudoti M ir N kategorijų transporto priemonėse, stabdžiai spaudžiami, kai pradinis sukimosi dažnis yra lygiavertis nurodytam II priedo 2.1.1.1.1 paragrafe, ir turi būti stabdoma, kad būtų pasiektas tame paragrafe nustatytas vidutinio sukimo momento ekvivalentas. Be to, daromi papildomi bandymai esant skirtingam sukimosi dažniui, kurio mažiausia vertė yra lygiavertė 30 % didžiausio transporto priemonės greičio, o didžiausias – 80 % to greičio.
- 4.3.3. Jei stabdžių antdėklai skirti naudoti O kategorijos transporto priemonėse, turi būti stabdoma esant pradiniam sukimosi dažniui, kuris atitinka 60 km/h greitį, kad būtų pasiektas II priedo 2.2.1 punkte nustatytas vidutinio sukimo momento ekvivalentas. Turi būti atliekamas papildomas šaltos būklės charakteristikų nustatymas esant pradiniam sukimosi dažniui, kuris atitinka 40 km/h greitį, kurio rezultatai palyginami su II priedo 2.2.1.2.1 paragrafe aprašytų I ir II tipų bandymų rezultatais.
- 4.3.4. Pirmiau minėto šaltos būklės charakteristikų nustatymo metu užregistruotas antdėklus veikiantis vidutinis sukimo momentas turi būti tarp ± 15 % ribų, nustatytų vidutiniam stabdymo sukimo momentui, užregistruotam bandant stabdžių antdėklus, nurodytus atitinkamoje transporto priemonės tipo patvirtinimo paraiškoje.
- 4.4. **I tipo bandymas**
- 4.4.1. *Daugiakartis stabdymas*
- 4.4.1.1. M ir N kategorijų transporto priemonėms skirtų stabdžių antdėklai bandomi II priedo 1.3.1 punkte nustatyta tvarka.
- 4.4.2. *Ištisinis stabdymas*
- 4.4.2.1. O kategorijos priekaboms skirtų stabdžių antdėklai bandomi II priedo 1.3.2 punkte nustatyta tvarka.
- 4.4.3. *Liekamosios charakteristikos*
- 4.4.3.1. Atlikus 4.4.1 ir 4.4.2 punktuose reikalaujamus bandymus, atliekamas II priedo 1.3.3 punkte nurodytas liekamosios stabdymo charakteristikos bandymas.
- 4.4.3.2. Pirmiau minėto šaltos būklės charakteristikų nustatymo metu užregistruotas antdėklus veikiantis vidutinis sukimo momentas turi būti tarp ± 15 % ribų, nustatytų vidutiniam stabdymo sukimo momentui, užregistruotam bandant stabdžių antdėklus, nurodytus atitinkamoje transporto priemonės tipo patvirtinimo paraiškoje.
- 4.5. **II tipo bandymas**
- 4.5.1. Šį bandymą atlikti reikia tik tuomet, jei atitinkamo tipo transporto priemonių II tipo bandymuose naudojami frikciniai stabdžiai.

- 4.5.2. Stabdžių antdėklai, skirti M_3 (išskyrus tuos, su kuriais I priedo 2.2.1.19 papunktyje reikalaujama atlikti II A tipo bandymą) bei N kategorijų motorinėms transporto ir O_4 kategorijos priekaboms, bandomi II priedo 1.4.1 punkte nustatyta tvarka.
- 4.5.3. *Liekamosios charakteristikos*
- 4.5.3.1. Atlikus 4.5.2 punkte reikalaujamus bandymus, atliekamas II priedo 1.4.3 punkte nurodytas liekamosios stabdymo charakteristikos nustatymas.
- 4.5.3.2. Pirmiau minėto šaltos būklės charakteristikų nustatymo metu užregistruotas antdėklus veikiantis vidutinis sukimo momentas turi būti tarp $\pm 15 \%$ ribų, nustatytų vidutiniam stabdymo sukimo momentui, užregistruotam bandant stabdžių antdėklus, nurodytus atitinkamoje transporto priemonės tipo patvirtinimo paraiškoje.
5. STABDŽIŲ ANTDEKLŲ PATIKRINIMAS
- 5.1. Atlikus pirmiau aprašytus bandymus stabdžių antdėklai apžiūrimi ir yra nustatoma, ar jie tinkami toliau įprastai naudoti.“
-