31998L0012

KOMISIJOS DIREKTYVA 98/12/EB

1998 m. sausio 27 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

(tekstas svarbus EEE)

EUROPOS BENDRIJŲ KOMISIJA,

atsižvelgdama į Europos bendrijos steigimo sutartį,

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 [1] su paskutiniais pakeitimais, padarytais Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 92/27/EB [2], ypač į jos 13 straipsnio 2 dalį,

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 [3] su paskutiniais pakeitimais, padarytais Komisijos direktyva 91/422/EEB [4], ypač į jos 5 straipsnį,

kadangi Direktyva 71/320/EEB yra viena iš atskirųjų EB tipo patvirtinimo tvarkos, nustatytos Direktyva 70/156/EEB, direktyvų; kadangi dėl šios priežasties Direktyvos 70/156/EEB nuostatos dėl transporto priemonių sistemų, sudėtinių dalių ir atskirų techninių mazgų taikomos šiai direktyvai;

kadangi, visų pirma, Direktyvos 70/156/EEB 3 straipsnio 4 dalyje ir 4 straipsnio 3 dalyje reikalaujama, kad prie kiekvienos atskiros direktyvos būtų pridėtas informacinis dokumentas su atitinkama informacija, nustatyta tos direktyvos I priede, taip pat tipo patvirtinimo liudijimas pagal jos VI priede pateiktą pavyzdį, kad tipo patvirtinimo procedūrą galima būtų kompiuterizuoti;

kadangi dėl prekybos atsarginiais stabdžių antdėklais ypatumų ir tam, kad būtų laikomasi jų saugumo ir patikimumo standartų, dabar reikalaujama, kad ši direktyva reguliuotų į rinką patenkančių atsarginių stabdžių antdėklų kokybę ir eksploatacines savybes;

kadangi pageidautina pripažinti tarptautinių teisės aktų, visų pirma Jungtinių Tautų Europos ekonomikos komisijos teisės aktų, ir atskirų direktyvų lygiavertiškumą; kadangi dėl šios priežasties buvo nuspręsta, kad būtina suderinti Direktyvos 71/32/EEB nuostatas su JT EEK reglamento Nr. 13 nuostatomis, susijusiomis su stabdžių mechanizmais ir Reglamento Nr. 90 nuostatomis dėl atsarginių stabdžių antdėklų blokų;

kadangi pirminė Direktyva 71/320/EEB buvo kelis kartus taisyta, o dabar manoma, kad visus tuos taisymus reikia įtvirtinti vienoje, konsoliduotoje direktyvoje;

kadangi šios direktyvos nuostatos atitinka Direktyva 70/156/EEB įkurto derinimo su technikos pažanga komiteto nuomonę,

[1] OL L 42, 1970 2 23, p. 1.
[2] OL L 233, 1997 8 25, p. 1.
[3] OL L 202, 1971 9 6, p. 37.
[4] OL L 233, 1991 8 22, p. 21.

PRIĖMĖ ŠIĄ DIREKTYVĄ:

1 straipsnis

1. Direktyvos 71/320/EEB straipsniai iš dalies keičiami taip:

— 1 straipsnio 1 dalies tekstas yra toks:

„1. Šioje direktyvoje „transporto priemonė“ – tai bet kokia, Direktyvos 70/156/EEB 2 straipsnyje apibrėžta transporto priemonė.

Transporto priemonių kategorijos apibrėžtos Direktyvos 70/156/EEB IIA priede.“,

a, b ir c punktai išbraukiami,

3 ir 5 dalys išbraukiamos, o 4 dalis tampa 3 dalimi,

— 2 straipsnyje „I–VIII ir XI–XII prieduose“ keičiama į „atitinkamuose prieduose“,

— 2a straipsnyje „I–VIII prieduose“ keičiama į „atitinkamuose prieduose“,

— 5 straipsnyje „1970 m. vasario 6 d. Tarybos direktyvos“ keičiama į „Tarybos direktyvos 70/156/EEB“.

2. Direktyvos 71/320/EEB priedai keičiami šios direktyvos priedų sąrašais ir priedais.

2 straipsnis

1. Nuo 1999 m. sausio 1 d. valstybės narės negali dėl priežasčių, susijusių su transporto priemonės stabdžių sistemomis

— atsisakyti kurio nors tipo transporto priemonei suteikti EB tipo patvirtinimą ar nacionalinį tipo patvirtinimą,

— drausti registruoti transporto priemones, prekiauti jomis ar pradėti jas naudoti,

— drausti prekiauti atsarginiais stabdžių antdėklais ar pradėti juos naudoti,

jeigu tos transporto priemonės ar atsarginiai stabdžių antdėklai atitinka Direktyvos 71/320/EEB su pakeitimais, padarytais šia direktyva, reikalavimus.

2. Nuo 1999 m. spalio 1 d. valstybės narės

— nebesuteikia EB tipo patvirtinimo

ir

— gali atsisakyti suteikti nacionalinį tipo patvirtinimą

naujų tipų transporto priemonėms dėl priežasčių, susijusių su transporto priemonės stabdžių sistema ir naujų tipų stabdžių antdėklams, jeigu jie neatitinka Direktyvos 71/320/EEB su pakeitimais, padarytais šia direktyva, reikalavimų.

3. Nuo 2001 m. kovo 31 d. valstybės narės

— atitikties liudijimus, išduodamus naujoms transporto priemonėms pagal Direktyvos 70/156/EEB nuostatas, laiko nebegaliojančiais tos direktyvos 7 straipsnio 1 dalyje įvardytomis aplinkybėmis,

ir

— gali atsisakyti registruoti naujas transporto priemones, leisti jomis prekiauti ir pradėti jas naudoti

dėl priežasčių, susijusių su stabdžių sistemomis, jeigu jos neatitinka Direktyvos 71/320/EEB su pakeitimais, padarytais šia direktyva, reikalavimų.

4. Nuo 2001 m. kovo 31 d. Direktyvos 71/320/EEB su pakeitimais, padarytais šia direktyva, reikalavimai dėl atsarginių stabdžių antdėklų, traktuojamų kaip atskiri techniniai mazgai, taikomi Direktyvos 70/156/EEB 7 straipsnio 2 daliai.

5. Neatsižvelgiant į pirmesnių 2 ir 4 dalių nuostatas, kai kalbama apie atsargines dalis, valstybės narės leidžia prekiauti atsarginiais stabdžių antdėklais ar pradėti jų eksploataciją, jeigu šie atsarginiai stabdžių antdėklai skirti tų tipų transporto priemonėms, kurioms tipo patvirtinimas buvo suteiktas prieš įsigaliojant šiai direktyvai ir, jeigu tokie atsarginiai stabdžių antdėklai nepažeidžia pirmesnio Direktyvos 71/320/EEB varianto, galiojusio tuomet, kai tos transporto priemonės buvo pradėtos naudoti.

Visais atvejais šiuose stabdžių antdėkluose neturi būti asbesto.

6. Nuo 1999 m. spalio 1 d. valstybės narės draudžia pradėti naudoti transporto priemones, kurių stabdžių antdėkluose yra asbesto. Tačiau patvirtinimai, pagal Direktyvą 91/422/EEB suteikti transporto priemonėms, kurių stabdžių antdėkluose nėra asbesto, galioja iki 2001 m. kovo 31 d.

3 straipsnis

1. Valstybės narės priima įstatymus ir kitus teisės aktus, kurie, įsigalioję iki 1999 m. sausio 1 d., įgyvendina šia direktyvą ir apie tai nedelsdamos praneša Komisijai.

2. Valstybės narės, tvirtindamos šias priemones, daro jose nuorodą į šią direktyvą arba tokia nuoroda daroma jas oficialiai skelbiant. Nuorodos darymo tvarką nustato valstybės narės.

3. Valstybės narės pateikia Komisijai šios direktyvos taikymo srityje priimtų nacionalinės teisės aktų nuostatų tekstus.

4 straipsnis

Ši direktyva įsigalioja dvidešimtą dieną nuo jos paskelbimo *Europos Bendrijų oficialiajame leidinyje*.

5 straipsnis

Ši direktyva skirta valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje, 1998 m. sausio 27 d.

Komisijos vardu

Martin BANGEMANN

Komisijos narys

PRIEDŲ SĄRAŠAS

		Puslapis
I priedas	Sąvokos, konstrukcijos ir įrengimo reikalavimai, EB tipo patvirtinimo prašymas, EB tipo patvirtinimo suteikimas, tipo modifikavimas ir patvirtinimų pataisos, produkcijos atitiktis	129
II priedas	Stabdžių patikra ir stabdžių sistemų eksploatacinės savybės	140
	Priedėlis: Stabdymo jėgos paskirstymas transporto priemonės ašims	
III priedas	Reakcijos laiko matavimo metodas transporto priemonėms su pneumatinėmis stabdžių sistemomis	164
	Priedėlis: modeliavimo įrenginio pavyzdys	
IV priedas	Energijos akumuliatoriai ir energijos šaltiniai	168
	A. Pneumatinės stabdžių sistemos	
	B. Vakuuminės stabdžių sistemos	
	C. Hidraulinės stabdžių sistemos su energijos akumuliatoriais	
V priedas	Spyruokliniai stabdžiai	174
VI priedas	Stovėjimo stabdymas mechaniškai blokuojant stabdžių cilindrus (blokatorius)	176
VII priedas	Atvejai, kai su transporto priemone, kurios tipą prašoma patvirtinti, nereikia atlikti I tipo ir (arba) II (ar IIA) ar III tipų bandymų	177
	1 priedėlis: Alternatyvi I tipo ir III tipo bandymų su priekabų stabdžiais tvarka	
	2 priedėlis: 1 priedėlio 3.6 punkte minėtos standartinės ašies bandymų ataskaitos formos pavyzdys	
VIII priedas	Transporto priemonių su inercinio tipo (saviriedos) stabdžių sistemomis bandymų sąlygos	187
	1 priedėlis: Aiškinamosios diagramos	
	2 priedėlis: Valdymo įtaiso bandymų ataskaita	
	3 priedėlis: Stabdžių bandymų ataskaita	
	4 priedėlis: Valdymo įtaiso, pavaros ir stabdžių suderinamumo tikrinimo ataskaita	
IX priedas	Tipo patvirtinimo dokumentai	205
	1 priedėlis: EB tipo patvirtinimo liudijimas	
	2 priedėlis: Bandymų ataskaita	
	3 priedėlis: Transporto priemonės duomenų sąrašas patvirtinimams pagal XV priedo reikalavimus	
X priedas	Transporto priemonių, kuriose įrengta stabdžių antiblokavimo sistema, bandymų reikalavimai	213
	1 priedėlis: Simboliai ir apibrėžimai	
	2 priedėlis: Naudingasis sukibimas	
	3 priedėlis: Eksploatacinės charakteristikos ant skirtingo sukibimo paviršių	
	4 priedėlis: Mažo sukibimo paviršiaus pasirinkimo metodas	
XI priedas	Priekabų su elektrinėmis stabdžių sistemomis bandymo sąlygos	230
	Priedėlis: Priekabos stabdymo greičio ir vidutinio didžiausio pastovaus vilkiko – priekabos junginio lėtėjimo suderinamumas	

Puslapis

XII priedas Stabdžių antdėklų bandymo inerciniu dinamometru metodas 233

XIII priedas Transporto priemonių su laikino naudojimo atsarginiais ratais ar padangomis stabdymo ir nuokrypio bandymas 236

XIV priedas Alternatyvi priekabos stabdžių antiblokavimo sistemos (ABS) bandymų tvarka 237

1 priedėlis: Priekabos stabdžių antiblokavimo sistemos patvirtinimo ataskaita

2 priedėlis: Simboliai ir apibrėžimai

XV priedas Pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų, kaip atskirų techninių mazgų, EB tipo patvirtinimas 246

1 priedėlis: Patvirtinimo ženklo ir duomenų išdėstymas

2 priedėlis: Reikalavimai pakaitiniams stabdžių antdėklų mazgams, skirtiems M_1, M_2 ir N_1 kategorijų transporto priemonėms

3 priedėlis: Reikalavimai pakaitiniams stabdžių antdėklų mazgams, skirtiems O_1 ir O_2 kategorijų transporto priemonėms

4 priedėlis: Trinties savybių nustatymas bandymų įranga

XVI priedas EB tipo patvirtinimo liudijimas 260

XVII priedas Informacinis dokumentas dėl stabdžių antdėklų mazgų pakeitimo 262

XVIII priedas Informacinis dokumentas transporto priemonėms 263

XIX priedas Informacinis dokumentas priekaboms 267

I PRIEDAS

Sąvokos, konstrukcijos ir įrengimo reikalavimai, EB tipo patvirtinimo prašymas, EB tipo patvirtinimo suteikimas, tipo modifikavimas ir patvirtinimų pataisos, produkcijos atitiktis

1. SĄVOKOS

Šioje direktyvoje:

1.1. *„Transporto priemonės tipas pagal stabdžių mechanizmą“* –

tai transporto priemonės, nesiskiriančios viena nuo kitos tokiais pagrindiniais požymiais:

1.1.1. jeigu tai yra motorinės transporto priemonės

1.1.1.1. transporto priemonės kategorija, apibrėžta šios direktyvos 1 straipsnyje;

1.1.1.2. didžiausia mase, apibrėžta 1.14 punkte;

1.1.1.3. masės pasiskirstymu tarp ašių;

1.1.1.4. didžiausiu projektiniu greičiu;

1.1.1.5. skirtinga stabdžių įranga, visų pirma atsižvelgiant į tai, ar yra priekabos stabdžių įranga, ar ne;

1.1.1.6. ašių skaičiumi ir jų padėtimi;

1.1.1.7. variklio tipu;

1.1.1.8. pavarų skaičiumi ir pavarų perdavimo skaičiais;

1.1.1.9. galinės (-ių) varančiosios (-iųjų) ašies (-ių) perdavimo skaičiumi (-iais);

1.1.1.10. padangų matmenimis.

1.1.2. jeigu tai yra priekabos

1.1.2.1. transporto priemonės kategorija, apibrėžta šios direktyvos 1 straipsnyje;

1.1.2.2. didžiausia mase, apibrėžta 1.14 punkte;

1.1.2.3. masės pasiskirstymu tarp ašių;

1.1.2.4. kito tipo stabdžių įranga;

1.1.2.5. ašių skaičiumi ir jų padėtimi;

1.1.2.6. padangų matmenimis.

1.2. *„Stabdžių sistema“* –

tai sudėtinių dalių sistema, skirta važiuojančios transporto priemonės greičiui laipsniškai mažinti arba jai sustabdyti, arba neleisti jai pajudėti, jeigu ji jau sustabdyta. Šios funkcijos apibrėžtos 2.1.2 punkte. Šią sistemą sudaro stabdžių valdymo įtaisas, pavara ir pats stabdys.

1.3. *„Laipsniškas stabdymas“* –

tai stabdymas, kurio metu, kai įranga veikia įprastai, ir kai stabdžiai nuspaudžiami arba atleidžiami,

— vairuotojas gali bet kuriuo metu stabdžių valdymo įtaisu padidinti arba sumažinti stabdymo jėgą,

— stabdymo jėgos veikimo kryptis sutampa su stabdžių valdymo įtaiso veikimo kryptimi (monotoninė funkcija),

— nesunkiai galima pakankamai tiksliai reguliuoti stabdymo jėgą.

1.4. *„Valdymo įtaisas“* –

tai sudėtinė dalis, kurią tiesiogiai veikia vairuotojas (arba, kai kuriais atvejais, kai yra tam tikros priekabos, jo porininkas), kad perduotų per pavarą stabdymui ar jo jėgai reguliuoti būtiną energiją. Šią energiją gali kurti vairuotojo raumenys arba kitas vairuotojo valdomas šaltinis, arba, tam tikrais atvejais, tai gali būti kinetinė priekabos energija arba šių skirtingų energijos rūšių derinys.

1.5. *„Pavara“* –

tai sudėtinių dalių sistema, esanti tarp valdymo įtaiso ir stabdžio bei užtikrinanti pastarųjų sąveiką. Pavara gali būti mechaninė, hidraulinė, pneumatinė, elektrinė ar mišraus tipo. Jeigu stabdymo jėgą ar jos dalį kuria atskiras nuo vairuotojo, tačiau jo valdomas energijos šaltinis, to įtaiso energijos atsarga taip pat laikoma pavaros dalimi.

1.6. *„Stabdys“* – tai dalis, kurioje sukuriamos judančią transporto priemonę stabdančios jėgos. Tai gali būti frikcinis stabdys (kai minėtas jėgas kuria dviejų, viena kitos atžvilgiu judančių transporto priemonės dalių trintis); elektrinis stabdys (kai minėtas jėgas kuria dviejų, viena kitos atžvilgių judančių, tačiau nesusiliečiančių transporto priemonės dalių elektromagnetinė sąveika); hidraulinis stabdys (kai minėtas jėgas kuria skysčio, esančio tarp dviejų, viena kitos atžvilgiu judančių transporto priemonės dalių, poveikis); arba variklio stabdys (kai minėtos jėgos kuriamos valdomai didinant stabdomąjį variklio poveikį, perduodamą ratams).

1.7. *„Skirtingi stabdžių įrangos tipai“* –

tai įranga, kuri skiriasi tokiais pagrindiniais požymiais:

1.7.1. skirtingų savybių sudėtinėmis dalimis;

1.7.2. sudėtine dalimi, pagaminta iš skirtingų savybių medžiagų arba skirtingos formos ar dydžio sudėtine dalimi;

1.7.3. skirtingu sudėtinių dalių komplektu.

1.8. *„Sudėtinė stabdžių sistemos dalis“* –

tai viena iš atskirų dalių, kurios sumontuotos kartu sudaro stabdžių įrangą.

1.9. *„Tolydus stabdymas“* –

tai transporto priemonių junginių stabdymas įrenginiu, kuriam būdingos tokios savybės:

1.9.1. vienas valdymo įtaisas, kurį vairuotojas laipsniškai veikia vienu judesiu, sėdėdamas vairuotojo sėdynėje;

1.9.2. transporto priemonėms, sudarančioms transporto priemonių junginį, stabdyti naudojamą energiją kuria tas pats šaltinis (tai gali būti vairuotojo raumenų jėga);

1.9.3. stabdymo įrenginys užtikrina, kad kiekviena transporto priemonių junginio transporto priemonė būtų stabdoma vienu metu arba tinkamais tarpsniais, neatsižvelgiant į jų tarpusavio padėtį.

1.10. *„Pusiau tolydus stabdymas“* –

tai transporto priemonių junginių stabdymas įrenginiu, kuriam būdingos tokios savybės:

1.10.1. vienas valdymo įtaisas, kurį vairuotojas laipsniškai veikia vienu judesiu, sėdėdamas vairuotojo sėdynėje;

1.10.2. transporto priemonėms, sudarančioms transporto priemonių junginį, stabdyti naudojamą energiją kuria du skirtingi šaltiniai (vienas iš jų gali būti vairuotojo raumenų jėga);

1.10.3. stabdymo įrenginys užtikrina, kad kiekviena transporto priemonių junginio transporto priemonė būtų stabdoma vienu metu arba tinkamais tarpsniais, neatsižvelgiant į jų tarpusavio padėtį.

1.11. *„Automatinis stabdymas“* –

tai priekabos ar priekabų stabdymas, vykstantis automatiškai, jeigu atsiskiria kai kurios transporto priemonių junginį sudarančios transporto priemonės, taip pat tada, kai toks atsiskyrimas įvyksta lūžus sukabintuvui, neturintis jokios įtakos likusios junginio dalies veikimui.

1.12. *„Inercinis stabdymas arba stabdymas savirieda –“*

tai stabdymas naudojant velkančiąją transporto priemonę stumiančios priekabos kuriamas jėgas.

1.13. *„Pakrauta transporto priemonė“* –

tai transporto priemonė, pakrauta iki savo „didžiausios masės“, jeigu nenurodyta kitaip.

1.14. *„Didžiausia masė“* –

tai transporto priemonės gamintojo nurodyta techniškai leistina didžiausia masė (ši masė gali būti didesnė už „didžiausią leistiną masę“).

1.14.1. „Masės pasiskirstymas tarp ašių“ –

tai gravitacijos poveikio transporto priemonės ir (arba) jos turinio masei pasiskirstymas tarp ašių.

1.14.2. „Ratų, ašių apkrova“ –

tai vertikaliai nukreiptas, kelio paviršiaus atoveiksmis (atoveiksmio jėga), lietimosi vietoje veikiantis nejudantį ašies ratą ar ratus.

1.14.3. „Didžiausia nejudančios ašies ir (arba) ratų apkrova“ –

tai nejudančios ašies ir (arba) ratų apkrova, kai transporto priemonė yra pakrauta.

1.15. *„Hidraulinė stabdžių sistema su energijos akumuliatoriais“* –

tai stabdžių sistema, kurioje energiją tiekia suspaustas hidraulinis skystis, laikomas viename ar daugiau kaupiklių ir tiekiamas vieno ar daugiau siurblių, kurių kiekviename yra didžiausią slėgį ribojančios priemonės. Šį didžiausią slėgį nurodo gamintojas.

1.16. *„O_3 ir O_4 kategorijų priekabos“*

1.16.1. „Puspriekabė“ –

tai velkama transporto priemonė, kurioje ašis (-ys) yra už transporto priemonės svorio centro (kai ji tolygiai pakrauta) ir kurioje yra sukabintuvas, leidžiantis perduoti horizontaliai ir vertikaliai veikiančias jėgas velkančiajai transporto priemonei.

1.16.2. „Priekaba“ –

tai velkama transporto priemonė su ne mažiau kaip dvejomis ašimis, ir kurioje yra vilktis, galinti judėti vertikalia kryptimi (priekabos atžvilgiu) ir reguliuojanti priekinės (-ių) ašies (-ių) kryptį, tačiau velkančiajai transporto priemonei neperduodanti jokios reikšmingos pastovios apkrovos.

1.16.3. „Priekaba su centrine ašimi“ –

tai velkama transporto priemonė, kurioje yra vilktis, negalinti judėti vertikalia kryptimi (priekabos atžvilgiu), ir kurioje ašis (-ys) yra tokioje vietoje netoli transporto priemonės svorio centro (kai ji tolygiai pakrauta), kad tik nedidelė stacionari vertikali apkrova, neviršijanti 10 % apkrovos, atitinkančios didžiausią priekabos masę, arba 1 000 daN apkrova (taikyti mažesnį iš šių dviejų dydžių) perduodama velkančiajai transporto priemonei.

1.17. *„Lėtintuvas“* ([1]) –

tai papildoma stabdžių sistema, galinti ilgą laiką kurti ir išlaikyti pastebimai nemažėjančią stabdymo jėgą. Sąvoka „lėtintuvas“ įvardija visą sistemą, įskaitant valdymo įtaisą.

([1]) Kol dar nėra patvirtintos tvarkos, kuria apskaičiuojama, kokią įtaką lėtintuvai daro II priedo 1.1.4.2 punkte nurodyto priedėlio nuostatoms, ši sąvoka netaikoma transporto priemonėms su regeneracinėmis stabdžių sistemomis.

1.17.1. „Atskirasis lėtintuvas“ –

tai lėtintuvas, kurio valdymo įtaisas veikia atskirai nuo darbinio stabdžio ir kitų stabdžių sistemų valdymo įtaisų.

1.17.2. „Integruotasis lėtintuvas“ ([1]) –

tai lėtintuvas, kurio valdymo įtaisas sujungtas į visumą su darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisu taip, kad paveikus tokį bendrą valdymo įtaisą, vienu metu arba tinkamais tarpsniais ima veikti ir lėtintuvas, ir darbinio stabdžio sistema.

1.17.3. „Kompleksinis lėtintuvas“ –

tai integruotasis lėtintuvas su papildomu išjungimo įtaisu, leidžiančiu bendru valdymo įtaisu veikti vien tik darbinio stabdžio sistemą.

1.18. *„Tarpmiestinis autobusas“* –

tai tarpmiestiniams reisams skirta ir parengta transporto priemonė, kurioje nėra numatyta vietų stovintiems keleiviams, tačiau kuria trumpais atstumais galima vežti perėjime tarp sėdynių stovinčius keleivius.

1.19. *„Tolimųjų reisų turistinis autobusas“* –

tai ilgoms kelionėms skirta ir parengta transporto priemonė, kurioje imtasi priemonių sėdinčių keleivių komfortui užtikrinti, ir kuria stovintys keleiviai nevežami.

1.20. *„Antiblokavimo sistema“* –

žr. X priedo 2.1 punktą.

2. KONSTRUKCIJOS IR ĮRENGIMO REIKALAVIMAI

2.1. *Bendri reikalavimai*

2.1.1. Stabdžių įranga

2.1.1.1. Stabdžių sistema turi būti suprojektuota, pagaminta ir įrengta taip, kad leistų įprastai eksploatuojamai transporto priemonei atitikti toliau nustatytus reikalavimus, nepaisant vibracijos, kuri ją gali veikti.

2.1.1.2. Stabdžių sistema turi būti suprojektuota, pagaminta ir įrengta taip, kad, visų pirma, būtų atspari korozijai ir laiko poveikiui.

2.1.1.3. Stabdžių antdėkluose turi nebūti asbesto.

2.1.2. Stabdžių įrangos funkcijos

1.2 punkte apibrėžtas stabdžių mechanizmas turi atitikti tokius reikalavimus:

2.1.2.1. Darbinio stabdžio sistema

Darbinio stabdžio sistema turi suteikti vairuotojui galimybę valdyti transporto priemonės judėjimą ir saugiai, greitai ir veiksmingai ją sustabdyti bet kokioje įkalnėje ar nuokalnėje, kad ir koks būtų jos greitis ir krovinys. Turi būti galima laipsniškai keisti stabdymo jėgą. Turi būti sudarytos tokios sąlygos, kad vairuotojas galėtų taip stabdyti sėdėdamas vairuotojo sėdynėje ir neatitraukdamas rankų nuo vairo.

([1]) Kol dar nėra patvirtintos tvarkos, kuria apskaičiuojama, kokią įtaką lėtintuvai daro II priedo 1.1.4.2 punkte nurodyto priedėlio nuostatoms, transporto priemonėse, kuriose yra integruotieji lėtintuvai, taip pat turi būti antiblokavimo sistema, veikianti bent jau darbinį ašies, kurią reguliuoja lėtintuvas, stabdį bei patį lėtintuvą ir atitinkanti X priede nustatytus reikalavimus.

2.1.2.2. Antrinio stabdžio sistema

Antrinio stabdžio sistema suteikia galimybę sustabdyti transporto priemonę neviršijant pagrįsto ilgio stabdymo kelio, jeigu sugestų darbinis stabdys. Turi būti galima laipsniškai keisti stabdymo jėgą. Turi būti sudarytos tokios sąlygos, kad vairuotojas galėtų taip stabdyti sėdėdamas vairuotojo sėdynėje ir bent vienos rankos neatitraukdamas nuo vairo. Taikant šiuos reikalavimus tariama, kad vienu metu darbinio stabdžio sistema gali sugesti ne daugiau kaip vieną kartą.

2.1.2.3. Stovėjimo stabdžio sistema

Stovėjimo stabdžio sistema turi suteikti galimybę išlaikyti transporto priemonę nejudančią nuokalnėje arba įkalnėje netgi tada, kai nėra vairuotojo, o darbinės dalys yra užfiksuotos darbinėje padėtyje vien tik mechaniniu įtaisu. Turi būti sudarytos tokios sąlygos, kad vairuotojas galėtų sukurti tokią stabdymo jėgą sėdėdamas vairuotojo sėdynėje, o jeigu tai yra priekaba, taip pat turi būti laikomasi 2.2.2.10 punkte nustatytų reikalavimų.

Pneumatinė priekabos stabdžių sistema ir velkančiosios transporto priemonės stovėjimo stabdžių sistema gali veikti kartu, jeigu vairuotojas turi galimybių bet kuriuo momentu patikrinti, ar vien tik mechaniškai sukurta transporto priemonių junginio stovėjimo stabdžių sistemos stabdymo jėga yra pakankama.

2.1.3. Pneumatinės jungtys tarp motorinių transporto priemonių ir priekabų

2.1.3.1. Jeigu stabdžių sistema valdoma suspaustu oru, pneumatinėje priekabos jungtyje turi būti dvi ar daugiau linijų. Tačiau visais atvejais visi šios direktyvos reikalavimai tenkinami, jeigu yra nors dvi linijos. Draudžiama naudoti neautomatinius išjungimo įtaisus. Jeigu transporto priemonių junginys yra autotraukinys, lanksčios žarnos turi būti velkančiosios transporto priemonės dalis. Visais kitais atvejais lanksčios žarnos yra priekabos dalis.

2.2. *Stabdžių sistemų savybės*

2.2.1. M ir N kategorijų transporto priemonės

2.2.1.1. Transporto priemonėje įrengtos stabdžių sistemos turi atitikti darbinio, antrinio ir stovėjimo stabdžių sistemoms nustatytus reikalavimus.

2.2.1.2. Sistemos, užtikrinančios darbinį, antrinį ir stovėjimo stabdymą, gali turėti bendrų sudėtinių dalių, jeigu pastarosios atitinka tokias sąlygas:

2.2.1.2.1. Turi būti ne mažiau kaip du tarpusavyje nesusiję valdymo įtaisai, lengvai pasiekiami įprastine vairavimo poza sėdinčiam vairuotojui. Visų kategorijų transporto priemonių, išskyrus m_2 ir M_3, visi stabdžių valdymo įtaisai (išskyrus lėtintuvo valdymo įtaisus) turi būti sukonstruoti taip, kad vairuotojui nustojus juos veikti, jie visiškai grįžtų į pradinę padėtį. Šis reikalavimas netaikomas stovėjimo stabdžio valdymo įtaisui (ar tai bendro valdymo įtaiso daliai), kai jis mechaniškai fiksuotas darbinėje padėtyje.

2.2.1.2.2. Darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisas turi būti nesusijęs su stovėjimo stabdžio sistemos valdymo įtaisu.

2.2.1.2.3. Jeigu darbinio ir antrinio stabdžių sistemų valdymo įtaisas yra tas pats, sąsajos tarp to valdymo įtaiso ir įvairių transmisijos sistemų sudėtinių dalių veiksmingumas turi nesumažėti praėjus tam tikram eksploatacijos laikui.

2.2.1.2.4. Jeigu darbinio ir antrinio stabdžių sistemų valdymo įtaisas yra tas pats, stovėjimo stabdžio konstrukcija turi būti tokia, kad jį galima būtų panaudoti transporto priemonei judant.

Ši nuostata netaikoma, jeigu pagalbinis valdymo įtaisas leidžia bent iš dalies naudoti darbinį stabdį, kaip numatyta II priedo 2.1.3.6 punkte.

2.2.1.2.5. Jeigu sugenda kuri nors sudėtinė dalis, išskyrus pačius stabdžius (kaip apibrėžta 1.6 punkte) arba 2.2.1.2.7 punkte nurodytos sudėtinės dalys, arba kaip nors kitaip sugenda darbinio stabdžio sistema (gedimas, dalinis ar visiškas energijos atsargos išsekimas), antrine stabdžių sistema arba ta darbinio stabdžio sistemos dalimi, kuri nėra sugedusi, turi būti įmanoma sustabdyti transporto priemonę aplinkybėmis, nurodytomis antrinei stabdžių sistemai.

2.2.1.2.6. Visų pirma, jeigu antrinio stabdžio sistemos ir darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisas ir pavara yra bendri:

2.2.1.2.6.1. Kai darbinio stabdžio sistema ima veikti nuo vairuotojo raumenų jėgos ir papildomos energijos, tiekiamos iš vieno ar daugiau energijos šaltinių, tai nutrūkus tos papildomos energijos tiekimui antrinio stabdymo sistemos poveikį turi būti galima užtikrinti vairuotojo raumenų jėga ir papildoma energija, tiekiama iš nuo gedimo nenukentėjusių energijos šaltinių, jeigu tokių yra, o jėga, kuria veikiamas valdymo įtaisas, neturi viršyti nustatytos didžiausios ribos.

2.2.1.2.6.2. Kai darbinį stabdį ir pavarą valdančios jėgos kuriamos naudojant tik vairuotojo valdomą energijos atsargą, turi būti ne mažiau kaip du visiškai tarpusavyje nesusiję energijos šaltiniai, kurių kiekvienas perduoda energiją per savo atskirą pavarą; kiekviena iš tų pavarų gali veikti tik dviejų ar daugiau ratų stabdžius, o tie ratai turi būti parinkti taip, kad minėtosios pavaros galėtų kurti nustatyto dydžio antrinio stabdymo jėgą, nekeldamos pavojaus stabdomos transporto priemonės stabilumui; be to kiekvienam tam energijos šaltiniui turi būti įrengtas įspėjamojo signalizavimo įtaisas, apibrėžtas 2.2.1.13 punkte.

2.2.1.2.7. Tam tikros dalys, pavyzdžiui, pedalas ir jo guolis, pagrindinis stabdžių cilindras ir jo stūmoklis (-iai) (hidraulinės sistemos), valdymo vožtuvas (hidraulinės ir (arba) pneumatinės sistemos), trauklė tarp pedalo ir pagrindinio stabdžių cilindro ar valdymo vožtuvo, stabdžių cilindrai ir jų stūmokliai (hidraulinės ir (arba) pneumatinės sistemos) ir stabdžių kumštelinės svirtys laikomos nelūžtančiomis, jeigu jų matmenys parinkti su derama atsarga, jas lengva techniškai prižiūrėti, o jų saugos savybės yra bent ne blogesnės negu tos, kurios nustatytos kitoms svarbiausioms transporto priemonės sudėtinėms dalims (pavyzdžiui, vairo trauklėms). Jeigu dėl kurios nors tokios sudėtinės dalies gedimo transporto priemonės taptų neįmanoma stabdyti bent taip pat veiksmingai, kaip nustatyta, kai stabdoma antrinio stabdžio sistema, ta dalis turi būti pagaminta iš metalo ar lygiaverčių savybių medžiagos ir pastebimai nesideformuoti, stabdžių mechanizmui veikiant įprastomis sąlygomis.

2.2.1.3. Kai darbinio ir antrinio stabdžių sistemų valdymo įtaisai yra atskiri, vienu metu paveikus abu valdymo įtaisus neturi būti taip, kad neveiktų abi darbinio ir antrinio stabdžių sistemos, neatsižvelgiant į tai, ar abi stabdžių sistemos yra tvarkingos, ar viena iš jų sugedusi.

2.2.1.4. Sugedus darbinio stabdžio sistemos pavaros daliai, turi būti tenkinamos tokios sąlygos:

2.2.1.4.1. Paveikus darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisą turi būti stabdomas pakankamas ratų skaičius, neatsižvelgiant į transporto priemonės krovinį.

2.2.1.4.2. Tie ratai turi būti parinkti taip, kad liekamasis darbinio stabdžio sistemos veikimas atitiktų II priedo 2.1.4 punkte nustatytus reikalavimus.

2.2.1.4.3. Tačiau pirma minėti reikalavimai netaikomi puspriekabes velkančioms transporto priemonėms, kai puspriekabės ir velkančiosios transporto priemonės darbinio stabdžio sistemų pavaros yra tarpusavyje nesusijusios.

2.2.1.5. Kai be vairuotojo raumenų jėgos vartojama dar ir kita energija, nebūtina, kad būtų daugiau kaip vienas tokios kitos energijos šaltinis (hidraulinis siurblys, oro kompresorius ir pan.), tačiau priemonės, kuriomis tą šaltinį sudarantis įtaisas verčiamas veikti, turi būti kiek įmanoma saugios.

2.2.1.5.1. Sugedus kuriai nors transporto priemonės stabdžių sistemų daliai, energija turi būti ir toliau tiekiama gedimo nepaliestai daliai, jeigu tai yra būtina transporto priemonei stabdyti taip pat veiksmingai, kaip nustatyta, kai vyksta liekamasis ir (arba) antrinis stabdymas. Ši sąlyga įvykdoma įrengiant įtaisus, kuriuos galima lengvai panaudoti, kai transporto priemonė nejuda arba priversti veikti automatinėmis priemonėmis.

2.2.1.5.2. Be to, grandinėje už šio įtaiso įrengti kaupikliai turi būti tokie, kad nutrūkus energijos tiekimui, po to, kai darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisas buvo keturis kartus priverstas veikti visa eiga IV priedo A ir B skirsnių 1.2 punkte nurodytomis sąlygomis, turi būti galima transporto priemonę sustabdyti penktą kartą panaudojus tą valdymo įtaisą, o stabdymo veiksmingumas turi būti toks, koks nustatytas antriniam stabdymui.

2.2.1.5.3. Tačiau, jeigu tai yra hidraulinė stabdžių sistema su energijos akumuliatoriais, šios nuostatos laikomos tenkinamomis, jeigu vykdomi IV priedo, C skirsnio 1.2.2 punkto reikalavimai.

2.2.1.6. Reikalavimai, nustatyti 2.2.1.2, 2.2.1.4 ir 2.2.1.5 punktuose turi būti vykdomi nenaudojant jokių automatinių įtaisų, kurių neveiksmingumo galima būtų nepastebėti dėl to, kad dalys, kurios paprastai būna „ramybės“ padėtyje, ima veikti tik stabdžių sistemai sugedus.

2.2.1.7. Darbinio stabdžio sistema turi veikti visus transporto priemonės ratus.

2.2.1.8. Darbinio stabdžio sistemos poveikis turi būti atitinkamai paskirstytas ašims. Jeigu transporto priemonėje yra daugiau negu dvi ašys, tam, kad ratai nebūtų blokuojami arba stabdžių antdėklai nebūtų trinami, kai kurias ašis veikianti stabdymo jėga gali būti automatiškai sumažinama iki nulio, kai vežamas labai lengvas krovinys, jeigu transporto priemonė atitinka visus eksploatacijos reikalavimus, nustatytus II priede.

2.2.1.9. Darbinio stabdžio sistemos poveikis turi būti simetriškai paskirstytas tarp tos pačios ašies ratų transporto priemonės išilginės vidurio plokštumos atžvilgiu.

2.2.1.10. Darbinio stabdžio sistema ir stovėjimo stabdžio sistema turi veikti stabdymo paviršius, nuolat sujungtus su ratais tinkamo tvirtumo sudėtinėmis dalimis. Turi nebūti įmanoma fiziškai atskirti stabdymo paviršių nuo ratų; tačiau jeigu tai yra darbinio stabdžio sistema arba antrinio stabdžio sistema, toks stabdymo paviršių atsiskyrimas leistinas, jeigu jis yra labai trumpalaikis, pavyzdžiui, įvyksta perjungiant pavarą, o po to ir darbinio, ir antrinio stabdžių sistemos toliau veikia taip pat veiksmingai, kaip reikalaujama. Be to, jeigu tai yra stovėjimo stabdžio sistema, toks atsiskyrimas taip pat leistinas, jeigu šią operaciją sėdėdamas vairuotojo sėdynėje valdo tik vairuotojas, naudodamas sistemą, kuri negali pradėti veikti dėl skysčio nutekėjimo ([1]).

2.2.1.11. Stabdžių nusidėvėjimą turi būti galima lengvai kompensuoti rankinio ar automatinio reguliavimo sistema. Be to, valdymo įtaisas ir pavaros bei stabdžių sudėtinės dalys turi turėti tokią eigos atsargą ir, jeigu būtina, tokias kompensavimo priemones, kad stabdžiams įkaitus arba stabdžių antdėklams nusidėvėjus iki tam tikro laipsnio, būtų galima veiksmingai stabdyti neatlikus neatidėliotino reguliavimo.

2.2.1.11.1. Darbinio stabdžio reguliavimas dėl nusidėvėjimo turi vykti automatiškai. Tačiau, N_2 ir N_3 kategorijų visureigėse transporto priemonėse ir M_1 bei N_1 transporto priemonių galiniams stabdžiams automatiniai reguliavimo įtaisai įrengiami pasirinktinai. Automatiniai reguliavimo dėl nusidėvėjimo įtaisai turi būti tokie, kad stabdžiams įkaitus ir atvėsus, vis dar būtų stabdoma veiksmingai. Visų pirma, transporto priemonė turi veikti įprastai po bandymų, atliktų pagal II priedo 1.3 punktą (I tipo bandymas) ir II priedo 1.4 punktą (II tipo bandymas) arba 1.6 punktą (III tipo bandymas).

2.2.1.11.2. Tokį darbinio stabdžio antdėklų nusidėvėjimą turi būti įmanoma lengvai patikrinti iš transporto priemonės išorės arba apačios, naudojant tik transporto priemonėje įprastai esančius įrankius ir įrangą; pavyzdžiui, atitinkamas apžiūros angas ir kurias nors kitas priemones. Kitaip, yra priimtini garsiniai ar vaizdiniai įtaisai, įspėjantys vairuotojo sėdynėje sėdintį vairuotoją, kada būtina pakeisti antdėklus. Tikrinant nusidėvėjimą leidžiama nuimti tik M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemonių priekinius ir (arba) galinius ratus.

2.2.1.12. Hidraulinėse stabdžių sistemose:

2.2.1.12.1. Skysčių rezervuarų pripildymo angos turi būti lengvai pasiekiamos; be to, skysčio atsargos talpyklos turi būti pagamintos taip, kad skysčio atsargos lygį galima būtų lengvai patikrinti neatidarius tų talpyklų. Jeigu ši paskutinė sąlyga nėra tenkinama, turi būti įspėjamasis šviesos signalas, pranešantis vairuotojui, kada skysčio atsarga sumažėja iki tokio lygio, kad dėl to gali sugesti stabdžių sistema. Vairuotojui turi būti suteikta galimybė nesunkiai patikrinti, ar šis įspėjamasis šviesos signalas veikia gerai.

2.2.1.12.2. Apie hidraulinės pavaros sistemos dalies gedimą vairuotojui signalizuoja įtaisas, kuriame yra raudona kontrolinė lemputė, įsižiebianti ne vėliau, negu panaudojamas valdymo įtaisas ir deganti tol, kol yra gedimas ir uždegimo raktelis pasuktas į padėtį „įjungta“. Tačiau galima naudoti ir įtaisą, kuriame yra raudona kontrolinė lemputė, įsižiebianti tada, kai skysčio lygis rezervuaruose nukrenta žemiau gamintojo nurodytos ribos. Kontrolinė lemputė turi būti aiškiai matoma netgi dienos šviesoje; vairuotojas turi turėti galimybę lengvai patikrinti, ar lemputė veikia gerai, sėdėdamas vairuotojo sėdynėje. Dėl šio įtaiso sudėtinės dalies gedimo atitinkama stabdžių sistema neturi visiškai prarasti veiksmingumo.

2.2.1.12.3. Stabdžių sistemų hidraulinėje pavaroje naudojamo skysčio tipas turi būti nustatomas pagal ISO standartą Nr. 9128-1987. Atitinkamas simbolis, kaip parodyta 1 arba 2 pav., turi būti tvirtinamas aiškiai matomoje vietoje taip, kad jo nebūtų galima pašalinti, ne toliau kaip 100 mm atstumu nuo skysčių rezervuarų pripildymo angų, gamintojai gali pateikti papildomos informacijos.

2.2.1.13. Bet kurioje transporto priemonėje, kurioje yra darbinio stabdžio sistema, kurią veikti verčia energija, tiekiama iš energijos akumuliatoriaus, o antrinio stabdymo sistema negali užtikrinti nustatyto antrinio stabdymo veiksmingumo, nevartodama energijos atsargų, be manometro, kai jis yra, papildomai turi būti įspėjimo įtaisas, skleidžiantis vaizdo arba garso signalą, kai energijos atsarga kurioje nors sistemos dalyje nukrenta iki tokio lygio, kad iš naujo neįkrovus akumuliatoriaus ir neatsižvelgiant į transporto priemonės krovinį, būtų galima penktą kartą panaudoti darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisą po to, kai jis keturis kartus buvo priverstas veikti visa eiga, o stabdymo veiksmingumas turi būti toks, kaip nustatyta antriniam stabdymui (kai darbinio stabdžio pavaroje nėra gedimų, o stabdžiai sureguliuoti kiek įmanoma geriau). Įspėjimo įtaisas tiesiogiai ir pastoviai prijungiamas prie grandinės. Varikliui veikiant įprastomis eksploatacijos sąlygomis ir kol stabdžių sistemoje nėra jokių gedimų, įspėjimo įtaisas neturi skleisti jokių signalų išskyrus tuo laiku, kuris reikalingas energijos akumuliatoriui (-iams) įkrauti užvedus variklį.

([1]) Šį punktą reikia aiškinti taip: darbinio ir antrinio stabdžių sistemų veikimas turi atitikti šios direktyvos reikalavimus netgi momentinio atsiskyrimo metu.

2.2.1.13.1. Tačiau, jeigu tai yra transporto priemonės, kurios laikomos atitinkančiomis 2.2.1.5.1. punkto reikalavimus tik todėl, kad atitinka IV priedo, C skirsnio 1.2.2 punkto reikalavimus, įspėjimo įtaisas be vaizdo signalo turi skleisti dar ir garso signalą. Šie įtaisai nebūtinai turi veikti vienu metu, jeigu kiekvienas jų atitinka pirma nustatytus reikalavimus, o garso signalas nėra įjungiamas anksčiau už vaizdo signalą.

2.2.1.13.2. Šis garso signalo įtaisas turi neveikti, kai naudojamas stovėjimo stabdys ir (arba), gamintojo nuožiūra, tada, kai automatinės pavarų dėžės selektoriaus svirtis nustatyta į „stovėjimo“ padėtį.

2.2.1.14. Nepažeidžiant 2.1.2.3 punkto reikalavimų, kai tam, kad stabdžių sistema veiktų, būtinas papildomas energijos šaltinis, energijos atsarga turi būti tokia, kad, sustojus varikliui ar sugedus tą energijos šaltinį veikti verčiančioms priemonėms, tos atsargos pakaktų sukurti stabdymo jėgai, kuriai veikiant transporto priemonė galėtų būti sustabdyta nustatytomis sąlygomis. Be to, jeigu vairuotojo raumenų jėgą, veikiančią stovėjimo stabdžio sistemą, sustiprina kokia nors pagalbinė priemonė, tai pagalbinei priemonei sugedus stovėjimo stabdžio sistemą turi būti galima priversti veikti, jeigu būtina tam panaudojant energijos atsargą, atskirą nuo energijos šaltinio, įprastomis sąlygomis tiekiančio energiją tai pagalbinei priemonei. Ši energijos atsarga gali būti ta pati, kuri skirta ir darbinio stabdžio sistemai. Sąvoka „priversti veikti“ taip pat įvardija ir stovėjimo stabdžio grąžinimo į nedarbinę padėtį operaciją.

2.2.1.15. Jeigu tai yra motorinė transporto priemonė, kurią leidžiama sukabinti su priekaba, kurioje įrengti velkančiosios transporto priemonės vairuotojo valdomi stabdžiai, velkančiosios transporto priemonės darbinio stabdžio sistemoje turi būti tokios konstrukcijos įtaisas, kad, sugedus priekabos stabdžių sistemai arba nutrūkus oro tiekimo linijai (arba pritaikytai kito tipo jungčiai) tarp velkančiosios transporto priemonės ir priekabos, vis dar turi būti įmanoma stabdyti velkančiąją transporto priemonę taip pat veiksmingai, kaip nustatyta stabdant antrinio stabdžio sistema; taip pat nurodoma, kad, visų pirma, šis įtaisas būtų įrengiamas velkančiojoje transporto priemonėje [1].

2.2.1.16. Pagalbinei įrangai energija tiekiama taip, kad tai įrangai veikiant eksploatacinės charakteristikos atitiktų nurodytus dydžius, o pažeidus energijos šaltinį, dėl pagalbinės įrangos veikimo energijos atsarga, maitinanti stabdžių sistemas nesumažėtų labiau, negu nurodyta 2.2.1.13 punkte.

2.2.1.17. Jeigu priekabos kategorija yra O_3 arba O_4, darbinio stabdžio sistema turi būti tolydaus arba pusiau tolydaus stabdymo tipo.

2.2.1.18. Jeigu transporto priemone leidžiama vilkti O_3 arba O_4 kategorijos priekabą, stabdžių sistema turi atitikti tokias sąlygas:

2.2.1.18.1. Įjungus antrinę velkančiosios transporto priemonės stabdžių sistemą, taip pat turi būti laipsniškai stabdoma ir priekaba.

2.2.1.18.2. Sugedus velkančiosios transporto priemonės darbinio stabdžio sistemai ir, jeigu šią sistemą sudaro bent dvi atskiros sekcijos, nesugedusi sekcija ar sekcijos turi galėti iš dalies ar visiškai spausti priekabos stabdžius. Turi būti įmanoma laipsniškai keisti tokio stabdymo jėgą; jeigu šią operaciją atlieka vožtuvas, įprastomis sąlygomis esantis ramybės padėtyje, tokį vožtuvą galima naudoti tik tada, jeigu vairuotojas, sėdėdamas vairuotojo kabinoje arba iš transporto priemonės išorės, nenaudodamas įrankių, gali lengvai patikrinti, ar jis veikia gerai.

2.2.1.18.3. Vienoje iš oro tiekimo linijų (arba pritaikytoje kito tipo jungtyje) atsiradus įtrūkimui ar nuotėkiui, vairuotojui vis dėlto turi būti įmanoma arba darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisu, arba antrinio stabdžio sistemos valdymo įtaisu, arba stovėjimo stabdžio sistemos valdymo įtaisu visiškai ar iš dalies nuspausti priekabos stabdžius išskyrus atvejus, kai dėl to įtrūkimo ar nuotėkio priekaba automatiškai stabdoma taip, kaip aprašyta II priedo 2.2.3 punkte.

2.2.1.18.4. Jeigu yra dvi oro tiekimo linijos, 2.2.1.18.3 punkto reikalavimas laikomas įvykdytu, jeigu tenkinamos tokios sąlygos:

2.2.1.18.4.1. Kai nurodytas stabdžių valdymo įtaisas iš valdymo įtaisų, išvardytų 2.2.1.18.3 punkte, priverčiamas atlikti visą eigą, slėgis tiekimo linijoje per kitas dvi sekundes turi nukristi iki 1,5 barų.

2.2.1.18.4.2. Kai slėgis tiekimo linijoje mažėja greičiau kaip 1 baras per sekundę, priekaba turi būti pradėta stabdyti automatiškai kol slėgis tiekimo linijoje dar nesumažėjo iki 2 barų.

[1] Šį punktą reikia aiškinti taip: visais atvejais būtina, kad darbinio stabdžio sistemoje būtų įtaisas (pavyzdžiui, apribojantis vožtuvas), užtikrinantis, kad transporto priemonę ir toliau būtų galima stabdyti darbinio stabdžio sistema, tačiau stabdymo veiksmingumas turi būti toks, koks nustatytas stabdant antrinio stabdžio sistema.

2.2.1.19. Toliau nurodytų tipų transporto priemonės turi atitikti IIA tipo bandymo reikalavimus, aprašytus II priedo 1.5 punkte, o ne II tipo bandymo reikalavimus, aprašytus to priedo 1.4 punkte:

— M_3 kategorijos tarpmiestiniai autobusai ir tolimųjų reisų turistiniai autobusai,

— ir N_3 kategorijos motorinės transporto priemonės, kuriomis leidžiama vilkti O_4 kategorijos priekabas.

Kai didžiausia šios transporto priemonės masė viršija 26 000 kilogramų, bandomos transporto priemonės masė turi būti ne didesnė negu 26 000 kilogramų arba, jeigu nepakrautos transporto priemonės masė viršija 26 000 kilogramų, į tai turi būti atsižvelgta skaičiuojant.

2.2.1.20. Jeigu motorinė transporto priemonė yra parengta vilkti priekabą su elektrinėmis stabdžių sistemomis, turi būti vykdomi tokie reikalavimai:

2.2.1.20.1. Motorinės transporto priemonės elektros energijos tiekimo įrenginio (generatoriaus ir akumuliatoriaus) pajėgumo turi pakakti tiekti srovę elektrinei stabdžių sistemai. Varikliui veikiant tuščiąja eiga ir esant gamintojo rekomenduotam sūkių skaičiui bei įjungus visus elektros prietaisus, kuriuos gamintojas transporto priemonėje yra įrengęs kaip standartinę įrangą, įtampa elektros linijose, kai elektrinė stabdžių sistema sunaudoja daugiausiai srovės (15 A), neturi nukristi žemiau 9,6 V, matuojant jungtyje. Elektros linijose neturi būti galimybės įvykti trumpajam jungimui netgi tada, kai būna perkrovų.

2.2.1.20.2. Sugedus velkančiosios transporto priemonės darbinio stabdžio sistemai, kai tą sistemą sudaro ne mažiau kaip du atskiri mazgai, nesugedęs mazgas ar mazgai turi galėti iš dalies ar visiškai nuspausti priekabos stabdžius.

2.2.1.20.3. Stop signalo jungiklį ir grandinę elektrinei stabdžių sistemai įjungti leidžiama naudoti tik tada, kai įjungimo linija prijungiama lygiagrečiai stop signalui, o stop signalo jungiklis ir grandinė gali išlaikyti papildomą apkrovą.

2.2.1.21. Jeigu pneumatinė darbinio stabdžio sistema sudaryta iš dviejų ar daugiau atskirų sekcijų, visas tarp tų sekcijų prie valdymo įtaiso ar toliau nuo jo pagal srauto kryptį nutekantis oras turi būti išleidžiamas į aplinką.

2.2.1.22. M_2, M_3, N_2 ir N_3 kategorijų transporto priemonėse su ne daugiau kaip keturiomis ašimis pagal X priedo reikalavimus turi būti įrengtos 1 kategorijos antiblokavimo sistemos.

2.2.1.23. Jeigu 2.2.1.22 punkte nenurodytose motorinėse transporto priemonėse įrengtos antiblokavimo sistemos, jos turi atitikti X priedo reikalavimus.

2.2.1.24. Jeigu motorine transporto priemone leidžiama vilkti O_3 arba O_4 kategorijos priekabą, priekabos darbinio stabdžio sistema turi veikti tik kartu su velkančiosios transporto priemonės darbinio, antrinio ar stovėjimo stabdžių sistemomis.

2.2.1.25. Motorinėse transporto priemonėse, kuriomis leidžiama vilkti priekabą su įrengta antiblokavimo sistema, išskyrus M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemones, turi būti įrengtas atskiras priekabos antiblokavimo sistemos vaizdinio įspėjimo signalo skleidimo įtaisas, atitinkantis X priedo 4.1, 4.2 ir 4.3 punktų reikalavimus. Jose taip pat turi būti speciali priekabų antiblokavimo sistemų elektrinė jungtis, kaip numatyta šios direktyvos X priedo 4.4 punkte.

2.2.1.26. M_1 kategorijos transporto priemonėse gali būti laikino naudojimo atsarginiai ratai ar padangos, jeigu jos atitinka XIII priedo reikalavimus.

2.2.2. O kategorijos transporto priemonės

2.2.2.1. O_1 kategorijos priekabose nėra būtina įrengti darbinio stabdžio sistemos; tačiau, jeigu šios kategorijos priekabose yra darbinio stabdžio sistema, ji turi atitikti tokius pačius reikalavimus, kaip ir O_2 kategorijos atveju.

2.2.2.2. Kiekvienoje O_2 kategorijos priekaboje turi būti arba tolydaus ar pusiau tolydaus stabdymo tipo, arba inercinio (saviriedos) stabdymo tipo darbinio stabdžio sistema. Pastarojo tipo sistemą leidžiama įrengti tik tose priekabose, kurios nėra puspriekabės. Tačiau leidžiama įrengti elektrines stabdžių sistemas, atitinkančias XI priedo reikalavimus.

2.2.2.3. Kiekvienoje O_3 arba O_4 kategorijos priekaboje turi būti įrengta tolydaus ar pusiau tolydaus stabdymo tipo darbinio stabdžio sistema.

2.2.2.4. Darbinio stabdžio sistema turi veikti visus priekabos ratus.

2.2.2.5. Darbinio stabdžio sistemos poveikis turi būti tinkamai paskirstytas ašims.

2.2.2.6. Kiekvienos stabdžių sistemos poveikis turi būti simetriškai paskirstytas tarp tos pačios ašies ratų transporto priemonės išilginės vidurio plokštumos atžvilgiu.

2.2.2.7. Stabdymo paviršiai, turintys užtikrinti reikiamą veiksmingumą, turi būti nuolat susieti su ratais arba standžiąja jungtimi, arba nelūžtančiomis sudėtinėmis dalimis.

2.2.2.8. Stabdžių nusidėvėjimą turi būti galima lengvai kompensuoti rankinio ar automatinio reguliavimo sistema. Be to, valdymo įtaisas ir pavaros bei stabdžių sudėtinės dalys turi turėti tokią eigos atsargą ir, jeigu būtina, tokias kompensavimo priemones, kad stabdžiams įkaitus arba stabdžių antdėklams nusidėvėjus iki tam tikro laipsnio, būtų galima veiksmingai stabdyti neatlikus neatidėliotino reguliavimo.

2.2.2.8.1. Darbinio stabdžio reguliavimas dėl nusidėvėjimo vyksta automatiškai. Tačiau, O_1 ir O_2 kategorijų transporto priemonėse automatiniai reguliavimo įtaisai įrengiami pasirinktinai. Automatiniai reguliavimo dėl nusidėvėjimo įtaisai turi būti tokie, kad stabdžiams įkaitus ir ataušus, vis dar būtų stabdoma veiksmingai.

Visų pirma, transporto priemonė turi veikti įprastai po bandymų, atliktų pagal II priedo 1.3 punktą (I tipo bandymas) ir II priedo 1.6 punktą (III tipo bandymas).

2.2.2.8.2. Darbinio stabdžio antdėklų nusidėvėjimą turi būti įmanoma lengvai patikrinti iš transporto priemonės išorės arba apačios, naudojant tik transporto priemonėje įprastai esančius įrankius ir įrangą; pavyzdžiui, atitinkamas apžiūros angas ir kurias nors kitas priemones.

2.2.2.9. Stabdžių sistemos turi būti tokios, kad, nutrūkus sukabinimo įtaisui, kai priekaba juda, ji būtų stabdoma automatiškai. Tačiau šis reikalavimas netaikomas priekaboms, kurių didžiausia masė neviršija 1,5 tonos, jeigu šiose priekabose be pagrindinio sukabinimo įtaiso papildomai yra antrinių sukabinimo įtaisų (grandinė, lynas ir pan.), kurie, išskyrus pagrindiniam sukabinimo įtaisui, neleidžia vilkčiai liesti žemės ir leidžia šiek tiek valdyti priekabos judėjimo kryptį.

2.2.2.10. Kiekvienoje priekaboje, kurioje turi būti darbinio stabdžio sistema, turi būti sąlygos panaudoti stovėjimo stabdį netgi tada, kai priekaba yra atskirta nuo velkančiosios transporto priemonės. Asmeniui, stovinčiam ant žemės, turi būti įmanoma priversti veikti stovėjimo stabdžio sistemą; tačiau, jeigu priekaba skirta keleiviams vežti, turi būti įmanoma priversti veikti stovėjimo stabdžio sistemą būnant priekabos viduje. Sąvoka „priversti veikti“ taip pat įvardija ir stovėjimo stabdžio grąžinimo į nedarbinę padėtį operaciją.

2.2.2.11. Jeigu priekaboje yra įtaisas, kuriuo galima išjungti stabdžių sistemos, išskyrus stovėjimo stabdžio sistemą, valdymą suspaustu oru, tas įtaisas turi būti sukonstruotas ir pagamintas taip, kad visiškai grįžtų į „ramybės“ padėtį tuojau po to, kai į priekabą vėl pradedamas tiekti suspaustas oras.

2.2.2.12. O_3 ir O_4 kategorijų priekabos su dviejų linijų oro tiekimo sistema turi atitikti 2.2.1.18.3 punkte nustatytas sąlygas.

2.2.2.13. O_3 ir O_4 kategorijų priekabose turi būti įrengtos antiblokavimo sistemos, kaip numatyta X priede pateiktuose reikalavimuose.

2.2.2.14. Jeigu 2.2.2.13 punktuose nenurodytose priekabose įrengtos antiblokavimo sistemos, jos turi atitikti X priedo reikalavimus.

2.2.2.15. Pagalbinei įrangai energija tiekiama taip, kad jai veikiant darbinio stabdžio sistemos energijos kaupimo įtaise (-uose) esantis slėgis būtų ne mažesnis kaip 80 % iš velkančiosios transporto priemonės tiekiamo mažiausio slėgio, kaip nustatyta II priedo priedėlio 3.1.2.2 punkte.

2.2.2.15.1. Pratrūkus pagalbinei įrangai ar kuriems nors su ja susijusiems vamzdeliams arba atsiradus nuotėkiui iš jų, stabdomų ratų periferijoje veikiančių jėgų suma turi būti ne mažesnė kaip 80 % dydžio, atitinkamai priekabai nustatyto II priedo 2.2.1.2.1 punkte. Tačiau, kai toks trūkis ar nuotėkis turi įtakos specialaus įtaiso, minimo II priedo priedėlio 6 punkte, valdymo signalui, taikomi tame punkte nustatyti veiksmingumo reikalavimai.

3. EB TIPO PATVIRTINIMO PRAŠYMAS

3.1. Prašymą suteikti EB tipo patvirtinimą pagal Direktyvos 70/156/EEB 3 straipsnio 4 dalį transporto priemonės tipui pagal stabdžių mechanizmą teikia transporto priemonės gamintojas.

3.2. Motorinių transporto priemonių informacinio dokumento šablonas pateiktas XVIII priede, o priekabų, kurių stabdymo sistemos tipas nėra inercinis (stabdymas savirieda) – XIX priede.

3.3. Transporto priemonė atstovaujanti tam tikrą jų tipą, kuriam reikalingas patvirtinimas, transporto priemonė pateikiama techninei tarnybai, atliekančiai patvirtinimo bandymus.

4. TIPO PATVIRTINIMO SUTEIKIMAS

4.1. Jeigu tenkinami atitinkamų dokumentų reikalavimai, suteikiamas EB tipo patvirtinimas pagal direktyvos 70/156/EEB 3 straipsnio 4 dalies reikalavimus.

4.2. Tipo patvirtinimo liudijimo šablonas pateiktas IX priedo 1 priedėlyje.

4.3. Kiekvienam patvirtintam transporto priemonių tipui pagal Direktyvos 70/156/EEB VII priedą priskiriamas patvirtinimo numeris. Ta pati valstybė narė neturi suteikti to paties numerio kitam transporto priemonių tipui.

5. TIPO MODIFIKACIJOS IR PATVIRTINIMŲ PAKEITIMAI

5.1. Modifikavus pagal šią direktyvą patvirtintą tipą, taikomos Direktyvos 70/156/EEB 5 straipsnio nuostatos.

6. PRODUKCIJOS ATITIKTIS

6.1. Priemonių produkcijos atitikčiai užtikrinti vadovaujamasi Direktyvos 70/156/EEB 10 straipsnio nuostatomis.

II PRIEDAS

Stabdžių patikra ir stabdžių sistemų eksploatacinės savybės

1. STABDŽIŲ PATIKRA

1.1. *Bendroji dalis*

1.1.1. Reikiamos stabdžių sistemų eksploatacijos savybės nustatomos pagal stabdymo kelią ir/arba vidutinį visiškai išvystytą lėtėjimą. Stabdžių sistemos eksploatacinės savybės nustatomos išmatavus stabdymo kelią ir palyginus jį su pradiniu transporto priemonės greičiu ir (arba) bandymo metu išmatavus vidutinį didžiausią pastovų lėtėjimą.

1.1.2. Stabdymo kelias yra atstumas, kurį transporto priemonė nuvažiuoja nuo to momento, kai vairuotojas pradeda veikti stabdžių sistemos valdymo įtaisą, iki transporto priemonės sustojimo momento; pradinis transporto priemonės greitis (v_1) yra greitis tuo momentu, kai vairuotojas pradeda veikti stabdžių sistemos valdymo įtaisą; pradinis greitis turi sudaryti ne mažiau kaip 98 % atitinkamam bandymui nurodyto greičio. Vidutinis didžiausias pastovus lėtėjimas d_m apskaičiuojamas kaip sulėtėjimo nuo v_b iki v_e vidurkis pagal atstumą, naudojant tokią formulę:

$$d_m = \frac{v_b^2 - v_e^2}{25{,}92\ (s_e - s_b)}\ m/s^2$$

kai

V_1 = žr. pirmiau pateiktą apibrėžimą

V_b = transporto priemonės greitis 0,8 V_1 km/h

V_e = transporto priemonės greitis 0,1 V_1 km/h

S_b = atstumas metrais, nuvažiuotas, kol greitis sumažėjo nuo V_1 iki V_b

S_e = atstumas metrais, nuvažiuotas, kol greitis sumažėjo nuo V_1 iki V_e.

Greitis ir atstumas matuojami naudojant instrumentus, kurių paklaida matuojant bandymui nurodytą greitį neviršija ± 1 %. Dydį d_m galima nustatyti ir kitaip, nematuojant greičio ir atstumo; tada d_m matavimo paklaida turi būti ne didesnė kaip ± 3 %.

1.1.3. Suteikiant bet kurios transporto priemonės tipo patvirtinimą, stabdymo savybės nustatomos atliekant bandymus kelyje tokiomis sąlygomis:

1.1.3.1. Transporto priemonės masė turi atitikti kiekvieno tipo bandymo reikalavimus ir turi būti nurodyta bandymų ataskaitoje (IX priedas, 2 priedėlis).

1.1.3.2. Bandymo metu turi būti laikomasi kiekvieno tipo bandymams nurodytų greičių. Kai transporto priemonės konstrukcija tokia, kad jos didžiausias greitis yra mažesnis už tą, kurį reikia išvystyti bandymo metu, bandymas atliekamas išvysčius didžiausią transporto priemonės greitį.

1.1.3.3. Jėga, kuria bandymų metu veikiamas stabdžių sistemos valdymo įtaisas, kad būtų pasiektas reikiamas veiksmingumas, turi būti ne didesnė, negu didžiausia jėga, nustatyta bandomosios transporto priemonės kategorijai.

1.1.3.4. Nepažeidžiant 1.1.4.2 punkto reikalavimų, kelio paviršius turi būti toks, kad ratai su juo gerai sukibtų.

1.1.3.5. Bandymai atliekami tada, kai nėra vėjo, galinčio turėti įtakos bandymų rezultatams.

1.1.3.6. Bandymų pradžioje padangos turi būti šaltos, o slėgis jose turi atitikti tokį slėgį, koks pagal reikalavimus turi būti esant apkrovai, faktiškai veikiančiai ratus, kai transporto priemonė nejuda.

1.1.3.7. Reikiamas veiksmingumas turi būti pasiektas neblokuojant ratų, transporto priemonei nenukrypstant nuo kelio, taip pat turi nebūti jokios neįprastos vibracijos. Ratų blokavimas leistinas tik tada, kai apie tai yra aiškiai pasakyta.

1.1.4. Transporto priemonės judėjimas stabdymo metu

1.1.4.1. Atliekant stabdymo bandymus, visų pirma, kai yra dideli greičiai, tikrinamas bendras stabdomos transporto priemonės judėjimas.

1.1.4.2. M, N, O_3 ir O_4 kategorijų stabdomų transporto priemonių judėjimas kelyje su blogesnių sukibimo savybių paviršiumi turi atitikti sąlygas, nustatytas šio priedo priedėlyje.

1.2. *O tipo bandymas* (įprastinis veikimas, kai stabdžiai šalti)

1.2.1. Bendroji dalis

1.2.1.1. Stabdžiai turi būti šalti. Stabdys laikomas šaltu, kai disko paviršiuje arba būgno išorėje išmatuota temperatūra yra mažesnė už 100 °C.

1.2.1.2. Bandymas atliekamas tokiomis sąlygomis:

1.2.1.2.1. Transporto priemonė turi būti pakrauta, jos masės pasiskirstymas ašims turi atitikti gamintojo nurodytąjį. Kai masę ašims paskirstyti leidžiama keletu būdu, maksimali masė ašims turi būti paskirstyta taip, kad kiekvienai ašiai tenkanti apkrova būtų proporcinga didžiausiai leistinai kiekvienos ašies apkrovai; puspriekabių vilkikuose krovinys gali būti perkeltas apytiksliai į vidurį tarp sukabintuvo šerdeso kakliuko ir galinės (-ių) ašies (-ių) centrinės linijos.

1.2.1.2.2. Kiekvienas bandymas pakartojamas su nepakrauta transporto priemone. Bandant motorines transporto priemones, be vairuotojo priekinėje sėdynėje gali būti antras asmuo, registruojantis bandymų rezultatus. Bandant motorines transporto priemones, skirtas vilkti puspriekabę, bandymai be krovinio atliekami tik su vilkiku be priekabos tačiau su kroviniu, imituojančiu balninį įtaisą. Taip pat turi būti krovinys, atitinkantis atsarginį ratą, jeigu pastarasis yra įtrauktas į standartinę transporto priemonės specifikaciją. Jeigu transporto priemonę sudaro vien tik važiuoklė ir kabina, gali būti pakrautas kėbulo masę imituojantis krovinys, neviršijantis mažiausios masės, gamintojo nurodytos XVIII priede.

1.2.1.2.3. Mažiausios ribinės eksploatacijos savybės bandymams su nepakrauta ir su pakrauta transporto priemone nustatytos toliau kiekvienos kategorijos transporto priemonėms. Transporto priemonė turi atitikti reikiamus atitinkamos transporto priemonės kategorijos stabdymo kelio ir vidutinio didžiausio pastovaus lėtėjimo kriterijus, tačiau gali būti nebūtina faktiškai išmatuoti abu dydžius.

1.2.1.2.4. Kelias turi būti lygus.

1.2.2. O tipo bandymas, kai variklio pavara išjungta

1.2.2.1. Bandymas atliekamas transporto priemonei judant tokiu greičiu, koks nustatytas tos kategorijos transporto priemonėms. Leistinos tam tikros to greičio paklaidos. Bandymų rezultatai turi atitikti minimalias nustatytas kiekvienos kategorijos charakteristikas.

1.2.3. 0 tipo bandymas, kai variklio pavara įjungta

1.2.3.1. Be 1.2.2 punkte nurodyto bandymo, transporto priemonei judant įvairiais greičiais atliekama papildomų bandymų, kai variklio pavara įjungta. Mažiausias greitis turi būti 30 % didžiausio transporto priemonės greičio, o didžiausias – 80 % tokio greičio. Išmatuojamos didžiausios faktiškos eksploatacinių savybių vertės, transporto priemonės judėjimas bandymų metu registruojamas bandymų ataskaitoje. Puspriekabių vilkikai su pakrautą puspriekabę imituojančiu kroviniu bandymų metu neturi išvystyti didesnio kaip 80 km/h greičio.

1.2.3.2. Tolesni bandymai atliekami su įjungta variklio pavara, transporto priemonei judant greičiu, nustatytu tos transporto priemonės kategorijai. Bandymų rezultatai turi atitikti minimalias nustatytas kiekvienos kategorijos charakteristikas. Puspriekabių vilkikai su pakrautą puspriekabę imituojančiu kroviniu bandymų metu neturi išvystyti didesnio kaip 80 km/h greičio.

1.2.4. O kategorijos transporto priemonių su pneumatiniais stabdžiais 0 tipo bandymas

1.2.4.1. Priekabos stabdymo veiksmingumą galima apskaičiuoti arba pagal velkančiosios transporto priemonės su priekaba stabdymo greitį bei išmatuotą stūmos jėgą, veikiančią sukabinimo įtaisą, arba, tam tikrais atvejais, pagal velkančiosios transporto priemonės su priekaba stabdymo greitį, kai stabdoma tik priekaba. Stabdžių bandymo metu velkančiosios transporto priemonės variklio pavara turi būti išjungta. Jeigu stabdoma tik priekaba, tam, kad būtų atsižvelgta į papildomą stabdomą masę, stabdymo veiksmingumą atitinka vidutinis didžiausias pastovus lėtėjimas.

1.2.4.2. Išskyrus 1.2.4.3 ir 1.2.4.4 punktuose numatytus atvejus, nustatant priekabos stabdymo greitį būtina išmatuoti velkančiosios transporto priemonės su priekaba stabdymo greitį ir stūmos jėgą, veikiančią sukabinimo įtaisą. Velkančioji transporto priemonė turi atitikti reikalavimus, nustatytus II priedo priedėlio 1.1.4.2 punkte, keliamus santykio

$$\frac{TM}{PM}$$

ir slėgio p_m sąryšiui. Priekabos stabdymo greitis apskaičiuojamas pagal tokią formulę:

$$Z_R = Z_{R+M} + \frac{D}{P_R}$$

kur:

Z_R = priekabos stabdymo greitis

Z_{R+M} = velkančiosios transporto priemonės su priekaba stabdymo greitis

D = jungtį veikianti jėga

(traukos jėga D > 0)

(stūmos jėga D < 0)

P_R = visa statmena atoveiksmio jėga tarp kelio paviršiaus ir nejudančios priekabos ratų.

1.2.4.3. Jeigu priekaboje įrengta tolydaus arba pusiau tolydaus stabdymo tipo stabdžių sistema, kai slėgis stabdžių kamerose stabdymo metu nekinta, neatsižvelgiant į dinaminį ašies apkrovos kitimą, ir kai bandymai atliekami su puspriekabėmis, galima stabdyti vien tik priekabą. Priekabos stabdymo rodiklis apskaičiuojamas pagal tokią formulę:

$$Z_R = (Z_{R+M} - R) \times \frac{(P_M + P_R)}{P_R} + R$$

kur:

R = riedėjimo pasipriešinimo koeficientas = 0,01

P_M = visa statmenai veikianti stacionari atoveiksmio jėga tarp kelio paviršiaus ir priekabą velkančios transporto priemonės ratų.

1.2.4.4. Kitaip, priekabos stabdymo greitį galima įvertinti stabdant vien tik priekabą. Tada reikia naudoti tą patį slėgį, koks buvo išmatuota stabdžių kamerose stabdant transporto priemonių junginį.

1.3. *I tipo bandymas* (laipsniško mažėjimo bandymas)

1.3.1. Pakartotinis stabdymas

1.3.1.1. Visų motorinių transporto priemonių darbinio stabdžio sistema išbandoma keletą kartų iš eilės nuspaudžiant ir atleidžiant pakrautos transporto priemonės stabdžius laikantis šioje lentelėje nustatytų sąlygų:

Transporto priemonės kategorija	Sąlygos			
	V_1 km/h	V_2 km/h	Δt (s)	n
M_1	80 % V_{max} ≤ 120	½ V_1	45	15
M_2	80 % V_{max} ≤ 100	½ V_1	55	15
M_3	80 % V_{max} ≤ 60	½ V_1	60	20
N_1	80 % V_{max} ≤ 120	½ V_1	55	15
N_2	80 % V_{max} ≤ 60	½ V_1	60	20
N_3	80 % V_{max} ≤ 60	½ V_1	60	20

kur:

V_1 = žr. 1.1.2 punktą

V_2 = greitis stabdymo pabaigoje

V_{max} = didžiausias transporto priemonės greitis

n = stabdžių nuspaudimo skaičius

Δt = stabdymo ciklo trukmė (laikas nuo to momento, kai stabdis buvo pradėtas spausti, iki momento, kai stabdis pradedamas spausti kitą kartą).

1.3.1.2. Jeigu dėl transporto priemonės savybių neįmanoma laikytis nustatytos Δt trukmės, ši trukmė gali būti didesnė; visais atvejais be laiko, būtino transporto priemonei stabdyti ir greitinti, kiekvieno ciklo metu papildomai suteikiamas 10 sekundžių laikotarpis greičiui v_1 išlyginti.

1.3.1.3. Šių bandymų metu valdymo įtaisą reikia veikti tokia jėga, kad pirmą kartą nuspaudus stabdžius vidutinis didžiausias pastovus lėtėjimas būtų lygus 3 m/s². Vėliau, kiekvieną kartą nuspaudžiant stabdžius, ši jėga turi būti tokia pati.

1.3.1.4. Spaudžiant stabdžius visą laiką turi būti įjungta aukščiausioji pavara (išskyrus greitinančiąją pavarą ir pan.).

1.3.1.5. Tam, kad po stabdymo transporto priemonė vėl įsibėgėtų, pavaros turi būti perjungiamos taip, kad greitis v_1 būtų išvystytas per trumpiausią laiką (didžiausiu pagreičiu, kokį tik leidžia išvystyti variklis ir pavarų dėžė).

1.3.2. Tolydus stabdymas

1.3.2.1. O_2 ir O_3 kategorijų priekabų darbinio stabdžio sistemos bandymų metu stabdžių sunaudotas energijos kiekis, kai transporto priemonė pakrauta, turi būti lygus tokiam kiekiui, koks buvo užregistruotas per tą patį laiką pakrautai transporto priemonei judant pastoviu 40 km/h greičiu 1,7 km ilgio 7 % nuokalne.

1.3.2.2. Bandymą galima atlikti ant lygaus kelio, kai priekabą velka motorinė transporto priemonė; bandymo metu valdymo įtaisą reikia veikti tokia jėga, kad priekabos pasipriešinimas išliktų pastovus (7 % didžiausios stacionarios priekabos ašies apkrovos). Jei vilkimo jėga nepakankama, bandymą galima atlikti transporto priemonei judant mažesniu greičiu, bet nuvažiuojant didesnį atstumą, kaip parodyta šioje lentelėje:

Greitis (km/h)	Atstumas (metrai)
40	1 700
30	1 950
20	2 500
15	3 100

1.3.3. Įkaitusių stabdžių veiksmingumas

1.3.3.1. I tipo bandymo pabaigoje (šio priedo 1.3.1 arba 1.3.2 punkte aprašytas bandymas) tokiomis pačiomis sąlygomis (ir, visų pirma, veikiant pastovia valdymo jėga, ne didesne, negu vidutiniška faktiškai naudojama jėga), kaip ir atliekant 0 tipo bandymą, kai variklio pavara išjungta, išmatuojamas įkaitusio darbinio stabdžio sistemos veiksmingumas (temperatūros sąlygos gali būti kitokios). Motorinėms transporto priemonėms šis įkaitusių stabdžių veiksmingumas turi būti ne mažesnis kaip 80 % veiksmingumo, nustatyto atitinkamai kategorijai ir ne mažesnis negu 60 % vertės, užregistruotos atliekant 0 tipo bandymą, kai variklio pavara išjungta. Tačiau, atliekant bandymą su priekaba, įkaitusių stabdžių kuriama stabdymo jėga ratų periferijoje, kai judama 40 km/h greičiu, turi būti ne mažesnė kaip 36 % didžiausios stacionarios ratų apkrovos arba ne mažesnė negu 60 % vertės, užregistruotos 0 tipo bandymo metu, kai buvo judama tokiu pačiu greičiu.

1.3.3.2. Jeigu motorinė transporto priemonė atitinka 1.3.3.1 punkte nustatytą 60 % reikalavimą, tačiau neatitinka tame pačiame punkte nustatyto 80 % reikalavimo, galima atlikti kitą įkaitusių stabdžių veiksmingumo bandymą, naudojant valdymo jėgą, ne didesnę, negu nurodyta šio priedo 2.1.1.1 punkte. Abiejų bandymų rezultatai pateikiami ataskaitoje.

1.4. *II tipo bandymas* (judėjimo nuokalne bandymas)

1.4.1. Pakrautų motorinių transporto priemonių bandymų metu sunaudotas energijos kiekis turi būti lygus tokiam kiekiui, koks buvo užregistruotas per tą patį laiką pakrautai transporto priemonei judant vidutiniu 30 km/h greičiu 6 km ilgio 6 % nuokalne su įjungta tinkama pavara ir lėtintuvu, jeigu transporto priemonėje pastarasis yra įrengtas. Turi būti įjungta tokia pavara, kad variklio sūkių skaičius neviršytų didžiausios gamintojo nurodytos ribos.

1.4.2. Atliekant bandymus su transporto priemonėmis, kuriose energiją sunaudoja vien tik variklio stabdys, leistina ± 5 km/h vidutinio greičio paklaida, taip pat turi būti įjungta pavara, leidžianti 6 % nuokalnėje tolygiai judėti greičiu, artimiausiu 30 km/h. Jeigu stabdymo veiksmingumas, kai stabdoma vien tik variklio stabdžiu, nustatomas matuojant lėtėjimą, tai veiksmingumas yra pakankamas, jeigu išmatuotas vidutinis lėtėjimas yra ne mažesnis kaip 0,5 m/s^2.

1.4.3. Bandymo pabaigoje tokiomis pačiomis sąlygomis, kaip ir atliekant 0 tipo bandymą, kai variklio pavara išjungta, išmatuojamas įkaitusio darbinio stabdžio sistemos veiksmingumas (temperatūros sąlygos, žinoma, gali būti kitokios). Šis įkaitusių stabdžių veiksmingumas turi būti toks, kad stabdymo kelias būtų ne ilgesnis, negu toliau apskaičiuoti dydžiai, o vidutinis didžiausias pastovus lėtėjimas – ne mažesnis, negu toliau apskaičiuoti dydžiai, kai naudojama valdymo jėga neviršija 700 N:

M_3 kategorija:

$$s = 0{,}15\ v + \frac{1{,}33\ v^2}{130}$$

(antrasis narys atitinka 3,75 m/s^2 vidutinį didžiausią pastovų lėtėjimą);

N_3 kategorija:

$$s = 0{,}15\ v + \frac{1{,}33\ v^2}{115}$$

(antrasis narys atitinka 3,3 m/s^2 vidutinį didžiausią pastovų lėtėjimą).

1.5. *IIA tipo bandymas*

1.5.1. Pakrautų motorinių transporto priemonių bandymų metu sunaudotas energijos kiekis turi būti lygus tokiam kiekiui, koks buvo užregistruotas per tą patį laiką pakrautai transporto priemonei judant vidutiniu 30 km/h greičiu 6 km ilgio 7 % nuokalne. Bandymo metu darbinio, antrinio ir stovėjimo stabdžių sistemos neturi būti įjungtos. Turi būti įjungta tokia pavara, kad variklio sūkių skaičius neviršytų didžiausios gamintojo nurodytos ribos. Galima naudoti integruotą lėtintuvą, jeigu jis veikia tinkamais tarpsniais taip, kad nereikia naudoti darbinio stabdžio sistemos; tuo galima įsitikinti patikrinant, ar tie stabdžiai išlieka šalti, kaip apibrėžta šio priedo 1.2.1.1 punkte.

1.5.2. Atliekant bandymus su transporto priemonėmis, kuriose energiją sunaudoja vien tik variklio stabdys, leistina ± 5 km/h vidutinio greičio paklaida, taip pat turi būti įjungta pavara, leidžianti 7 % nuokalnėje tolygiai judėti greičiu, artimiausiu 30 km/h. Jeigu stabdymo veiksmingumas, kai stabdoma vien tik variklio stabdžiu, nustatomas matuojant lėtėjimą, tai veiksmingumas yra pakankamas, jeigu išmatuotas vidutinis lėtėjimas yra ne mažesnis kaip 0,6 m/s^2.

1.6. *III tipo bandymas* (laipsniško mažėjimo bandymas O_4 kategorijos transporto priemonėms)

1.6.1. Bandymas kelyje

Bandymo kelyje sąlygos turėtų būti tokios:

Stabdžių nuspaudimo skaičius:	20
Stabdymo ciklo trukmė:	60 s
Pradinis greitis stabdymo pradžioje:	60 km/h
Stabdymo jėga:	atitinkanti 3 m/s^2 priekabos lėtėjimą.

Priekabos stabdymo greitis apskaičiuojamas pagal šio priedo 1.2.4.3 punktą:

$$z_R = (z_{R+M} - R) \times \frac{(P_M + P_R)}{P_R} + R$$

Greitis stabdymo pabaigoje (VII priedas, 1 priedėlis, 3.1.5 punktas):

$$v_2 = v_1 \sqrt{\frac{P_M + P_1 + \left(\frac{P_2}{4}\right)}{P_M + P_1 + P_2}}$$

kur:

Z_R = priekabos stabdymo greitis

Z_{R+M} = transporto priemonių junginio (motorinės transporto priemonės ir priekabos) stabdymo greitis

R = riedėjimo pasipriešinimo koeficientas = 0,01

P_M = visa statmenai veikianti stacionari atoveiksmio jėga tarp kelio paviršiaus ir priekabą velkančios transporto priemonės ratų (kg)

P_R = visa statmenai veikianti stacionari atoveiksmio jėga tarp kelio paviršiaus ir priekabos ratų (kg)

P_1 = priekabos masės dalis, tenkanti nestabdomai (-oms) ašiai (-ims) (kg)

P_2 = priekabos masės dalis, tenkanti stabdomai (-oms) ašiai (-ims) (kg)

v_1 = pradinis greitis (km/h)

v_2 = galutinis greitis (km/h).

1.6.2. Įkaitusių stabdžių veiksmingumas

Bandymo pagal 1.6.1 punktą pabaigoje tokiomis pačiomis sąlygomis, kaip ir atliekant 0 tipo bandymą, tačiau kitomis temperatūros sąlygomis ir pradedant nuo 60 km/h pradinio greičio išmatuojamas įkaitusio darbinio stabdžio sistemos veiksmingumas. Įkaitusių stabdžių kuriama stabdymo jėga ratų periferijoje turi būti ne mažesnė kaip 40 % didžiausios stacionarios ratų apkrovos ir ne mažesnė kaip 60 % vertės, užregistruotos 0 tipo bandymo metu, kai buvo judama tokiu pačiu greičiu.

2. STABDŽIŲ SISTEMŲ EKSPLOATACINĖS SAVYBĖS

2.1. *M ir N kategorijų transporto priemonės*

2.1.1. Darbinio stabdžio sistemos

2.1.1.1. Bandymų nuostatos

2.1.1.1.1. N ir M kategorijų transporto priemonių darbinių stabdžių sistemos turi būti bandomos šioje lentelėje nustatytomis sąlygomis:

Bandymo tipas		M_1 0-I	M_2 0-I	M_3 0-I-II/IIA	N_1 0-I	N_2 0-I	N_3 0-I-II/IIA
0 tipo bandymas	nustatytas greitis	80 km/h	60 km/h	60 km/h	80 km/h	60 km/h	60 km/h
su įjungta variklio pavara	$s \leq$	$0{,}1\ v + \frac{v^2}{150}$	$0{,}15\ v + \frac{v^2}{130}$				
	$d_m \geq$	5,8 ms^{-2}	5 ms^{-2}				
0 tipo bandymas	$v = 80\ \% \ v_{max}$, bet $\leq$:	160 km/h	100 km/h	90 km/h	120 km/h	100 km/h	90 km/h
su išjungta variklio pavara	$s \leq$	$0{,}1\ v + \frac{v^2}{130}$	$0{,}15\ v + \frac{v^2}{103{,}5}$				
	$d_m \geq$	5 m/s^{-2}	4 m/s^{-2}				
	F $\leq$	500 N	700 N				

kur:

v = greitis bandymo metu km/h

s = stabdymo kelias metrais

d_m = vidutinis didžiausias pastovus lėtėjimas esant įprastoms variklio apsukoms

F = jėga, kuria veikiamas kojinis valdymo įtaisas

v_{max} = didžiausias transporto priemonės greitis.

2.1.1.1.2. Kai bandymai atliekami su motorine transporto priemone, kuria leidžiama vilkti nestabdomą priekabą, bandymų rezultatai turi atitikti minimalias eksploatacinės savybes, nustatytas atitinkamai transporto priemonių kategorijai (atliekant 0 tipo bandymus variklio pavara turi būti išjungta), kai nestabdoma priekaba prijungta prie motorinės transporto priemonės ir pakrauta iki didžiausios masės, nurodytos transporto priemonės gamintojo. Tačiau, kai bandymai atliekami su M_1 kategorijos transporto priemonėmis, minimalus junginio stabdymo veiksmingumas turi būti ne mažesnis kaip 5,4 m/s² ir kai transporto priemonė pakrauta, ir kai nepakrauta.

Junginio stabdymo veiksmingumas patikrinamas apskaičiuojant faktišką didžiausią vienos pakrautos motorinės transporto priemonės (nepakrautos, jeigu jos kategorija M_1) stabdymo veiksmingumą 0 tipo bandymo metu, kai variklio pavara išjungta, taikant tokią formulę (nebūtina praktiškai atlikti bandymų su prijungta priekaba):

$$d_{M+R} = d_M \times \frac{PM}{PM + PR}$$

kur:

d_{M+R} = apskaičiuotas vidutinis didžiausias pastovus motorinės transporto priemonės su prikabinta nestabdoma priekaba lėtėjimas m/s²

d_M = didžiausias pastovus vienos motorinės transporto priemonės lėtėjimas 0 tipo bandymų metu, kai variklio pavara išjungta, m/s²

PM = pakrautos transporto priemonės masė (nepakrautos, jeigu transporto priemonė yra M_1 kategorijos)

PR = didžiausia nestabdomos priekabos, kurią galima prijungti, masė, nurodyta transporto priemonių gamintojo.

2.1.2. Antrinio stabdžio sistemos

2.1.2.1. Naudojant antrinio stabdžio sistemą, net jeigu valdymo įtaisas, priverčiantis ją veikti, skirtas atlikti ir kitas stabdymo funkcijas, stabdymo kelias turi neviršyti toliau pateiktų dydžių, o vidutinis didžiausias pastovus lėtėjimas turi būti ne mažesnis, negu toliau nurodyti dydžiai:

M_1 kategorija:

$$s = 0{,}1\ v + \frac{2\ v^2}{150}$$

(antrasis narys atitinka 2,9 m/s² vidutinį didžiausią pastovų lėtėjimą);

M_2, M_3 kategorijos:

$$s = 0{,}15\ v + \frac{2\ v^2}{130}$$

(antrasis narys atitinka 2,5 m/s² vidutinį didžiausią pastovų lėtėjimą);

N kategorija:

$$s = 0{,}15\ v + \frac{2\ v^2}{115}$$

(antrasis narys atitinka 2,2 m/s² vidutinį iki galo išvystytą lėtėjimą).

2.1.2.2. Jeigu antrinio stabdžio sistemos valdymo įtaisas valdomas rankomis, bandymų rezultatai turi atitikti nustatytas eksploatacinės charakteristikas, kai valdymo įtaisas veikiamas ne didesne kaip 400 N jėga, jeigu tai M_1 kategorijos transporto priemonė, arba 600 N jėga, jeigu tai kitos kategorijos transporto priemonė, o valdymo įtaisas turi būti tokioje vietoje, kad vairuotojas galėtų lengvai ir greitai jį sugriebti.

2.1.2.3. Jeigu antrinio stabdžio sistemos valdymo įtaisas valdomas kojomis, bandymų rezultatai turi atitikti nustatytas eksploatacinės charakteristikas, kai valdymo įtaisas veikiamas ne didesne kaip 500 N jėga, jeigu tai M_1 kategorijos transporto priemonė, arba 700 N jėga, jeigu tai kitos kategorijos transporto priemonė, o valdymo įtaisas turi būti tokioje vietoje, kad vairuotojas galėtų lengvai ir greitai jį nuspausti.

2.1.2.4. Antrinio stabdžio sistemos eksploatacinės charakteristikos tikrinamos atliekant 0 tipo bandymą, kai variklio pavara išjungiama judant tokiais pradiniais greičiais:

M_1 = 80 km/h	M_2 = 60 km/h	M_3 = 60 km/h
N_1 = 70 km/h	N_2 = 50 km/h	N_3 = 40 km/h

2.1.2.5. Antrinio stabdymo veiksmingumo bandymas atliekamas imituojant darbinio stabdžio sistemos gedimą.

2.1.3. Stovėjimo stabdžio sistemos

2.1.3.1. Stovėjimo stabdžio sistema, net jeigu ji sujungta su kitomis stabdžių sistemomis, turi išlaikyti pakrautą transporto priemonę nejudančią 18 % įkalnėje ar nuokalnėje.

2.1.3.2. Tada, kai transporto priemonę leidžiama sukabinti su priekaba, velkančiosios transporto priemonės stovėjimo stabdžio sistema turi išlaikyti transporto priemonių junginį nejudantį ant 12 % nuolydžio paviršiaus.

2.1.3.3. Jeigu valdymo įtaisas valdomas rankomis, jis turi būti veikiamas ne didesne kaip 400 N jėga, jeigu tai M_1 kategorijos transporto priemonė, arba 600 N jėga, jeigu tai kitos kategorijos transporto priemonė.

2.1.3.4. Jeigu valdymo įtaisas valdomas kojomis, jis turi būti veikiamas ne didesne kaip 500 N jėga, jeigu tai M_1 kategorijos transporto priemonė, arba 700 N jėga, jeigu tai kitos kategorijos transporto priemonė.

2.1.3.5. Leidžiama naudoti tokias stabdžių sistemas, kurias reikia paveikti kelis kartus, kad būtų pasiektas reikiamas veiksmingumas.

2.1.3.6. Siekiant nustatyti, ar tenkinami I priedo 2.2.1.2.4 punkto reikalavimai, atliekamas 0 tipo bandymas, kai variklio pavara išjungta, o pradinis greitis – 30 km/h. Vidutinis didžiausias pastovus lėtėjimas panaudojus stovėjimo stabdžio sistemos valdymo įtaisą ir lėtėjimas tuojau prieš tai, kai transporto priemonė sustoja, turi būti ne mažesnis kaip 1,5 m/s². Bandymas atliekamas su pakrauta transporto priemone. Jėga, kuria veikiamas stabdžių valdymo įtaisas turi neviršyti nurodytų dydžių.

2.1.4. Liekamasis darbinio stabdžio veiksmingumas sugedus pavarai

2.1.4.1. Liekamasis darbinio stabdžio sistemos veiksmingumas, sugedus kuriai nors jos pavaros daliai, turi būti toks, kad 0 tipo bandymo metu, atliekamo, kai variklio pavara išjungta, o pradinis greitis toks, koks nurodytas atitinkamai transporto priemonės kategorijai, ir valdymo įtaisas veikiamas ne didesne, kaip 700 N jėga, stabdymo kelias būtų ne ilgesnis, negu nurodyta toliau, o vidutinis didžiausias pastovus lėtėjimas būtų ne mažesnis, negu nurodyta toliau:

Stabdymo kelias (m) ir vidutinis didžiausias pastovus lėtėjimas (m/s²)

Tipas	km/h	Kai pakrauta	m/s²	Kai nepakrauta	m/s²
M_1	80	$0{,}1\ v + \frac{100}{30} \times \frac{v^2}{150}$	1,7	$0{,}1\ v + \frac{100}{25} \times \frac{v^2}{150}$	1,5
M_2	60	$0{,}15\ v + \frac{100}{30} \times \frac{v^2}{130}$	1,5	$0{,}15\ v + \frac{100}{25} \times \frac{v^2}{130}$	1,3
M_3	60	$0{,}15\ v + \frac{100}{30} \times \frac{v^2}{130}$	1,5	$0{,}15\ v + \frac{100}{30} \times \frac{v^2}{130}$	1,5
N_1	70	$0{,}15\ v + \frac{100}{30} \times \frac{v^2}{115}$	1,3	$0{,}15\ v + \frac{100}{25} \times \frac{v^2}{115}$	1,1
N_2	50	$0{,}15\ v + \frac{100}{30} \times \frac{v^2}{115}$	1,3	$0{,}15\ v + \frac{100}{25} \times \frac{v^2}{115}$	1,1
N_3	40	$0{,}15\ v + \frac{100}{30} \times \frac{v^2}{115}$	1,3	$0{,}15\ v + \frac{100}{30} \times \frac{v^2}{115}$	1,3

2.1.4.2. Liekamojo stabdžių veiksmingumo bandymas atliekamas imituojant tikras darbinio stabdžio sistemos gedimo sąlygas.

2.2. *O kategorijos transporto priemonės*

2.2.1. Darbinio stabdžio sistemos

2.2.1.1. O_1 kategorijos transporto priemonių bandymų reikalavimai

2.2.1.1.1. Kai darbinio stabdžio sistema yra būtina, jos veiksmingumas turi atitikti O_2 kategorijos transporto priemonėms nustatytus reikalavimus.

2.2.1.2. O_2 kategorijos transporto priemonių bandymų reikalavimai

2.2.1.2.1. Jeigu darbinio stabdžio sistema yra tolydaus arba pusiau tolydaus stabdymo tipo, visų jėgų, veikiančių stabdomų ratų periferijoje, suma turi būti ne mažesnė kaip X % didžiausios stacionarios ratų apkrovos, kai X yra:

Pakrautoms ir nepakrautoms priekaboms	50
Pakrautoms ir nepakrautoms puspriekabėms	45
Pakrautoms ir nepakrautoms priekaboms su centrine ašimi	50.

Jeigu priekaboje įrengta pneumatinė stabdžių sistema, stabdžių bandymo metu slėgis valdymo linijoje turi neviršyti 6,5 baro ([1]), o tiekimo linijoje – 7,0 barų ([1]). Bandymo metu greitis turi būti 60 km/h.

Turi būti atliktas papildomas bandymas su 40 km/h greičiu judančia pakrauta transporto priemone, kad būtų galima palyginti su I tipo bandymo rezultatais.

2.2.1.2.2. Jeigu stabdžių sistema yra inercinio tipo, ji turi atitikti VIII priede nustatytas sąlygas.

2.2.1.2.3. Be to, su tokiomis transporto priemonėmis atliekamas I tipo bandymas.

2.2.1.2.4. Atliekant I tipo bandymą su puspriekabe, jos ašimi (-imis) stabdoma masė turi atitikti didžiausią ašies (-ių) apkrovą (neskaitant sukabintuvo šerdeso kakliuko apkrovos).

2.2.1.3. O_3 kategorijos transporto priemonių bandymų reikalavimai.

2.2.1.3.1. Taikomi tie patys reikalavimai kaip ir O_2 kategorijos transporto priemonėms.

2.2.1.4. O_4 kategorijos transporto priemonių bandymų reikalavimai.

2.2.1.4.1. Jeigu darbinio stabdžio sistema yra tolydaus arba pusiau tolydaus stabdymo tipo, visų jėgų, veikiančių stabdomų ratų išorėje, suma turi būti ne mažesnė kaip X % didžiausios stacionarios ratų apkrovos, kai X yra:

Pakrautoms ir nepakrautoms priekaboms	50
Pakrautoms ir nepakrautoms puspriekabėms	45
Pakrautoms ir nepakrautoms priekaboms su centrine ašimi	50.

Jeigu priekaboje įrengta pneumatinė stabdžių sistema, stabdžių bandymo metu slėgis valdymo linijoje turi neviršyti 6,5 baro ([1]), o tiekimo linijoje – 7,0 barų ([1]). Bandymo metu greitis turi būti 60 km/h.

([1]) Čia ir tolesniuose prieduose slėgis nurodomas barais.

2.2.1.4.2. Be to, su tokiomis transporto priemonėmis atliekamas III tipo bandymas.

2.2.1.4.3. Atliekant III tipo bandymą su puspriekabe, jos ašimi (-imis) stabdoma masė turi atitikti didžiausią ašies (-ių) apkrovą.

2.2.2. Stovėjimo stabdžio sistemos

2.2.2.1. Priekaboje arba puspriekabėje įrengta stovėjimo stabdžio sistema turi išlaikyti pakrautą priekabą ar puspriekabę nejudančią, kai ji atskirta nuo velkančiosios transporto priemonės, 18 % įkalnėje ar nuokalnėje. Jėga, kuria veikiamas valdymo įtaisas, turi neviršyti 600 N.

2.2.3. Automatinės stabdžių sistemos

2.2.3.1. Bandant pakrautą transporto priemonę, judančią pradiniu 40 km/h greičiu, automatinio stabdymo veiksmingumas, oro tiekimo linijoje visiškai kritus slėgiui, turi būti ne mažesnis kaip 13,5 % didžiausios pastovios ratų apkrovos. Kai stabdymo veiksmingumas yra didesnis už 13,5 %, leistinas ratų blokavimas.

2.3. *Reakcijos laikas*

Kai transporto priemonėje yra darbinio stabdžio sistema, kuriai visa ją maitinanti energija ar jos dalis tiekiama iš energijos šaltinių, kurie nėra vairuotojo raumenų jėga, turi būti vykdomi tokie reikalavimai:

2.3.1. Atliekant avarinį manevrą laikas tarp to momento, kai valdymo įtaisas pradedamas veikti jėga, ir momento, kai pačioje nepalankiausioje padėtyje esančios ašies stabdymo jėga sustiprėja iki reikiamam veiksmingumui būtino dydžio, turi būti ne ilgesnis kaip 0,6 sekundės.

2.3.2. Jeigu transporto priemonėje įrengta pneumatinė stabdžių sistema, 2.3.1 punkto reikalavimai laikomi įvykdytais, jeigu transporto priemonė atitinka III priedo nuostatas.

2.3.3. Jeigu transporto priemonėje įrengta hidraulinė stabdžių sistema, 2.3.1 punkto reikalavimai laikomi įvykdytais, jeigu atliekant avarinį manevrą, transporto priemonės lėtėjimas arba slėgis nepalankiausioje padėtyje esančiame stabdžių cilindre pasiekia nustatytą veiksmingumą atitinkantį dydį ne vėliau kaip per 0,6 sekundės.

Priedėlis

(žr. 1.1.4.2 punktą)

Stabdymo jėgos paskirstymas transporto priemonės ašims

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

M, N, O_3 ir O_4 kategorijų transporto priemonės, kuriose nėra įrengta antiblokavimo sistemų, kaip apibrėžta X priede, turi atitikti visus šio priedėlio reikalavimus. Jeigu naudojamas specialus įtaisas, jis turi veikti automatiškai. Tačiau transporto priemonės, kuriose yra įrengtos antiblokavimo sistemos, kaip apibrėžta X priede, išskyrus M_1 kategorijos transporto priemones, taip pat turi atitikti šio priedėlio 7 ir 8 punkto reikalavimus, jeigu jose papildomai yra įrengtas specialus automatinis įtaisas, valdantis stabdymo jėgos paskirstymą ašims. Jam sugedus turi būti įmanoma sustabdyti transporto priemonę taip, kaip nustatyta šio priedėlio 6 punkte.

2. SIMBOLIAI

i = ašies indeksas (*i* = 1 – priekinė ašis; *i* = 2 – antroji ašis ir t.t.)

P_i = statmenai veikianti kelio paviršiaus atoveiksmio jėga, veikianti *i* ašį, kai pastaroji nejuda

N_i = statmenai veikianti kelio paviršiaus atoveiksmio jėga, veikianti *i* ašį, kai stabdoma

T_i = jėga, kuria stabdžiai veikia *i* ašį įprastinėmis sąlygomis stabdant kelyje

f_i = T_i/N_i, *i* ašies naudingasis sukibimas [1]

J = transporto priemonės lėtėjimas

g = pagreitis dėl svorio jėgos g = 10 m/s²

z = transporto priemonės stabdymo greitis = J/g [2]

P = transporto priemonės masė

h = gamintojo nurodyto ir techninių tarnybų, atliekančių patvirtinimo bandymus, patvirtinto svorio centro aukštis virš žemės

E = ratų bazė

k = teorinis padangų ir kelio paviršiaus sukibimo koeficientas

K_c = pataisos koeficientas, kai puspriekabė pakrauta

K_v = pataisos koeficientas, kai puspriekabė nepakrauta

TM = stabdymo jėgų, veikiančių priekaboms ar puspriekabėms vilkti skirtų transporto priemonių ratų periferijoje, suma

PM = pastovi statmenai veikianti kelio paviršiaus atoveiksmio jėga, veikianti priekaboms ar puspriekabėms, kaip nurodyta atitinkamai 3.1.4 ir 3.1.5 punktuose, vilkti skirtų transporto priemonių ratus

P_m = slėgis valdymo linijos jungties galvutėje

TR = stabdymo jėgų, veikiančių priekabos ar puspriekabės ratų srityje, suma

PR = pastovi statmenai veikianti kelio paviršiaus atoveiksmio jėga, veikianti priekabos ar puspriekabės ratus

PR_{max} = PR dydis esant didžiausiai puspriekabės masei

E_R = atstumas tarp sukabintuvo šerdeso kakliuko ir puspriekabės ašies ar ašių centro

h_R = gamintojo nurodyto ir techninių tarnybų, atliekančių patvirtinimo bandymus, patvirtinto puspriekabės svorio centro aukštis.

[1] Kiekvienos ašies naudingojo sukibimo kreivės – tai kreivės, vaizduojančios *I* ašies naudingąjį sukibimą transporto priemonės stabdymo greičio atžvilgiu, esant apibrėžtai apkrovai.

[2] Jeigu tai puspriekabė, z yra lygi stabdymo jėgai, padalintai iš apkrovos, tenkančios nejudančiai (-ioms) puspriekabės ašiai (-ims).

3. REIKALAVIMAI MOTORINĖMS TRANSPORTO PRIEMONĖMS

3.1. *Dviašės transporto priemonės*

3.1.1. ([1]) Visų kategorijų transporto priemonėms, kurių k yra tarp 0,2 ir 0,8:

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

Neatsižvelgiant į tai, koks yra transporto priemonės krovinys, priekinės ašies sukibimo kreivė turi būti virš galinės ašies sukibimo kreivės:

— jeigu stabdymo greitis yra nuo 0,15 iki 0,8, ir jeigu tai M_1 kategorijos transporto priemonė.

Tačiau šios kategorijos transporto priemonėms už z dydžių intervalo nuo 0,3 iki 0,45 ribų leistina naudingojo sukibimo kreivių inversija, jeigu galinės ašies naudingojo sukibimo kreivė nuo tiesės, apibrėžiamos formule k = z (idealaus naudingojo sukibimo tiesė, žr. 1A diagramą), nepakyla aukščiau kaip per 0,05.

— jeigu stabdymo greitis yra nuo 0,15 iki 0,5, ir jeigu tai N_1 kategorijos transporto priemonė ([2]).

Ši sąlyga taip pat laikoma įvykdyta, jeigu, kai stabdymo greitis yra nuo 0,15 iki 0,30, kiekvienos ašies naudingojo sukibimo kreivės yra tarp dviejų tiesių, lygiagrečių idealaus naudingojo sukibimo tiesei ir apibrėžiamų formulėmis k = z + 0,08 ir k = z – 0,08, kaip pavaizduota 1C diagramoje, tačiau galinės ašies naudingojo sukibimo kreivė gali kirsti tiesę k = z – 0,08, be to, kai stabdymo greitis yra nuo 0,3 iki 0,5, tenkina sąlygą z ≥ k – 0,08, o kai stabdymo greitis yra nuo 0,5 iki 0,61 – sąlygą z ≥ 0,5 k + 0,21,

— jeigu stabdymo greitis yra nuo 0,15 iki 0,30, ir jeigu tai kitos kategorijos transporto priemonė. Ši sąlyga taip pat laikoma įvykdyta, jeigu, kai stabdymo greitis yra nuo 0,15 iki 0,30, kiekvienos ašies naudingojo sukibimo kreivės yra tarp dviejų tiesių, lygiagrečių idealaus naudingojo sukibimo tiesei ir apibrėžiamų formulėmis k = z + 0,08 ir k = z – 0,08, kaip pavaizduota 1B diagramoje, o galinės ašies naudingojo sukibimo kreivė, kai stabdymo greitis z ≥ 0,3, tenkina sąlygą z ≥ 0,3 + 0,74 (k – 0,38).

3.1.2. Jeigu tai transporto priemonė, kuria leidžiama vilkti O_3 arba O_4 kategorijos priekabas su įrengta pneumatine stabdžių sistema:

3.1.2.1. Atliekant bandymą, kai energijos šaltinis neveikia, tiekimo linija atkirsta ir 0,5 litro talpos rezervuaras sujungtas su valdymo linija, o sistemoje yra įjungimo ir išjungimo slėgiai, darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisą panaudojus visa eiga slėgis valdymo linijos ir tiekimo linijos jungčių galvutėse turi būti nuo 6,5 iki 8,5 baro, nepriklausomai nuo transporto priemonės krovinio. Šis slėgis turi būti akivaizdžiai registruojamas velkančiojoje transporto priemonėje, atjungtoje nuo priekabos. Atitikties juostos šio II priedo priedėlio 2, 3 ir 4A diagramose neturi tęstis virš 7,5 baro.

3.1.2.2. Kai sistemoje yra įjungimo slėgis, slėgis tiekimo linijos jungties galvutėje turi būti ne mažesnis kaip 7 barai; turi būti įrodyta, kad toks slėgis yra, kai darbinio stabdžio sistema nenaudojama.

3.1.3. Reikalavimų, nustatytų 3.1.1 punkte, atitikties patikrinimas

Tam, kad būtų galima patikrinti 3.1.1 punkto reikalavimų atitiktį, gamintojas turi pateikti priekinės ir galinės ašių naudingojo sukibimo kreives, apskaičiuotas pagal šias formules:

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

([1]) 3.1.1 punkto nuostatos neturi jokios įtakos II priedo reikalavimams dėl stabdymo veiksmingumo. Tačiau, jeigu tikrinant 3.1.1 punkto nuostatų atitiktį, nustatoma, kad stabdymo veiksmingumas yra didesnis, negu reikalaujama II priede, nuostatos dėl naudingojo sukibimo kreivių taikomos IA ir IB diagramų plotams, kuriuos apibrėžia tiesės k = 0,8 ir z = 0,8.

([2]) Nuo 1990 m. spalio 1 d. N_1 kategorijos transporto priemonės, kurių galinės ašies apkrovų, kai transporto priemonė pakrauta, ir kai ne, santykis neviršija 1,5 arba, kurių didžiausia masė neviršija 2 tonų, turi atitikti M_1 kategorijos transporto priemonių reikalavimus.

Diagramos brėžiamos esant tokioms apkrovos sąlygoms:

— kai transporto priemonė nepakrauta, parengta eksploatuoti ir joje sėdi vairuotojas.

Kai transporto priemonę sudaro vien tik važiuoklė ir kabina, gali būti pakrautas kėbulo masę imituojantis krovinys, neviršijantis mažiausios masės, gamintojo nurodytos XVIII priede.

— kai transporto priemonė pakrauta.

Kai leidžiama krovinį paskirstyti keliais būdais, reikia nagrinėti tą variantą, kai priekinei ašiai tenka didžiausia apkrova.

3.1.4. Velkančiosios transporto priemonės, kurios nėra puspriekabių vilkikai

3.1.4.1. Jeigu tai transporto priemonė, kuria leidžiama vilkti O_3 arba O_4 kategorijos priekabas su įrengta pneumatine stabdžių sistema, leistinas stabdymo greičio ir slėgio p_m santykis

$$\frac{TM}{PM}$$

turi būti 2 diagramoje pavaizduotose srityse.

3.1.5. Puspriekabių vilkikai

3.1.5.1. Vilkikai su nepakrauta puspriekabe

Parengtas eksploatuoti vilkikas su jame esančiu vairuotoju ir sukabintas su nepakrauta puspriekabe laikomas nepakrautu autotraukiniu. Puspriekabės kuriama dinaminė vilkiko apkrova imituojama balninio sukabintuvo šerdeso kaklelio vietoje įtvirtintu nejudančiu kroviniu, kurio masė lygi 15 % didžiausios balninį sukabinimą veikiančios masės. Stabdymo jėgos turi išlikti reguliuojamos pereinant nuo padėties, kai vilkikas yra sukabintas su puspriekabe (nepakrauta) prie padėties, kai vilkikas yra vienas (be puspriekabės); patikrinamos stabdymo jėgos, veikiančios vien tik vilkiką.

3.1.5.2. Vilkikai su pakrauta puspriekabe

Parengtas eksploatuoti vilkikas su jame esančiu vairuotoju ir sukabintas su pakrauta puspriekabe laikomas pakrautu autotraukiniu. Puspriekabės kuriama dinaminė vilkiko apkrova imituojama balninio sukabintuvo šerdeso kaklelio vietoje įtvirtintu nejudančiu kroviniu P_s, kurio masė lygi:

$$P_s = P_{so} (1 + 0{,}45\ z)$$

kur P_{so} – tai skirtumas tarp didžiausios pakrauto vilkiko masės ir nepakrauto vilkiko masės.

h nustatomas taip:

$$h = \frac{h_o P_o + h_s P_s}{P}$$

kur:

h_0 yra vilkiko svorio centro aukštis

h_s yra sukabinimo įtaiso, į kurį remiasi puspriekabė, aukštis

P_0 yra vien tik nepakrauto vilkiko masė

$$P = P_0 + P_s = P_1 + P_2$$

3.1.5.3. Jeigu tai transporto priemonė su pneumatine stabdžių sistema, leistinas stabdymo greičio ir slėgio p_m santykis

$$\frac{TM}{PM}$$

turi būti 3 diagramoje pavaizduotose srityse.

3.2. *Transporto priemonės, turinčios daugiau negu dvi ašis*

3.1 punkto reikalavimai taikomi transporto priemonėms, turinčioms daugiau negu dvi ašis. 3.1.1 punkto reikalavimai ratų blokavimo sekos atžvilgiu laikomi įvykdytais, jeigu stabdymo greičiui esant nuo 0,15 iki 0,30 bent vienos iš priekinių ašių naudingasis sukibimas yra didesnis, negu bent vienos iš galinių ašių.

4. REIKALAVIMAI PUSPRIEKABĖMS

4.1. *Puspriekabės su pneumatinėmis stabdžių sistemomis*

Leistinas stabdymo greičio ir slėgio p_m santykis

$$\frac{TR}{PR}$$

turi būti dviejose srityse, nustatomose 4A ir 4 B diagramose, kai krovinys yra, ir kai jo nėra. Šis reikalavimas turi būti tenkinamas esant visoms leistinoms puspriekabės ašių apkrovos sąlygoms.

4.2. Jeigu puspriekabės, kurių K_c koeficientas yra mažesnis už 0,8 neatitinka 4.1 punkto reikalavimų kartu su II priedo 2.2.1.2.1 punkto reikalavimais, tokia puspriekabė turi atitikti minimalius stabdžių eksploatacinės savybių reikalavimus, nustatytus II priedo 2.2.1.2.1 punkte, joje taip pat turi būti įrengta antiblokavimo sistema, atitinkanti X priedo reikalavimus, išskyrus to priedo 1 punkte nustatytą atitikties reikalavimą.

5. REIKALAVIMAI PRIEKABOMS IR PRIEKABOMS SU CENTRINE AŠIMI

5.1. Priekabos su pneumatinėmis stabdžių sistemomis:

5.1.1. Reikalavimai, nustatyti 3.1 punkte, taikomi priekaboms, turinčioms sudvejintas ašis (išskyrus, kai atstumas tarp ašių yra mažesnis negu du metrai).

5.1.2. Priekabos su daugiau kaip dviem ašimis turi atitikti reikalavimus, nustatytus 3.2 punkte.

5.1.3. Leistinas stabdymo greičio ir slėgio p_m santykis

$$\frac{TR}{PR}$$

turi būti srityse, apibrėžtose 2 diagramoje, kai krovinys yra, ir kai jo nėra.

5.2. Priekaboms su centrine ašimi, kuriose įrengtos pneumatinės stabdžių sistemos:

5.2.1. Leistinas stabdymo greičio ir slėgio p_m santykis

$$\frac{TR}{PR}$$

turi būti dviejose srityse, nustatomose 2 diagramoje padauginant vertikalios koordinačių ašies mastelį iš 0,95, kai krovinys yra, ir kai jo nėra.

5.2.2. Jeigu II priedo 2.2.1.2.1 punkto reikalavimų negalima įvykdyti dėl nepakankamo sukibimo, tada priekaboje su centrine ašimi turi būti įrengta antiblokavimo sistema, atitinkanti X priedo reikalavimus.

6. SĄLYGOS, KURIOS TURI BŪTI TENKINAMOS SUGEDUS STABDYMO JĖGOS PASKIRSTYMO SISTEMAI

Jeigu šio priedėlio reikalavimai vykdomi įrengus specialų įtaisą (pvz., mechaniškai valdomą transporto priemonės pakabos), sugedus šiam įtaisui ar jo valdymo priemonėms turi būti įmanoma sustabdyti transporto priemonę sąlygomis, nurodytomis motorinės transporto priemonės antrinei stabdžių sistemai; jeigu tai yra transporto priemonė, kuria leidžiama vilkti priekabą su pneumatiniais stabdžiais, valdymo linijos jungties galvutėje turi būti įmanoma pasiekti tokį slėgį, koks nurodytas šio priedėlio 3.1.2 punkte. puspriekabėje ar priekaboje sugedus įtaiso valdymo priemonėms, pasiekiamas stabdymo greitis turi būti ne mažesnis negu 30 % darbinio stabdžio sistemos veiksmingumo, nustatyto atitinkamai transporto priemonei.

7. ŽENKLINIMAS

7.1. Transporto priemonėse, kurios atitinka šio priedėlio reikalavimus todėl, kad jose įrengtas transporto priemonės pakabos mechaniškai valdomas stabdymo jėgos paskirstymo įtaisas, išskyrus M_1 kategorijos transporto priemones, turi būti ženklinimas, rodantis naudingąją įtaiso eigą tarp dviejų padėčių, atitinkančių pakrautos ir nepakrautos transporto priemonės būklę bei pateikiantis kitą informaciją, leidžiančią patikrinti įtaiso nustatymą.

7.1.1. Jeigu apkrovos registravimo įtaisas, susietas su transporto priemonės pakaba, valdomas kokiomis nors kitomis priemonėmis, transporto priemonėje turi būti ženklinimas, pateikiantis informaciją, leidžiančią patikrinti įtaiso nustatymą.

7.2. Jeigu šio priedėlio reikalavimai vykdomi įrengus įtaisą, moduliuojantį oro slėgį stabdžių pavaroje, transporto priemonėje turi būti ženklinimas, rodantis ašių apkrovas, nominalų slėgį įtaiso išleidimo angoje ir slėgį įleidimo angoje, ne mažesnį negu 80 % didžiausio projektinio slėgio įleidimo angoje, kurį nurodė gamintojas, kai apkrovos sąlygos yra tokios:

7.2.1. Techniškai leistina didžiausia ašies apkrova, veikianti ašį (-is), valdančią (-ias) įtaisą.

7.2.2. Ašies apkrova (-os), atitinkanti (-ios) parengtos eksploatuoti transporto priemonės masę, kaip tai apibrėžta Direktyvos 70/156/EEB I priedo 2.6 punkte.

7.2.3. Ašies apkrova (-os), artima (-os) dydžiui, kuris yra kai transporto priemonė yra parengta eksploatuoti ir joje yra įrengtas kėbulas; 7.2.2 punkte minėta (-os) ašies apkrova (-os), kurią (kurias) sudaro tik transporto priemonės važiuoklė ir kabina.

7.2.4. Gamintojo nurodyta (-os) ašies apkrova (-os), kuriai (-ioms) esant galima patikrinti įtaiso nustatymus, kai jis naudojamas, jeigu ta apkrova ar apkrovos skiriasi nuo nurodytų 7.2.1, 7.2.2 ir 7.2.3 punktuose.

7.3. Tipo patvirtinimo liudijimo (IX priedo 1 priedėlis) 1.7.2 punkte turi būti pateikta informacija, pagal kurią būtų galima patikrinti 7.1 ir 7.2 punktų reikalavimų atitiktį.

7.4. Ženklinimas, minėtas 7.1 ir 7.2 punktuose, turi būti tvirtinamas matomoje vietoje, jis turi būti nenutrinamas. Mechaniškai valdomo įtaiso transporto priemonėje su pneumatine stabdžių sistema ženklinimo pavyzdys pateiktas 5 pav.

8. SLĖGIO PATIKROS JUNGTYS

8.1. Stabdžių sistemose su 7.2 punkte minėtais įtaisais turi būti slėgio patikros jungtys, įrengiamos slėgio linijoje prieš įtaisą ir už jo, arčiausiai prie įtaiso esančiose lengvai pasiekiamose vietose. Jungties už įtaiso nereikia, jeigu slėgis tame taške gali būti patikrintas jungtyje, kurios reikalaujama III priedo 4.1 punkte.

8.2. Slėgio patikros jungtys turi atitikti ISO standarto 3583-1984 4 punktą.

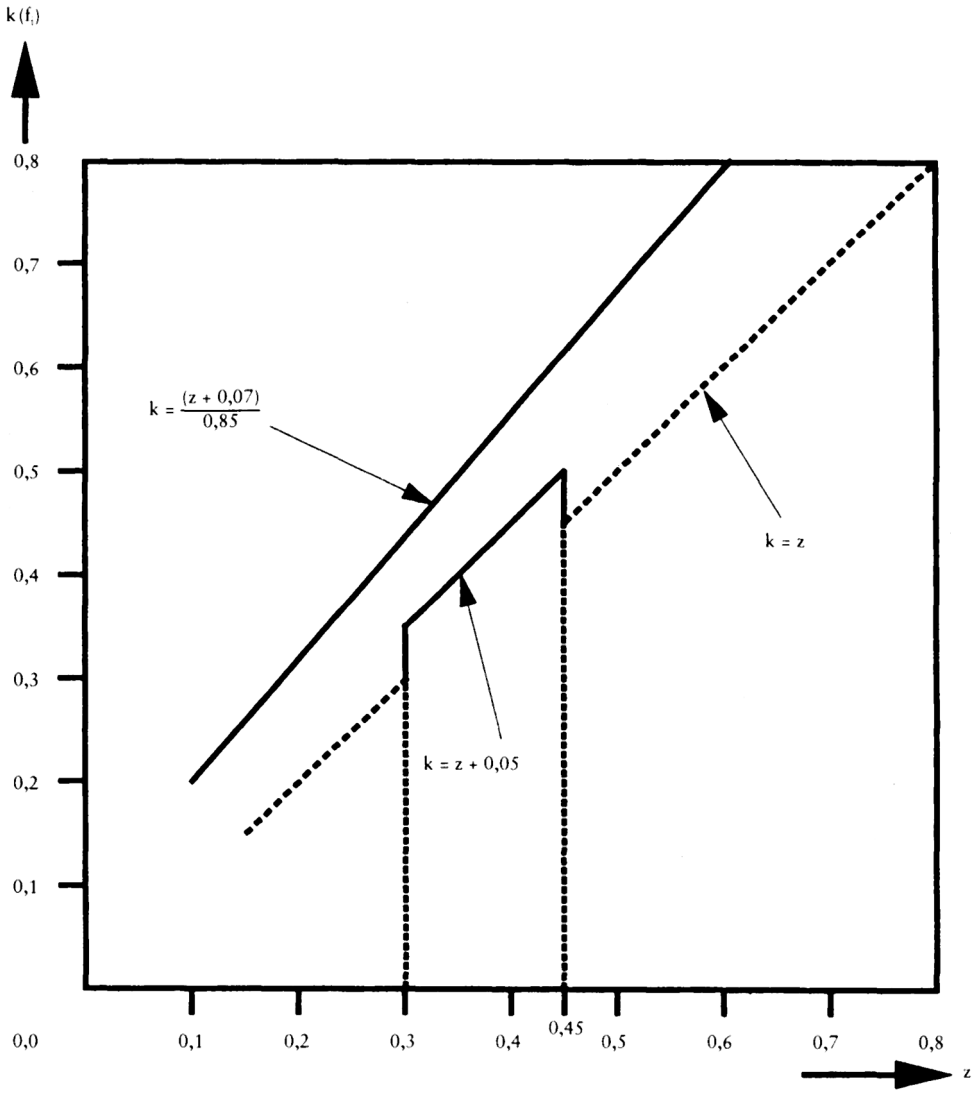
9. TRANSPORTO PRIEMONĖS APŽIŪRA

Atlikdama transporto priemonės EB tipo patvirtinimo bandymus techninės apžiūros tarnyba patikrina šiame priedėlyje nustatytų reikalavimų atitiktį ir atlieka visus kitus reikalingus bandymus. Papildomų bandymų ataskaita pridedama prie EB tipo patvirtinimo liudijimo.

1A diagrama

M_1 kategorijos transporto priemonės ir tam tikros N_1 kategorijos transporto priemonės nuo 1990 m. spalio 1 d.

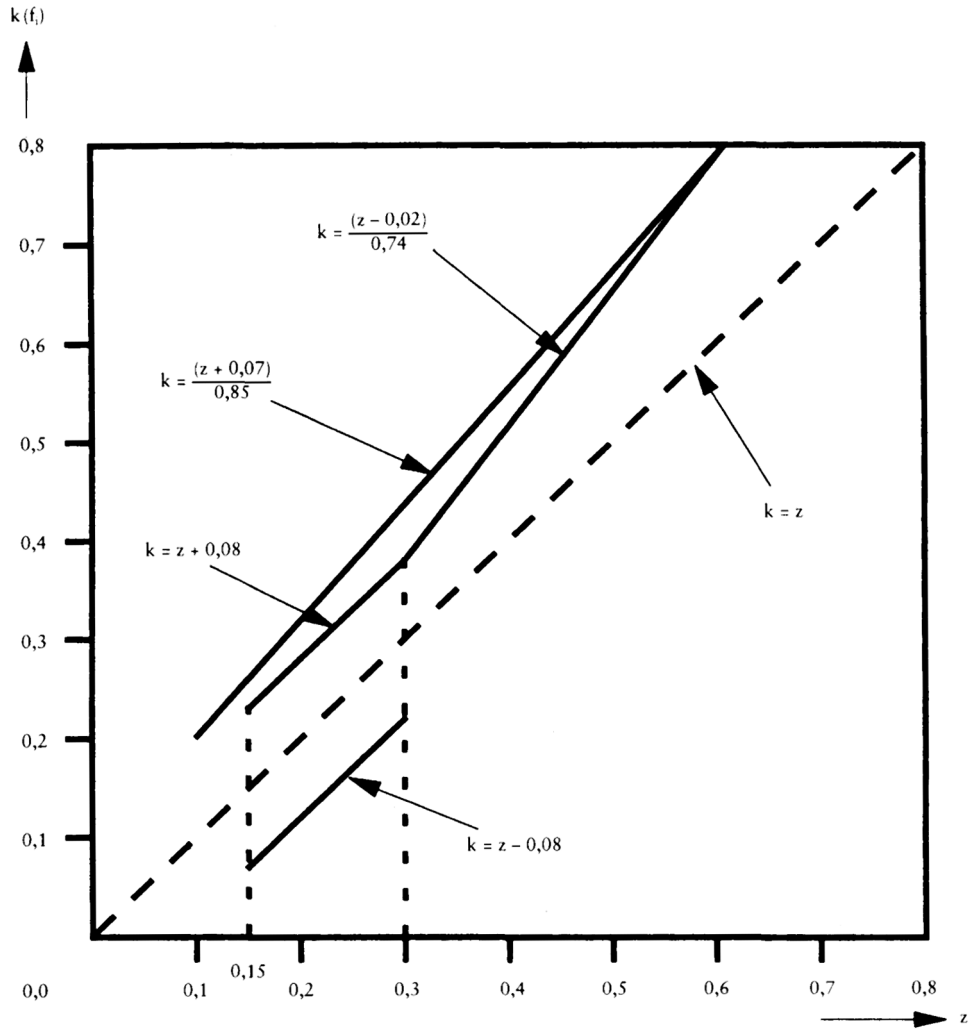
(žr. 3.1.1 punktą)



1B diagrama

Motorinės transporto priemonės (išskyrus M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemones) ir priekabos

(žr. 3.1.1 punktą)

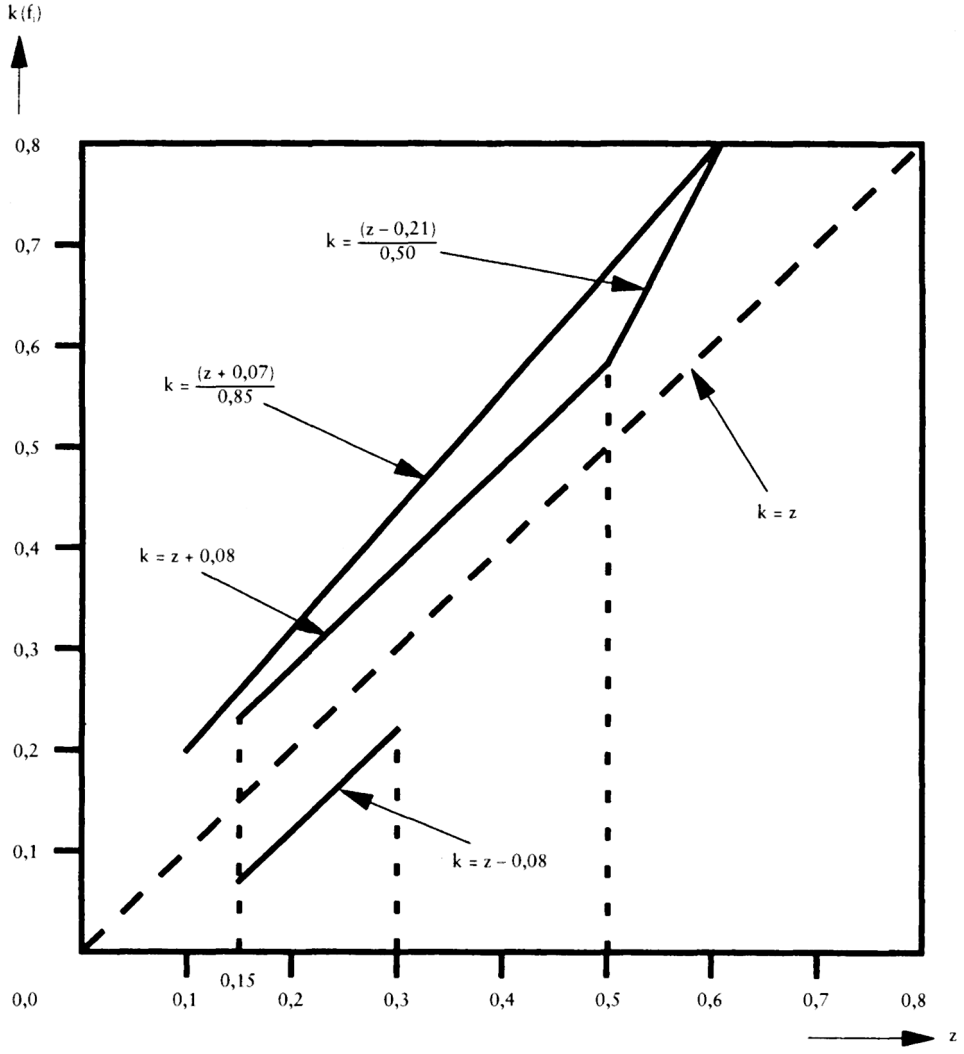


NB: Apatinė koridoriaus riba netaikoma galinės ašies naudingajam sukibimui.

1C diagrama

N_1 kategorijos transporto priemonės (su tam tikromis išimtimis nuo 1990 m. spalio 1 d.)

(žr. 3.1.1 punktą)

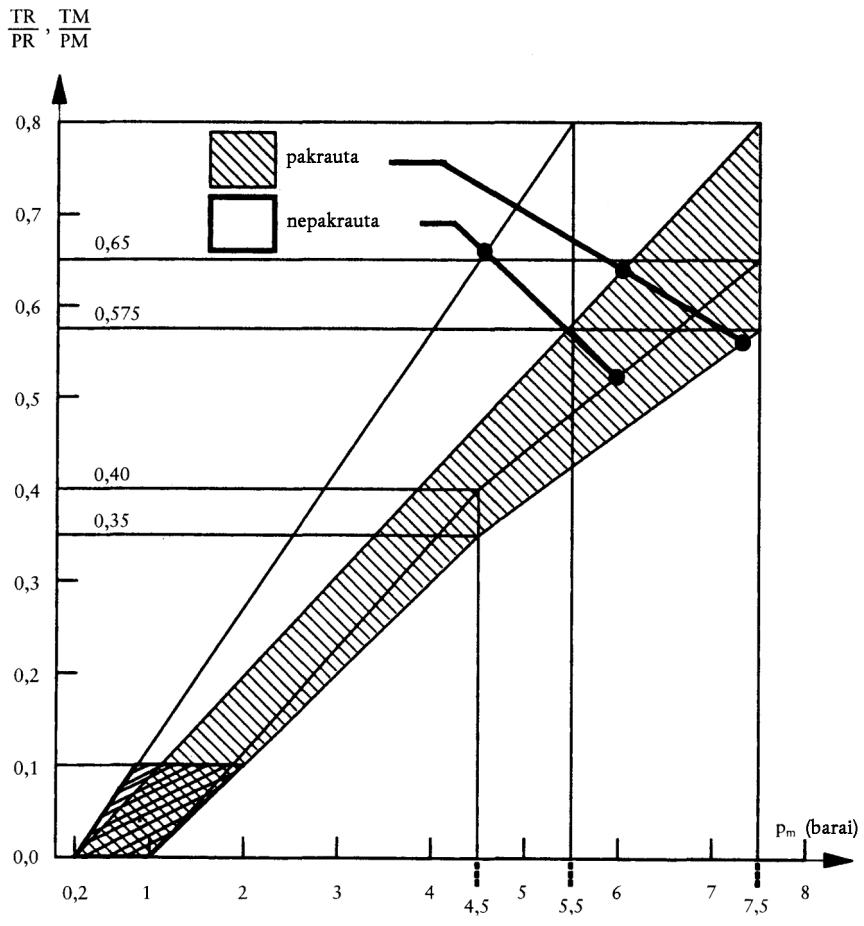


NB: Apatinė koridoriaus riba netaikoma galinės ašies naudingajam sukibimui.

2 diagrama

Velkančiosios transporto priemonės ir priekabos

(žr. 3.1.4 ir 5 punktus)



NB:

1. Susitarta, kad intervalenuo

$$\frac{TM}{PM} = 0 \text{ iki } \frac{TM}{PM} = 0{,}1$$

arbanuo

$$\frac{TR}{PR} = 0 \text{ iki } \frac{TR}{PR} = 0{,}1$$

nėra būtina, kad stabdymo greitis

$$\frac{TM}{PM} \text{ ar } \frac{TR}{PR}$$

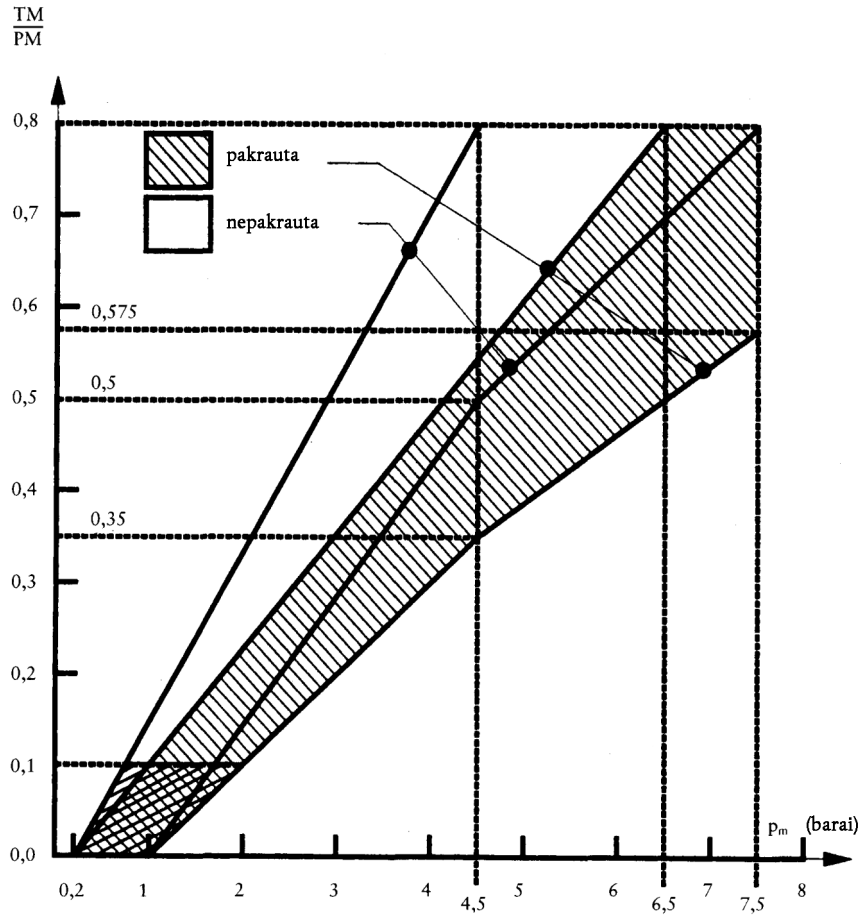
būtų proporcingas slėgiui valdymo linijoje, išmatuotam jungties galvutėje.

2. Pagal diagramą būtini sąryšiai, esant tarpinėms apkrovoms nuo nepakrautos transporto priemonės iki pakrautos, taikomi palaipsniui ir užtikrinami automatinėmis priemonėmis.

3 diagrama

Puspriekabių vilkikai

(žr. 3.1.5 punktą)



NB:

1. Susitarta, kad intervalenuo

$$\frac{TM}{PM} = 0 \quad \text{iki} \quad \frac{TM}{PM} = 0{,}1$$

nėra būtina, kad stabdymo greitis

$$\frac{TM}{PM}$$

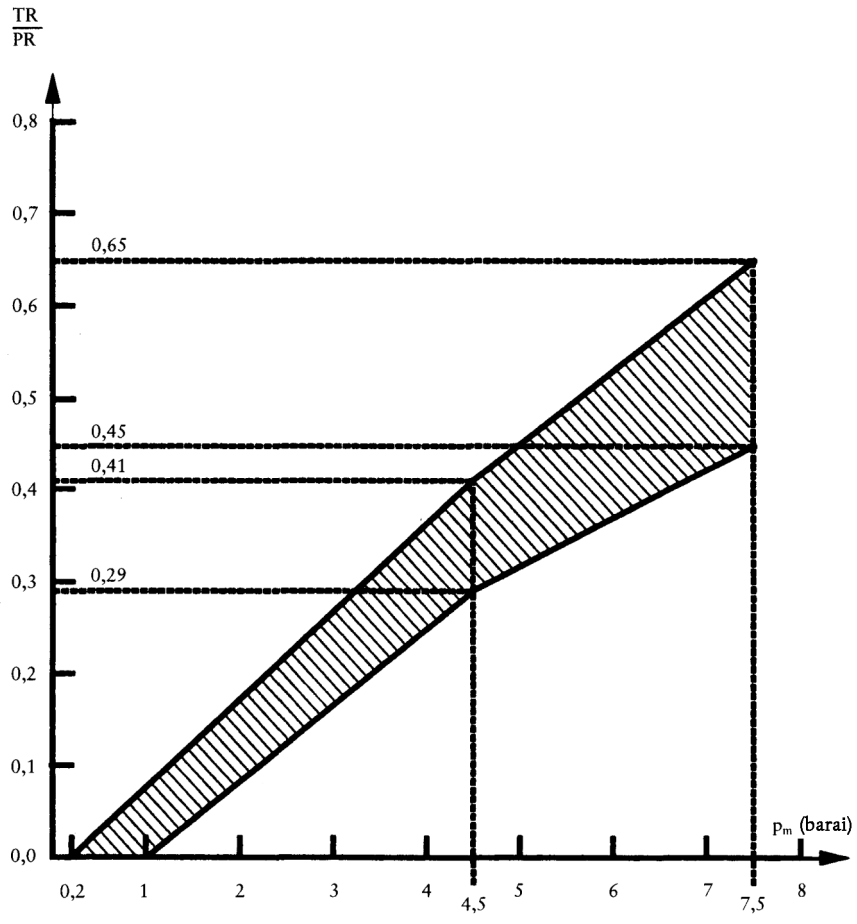
būtų proporcingas slėgiui valdymo linijoje, išmatuotam jungties galvutėje.

2. Pagal diagramą būtini sąryšiai, esant tarpinėms apkrovoms nuo nepakrautos transporto priemonės iki pakrautos, taikomi palaipsniui ir užtikrinami automatinėmis priemonėmis.

4A diagrama

Puspriekabės

(žr. 4 punktą)



NB:

1. Susitarta, kad intervalenuo

$$\frac{TR}{PR} = 0 \text{ iki } \frac{TR}{PR} = 0,1$$

nėra būtina, kad stabdymo greitis

$$\frac{TR}{PR}$$

būtų proporcingas slėgiui valdymo linijoje, išmatuotam jungties galvutėje.

2. Stabdymo greičio

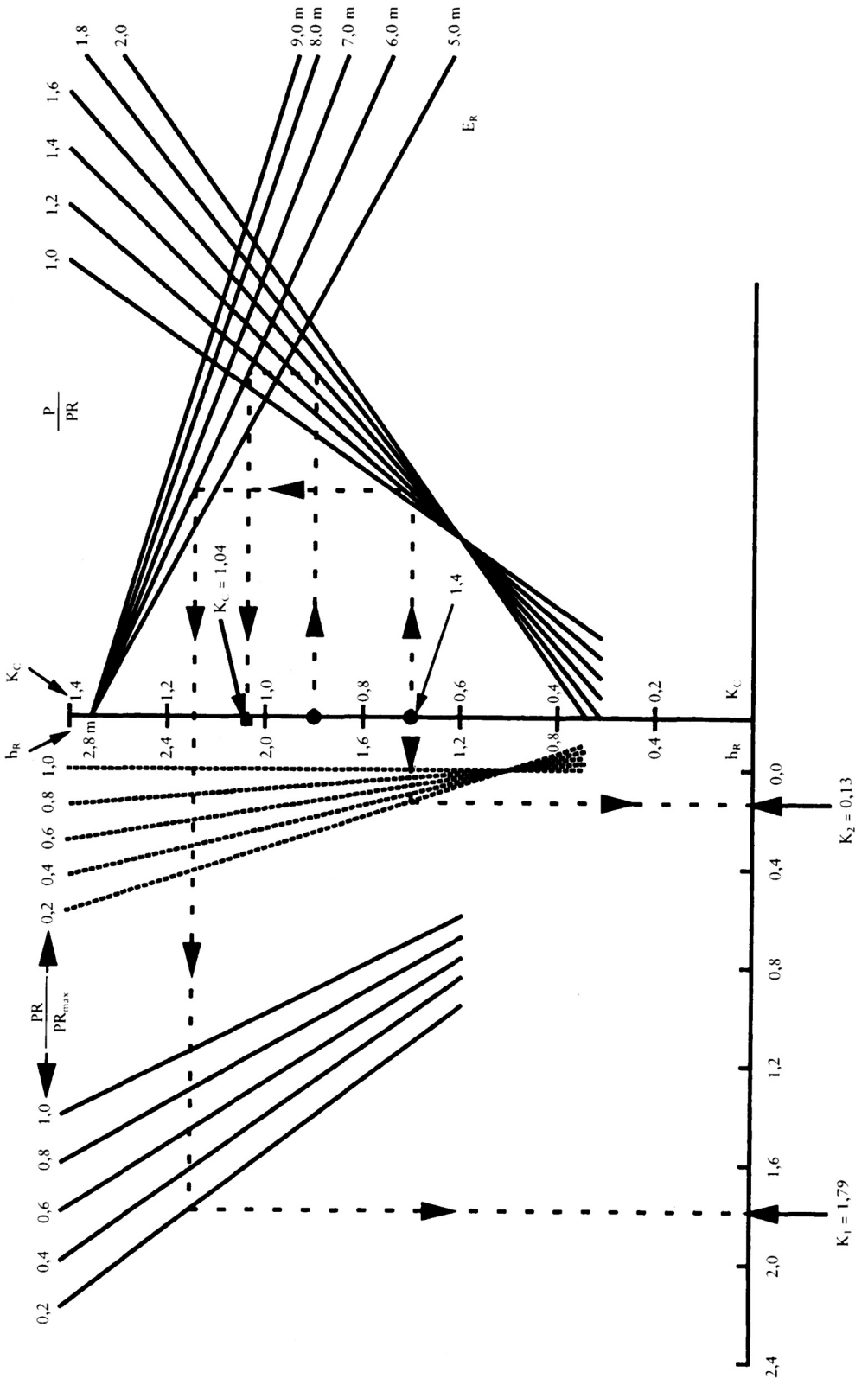
$$\frac{TR}{PR}$$

ir slėgio valdymo linijoje sąryšis pakrautai ir nepakrautai transporto priemonei nustatomas taip:

Pagal 4B diagramą nustatomi koeficientai K_c (pakrauta) ir K_v (nepakrauta). Pakrautos ir nepakrautos transporto priemonės sritys braižomos padauginant 4A diagramoje pavaizduotos srities viršutinę ir apatinę ribas atitinkamai iš abiejų nustatytų koeficientų K_c ir K_v.

4B diagrama

(žr. 4 punktą)



4B diagramos naudojimo paaiškinimai

1. Formulė, pagal kurią nubraižyta 4B diagrama, yra:

$$K = \left[1{,}7 - \frac{0{,}7\ PR}{PR_{max}}\right]\left[1{,}35 - \frac{0{,}96}{E_R}\left(1{,}0 + (h_R - 1{,}2)\ \frac{g \times P}{PR}\right)\right] - \left[1{,}0 - \frac{PR}{PR_{max}}\right]\left[\frac{h_R - 1{,}0}{2{,}5}\right]$$

2. Naudojimo būdo iliustracija praktiniu pavyzdžiu.

2.1. 4B diagramoje pavaizduotos brūkšninės linijos iliustruoja koeficientų K_c ir K_v nustatymą tokiai transporto priemonei:

	Pakrauta	Nepakrauta
P	24 tonos	4,2 tonos
PR	15 tonų	3 tonos
PR_{max}	15 tonų	15 tonų
h_R	1,8 m	1,4 m
E_R	6,0 m	6,0 m

Tolesniuose punktuose skaičiai skliausteliuose yra pateikti tik 4B diagramos naudojimo būdą iliustruojančiai transporto priemonei.

2.2. Apskaičiuojami santykiai:

a) $\left[\frac{P}{PR}\right]$ pakrauta (= 1,6)

b) $\left[\frac{P}{PR}\right]$ nepakrauta (= 1,4)

c) $\left[\frac{PR}{PR_{max}}\right]$ nepakrauta (= 0,2)

2.3. Nustatomas koeficientas K_c, taikomas, kai transporto priemonė pakrauta:

a) pasirenkamas atitinkamas h_R (h_R = 1,8 m);

b) brėžiama horizontaliai iki atitinkamos gP/PR linijos (gP/PR = 1,6);

c) brėžiama vertikliai iki atitinkamos E_R linijos (E_R = 6,0 m);

d) brėžiama horizontaliai iki K_c koordinačių ašies, taip nustatytas K_c ir yra reikiamas pataisos koeficientas, kai transporto priemonė pakrauta (K_c = 1,04).

2.4. Nustatomas koeficientas K_v, taikomas, kai transporto priemonė nepakrauta:

2.4.1. Nustatomas koeficientas K_2

a) pasirenkamas atitinkamas h_R (h_R = 1,4 m);

b) brėžiama horizontaliai iki atitinkamos PR/PR_{max} linijos arčiausiai vertikalios ašies esančioje kreivių grupėje (PP/PR_{max} = 0,2);

c) brėžiama vertikaliai iki horizontalios ašies ir nustatomas K_2 dydį (K_2 = 0,13 m).

2.4.2. Nustatomas koeficientas K_1

a) pasirenkamas atitinkamas h_R (h_R = 1,4 m);

b) brėžiama horizontaliai iki atitinkamos gP/PR linijos (gP/PR = 1,4);

c) brėžiama vertikliai iki atitinkamos E_R linijos (E_R = 6,0 m);

d) brėžiama horizontaliai iki atitinkamos PR/PR_{max} linijos esančios toliausiai vertikalios ašies esančioje kreivių grupėje (PP/PR_{max} = 0,2);

e) brėžiama vertikaliai iki horizontalios ašies ir nustatomas K_1 dydis (K_1 = 1,79 m).

2.4.3. Nustatomas koeficientas K_v

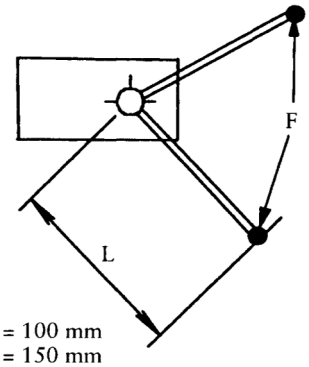
Pataisos koeficientas K_v, taikomas, kai transporto priemonė nepakrauta paskaičiuojamas pagal tokią formulę:

$K_v = K_1 - K_2$ ($K_v = 1{,}66$)

5 diagrama

Apkrovos registravimo įtaisas

(žr. 7.4 punktą)

Kontroliniai duomenys	Transporto priemonės apkrovos būklė	Ašis Nr. 2 Apkrova prie žemės (daN)	Slėgis įleidimo angoje (barais)	Nominalus slėgis išleidimo angoje (barais)
 F = 100 mm L = 150 mm	Pakrauta	10 000	6	6
	Nepakrauta	1 500	6	2,4

III PRIEDAS

Reakcijos laiko matavimo metodas transporto priemonėms su pneumatinėmis stabdžių sistemomis

1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

1.1. Stabdžių sistemos reakcijos laikas nustatomas, kai transporto priemonė nejuda, išmatuojant slėgį nepalankiausioje padėtyje esančio stabdžių cilindro kanale. Jeigu transporto priemonėje yra mišrios pneumatinės – hidraulinės stabdžių sistemos, slėgį galima matuoti nepalankiausioje padėtyje esančio pneumatinio įrenginio kanale. Jeigu transporto priemonėje yra įrengti apkrovos registravimo įtaisai, jie nustatomi į padėtį „pakrauta“.

1.2. Bandymų metu atskirų ašių stabdžių cilindrų stūmoklių eiga turi atitikti geriausiai sureguliuotų stabdžių būklę.

1.3. Laikas, apskaičiuotas pagal šio priedo nuostatas, suapvalinamas iki artimiausios dešimtosios sekundės dalies. Jeigu šimtąją dalį reiškiantis skaičius yra penki ar daugiau, reakcijos laikas apvalinamas į didesnę pusę iki artimiausios dešimtosios dalies.

2. MOTORINĖS TRANSPORTO PRIEMONĖS

2.1. Kiekvieno bandymo pradžioje slėgis rezervuaruose turi būti lygus mažiausiam slėgiui, kuriam esant reguliatorius vėl pradeda tiekti orą į įrenginį. Įrenginiuose, kuriuose nėra reguliatoriaus (pvz., riboto slėgio kompresoriuose), slėgis rezervuare, pradedant kiekvieną bandymą, turi būti lygus 90 % gamintojo nurodyto slėgio, numatyto IV priedo 1.2.2.1 punkte, ir kuris turi būti atliekant šiame priede nustatytus bandymus.

2.2. Reakcijos laikas, išreikštas įjungimo trukme (t_i), nustatomas atliekant seriją bandymų, kurių metu stabdžiai nuspaudžiami iki galo – iš pradžių stengiamasi juos nuspausti per kuo trumpesnį laiką, po to ilginant šią trukmę iki apytiksliai 0,4 sekundės. Išmatuoti dydžiai pavaizduojami diagramoje.

2.3. Bandymo metu būtina nustatyti reakcijos laiką, atitinkantį stabdžių nuspaudimą per 0,2 sekundės. Tokį reakcijos laiką galima nustatyti interpoliuojant diagramoje pavaizduotus dydžius.

2.4. Kai stabdžiai nuspaudžiami per 0,2 sekundės, laikas nuo to momento, kai pradedamas spausti valdymo pedalas, iki momento, kai slėgis stabdžių cilindre pasiekia 75 % savo asimptotinio dydžio turi neviršyti 0,6 sekundės.

2.5. Jeigu motorinėse transporto priemonėse yra priekabos stabdžių jungtis, be 1.1 punkto reikalavimų reakcijos laikas dar matuojamas tolimiausiame 2,5 m ilgio ir 13 mm vidaus skersmens vamzdelio, prijungto prie darbinio stabdžio sistemos valdymo linijos jungties galvutės, taške. Per šį bandymą prie valdymo linijos jungties galvutės prijungiamas 385 ± 5 cm^3 tūrio (kuris laikomas lygiu 2,5 m ilgio ir 13 mm vidaus skersmens vamzdelio, kuriame yra 6,5 baro slėgis tūriui) indas.

Puspriekabių vilkikuose turi būti lankstūs vamzdeliai, užtikrinantys jungtį su puspriekabę. Jungties galvutės turi būti tolimiausiame tų lanksčių vamzdelių taške. Vamzdelių ilgis ir vidaus skersmuo nurodomas bandymų ataskaitos 2.6.3 punkte (IX priedas, 2 priedėlis).

2.6. Laikas nuo to momento, kai pradedamas spausti valdymo pedalas, iki momento, kai slėgis stabdžių cilindre pasiekia x % savo asimptotinio dydžio turi neviršyti čia pateiktoje lentelėje nurodytos trukmės:

x (%)	t (sekundės)
10	0,2
75	0,4

2.7. Jeigu tai yra motorinė transporto priemonė, kuria leidžiama vilkti O_3 ar O_4 kategorijų priekabas su pneumatinėmis stabdžių sistemomis, be pirmiau minėtų reikalavimų, patikrinama I priedo 2.2.1.18.4.1 punkto reikalavimų atitiktis atliekant tokį bandymą:

a) išmatuojamas slėgis tolimiausiame 2,5 m ilgio ir 13 mm vidaus skersmens vamzdelio, prijungto prie darbinio stabdžio sistemos valdymo linijos jungties galvutės, taške;

b) imituojamas valdymo linijos gedimas jungties galvutėje;

c) per 0,2 sekundės, kaip aprašyta 2.3 punkte, nuspaudžiamas darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisas.

3. PRIEKABOS (įskaitant puspriekabes)

3.1. Reakcijos laikas priekaboms matuojamas, kai jos nesukabintos su velkančia transporto priemone. Velkančiajai transporto priemonei imituoti būtina turėti modeliavimo įrenginį, prie kurio reikia prijungti priekabos valdymo linijos ir tiekimo linijos jungčių galvutes.

3.2. Slėgis tiekimo linijoje turi būti 6,5 baro.

3.3. Modeliavimo įrenginio charakteristikos turi būti tokios:

3.3.1. Jame turi būti 30 litrų talpos rezervuaras, prieš kiekvieną bandymą pripildomas, sukuriant jame 6,5 baro slėgį, tačiau jokio bandymo metu pakartotinai nepripildomas. Prie stabdžių valdymo įtaiso išleidimo angos modeliavimo įrenginyje turi būti nuo 4,0 iki 4,3 mm imtinai skersmens anga. Vamzdelio tūris, matuojamas nuo tos angos iki jungties galvutės, įskaitant ir ją, turi būti 385 ± 5 cm^3 (tariama, kad tai atitinka 2,5 m ilgio ir 13 mm vidaus skersmens vamzdelio, kuriame yra 6,5 baro slėgis, tūrį). Slėgis valdymo linijoje, nurodytas 3.3.3 punkte, matuojamas tuojau už angos.

3.3.2. Stabdžių sistemos konstrukcija turi būti tokia, kad bandytojas negalėtų daryti įtakos jos veiksmingumui ją naudojant.

3.3.3. Modeliavimo įrenginys, pavyzdžiui, pagal 3.3.1 punkto reikalavimus parenkant angos skersmenį, sureguliuojamas taip, kad prie jo prijungus 385 ± 5 cm^3 tūrio rezervuarą laikas, per kurį slėgis pakiltų nuo 0,65 iki 4,9 baro (atitinkamai 10 % ir 75 % nominalaus 6,5 baro slėgio) būtų 0,2 ± 0,01 sekundės. Jeigu vietoj pirma minėto rezervuaro prijungiamas 1 155 ± 15 cm^3 talpos rezervuaras, laikas, reikalingas slėgiui padidinti nuo 0,65 iki 4,9 baro, jeigu nėra jokių kitų pakeitimų, turi būti 0,38 ± 0,02 sekundės. Slėgis nuo nurodytos mažiausios iki didžiausios reikšmės turi didėti apytiksliai tiesiškai. Rezervuarai su jungties galvute turi būti sujungti tam nenaudojant lanksčių vamzdelių, jų vidaus skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 10 mm.

3.3.4. Šio priedo priedėlyje pateikiama modeliavimo įrenginio teisingo jungimo ir naudojimo schema.

3.4. Laikas nuo momento, kai valdymo linijoje susidarantis slėgis pasiekia 0,65 baro, ir momento, kai slėgis priekabos stabdžio kameroje pasiekia 75 % jo asimptotinio dydžio, turi neviršyti 0,4 sekundės.

4. SLĖGIO PATIKROS JUNGTYS

4.1. Kiekvienoje atskiroje stabdžių sistemos grandinėje, nepalankiausioje reakcijos laiko atžvilgiu padėtyje esančiam stabdžio cilindrui artimiausioje lengvai pasiekiamoje vietoje įrengiama slėgio patikros jungtis.

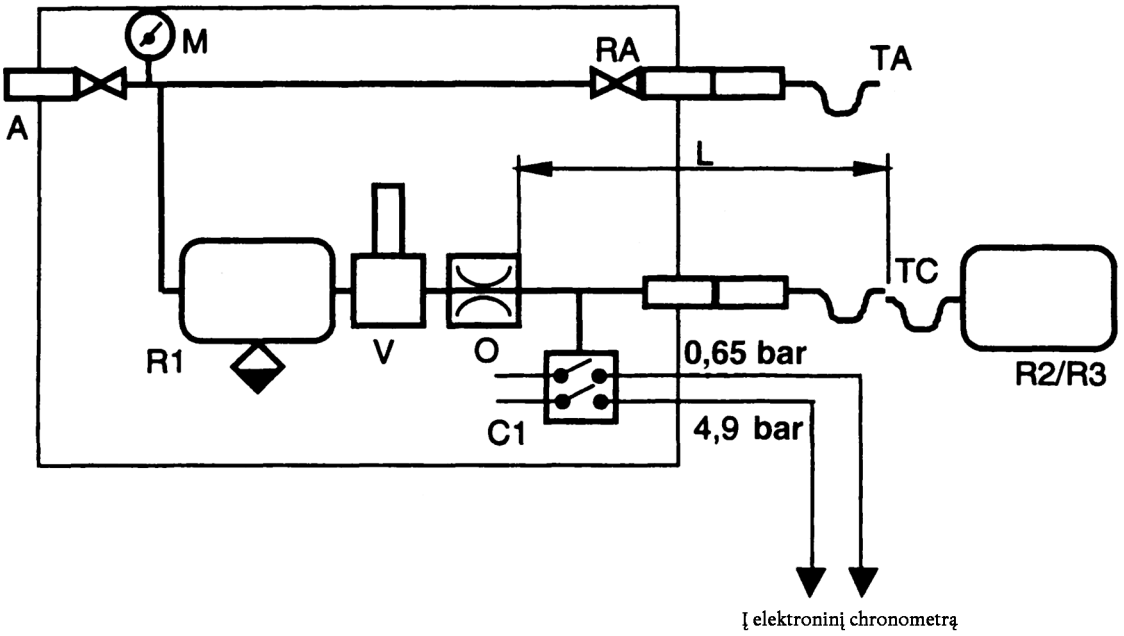
4.2. Slėgio patikros jungtys turi atitikti ISO standarto 3583-1984 4 punktą.

Priedėlis

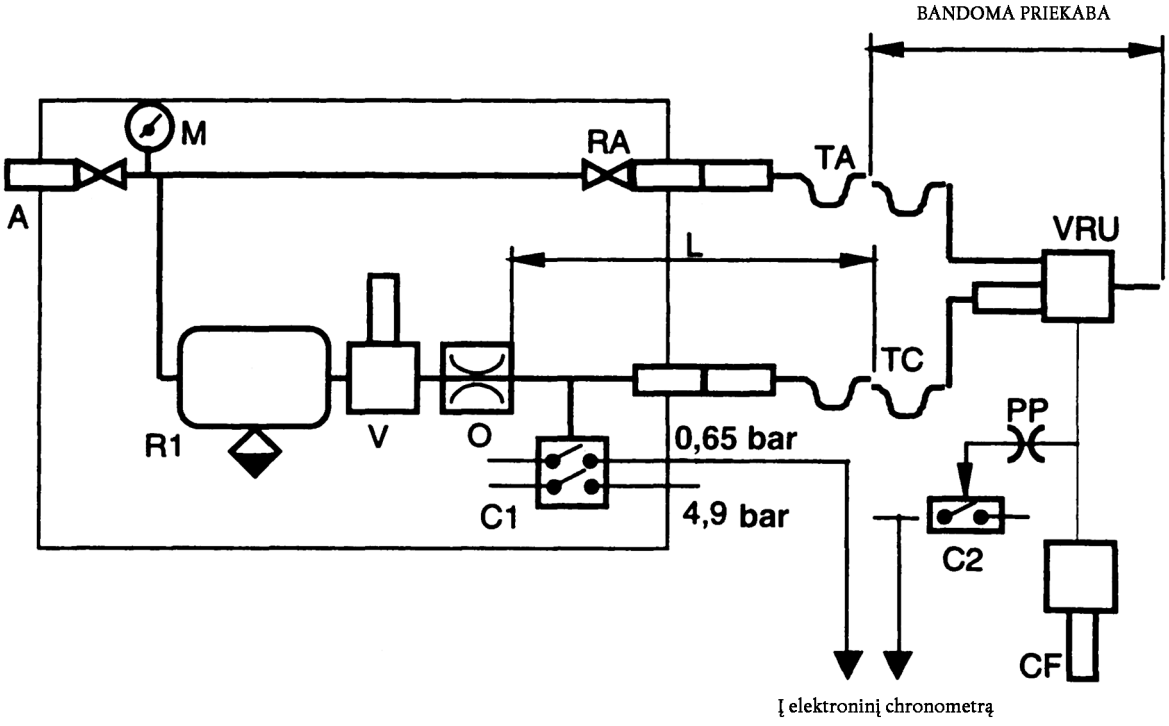
MODELIAVIMO ĮRENGINIO PAVYZDYS

(žr. III priedo 3 punktą)

1. Modeliavimo įrenginio parengimas



2. Priekabos stabdžių sistemos patikra modeliavimo įrenginiu



A = suspausto oro tiekimo jungtis su uždarymo sklende

C1 = slėgio perjungiklis, nustatymo padėtys – 0,65 baro ir 4,9 baro

C2 = slėgio perjungiklis, prijungiamas prie priekabos stabdžių kameros, kad slėgis stabdžių kameroje CF pasiektų 75 % savo asimptotinio dydžio

CF = stabdžių kamera

L = linija nuo angos O iki savo jungties galvutės TC imtinai, kurios vidaus talpa yra 385 ± 5 cm^3, esant 6,5 baro slėgiui

M = manometras

O = anga, kurios skersmuo ne mažesnis kaip 4 mm ir ne didesnis kaip 4,3 mm

PP = slėgio patikros jungtis

R1 = 30 litrų talpos oro rezervuaras su išleidimo sklende

R2 = kalibravimo rezervuaras, kurio talpa kartu su jo jungties galvute TC turi būti 385 ± 5 cm^3

R3 = kalibravimo rezervuaras, kurio talpa kartu su jo jungties galvute TC turi būti 1 155 ± 15 cm^3

RA = atkertamasis vožtuvas

TA = tiekimo linijos jungties galvutė

TC = valdymo linijos jungties galvutė

V = stabdžių sistemos valdymo įtaisas

VRU = avarinis perjungimo vožtuvas

IV PRIEDAS

Energijos akumuliatoriai ir energijos šaltiniai

A. ***Pneumatinės stabdžių sistemos***

1. REZERVUARŲ TALPA

1.1. *Bendrieji reikalavimai*

1.1.1. Transporto priemonėse, kuriose stabdžių sistema valdoma suspaustu oru, įrengiami rezervuarai, kurių talpa turi atitikti 1.2 ir 1.3 punktų reikalavimus.

1.1.2. Tačiau tokių rezervuarų talpa nebūtinai turi būti tokia, jeigu stabdžių sistema, kai nėra jokių energijos atsargų, pajėgi užtikrinti tokį stabdymo veiksmingumą, kuris yra ne mažesnis, negu nustatyta antrinio stabdžio sistemai.

1.1.3. Tikrinant 1.2 ir 1.3 punktų atitiktį, stabdžiai turi būti sureguliuoti kaip įmanoma geriau.

1.2. *Motorinės transporto priemonės*

1.2.1. Motorinių transporto priemonių pneumatinių stabdžių rezervuarų konstrukcija turi būti tokia, kad aštuonis kartus privertus veikti darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisą visa eiga, pneumatinių stabdžių rezervuare likusio slėgio užtektų nustatytam antrinio stabdymo veiksmingumui užtikrinti.

1.2.2. Bandymo metu turi būti laikomasi tokių reikalavimų:

1.2.2.1. Pradinis slėgis rezervuaruose turi būti toks, kokį nurodė gamintojas ([1]). Šis slėgis turi būti pakankamas nustatytam darbinio stabdžio sistemos veiksmingumui užtikrinti.

1.2.2.2. Rezervuaras ar rezervuarai iš naujo nepripildomi; be to pagalbinės įrangos rezervuaras ar rezervuarai atkertami.

1.2.2.3. Jeigu tai motorinė transporto priemonė, kuria leidžiama vilkti priekabą, tiekimo linija atkertama, o prie valdymo linijos prijungiamas 0,5 litro talpos rezervuaras. Šiame rezervuare susikaupęs suspaustas oras išleidžiamas kiekvieną kartą, prieš nuspaudžiant stabdžius. Po 1.2.1 punkte minėto bandymo slėgis valdymo linijoje turi būti ne mažesnis, negu viena antroji slėgio, susidariusio pirmą kartą nuspaudus stabdžius.

1.3. *Priekabos (įskaitant puspriekabes)*

1.3.1. Priekabose įrengti rezervuarai turi būti tokie, kad aštuonis kartus privertus veikti velkančiosios transporto priemonės darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisą visa eiga, slėgis, sukuriamas atitinkamose darbinėse dalyse, nebūtų mažesnis negu viena antroji slėgio, susidarančio pirmą kartą nuspaudus stabdžius, be to, neturi būti naudojama nei priekabos automatinio, nei stovėjimo stabdžio sistema.

1.3.2. Bandymo metu turi būti laikomasi tokių reikalavimų:

1.3.2.1. Bandymo pradžioje slėgis rezervuaruose turi būti 8,5 baro.

1.3.2.2. Tiekimo linija atkertama; be to atkertami ir pagalbinės įrangos rezervuarai.

1.3.2.3. Bandymo metu rezervuaras iš naujo nepripildomas.

1.3.2.4. Kiekvieną kartą spaudžiant stabdžius slėgis valdymo linijoje turi būti 7,5 baro.

([1]) Pradinė energijos vertė pateikiama informaciniame dokumente.

2. ENERGIJOS ŠALTINIŲ TALPA

2.1. *Bendrosios nuostatos*

Kompresoriai turi atitikti tolesniuose punktuose nustatytus reikalavimus:

2.2. *Apibrėžimai*

2.2.1. p_1 – tai slėgis, atitinkantis 65 % slėgio p_2, apibrėžto 2.2.2 punkte.

2.2.2. p_2 – tai gamintojo nurodytas ir 1.2.2.1 punkte minimas dydis.

2.2.3. T_1 – tai laikas, per kurį santykinis slėgis pakyla nuo 0 iki p_1; T_2 – tai laikas, per kurį santykinis slėgis pakyla nuo 0 iki p_2.

2.3. *Matavimų sąlygos*

2.3.1. Visais atvejais kompresoriaus sukimosi greitis turi būti toks, koks būna varikliui veikiant didžiausia galia arba galia, leidžiama sukimosi greičio reguliatoriaus.

2.3.2. Bandymų metu nustatant laiką T_1 ir T_2 pagalbinės įrangos rezervuarai turi būti atkirsti.

2.3.3. Transporto priemonėse, skirtose priekaboms vilkti, priekaba imituojama rezervuaru, kuriame didžiausias santykinis slėgis p (matuojamas barais) turi būti toks, koks gali būti sukurtas velkančiosios transporto priemonės tiekimo grandine tiekiamu oru, ir kurio tūris V (matuojamas litrais) apibrėžiamas formule $p \times V = 20\ R$ (R – didžiausia leistina priekabos ar puspriekabės ašių apkrova, matuojama metrinėmis tonomis).

2.4. *Rezultatų aiškinimas*

2.4.1. Laikas T_1 mažiausio našumo rezervuarui pripildyti turi būti ne ilgesnis kaip:

— trys minutės, jeigu tai yra transporto priemonė, kurios neleidžiama sukabinti su priekaba ar puspriekabe,

— šešios minutės, jeigu tai yra transporto priemonė, kurią leidžiama sukabinti su priekaba ar puspriekabe.

2.4.2. Laikas T_2 mažiausio našumo rezervuarui pripildyti turi būti ne ilgesnis kaip:

— šešios minutės, jeigu tai yra transporto priemonė, kurios neleidžiama sukabinti su priekaba ar puspriekabe,

— devynios minutės, jeigu tai yra transporto priemonė, kurią leidžiama sukabinti su priekaba ar puspriekabe.

2.5. *Papildomas bandymas*

2.5.1. Jeigu transporto priemonėje yra papildomos įrangos rezervuaras ar rezervuarai, kurių visas tūris viršija 20 % viso stabdžių rezervuaro tūrio, atliekamas papildomas bandymas, kurio metu niekaip netrukdoma veikti vožtuvams, reguliuojantiems papildomos įrangos rezervuaro (-ų) pripildymą. Šio bandymo metu tikrinama, ar laikas T_3, per kurį slėgis stabdžių rezervuaruose pakyla nuo 0 iki p_2, yra trumpesnis negu:

— aštuonios minutės, jeigu tai yra transporto priemonė, kurios neleidžiama sukabinti su priekaba ar puspriekabe,

— vienuolika minučių, jeigu tai yra transporto priemonė, kurią leidžiama sukabinti su priekaba ar puspriekabe.

2.5.2. Bandymas atliekamas sąlygomis, aprašytomis 2.3.1 ir 2.3.3 punktuose.

2.6. *Velkančiosios transporto priemonės*

2.6.1. Transporto priemonės, kurias leidžiama sukabinti su O kategorijos transporto priemonėmis, taip pat turi atitikti minėtus reikalavimus transporto priemonėms, kurių neleidžiama sukabinti. Tokiu atveju 2.4.1, 2.4.2 (ir 2.5.1) punktuose minėti bandymai atliekami nenaudojant šio priedo 2.3.3 punkte minimo rezervuaro.

3. SLĖGIO PATIKROS JUNGTYS

3.1. Slėgio patikros jungtis įrengiama lengvai pasiekiamoje vietoje, artimiausioje rezervuarui, esančiam nepalankiausioje padėtyje, kaip tai apibrėžta šio priedo 2.4 punkte.

3.2. Slėgio patikros jungtys turi atitikti ISO standarto 3583-1984 4 punktą.

B. ***Vakuuminės stabdžių sistemos***

1. REZERVUARŲ TALPA

1.1. *Bendroji dalis*

1.1.1. Transporto priemonėse, kuriose stabdžių sistema valdoma vakuumu, įrengiami rezervuarai, kurių talpa turi atitikti 1.2 ir 1.3 punktų reikalavimus.

1.1.2. Tačiau tokių rezervuarų talpa nebūtinai turi būti tokia, jeigu stabdžių sistema, kai nėra jokių energijos atsargų, pajėgi užtikrinti tokį stabdymo veiksmingumą, kuris yra ne mažesnis, negu nustatyta antrinio stabdžio sistemai.

1.1.3. Tikrinant 1.2 ir 1.3 punktų atitiktį, stabdžiai turi būti sureguliuoti kaip įmanoma geriau.

1.2. *Motorinės transporto priemonės*

1.2.1. Motorinių transporto priemonių rezervuarai turi būti tokie, kad vis dar būtų galima užtikrinti stabdymo veiksmingumą, nustatytą antrinio stabdžio sistemai:

1.2.1.1. aštuonis kartus privertus veikti darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisą visa eiga, kai energijos šaltinis yra vakuuminis siurblys; ir

1.2.1.2. aštuonis kartus privertus veikti darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisą visa eiga, kai energijos šaltinis yra variklis.

1.2.2. Bandymas atliekamas laikantis tokių reikalavimų:

1.2.2.1. Pradinis energijos lygis rezervuare (-uose) turi būti toks, kokį nurodė gamintojas. Jis turi būti pakankamas nustatytam darbinių stabdžių veiksmingumui užtikrinti ir turi atitikti vakuumą, ne didesnį kaip 90 % didžiausio vakuumo, sukuriamo energijos šaltinio ([1]).

1.2.2.2. Rezervuaras (-ai) iš naujo nepripildomas (-i); be to pagalbinės įrangos rezervuaras (-ai) atkertamas (-i).

1.2.2.3. Jeigu tai motorinė transporto priemonė, kuria leidžiama vilkti priekabą, tiekimo linija atkertama, o prie valdymo linijos prijungiamas 0,5 litro talpos rezervuaras. Po 1.2.1 punkte minėto bandymo vakuumas valdymo linijoje turi būti ne mažesnis negu viena antroji vakuumo, susidariusio pirmą kartą nuspaudus stabdžius.

1.3. *Priekabos* (tik O_1 ir O_2 kategorijos)

1.3.1. Priekabose įrengtas rezervuaras (-ai) turi būti toks, kad, atlikus bandymą, kurio metu priekabos darbinio stabdžio sistema keturis kartus priverčiama veikti visa eiga, atitinkamose vietose kuriamas vakuumas nebūtų mažesnis negu viena antroji vakuumo, susidariusio pirmą kartą nuspaudus stabdžius.

1.3.2. Bandymas atliekamas laikantis tokių reikalavimų:

([1]) Pradinė energijos vertė pateikiama informaciniame dokumente.

1.3.2.1. Pradinis energijos lygis rezervuare (-uose) turi būti toks, kokį nurodė gamintojas. Jis turi būti pakankamas nustatytam darbinio stabdžio sistemos veiksmingumui užtikrinti ([1]).

1.3.2.2. Rezervuaras (-ai) iš naujo nepripildomas (-i); be to pagalbinės įrangos rezervuaras (-ai) atkertamas (-i).

2. ENERGIJOS ŠALTINIŲ TALPA

2.1. *Bendroji dalis*

2.1.1. Energijos šaltinis turi būti pajėgus per tris minutes rezervuare (-uose), kuriuose iš pradžių yra aplinkos slėgis, sukurti 1.2.2.1 punkte nurodytą lygį. Jeigu tai yra transporto priemonė, kurią leidžiama sukabinti su priekaba, laikas, per kurį pasiekiamas minėtas lygis esant 2.2 punkte apibrėžtoms sąlygoms, turi būti ne ilgesnis, kaip šešios minutės.

2.2. *Matavimų sąlygos*

2.2.1. Vakuumo šaltinio veikimo greitis turi būti lygus:

2.2.1.1. variklio sukimosi greičiui, kai transporto priemonė nejuda, įjungta nulinė pavara ir variklis veikia tuščiąja eiga, jeigu vakuumo šaltinis yra variklis;

2.2.1.2. sukimosi greičiui, kai variklio apsukos sudaro 65 % apsukų, atitinkančių jo didžiausią galią, jeigu vakuumo šaltinis yra siurblys; ir

2.2.1.3. sukimosi greičiui, kai variklio sūkiai sudaro 65 % sūkių, atitinkančių jo didžiausią sukimosi greitį, leidžiamą sukimosi greičio reguliatoriaus, jeigu vakuumo šaltinis yra siurblys, o variklyje yra įrengtas sukimosi greičio reguliatorius.

2.2.2. Jeigu motorinė transporto priemonė yra skirta sukabinti su priekaba, kurios darbinio stabdžio sistema valdoma vakuumu, priekaba imituojama energijos kaupikliu, kurio talpa V litrais apibrėžiama formule:

$$V = 15 \times R$$

kur R yra didžiausia leistina priekabos ašių apkrova, matuojama metrinėmis tonomis.

C. ***Hidraulinės stabdžių sistemos su energijos akumuliatoriais***

1. KAUPIKLIŲ (ENERGIJOS AKUMULIATORIŲ) TALPA

1.1. *Bendroji dalis*

1.1.1. Transporto priemonėse, kuriose stabdžių sistema veikia naudodama sukauptą energiją, kurią tiekia suspaustas hidraulinis skystis, įrengiami energijos kaupikliai (energijos akumuliatoriai), kurių talpa turi atitikti tolesnio 1.2 punkto reikalavimus.

1.1.2. Tačiau tokių energijos kaupiklių talpa nebūtinai turi būti tokia, jeigu stabdžių sistema, kai nėra jokių energijos atsargų, pajėgi užtikrinti tokį stabdymo veiksmingumą, kuris yra ne mažesnis, negu nustatyta antrinio stabdžio sistemai.

1.1.3. Tikrinant tolesnių 1.2.1, 1.2.2 ir 2.1 punktų atitiktį, stabdžiai turi būti sureguliuoti kaip įmanoma geriau, o priverčiant stabdį veikti visa eiga, kaip nurodyta 1.2.1 punkte, stabdžiai turi būti nuspaudžiami ne trumpesniu kaip vienos minutės intervalu.

1.2. *Motorinės transporto priemonės*

1.2.1. Motorinės transporto priemonės, kuriose įrengta hidraulinė stabdžių sistema su energijos akumuliatoriais, turi atitikti tokius reikalavimus:

1.2.1.1. Po to, kai darbinio stabdžio valdymo įtaisas buvo priverstas veikti visa eiga aštuonis kartus, devintą kartą nuspaudus stabdžius vis dar turi būti įmanoma užtikrinti stabdymo veiksmingumą, nustatytą antrinio stabdžio sistemai.

1.2.1.2. Bandymas atliekamas laikantis tokių reikalavimų:

1.2.1.2.1. Bandymas pradedamas esant tokiam slėgiui, kurį gali būti nurodęs gamintojas, tačiau ne didesniam, negu įjungimo slėgis.

1.2.1.2.2. Akumuliatorius (-iai) iš naujo nepripildomas (-i); be to pagalbinės įrangos akumuliatorius (-iai) atkertamas (-i).

1.2.2. Motorinės transporto priemonės, kuriose įrengtos hidraulinės stabdžių sistemos su energijos akumuliatoriais, neatitinkančios I priedo 2.2.1.5.1 punkto reikalavimų, laikomos atitinkančiomis tą punktą, jeigu tenkinamos tokios sąlygos:

1.2.2.1. Įvykus pavieniam pavaros gedimui, po to, kai darbinio stabdžio valdymo įtaisas buvo priverstas veikti visa eiga aštuonis kartus, devintą kartą nuspaudus stabdžius vis dar turi būti įmanoma užtikrinti stabdymo veiksmingumą, nustatytą antrinio stabdžio sistemai, arba, kai antrinis stabdymas, kuriam būtina sukaupta energija, užtikrinamas atskiru valdymo įtaisu, po to, kai valdymo įtaisas buvo priverstas veikti visa eiga aštuonis kartus, devintą kartą turi būti užtikrinamas liekamasis veiksmingumas, nustatytas I priedo 2.2.1.4 punkte.

1.2.2.2. Bandymas atliekamas laikantis tokių reikalavimų;

1.2.2.2.1. Energijos šaltiniui nesisukant arba veikiant greičiu, atitinkančiu variklio laisvąją eigą, galima sukelti bet kokį pavaros gedimą. Prieš sukeliant tokį gedimą, energijos kaupiklyje (-uose) turi būti slėgis, kurį gali būti nurodęs gamintojas, tačiau tas slėgis turi neviršyti įjungimo slėgio.

1.2.2.2.2. Pagalbinė įranga ir jos akumuliatoriai, jeigu tokių yra, atkertami.

2. HIDRAULINIO SKYSČIO ENERGIJOS ŠALTINIŲ TALPA

2.1. Energijos šaltiniai turi atitikti reikalavimus, išdėstytus tolesniuose punktuose:

2.1.1. Apibrėžimai

2.1.1.1. „p_1“ – tai didžiausias darbinis sistemos slėgis (išjungimo slėgis) akumuliatoriuje (-iuose), kurį nurodė gamintojas.

2.1.1.2. „p_2“ – tai slėgis po to, kai esant pradiniam slėgiui p_1, darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisas buvo priverstas veikti visa eiga keturis kartus, o akumuliatorius (-iai) nebuvo iš naujo pripildomas (-i).

2.1.1.3. „t“ – tai laikas, per kurį slėgis akumuliatoriuje (-iuose) pakyla nuo p_2 iki p_1, kai darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisas nenuspaudžiamas.

2.1.2. Matavimo sąlygos

2.1.2.1. Bandymo metu matuojant laiką t energijos šaltinio maitinimo sparta turi atitikti variklio sukimosi greitį jam veikiant didžiausia galia arba sukimosi greičio reguliatoriaus leidžiamą sukimosi greitį.

2.1.2.2. Bandymo metu matuojant laiką t pagalbinės įrangos akumuliatorius (-iai) neatkertamas, išskyrus atvejus, kai taip įvyksta automatiškai.

2.1.3. Rezultatų aiškinimas

2.1.3.1. Visoms transporto priemonėms, išskyrus M_3, N_2 ir N_3 kategorijų transporto priemones, laikas t turi neviršyti 20 sekundžių.

2.1.3.2. M_3, N_2 ir N_3 kategorijų transporto priemonėms laikas t turi neviršyti 30 sekundžių.

3. ĮSPĖJAMOJO SIGNALIZAVIMO ĮTAISO SAVYBĖS

Kai variklis nesisuka, o pradinis slėgis yra toks, kokį gali būti nurodęs gamintojas, tačiau neviršija įjungimo slėgio, du kartus privertus darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisą veikti visa eiga, įspėjamojo signalizavimo įtaisas neturi pradėti veikti.

V PRIEDAS

Spyruokliniai stabdžiai

1. SĄVOKOS

1.1. „Spyruokliniai stabdžiai“ – tai stabdymo įtaisai, kuriuose stabdyti reikalingą energiją kuria viena ar daugiau spyruoklių, veikiančių kaip energijos akumuliatorius.

1.1.1. Energija, reikalinga suspausti spyruoklę, kad galima būtų nuspausti stabdį, tiekiama ir reguliuojama vairuotojo veikiamu „valdymo įtaisu“ (žr. I priedo 1.4 punkte pateiktą apibrėžimą).

1.2. „Spyruoklės suspaudimo kamera“ – tai kamera, kurioje faktiškai kuriamas slėgio pokytis, dėl kurio suspaudžiama spyruoklė.

1.3. Jeigu spyruoklės suspaudžiamos naudojant vakuuminį įtaisą, „slėgis“ šiame priede visur reiškia neigiamą slėgį.

2. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

2.1. Spyruoklinis stabdys nenaudojamas kaip darbinis stabdys. Tačiau, darbinio stabdžio sistemos pavaros dalyje įvykus gedimui, spyruoklinis stabdys gali būti naudojamas I priedo 2.2.1.4 punkte nustatytam liekamajam veiksmingumui užtikrinti, jeigu vairuotojas gali laipsniškai keisti jo poveikį. Motorinėse transporto priemonėse, išskyrus puspriekabėms vilkti skirtas transporto priemones, atitinkančias I priedo 2.2.1.4.3 punkte nustatytus reikalavimus, spyruoklinis stabdys neturi būti vienintelis liekamojo stabdymo šaltinis. Vakuuminiai spyruokliniai stabdžiai priekabose nenaudojami.

2.2. Dėl nedidelio ribinio slėgio pokyčio, galinčio atsirasti spyruoklės suspaudimo kameros tiekimo grandinėje neturi žymiai pakisti stabdymo jėga.

2.3. Spyruoklės suspaudimo kameros tiekimo grandinėje turi būti arba atskira energijos atsarga, arba energija tai grandinei turi būti tiekiama ne mažiau kaip iš dviejų nesusijusių energijos šaltinių. Iš šios tiekimo linijos gali atsišakoti priekabos tiekimo linija, jeigu dėl priekabos tiekimo linijoje kritusio slėgio nepradės veikti spyruoklinio stabdžio kameros. Pagalbinei įrangai energija iš spyruoklinių stabdžių kamerų tiekimo linijos gali būti tiekiama tik tada, jeigu jai veikiant, netgi tuo atveju, kai energijos šaltinis pažeistas, spyruoklinių stabdžių kameroms skirta energijos atsarga nesumažėja tiek, kad spyruoklinių stabdžių kameros gali būti atpalaiduotos. Bet kuriuo atveju, iš naujo užpildant stabdžių sistemą nuo nulinio slėgio, spyruokliniai stabdžiai turi nebūti atleisti tol, kol slėgis darbinio stabdžio sistemoje tampa pakankamas, kad, naudojant darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisą, būtų užtikrinamas nustatytas pakrautos transporto priemonės antrinio stabdymo veiksmingumas. Taip pat, suveikę spyruokliniai stabdžiai turi neatsileisti tol, kol darbinio stabdžio sistemoje susidaro slėgis, pakankamas bent nustatytam pakrautos transporto priemonės liekamojo stabdymo veiksmingumui užtikrinti naudojant darbinio stabdžio valdymo įtaisą.

Šis punktas netaikomas priekaboms.

2.4. Motorinėse transporto priemonėse sistemos konstrukcija turi būti tokia, kad būtų įmanoma ne mažiau kaip tris kartus nuspausti ir atleisti stabdžius, jeigu pradinis slėgis spyruoklės suspaudimo kameroje lygus didžiausiam projektiniam slėgiui. Jeigu tai yra priekaba, turi būti įmanoma ne mažiau kaip tris kartus atleisti stabdžius po to, kai priekaba buvo atkabinta, o prieš ją atkabinant, slėgis tiekimo linijoje buvo 6,5 baro. Šių sąlygų turi būti laikomasi, kai stabdžiai sureguliuoti kaip įmanoma geriau. Be to, turi būti įmanoma panaudoti ir atleisti stovėjimo stabdį taip, kaip nurodyta I priedo 2.2.2.10 punkte, kai priekaba sukabinta su velkančiąja transporto priemone.

2.5. Motorinėse transporto priemonėse slėgis spyruoklės suspaudimo kameroje, kurį viršijus, spyruoklės ima spausti stabdžius, kai jie sureguliuoti kaip įmanoma geriau, turi būti ne didesnis kaip 80 % mažiausio įprastinio slėgio. Priekabose slėgis spyruoklės suspaudimo kameroje, kurį viršijus, spyruoklės ima spausti stabdžius, turi būti ne didesnis negu slėgis, susidarantis po to, kai darbinio stabdžio sistema keturis kartus priverčiama veikti visa eiga, kaip aprašyta IV priedo 1.3 punkte. Pradinis slėgis turi būti 6,5 baro.

2.6. Kai slėgis linijoje, kuria į spyruoklės suspaudimo kamerą tiekiama energija, išskyrus pagalbinio atleidimo įtaiso, valdomo suspaustu skysčiu, linijas, nukrenta tiek, kad stabdžio dalys ima judėti, turi pradėti veikti vaizdinio ar garsinio įspėjimo įtaisas. Jeigu tenkinamas šis reikalavimas, šis įspėjimo įtaisas gali būti toks, koks numatytas I priedo 2.2.1.13 punkte. Ši nuostata netaikoma priekaboms.

2.7. Motorinėse transporto priemonėse, kuriose įrengti spyruokliniai stabdžiai, ir kuriomis leidžiama vilkti priekabas, kuriose įrengti tolydaus ar pusiau tolydaus stabdymo tipo stabdžiai, automatiškai suveikus spyruokliniams stabdžiams turi būti nuspausti ir priekabos stabdžiai.

3. ATLEIDIMO SISTEMA

3.1. Spyruoklinių stabdžių sistemos konstrukcija turi būti tokia, kad tai sistemai sugedus vis dar galima būtų atleisti stabdžius. Šią sąlygą galima įvykdyti naudojant pagalbinį atleidimo įtaisą (pneumatinį, mechaninį ir pan.). Pagalbiniams atleidimo įtaisams, kuriems veikti reikalinga energijos atsarga, energija tiekiama iš energijos kaupyklos, kuri yra nesusijusi su ta energijos kaupykla, iš kurios įprastomis sąlygomis energija tiekiama spyruoklinių stabdžių sistemai.

Pneumatinis ar hidraulinis skystis tokiame pagalbiniame įtaise gali veikti tą patį stūmoklio paviršių spyruoklės suspaudimo kameroje, kuris naudojamas įprastinėje spyruoklinių stabdžių sistemoje, jeigu tam pagalbiniam įtaisui yra skirta atskira linija. Šios linijos jungtis su įprastine linija, jungiančia valdymo įtaisą su spyruoklinių stabdžių kameromis, turi būti prie kiekvienos spyruoklinių stabdžių kameros tuojau pat priešais įvadą į spyruoklės suspaudimo kamerą, jeigu ji nėra įmontuota į stabdžių kameros korpusą. Šioje jungtyje turi būti įtaisas, neleidžiantis vienai linijai daryti kokį nors poveikį kitai linijai. šiam įtaisui taip pat taikomi I priedo 2.2.1.6 punkto reikalavimai.

3.1.1. 3.1 punkte stabdžių sistemos pavaros sudėtinės dalys nelaikomos galinčiomis sugesti, jeigu pagal I priedo 2.2.1.2.7 punkto sąlygas jos nelaikomos galinčiomis sulūžti, jei jos pagamintos iš metalo ar panašių savybių medžiagos ir, įprastai stabdant, žymiai nedeformuojamos.

3.2. Jeigu tam, kad 3.1 punkte minimą pagalbinį įtaisą būtų galima panaudoti, reikia kokio nors įrankio ar rakto, tas įrankis ar raktas turi būti laikomas transporto priemonėje.

VI PRIEDAS

Stovėjimo stabdymas mechaniškai blokuojant stabdžių cilindrus (blokatorius)

1. SĄVOKOS

Mechaninis stabdžių cilindrų blokavimas atliekamas įtaisu, užtikrinančiu stovėjimo stabdymą mechaniškai įspraudžiant stabdžių stūmoklio trauklę.

Mechaninis blokavimas įvyksta tada, kai iš blokavimo kameros pašalinamas suspaustas oras; mechaninio blokavimo įtaiso konstrukcija turi būti tokia, kad jis būtų atleidžiamas, kai blokavimo kameroje vėl susidaro slėgis.

2. YPATINGOS NUOSTATOS

2.1. Kai slėgis blokavimo kameroje priartėja prie lygio, kuriam esant stabdžiai blokuojami mechaniškai, turi pradėti veikti vaizdo arba garso įspėjimo sistema.

Ši nuostata netaikoma priekaboms. Priekabose slėgis, kuriam esant stabdžiai blokuojami mechaniškai, turi neviršyti 4 barų. Įvykus pavieniam priekabos darbinio stabdžio sistemos gedimui turi būti įmanoma užtikrinti stovėjimo stabdymo veiksmingumą. Be to, turi būti įmanoma ne mažiau kaip tris kartus atleisti stabdžius po to, kai priekaba buvo atkabinta, o prieš ją atkabinant, slėgis tiekimo linijoje buvo 6,5 baro. Šios sąlygos turi būti tenkinamos, kai stabdžiai sureguliuoti kaip įmanoma geriau. Be to, turi būti įmanoma panaudoti ir atleisti stovėjimo stabdį taip, kaip nurodyta I priedo 2.2.2.10 punkte, kai priekaba sukabinta su velkančiąja transporto priemone.

2.2. Kai stabdžių kamerose įrengti mechaninio blokavimo įtaisai, stabdžių kamerą turi būti įmanoma priversti veikti tiekiant energiją iš bet kurios iš dviejų energijos kaupyklų.

2.3. Blokuotą stabdžių cilindrą turi būti įmanoma atleisti tik tada, jeigu yra aišku, kad jį atleidus, stabdį vėl bus galima naudoti.

2.4. Tam atvejui, jeigu sugestų blokavimo kamerai energiją tiekiantis energijos šaltinis, turi būti įrengtas pagalbinis blokuotės pašalinimo įtaisas, valdomas, pavyzdžiui, vienos iš transporto priemonės padangų oru.

2.5. Valdymo įtaiso konstrukcija turi būti tokia, kad jį paveikus, būtų atliekama tokia operacijų seka: stabdžiai nuspaudžiami tiek, kad būtų užtikrintas stovėjimo stabdymui reikiamas veiksmingumas, stabdžiai toje padėtyje blokuojami, o po to panaikinama stabdžių spaudimo jėga.

VII PRIEDAS

Atvejai, kai su transporto priemone, kurios tipą prašoma patvirtinti, nereikia atlikti I tipo ir (arba) II (ar IIA) ar III tipų bandymų

1. Su transporto priemone, kurios tipą prašoma patvirtinti, nereikia atlikti I tipo ir (arba) II (ar IIA) ar III tipo bandymų toliau išvardytomis aplinkybėmis:

1.1. Kai atitinkama transporto priemonė yra motorinė transporto priemonė, priekaba arba puspriekabė, kuri pagal padangas, kiekvienos ašies absorbuojamą stabdymo energiją ir padangų bei stabdžių montavimo būdą yra tokia pati, kiek tai susiję su stabdymu, kaip ir motorinė transporto priemonė, priekaba ar puspriekabė:

1.1.1. kuri atitiko su ja atlikto I tipo ir (arba) II (ar IIA) ar III tipo bandymo reikalavimus;

1.1.2. kurios tipas buvo patvirtintas pagal absorbuojamą stabdymo energiją, o kiekvienai ašiai tenkanti apkrova yra ne mažesnė, negu toje transporto priemonėje, kurios tipą prašoma patvirtinti.

1.2. Kai atitinkama transporto priemonė yra motorinė transporto priemonė, priekaba ar puspriekabė, kurios ašis ar ašys, pagal padangas, kiekvienos ašies absorbuojamą stabdymo energiją ir padangų bei stabdžių montavimo būdą yra tokia pati ar tokios pačios, kiek tai susiję su stabdymu, kaip ir ašis ar ašys, kurios atitiko su jomis atskirai atliktų I tipo ir (arba) II (ar IIA) ar III tipo bandymų reikalavimus, kai kiekvienai ašiai teko apkrova, ne mažesnė, negu toje transporto priemonėje, kurios tipą prašoma patvirtinti, su sąlyga, kad kiekvienos ašies absorbuojama stabdymo energija neviršija energijos, kurią ta ašis absorbuoja per etaloninį bandymą arba bandymus, atliekamus atskirai su ta ašimi.

1.3. Kai transporto priemonėje, kurios tipą prašoma patvirtinti, įrengtas lėtintuvas, išskyrus variklio stabdį, toks pat, kaip ir lėtintuvas, kuris jau buvo išbandytas tokiomis aplinkybėmis:

1.3.1. Bandymo metu, kuris buvo atliktas ne lėkštesniame kaip 6 % (II tipo bandymas) arba 7 % (IIA tipo bandymas) nuolydyje, šis lėtintuvas pats vienas išlygino transporto priemonės greitį, o didžiausia tos transporto priemonės masė bandymo metu buvo ne mažesnė negu didžiausia transporto priemonės, kurios tipą prašoma patvirtinti, masė.

1.3.2. Pirma minėto bandymo metu turi būti patikrinta, ar besisukančių lėtintuvo dalių sukimosi greitis yra toks, kad transporto priemonei judant 30 km/h greičiu, lėtinantis sukimo momentas yra ne mažesnis negu lėtinantis sukimo momentas 1.3.1 punkte minėto bandymo metu.

1.4. Kai atitinkama transporto priemonė yra priekaba, kurioje įrengti pneumatiniai stabdžiai su „S“ formos kumšteline svirtimi [1], atitinkantys šio priedo 1 priedėlyje nustatytus patikros reikalavimus standartinės ašies bandymo ataskaitai, pateiktai šio priedo 2 priedėlyje.

2. Sąvoka „toks pat“, vartojama 1.1, 1.2 ir 1.3 punktuose, reiškia toks pat, sprendžiant pagal geometrines ir mechanines transporto priemonės dalių, minėtų tuose punktuose, charakteristikas, taip pat atsižvelgiant ir į medžiagų, iš kurių tos dalys pagamintos, charakteristikas.

3. Kai pritaikomos pirma pateiktos nuostatos, tipo patvirtinimo pagal stabdymą pranešime (IX priedas, 2 priedėlis) turi būti tokie duomenys:

3.1. Kai taikomas 1.1 punktas, transporto priemonės, su kuria buvo atliktas I ir (arba) II (ar IIA) ar III tipo bandymas, į kurį daroma nuoroda, tipo patvirtinimo numeris (2.7.1 punktas).

3.2. Kai taikomas 1.2 punktas, pildoma 2.7.2 punkto lentelė.

3.3. Kai taikomas 1.3 punktas, pildoma 2.7.3 punkto lentelė.

3.4. Kai taikomas 1.4 punktas, pildoma 2.7.4 punkto lentelė.

4. Kai asmuo, prašantis patvirtinti tipą vienoje valstybėje narėje daro nuorodą į tipo patvirtinimą, suteiktą kitoje valstybėje narėje, jis turi pateikti su tuo patvirtinimu susijusius dokumentus.

---

[1] Pateikus lygevertę informaciją, gali būti patvirtinti kitos konstrukcijos stabdžiai.

1 priedėlis

Alternatyvi I tipo ir III tipo bandymų su priekabų stabdžiais tvarka

1. BENDROJI DALIS

1.1. Pagal šio priedo 1.4 punktą, I tipo ir III tipo laipsniško mažėjimo bandymų transporto priemonės tipo patvirtinimo procedūros metu galima atsisakyti, jeigu sudėtinės stabdžių sistemos dalys atitinka šio priedėlio reikalavimus, ir jeigu iš to išplaukiantis apskaičiuotasis stabdžių veiksmingumas atitinka šioje direktyvoje nustatytus atitinkamos transporto priemonių kategorijos reikalavimus.

1.2. Bandymai, atlikti taikant šiame priedėlyje aprašytus metodus, laikomi atitinkančiais pirma išvardytus reikalavimus.

2. SIMBOLIAI IR APIBRĖŽIMAI (standartinių stabdžių simboliai ženklinami raide „e“)

P = statmena pastovi kelio paviršiaus atoveiksmio jėga, veikianti ašį

C = kumštelinės svirties sukimo momentas

C_{max} = didžiausias techniškai leistinas kumštelinės svirties sukimo momentas

C_o = ribinis kumštelinės svirties sukimo momentas, t. y. mažiausias kumštelinio veleno sukimo momentas, reikalingas stabdymo sukimo momentui sukurti

R = padangos riedėjimo spindulys (dinaminis)

T = stabdymo jėga padangos ir kelio sukibimo vietoje

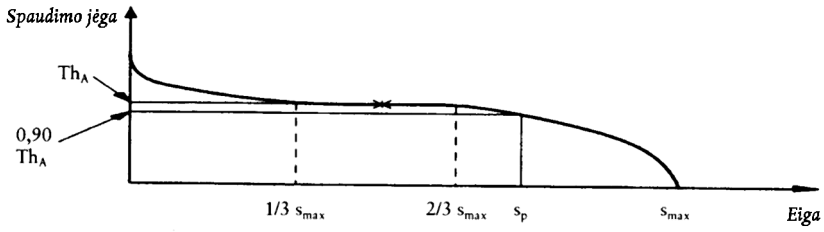
M = stabdymo sukimo momentas = T × R

z = stabdymo greitis T/P = M/RP

s = stabdžių kameros eiga (darbinė eiga ir laisva eiga)

s_p = efektyvioji eiga – eiga, kuriai esant sukuriama spaudimo jėga sudaro 90 % vidutinės spaudimo jėgos (Th_A)

Th_A = vidutinė spaudimo jėga – vidutinė spaudimo jėga nustatoma integruojant dydžius nuo vienos trečiosios iki dviejų trečiųjų visos spaudimo jėgos (s_{max})



l svirties ilgis

r stabdžių būgno spindulys

p stabdžių spaudimo slėgis

3. BANDYMŲ METODAI

3.1. *Bandymai kelyje*

3.1.1. Stabdžių veiksmingumo bandymus pageidautina atlikti tik su paviene ašimi.

3.1.2. Bandymų su ašių deriniu rezultatus galima naudoti pagal 1.1 punktą, jeigu stabdymo šaltų ir įkaitusių stabdžių veiksmingumo bandymų metu kiekvienoje ašyje kuriama vienoda stabdymo energija.

3.1.2.1. Tai užtikrinama, jeigu tokie kiekvienos ašies elementai yra identiški: stabdžių geometrija (2 pav.), antdėklai, ratų montavimas, padangos, stabdžių spaudimas ir slėgio pasiskirstymas stabdžių kamerose.

3.1.2.2. Rezultatas, užfiksuotas ašių deriniui, bus vidutinis dydis šioms ašims.

3.1.3. Pageidautina, kad ašis (-ys) būtų apkrauta (-os) didžiausia pastovia apkrova, nors tai ir nėra esminis dalykas, jeigu bandymų metu tinkamai įvertinamas riedėjimo pasipriešinimo skirtumas, susidarantis dėl skirtingos bandomosios (-ųjų) ašies (-ių) apkrovos.

3.1.4. Turi būti įvertintas padidėjusio riedėjimo pasipriešinimo, susidarančio dėl bandymo metu naudojamo transporto priemonių junginio, poveikis.

3.1.5. Pradinis greitis bandymo metu yra nustatytas. Galutinis greitis apskaičiuojamas pagal 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 masė (kg) bandymo sąlygomis

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

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

3.2. *Inercinio dinamometro bandymai*

3.2.1. Bandymų įrenginiui turi būti būdinga sukimosi inercija, imituojanti tą transporto priemonės masės tiesinės inercijos dalį, veikiančią ratus, kuri yra reikalinga atliekant bandymus su šaltais ir įkaitusiais stabdžiais, be to tas įrenginys turi būti pajėgus veikti pastoviu greičiu, kad būtų galima atlikti 3.5.2 ir 3.5.3 punktuose aprašytą bandymą.

3.2.2. Bandymas atliekamas su visu ratu, įskaitant padangą, sumontuotu ant judančios stabdžių dalies, kaip tai būtų transporto priemonėje. Inercinė masė gali veikti stabdžius arba betarpiškai, arba per padangą ir ratus.

3.2.3. Per stabdžių įkaitimo bandymus gali būti leidžiamas tam tikro greičio ir krypties aušinančio oro srautas, imituojantis tikras sąlygas, tačiau oro srauto greitis turi neviršyti 10 km/h. Aušinančio oro temperatūra turi atitikti aplinkos temperatūrą.

3.2.4. Kai padangų riedėjimo pasipriešinimas bandymo metu nėra kompensuojamas automatiškai, sukimo momentas, veikiantis stabdį, turi būti pakeistas sumažinant jį sukimo momentu, atitinkančiu riedėjimo pasipriešinimo koeficientą 0,01.

3.3. *Slenkančio takelio dinamometro bandymai*

3.3.1. Pageidautina, kad ašis būtų apkrauta didžiausia pastovia apkrova, nors tai ir nėra esminis dalykas, jeigu bandymų metu tinkamai įvertinamas riedėjimo pasipriešinimo skirtumas, susidarantis dėl skirtingos bandomosios ašies apkrovos.

3.3.2. Per stabdžių įkaitimo bandymus gali būti leidžiamas tam tikro greičio ir krypties aušinančio oro srautas, imituojantis tikras sąlygas, tačiau oro srauto greitis turi neviršyti 10 km/h. Aušinančio oro temperatūra turi atitikti aplinkos temperatūrą.

3.3.3. Stabdymo trukmė yra 1 sekundė, po ne didesnio kaip 0,6 sekundės stabdžių reakcijos laiko.

3.4. *Bandymų sąlygos*

3.4.1. Bandomi stabdžiai turi būti parengti taip, kad galima būtų atlikti tokius matavimus:

3.4.1.1. Nuolatinis stabdymo sukimo momento ar jėgos padangos pakraštyje registravimas.

3.4.1.2. Nuolatinis oro slėgio stabdžio kameroje registravimas.

3.4.1.3. Greičio matavimas bandymų metų.

3.4.1.4. Stabdžio būgno išorės pradinės temperatūros matavimas.

3.4.1.5. Stabdžių kameros eigos, pagal poreikį atliekant 0 tipo ir I ar III tipų bandymus, matavimas.

3.5. *Bandymų atlikimo tvarka*

3.5.1. Papildomas šaltų stabdžių veiksmingumo bandymas

3.5.1.1. Šis bandymas atliekamas, kai pradinis greitis lygus 40 km/h, jeigu tai I tipo bandymas, arba 60 km/h, jeigu tai III tipo bandymas, kad būtų galima įvertinti įkaitusių stabdžių veiksmingumą I ir III tipų bandymų pabaigoje.

3.5.1.2. Stabdžiai vienoda jėga (p) nuspaudžiami tris kartus, kai transporto priemonė juda pradiniu 40 km/h greičiu (atliekant I tipo bandymą) arba 60 km/h greičiu (atliekant III tipo bandymą), ir kai pradinė stabdžių temperatūra, matuojama būgno išoriniame paviršiuje, yra apytiksliai vienoda bei ne didesnė už 100 °C. Spaudžiant stabdžius stabdžių kamerų spaudimas turi būti toks, kad kuriamas stabdymo momentas ar jėga, atitiktų stabdymo greitį (z), ne mažesnį kaip 0,50. Slėgis stabdžių kameroje turi neviršyti 6,5 baro, o kumštelinės svirties sukimo momentas (C) turi neviršyti didžiausio techniškai leistino kumštelinės svirties sukimo momento (C_{max}). Šių trijų rezultatų vidurkis laikomas šaltų stabdžių veiksmingumo charakteristika.

3.5.2. I tipo bandymas

3.5.2.1. Šis bandymas atliekamas transporto priemonei judant 40 km/h greičiu, kai pradinė stabdžių temperatūra būgno išoriniame paviršiuje neviršija 100 °C.

3.5.2.2. Stabdymo greitis turi būti 0,07, įskaitant riedėjimo pasipriešinimą (žr. 3.2.4 punktą).

3.5.2.3. Bandymo trukmė – dvi minutės 33 sekundės arba 1,7 km judant 40 km/h greičiu. Jeigu bandymui reikalingo greičio išvystyti negalima, bandymo trukmė gali būti prailginta pagal II priedo 1.3.2.2 punktą.

3.5.2.4. Po I tipo laipsniško mažėjimo bandymo praėjus ne daugiau kaip 60 sekundžių, pagal II priedo 1.3.3 punktą atliekamas įkaitusių stabdžių veiksmingumo bandymas, kai pradinis greitis lygus 40 km/h. Slėgis stabdžio kameroje turi būti toks pats, kaip ir šaltų stabdžių veiksmingumo bandymo metu.

3.5.3. III tipo bandymas (laipsniško mažėjimo bandymas)

3.5.3.1. Pakartotinio stabdymo bandymų metodai.

3.5.3.1.1. Bandymai kelyje (žr. II priedo 1.6 punktą).

3.5.3.1.2. Inercinio dinamometro bandymas.

Atliekant bandymą bandymų stende, kaip aprašyta VII priedo 1 priedėlio 3.2 punkte, sąlygos gali būti tokios, kaip ir bandymo kelyje metu, kaip nustatyta II priedo 1.6.1 punkte, kai

$$v_2 = \frac{v_1}{2}$$

3.5.3.1.3. Slenkančio takelio dinamometro bandymas

Atliekant bandymą bandymų stende, kaip aprašyta VII priedo 1 priedėlio 3.3 punkte, sąlygos turi būti tokios:

Stabdžių nuspaudimo skaičius	20
Stabdymo ciklo trukmė (stabdymo trukmė – 25 sekundės, atstatomasis laikotarpis – 35 sekundės)	60 sekundžių
Greitis bandymo metu	30 km/h
Stabdymo greitis	0,06
Riedėjimo pasipriešinimas	0,01.

3.5.3.2. Po III tipo bandymo praėjus ne daugiau kaip 60 sekundžių, pagal šios direktyvos II priedo 1.6.2 punktą atliekamas įkaitusių stabdžių veiksmingumo bandymas. Slėgis stabdžio kameroje turi būti toks pats, kaip ir 0 tipo bandymo metu.

3.6. *Bandymų ataskaita*

3.6.1. Pagal 3.5 punktą atliktų bandymų rezultatai pateikiami tokia forma, kurios pavyzdys parodytas šio priedo 2 priedėlyje.

3.6.2. Turi būti nurodomas stabdys ir ašis. Ant ašies turi būti užrašyti stabdžių, ašies duomenys, techniškai leistina masė ir atitinkamos bandymų ataskaitos numeris.

4. PATIKRA

4.1. *Sudėtinių dalių patikra*

Transporto priemonės, kurios tipą prašoma patvirtinti, techninės stabdžių charakteristikos patikrinamos, nustatant, ar jos atitinka šiuos kriterijus:

	Punktas	Kriterijus
4.1.1.	a) stabdžio būgno cilindrinė dalis	Neleistini jokie pakeitimai
	b) stabdžio būgno medžiaga	Neleistini jokie pakeitimai
	c) stabdžio būgno masė	Galimas nuo – 0 iki + 20 % nuokrypis nuo standartinės būgno masės
4.1.2.	a) rato nuotolis nuo stabdžio būgno išorinio paviršiaus (matmuo E)	Paklaidas nustato bandymus atliekančios techninės tarnybos
	b) rato nedengiama stabdžio būgno dalis (matmuo F)	
4.1.3.	a) stabdžių antdėklų medžiaga	Neleistini jokie pakeitimai
	b) stabdžių antdėklų plotis	
	c) stabdžių antdėklų storis	
	d) tikrasis stabdžių antdėklų paviršius	
	e) stabdžių antdėklų tvirtinimo būdas	
4.1.4.	Stabdžių geometrija (2 pav.)	Neleistini jokie pakeitimai
4.1.5.	Riedančios padangos spindulys (R)	Gali būti keičiamas pagal šio priedėlio 4.3.1.4 punkto reikalavimus
4.1.6.	a) vidutinė spaudimo jėga (TH_A)	Gali būti keičiama, jeigu apskaičiuotasis veiksmingumas atitinka šio priedėlio 4.3 punkto reikalavimus
	b) stabdžio kameros eiga (s)	
	c) svirties ilgis	
	d) slėgis stabdžio kameroje (p)	
4.1.7.	Pastovi apkrova (P)	P turi neviršyti P_e (žr. 2 punktą)

4.2. *Kuriamų stabdymo jėgų patikra*

4.2.1. Kiekvieno tikrinamo stabdžio stabdymo jėgos (T) (esant tam pačiam slėgiui valdymo linijoje p_m), reikalingos pasipriešinimo jėgai, nustatytai ir I tipo, ir III bandymų sąlygose, sukurti, turi neviršyti dydžių T_e, nurodytų Bandymų rezultatų protokole (šio priedo 2 priedėlio 2 punktas), kurie buvo pasirinkti standartinio stabdžio bandymo pagrindu.

4.3. *Įkaitusių stabdžių veiksmingumo patikra*

4.3.1. Kiekvieno tikrinamo stabdžio stabdymo jėgos (T), kamerose esant nustatytam slėgiui (p) ir slėgiui valdymo linijoje (p_m), kuris buvo 0 tipo bandymo metu tikrinamoje priekaboje, nustatomos taikant 4.3.1.1–4.3.1.4 punktuose aprašytus metodus.

4.3.1.1. Apskaičiuotoji tikrinamo stabdžio kameros eiga (s) nustatoma pagal tokį sąryšį:

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

s turi neviršyti efektyviosios eigos (s_p).

4.3.1.2. Nustatoma kameros, pritvirtintos prie tikrinamo stabdžio, kuriama vidutinė spaudimo jėga (Th_A), esant 4.3.1 punkte nurodytam slėgiui.

4.3.1.3. Kumštelinės svirties sukimo momentas (C) tuomet apskaičiuojamas taip

$$C = Th_A \times l$$

C turi neviršyti C_{max}.

4.3.1.4. Apskaičiuotasis tikrinamų stabdžių veiksmingumas nustatomas pagal šią formulę

$$T = (T_e - 0{,}01\ P_e) \times \frac{(C - C_o)}{(C_e - C_{oe})} \times \frac{R_e}{R} + 0{,}01\ P$$

R turi būti ne mažesnis negu 0,8 R_e.

4.3.2. Apskaičiuotasis bandomos priekabos stabdžių veiksmingumas nustatomas taip:

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

4.3.3. Įkaitusių stabdžių veiksmingumas po I tipo ir III tipo bandymų nustatomas pagal 4.3.1.1, 4.3.1.2, 4.3.1.3 ir 4.3.1.4 punktus. Pagal 4.3.2 punktą apskaičiuotieji dydžiai turi atitikti šios direktyvos reikalavimus, keliamus bandomajai priekabai. Dydis, II priedo 1.3.3 ar 1.6.2 punkte įvardijamas, kaip „vertė, užregistruota atliekant 0 tipo bandymą“, yra vertė, užregistruota atliekant 0 tipo bandymą su bandomąja priekaba.

2 priedėlis

1 priedėlio 3.6 punkte minėtos standartinės ašies bandymų ataskaitos formos pavyzdys

Bandymų ataskaita Nr.

1. NUSTATYMAS

1.1. *Ašis*
Gamintojas (pavadinimas ir adresas)
Markė
Tipas
Modelis
Techniškai leistina ašies apkrova (P_e), matuojama daN

1.2. *Stabdys*
Gamintojas (pavadinimas ir adresas)
Markė
Tipas
Modelis
Techniškai leistinas kumštelinės svirties sukimo momentas C_{max}
Stabdžio būgnas: Vidinis skersmuo
Masė
Medžiaga (pridėkite brėžinį su nurodytais matmenimis, kaip 1 pav.)
Stabdžio antdėklas: Gamintojas
Tipas
Atpažinimo duomenys (turi būti matomi, kai antdėklas pritvirtintas ant stabdžio trinkelės)
Plotis
Storis
Paviršiaus plotas
Tvirtinimo metodas
Stabdžių geometrija (pridėkite brėžinį su nurodytais matmenimis, kaip 2 pav.)

1.3. *Ratas (-ai)*
Pavienis/sudvejintas ([1])
Ratlankio skersmuo (D)
(pridėkite brėžinį su nurodytais matmenimis, kaip 1 pav.)

1.4. *Padangos*
Dinaminis riedėjimo skersmuo (R_e), esant standartinei apkrovai (P_e)

1.5. *Kamera*
Gamintojas
Tipas (cilindras/diafragma) ([1])
Modelis
Svirties ilgis (l)

2. BANDYMŲ REZULTATŲ PROTOKOLAS (su pataisomis, atsižvelgiant į riedėjimo pasipriešinimą, 0,01 × P_e) ([2])

2.1. *O_2 ir O_3 kategorijų transporto priemonėms*

Bandymo tipas: VII priedas, 1 priedėlis, punktas		0 3.5.1.2	I	
			3.5.2.2/3	3.5.2.4
Greitis bandymo metu	(km/h)	40	40	40
Slėgis stabdžio kameroje P_e	(bar)		–	–

([1]) Išbraukti tai, kas nereikalinga.
([2]) Jei tinka, nurodykite bandymo rūšį: bandymas kelyje, inercijos dinamometro bandymas, slenkančio takelio dinamometro bandymas.

Bandymo tipas: VII priedas, 1 priedėlis, punktas		0 3.5.1.2	I	
			3.5.2.2/3	3.5.2.4
Stabdymo laikas	(min)	–	2,55	–
Sukuriama stabdymo jėga T_e	(daN)			
Stabdymo veiksmingumas T_e/P_e	–			
Kameros eiga s_e	(mm)		–	
Kumštelinės svirties sukimo momentas C_e	(Nm)			–
$C_{o,\ e}$	(Nm)		–	

2.2. *O_4 kategorijos transporto priemonėms*

Bandymo tipas: VII priedas, 1 priedėlis, punktas		0 3.5.1.2	III	
			3.5.3.1	3.5.3.2
Pradinis greitis bandymo metu	(km/h)	60		60
Galutinis greitis bandymo metu	(km/h)			
Slėgis stabdžio kameroje P_e	(bar)		–	
Stabdžio nuspaudimų skaičius	–	–	20	–
Stabdymo ciklo trukmė	(s)	–	60	–
Sukuriama stabdymo jėga T_e	(daN)			
Stabdymo veiksmingumas T_e/P_e	–			
Kameros eiga s_e	(mm)		–	
Kumštelinės svirties sukimo momentas C_e	(Nm)		–	
$C_{o,\ e}$	(Nm)		–	

3. BANDYMĄ ATLIKUSIOS TECHNINĖS TARNYBOS PAVADINIMAS

4. BANDYMO ATLIKIMO DATA

5. Šis bandymas buvo atliktas ir jo rezultatai pateikti pagal Direktyvos 71/320/EEB su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 98/12/EB reikalavimus ir VII priedo 1 priedėlį.
Techninė tarnyba ar patvirtinimą suteikianti institucija, atlikusi bandymą:

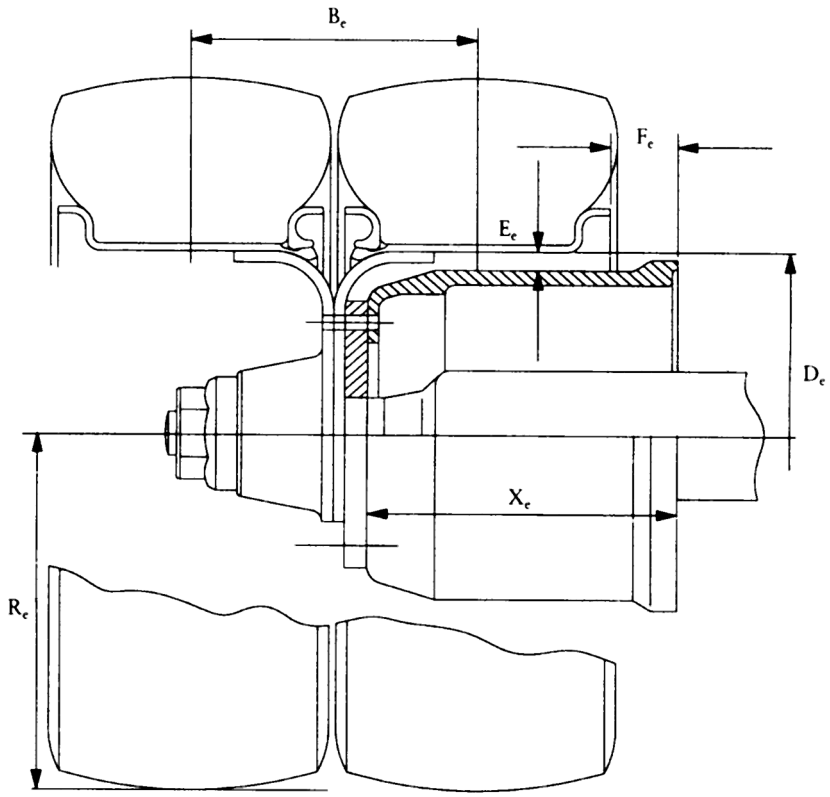
....
Parašas Data

6. Patvirtinimą suteikianti institucija, jeigu tai nėra ta pati techninė tarnyba:

....
Parašas Data

1 pav.

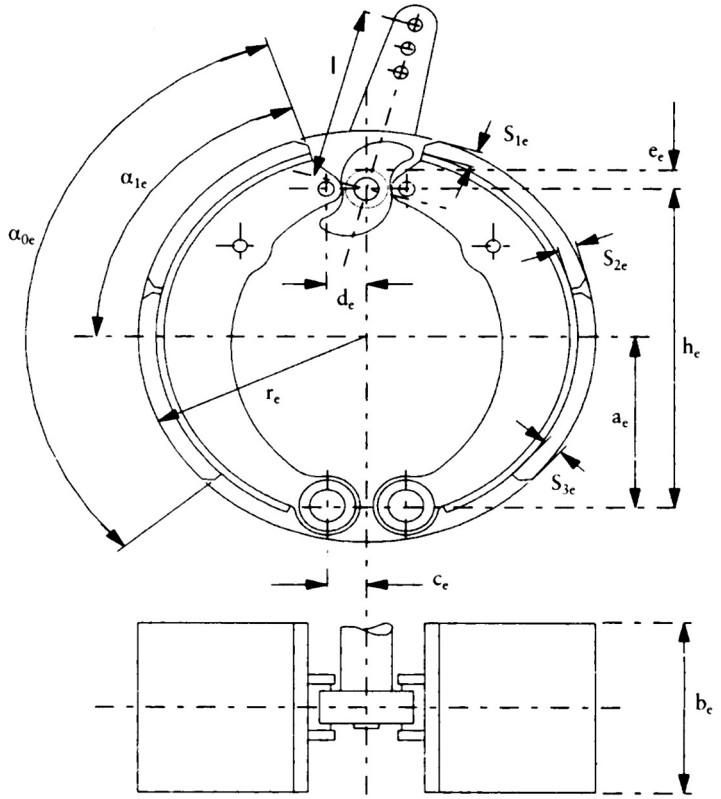
Ašies mazgo pjūvis



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

2 pav.

Stabdžių geometrija



Visi matmenys, išskyrus α0, α1 ir F, matuojami milimetrais. F – kiekvieno stabdžio stabdymo paviršius (cm²)

Stabdžio tipas:

a_e	h_e	c_e	d_e	e_e	α_{0e}	α_{1e}	b_e	r_e	F_e	S_1	S_2	S_3

VIII PRIEDAS

Transporto priemonių su inercinio tipo (saviriedos) stabdžių sistemomis bandymų sąlygos

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

1.1. Priekabos „inercinio (saviriedos) tipo stabdžių sistemą“ sudaro valdymo įtaisas, pavara ir stabdys, kaip apibrėžta 1.4 punkte.

1.2. „Valdymo įtaisas“ – tai sudėtinių dalių junginys, kuriame yra ir jungties galvutė.

1.3. „Pavara“ – tai sudėtinių dalių, esančių tarp jungties galvutės ir pirmosios stabdžio dalies, junginys.

1.4. „Stabdys“ – tai dalis, kurioje susidaro transporto priemonės judėjimui besipriešinančios jėgos. Pirmoji stabdžio dalis yra arba svirtis, veikianti stabdžio kumštelį ar panašias dalis (inercinis stabdys su mechanine pavara), arba stabdžio cilindras (inercinis stabdys su hidrauline pavara).

1.5. Stabdžių sistemos, kuriose sukaupta energija (pavyzdžiui, elektros, pneumatinė ar hidraulinė) priekabai perduodama iš velkančiosios transporto priemonės ir reguliuojama tik jungtyje susidarančiomis jėgomis, nelaikomos inercinėmis stabdžių sistemomis tokia prasme, kaip vartojama šioje direktyvoje.

1.6. *Bandymai*

1.6.1. Pagrindinių stabdžio charakteristikų nustatymas.

1.6.2. Pagrindinių valdymo įtaiso charakteristikų nustatymas ir tikrinimas, ar tas įtaisas atitinka šios direktyvos nuostatas.

1.6.3. Transporto priemonės bandymai:

— valdymo įtaiso ir stabdžio suderinamumas

— pavara.

2. SIMBOLIAI IR APIBRĖŽIMAI

2.1. *Vartojami matavimo vienetai*

2.1.1. Masė: kg

2.1.2. Jėga: N

2.1.3. Sukimo momentas: Nm

2.1.4. Plotas: cm^2

2.1.5. Slėgis: bar

2.1.6. Ilgis: matavimo vienetai nurodomi kiekvienu atveju.

2.1.7. Laisvojo kritimo pagreitis: g = 10 m/s^2.

2.2. *Simboliai, vartojami visų tipų stabdžių sistemoms* (žr. 1 priedėlio 1 diagramą)

2.2.1. G_A: gamintojo nurodyta techniškai leistina priekabos „didžiausia masė“.

2.2.2. G_A: priekabos „didžiausia masė“, kurią, gamintojo teigimu, galima sustabdyti naudojant valdymo įtaisą.

2.2.3. G_B: priekabos „didžiausia masė“, kurią galima sustabdyti stabdant visais priekabos stabdžiais kartu

$$G_B = n \times G_{Bo}$$

2.2.4. G_{Bo}: leistinos „didžiausios masės“ dalis, kurią, gamintojo teigimu, galima sustabdyti vienu stabdžiu.

2.2.5. B*: reikalinga stabdymo jėga.

2.2.6. B: reikalinga stabdymo jėga, atsižvelgus į riedėjimo pasipriešinimą.

2.2.7. D*: leistinas spaudimas į sukabintuvą.

2.2.8. D: sukabintuvo apkrova.

2.2.9. P′: valdymo įtaiso kuriama jėga.

2.2.10. K: sutartinė papildoma valdymo įtaiso jėga; ji apibrėžiama kaip jėga D, atitinkanti ekstrapoliuotos kreivės, vaizduojančios P′ priklausomybę nuo D, susikirtimo su koordinačių ašimi x tašką, matuojama valdymo įtaisui atlikus pusę savo eigos (žr. 1 priedėlio 2 ir 3 diagramas).

2.2.11. K_A: ribinė valdymo įtaiso jėga – tai didžiausia jungties galvutę veikianti jėga, kuri gali veikti trumpą laiką, valdymo įtaisui dar nesukuriant jokios jėgos. Sutartinai K_A apibrėžiama kaip jėga, išmatuojama tuo momentu, kai jungties galvutę ima veikti jėga 10–15 mm/s greičiu, o valdymo įtaiso pavara yra neįjungta.

2.2.12. D_1: didžiausia jėga, veikianti jungties galvutę, kai ji stumiama atgal s mm/s ± 10 % greičiu, pavara neįjungta.

2.2.13. D_2: didžiausia jėga, veikianti jungties galvutę, kai ji traukiama pirmyn s mm/s ± 10 % greičiu iš savo tolimiausios galinės padėties, pavara neįjungta.

2.2.14. ηH_0: inercinio valdymo įtaiso našumas.

2.2.15. ηH_1: pavaros sistemos našumas.

2.2.16. ηH: visas valdymo įtaiso ir pavaros našumas

$$\eta_H = \eta_{H_0} \times \eta_{H_1}$$

2.2.17. s: valdymo įtaiso eiga (matuojama milimetrais).

2.2.18. s′: efektyvi valdymo įtaiso eiga (matuojama milimetrais), nustatyta pagal 9.4.1 punkto reikalavimus.

2.2.19. s″: rezervinė pagrindinio cilindro kameros eiga, matuojama milimetrais prie jungties galvutės.

2.2.20. s_0: eigos nuostolis, t.y., milimetrais matuojama jungties galvutės eiga, kai ši galvutė veikiama taip, kad pajudėtų iš taško, esančio 300 mm virš horizontalios plokštumos, į tašką, esantį 300 mm žemiau jos, kai pavara neįjungta.

2.2.21. $2s_B$: stabdžio trinkelės pakilimas, matuojamas skersmenyje, lygiagrečiame darbiniam mechanizmui, kai stabdžiai bandymo metu nereguliuojami (matuojamas milimetrais).

2.2.22. $2s_{B*}$: mažiausias stabdžio trinkelės centro pakilimas (mažiausia stabdžio trinkelės veikimo eiga), matuojamas milimetrais, ratams su būgniniais stabdžiais:

$$2s_{B*} = 2{,}4 + \frac{4}{1000} \times 2r$$

kur 2r – tai stabdžio būgno skersmuo, matuojamas milimetrais (žr. 1 priedėlio 4 diagramą); ratams su diskiniais stabdžiais ir hidrauline stabdžių pavara:

$$2s_{B*} = 1{,}1\ \frac{10 \times V_{60}}{F_{RZ}} + \frac{1}{1000} \times 2r_A$$

kur:

V_{60} – tai vieno rato stabdžio absorbuojamo skysčio tūris, kai slėgis atitinka stabdymo jėgą 1,2 1,2 B* = 0,6 × G_{Bo} ir didžiausią padangų spindulį,

$2r_A$ – išorinis stabdžio disko skersmuo

(V_{60} matuojamas cm³, F_{RZ} matuojama cm², o r_A matuojamas mm).

2.2.23. M: stabdymo momentas.

2.2.24. R: dinaminis padangos riedėjimo spindulys metrais, apvalinama iki artimiausio dydžio centimetrais.

2.2.25. n: stabdžių skaičius.

2.2.26. D_A: jėga, veikianti valdymo įtaiso įėjimo pusę, kuriai esant ima veikti apsaugos nuo perkrovos mechanizmas.

2.2.27. M_A: stabdymo momentas, kuriam esant ima veikti apsaugos nuo perkrovos mechanizmas.

2.3. *Simboliai, vartojami stabdžių sistemoms su mechanine pavara* (žr. 1 priedėlio 5 diagramą)

2.3.1. i_{H1}: jungties galvutės eigos ir svirties eigos valdymo įtaiso išėjimo pusėje redukcinis santykis.

2.3.2. i_H: svirties eigos valdymo įtaiso išėjimo pusėje ir stabdžio svirties eigos redukcinis santykis (pavaros žeminimas).

2.3.3. i_H: jungties galvutės eigos ir stabdžio svirties eigos redukcinis santykis

$$i_H = i_{H_0} \times i_{H_i}$$

2.3.4. i_g: stabdžio svirties eigos ir stabdžio kaladėlės centrinio pakilimo redukuotas santykis (žr. 1 priedėlio 4 diagramą).

2.3.5. P: jėga, kuria veikiama stabdžio valdymo svirtis.

2.3.6. P_0: stabdžių atitraukimo jėga; t.y., funkcijos M = f (P) grafike jėgos P vertė šios funkcijos ekstrapoliuotos dalies ir abscisių ašies susikirtimo taške (žr. 1 priedėlio 6 diagramą).

2.3.7. ρ: stabdžio charakteristika, apibrėžiama taip:

$$M = \rho\ (P - P_o)$$

2.4. *Simboliai, vartojami stabdžių sistemoms su hidrauline pavara* (žr. 1 priedėlio 8 diagramą)

2.4.1. i_h: jungties galvutės eigos ir pagrindinio cilindro stūmoklio eigos redukuotas santykis.

2.4.2. i_g: cilindrų įjungimo taško ir stabdžio kaladėlės centrinio pakilimo eigos redukuotas santykis.

2.4.3. F_{RZ}: jeigu stabdis būgninis – vieno rato cilindro stūmoklio paviršiaus plotas; jeigu stabdis diskinis – vienoje disko pusėje esančių stūmoklių su apkaba paviršiaus plotų suma.

2.4.4. F_{HZ}: pagrindinio cilindro stūmoklio paviršiaus plotas.

2.4.5. p: hidraulinis slėgis stabdžio cilindre.

2.4.6. p_O: atitraukimo slėgis stabdžio cilindre; t.y. funkcijos $M = f(p)$ grafike jėgos p vertė šios funkcijos ekstrapoliuotos dalies ir abscisių ašies susikirtimo taške (žr. 1 priedėlio 7 diagramą).

2.4.7. ρ': stabdžio charakteristika, apibrėžiama taip:

$$M = \rho' (p - p_0)$$

3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

3.1. Stabdymo jėga iš jungties galvutės į priekabos stabdžius perduodama arba jungiamaisiais strypeliais, arba skysčiais. Tačiau perdavimo grandinės dalyje galima naudoti ir šarvuotą lyną (Bowden'o lyną). Ši dalis turi būti kuo trumpesnė.

3.2. Visi kaiščiai ir jungtys turi būti tinkamai apsaugoti. Be to, tos jungtys turi būti arba savitepės, arba lengvai pasiekiamos sutepti.

3.3. Inercinės stabdžių sistemos įrengiamos taip, kad jungties galvutei pajudėjus visa savo eiga, jokia pavaros dalis neįstrigtų, nebūtų negrįžtamai deformuota ar nesugestų. Tai patikrinama atjungus pirmąjį pavaros elementą nuo stabdžių valdymo svirčių.

3.4. Inercinė stabdžių sistema turi leisti priekabai kartu su velkančiąja transporto priemone judėti atbuline eiga, nekurdama nuolatinio lėtinančio poveikio, viršijančio $0,08 \times g \times G_A$. Šiam tikslui naudojami įtaisai turi veikti automatiškai, o priekabai pajudėjus į priekį – automatiškai nustoti veikti.

3.5. Bet koks ypatingas įtaisas, įrengtas 3.4 punkte minėtam tikslui, turi būti toks, kad įkalnėje nenukentėtų stovėjimo stabdžio veiksmingumas.

3.6. Apsaugos nuo perkrovos mechanizmą galima įrengti tik inercinėse stabdžių sistemose su diskiniais stabdžiais. Jie negali pradėti veikti, kai jėga yra mažesnė už 1,2 P, arba slėgis mažesnis už 1,2 p, atitinkantis stabdymo jėgą $B^* = 0,5 \times g \times G_{Bo}$ (kai tvirtinamas prie rato stabdžio), arba kai spaudimo į jungtį jėga mažesnė už $1,2 \times D^*$ (kai tvirtinamas prie valdymo įtaiso).

4. VALDYMO ĮTAISŲ REIKALAVIMAI

4.1. Slankiosios valdymo įtaiso dalys turi būti pakankamai ilgos, kad stabdžius galima būtų visiškai nuspausti, net ir tada, kai prikabinta priekaba.

4.2. Slankiosios dalys apsaugomos gofruotu apvalkalu ar panašia priemone. Jos turi būti arba tepamos, arba pagamintos iš savitepių medžiagų. Trinties paviršiai sąlyčio vietose turi būti pagaminti iš tokios medžiagos, kad nebūtų nei elektrocheminio sukimo momento, nei jokio mechaninio nesuderinamumo, dėl kurio slankiosios dalys galėtų įstrigti.

4.3. Ribinė valdymo įrangos jėga (K_A) turi būti ne mažesnė kaip $0,02 \times g \times G'_A$ ir ne didesnė kaip $0,04 \times g \times G'_A$.

4.4. Didžiausia slopinimo jėga D_1 negali viršyti $0,10 \times g \times G'_A$, jeigu priekaba sukabinama standžiąja vilktimi, ir $0,067 \times g \times G'_A$, jeigu priekaba yra daugiaašė ir prikabinama jungtimi su šerdesu.

4.5. Didžiausia vilkimo jėga D_2 turi būti nuo $0,1 \times g \times G'_A$ iki $0,5 \times g \times G'_A$.

5. VALDYMO SISTEMOS BANDYMAI IR MATAVIMAI

5.1. Patikrinama, ar bandymus atliekančiai techninei tarnybai pateiktas valdymo įtaisas atitinka 3 ir 4 punkto reikalavimus.

5.2. Išmatuojamos tokios visų tipų stabdžių sistemų charakteristikos:

5.2.1. Eiga s ir efektyvioji eiga s′.

5.2.2. Papildoma jėga K.

5.2.3. Ribinė jėga K_A.

5.2.4. Slopinimo jėga D_1.

5.2.5. Vilkimo jėga D_2.

5.3. Nustatomos tokios inercinių stabdžių sistemų su mechanine pavara charakteristikos:

5.3.1. Redukcijos santykis i_{Ho}, matuojamas valdymo įtaisui atlikus pusę savo eigos.

5.3.2. Jėga P′ valdymo įtaiso išėjimo pusėje, kaip spaudimo jėgos D į jungtį funkcija. Papildoma jėga K ir efektyvumas nustatomi iš pagal šių matavimų rezultatus nubrėžtos kreivės.

$$\eta_{H_0} = \frac{1}{i_{H_0}} \times \frac{P'}{D - K}$$

(žr. 1 priedėlio 2 diagramą).

5.4. Nustatomos tokios inercinių stabdžių sistemų su hidrauline pavara charakteristikos:

5.4.1. Redukcijos santykis i_h, matuojamas valdymo įtaisui atlikus pusę savo eigos.

5.4.2. Slėgis p pagrindinio cilindro išėjimo pusėje, kaip spaudimo jėgos D į jungtį ir gamintojo nurodyto pagrindinio cilindro stūmoklio paviršiaus ploto F_{HZ} funkcija. Papildoma jėga K ir efektyvumas nustatomi iš kreivės, nubrėžtos pagal šių matavimų rezultatus.

$$\eta_{H_0} = \frac{1}{i_h} \times \frac{p \times F_{HZ}}{D - K}$$

(žr. 1 priedėlio 3 diagramą).

5.4.3. Rezervinė pagrindinio cilindro kameros eiga s″, minėta 2.2.19 punkte.

5.5. Jeigu priekaba yra daugiaašė ir prikabinama jungtimi su šerdesu, išmatuojamas eigos nuostolis s_O, minėtas 9.4.1 punkte.

6. STABDŽIŲ REIKALAVIMAI

6.1. Gamintojas bandymus atliekančiai techninei tarnybai be bandomų stabdžių pateikia ir tų stabdžių brėžinius, kuriuose nurodytas pagrindinių dalių tipas, matmenys ir medžiaga bei antdėklų markė ir tipas. Jeigu tai hidrauliniai stabdžiai, šiuose brėžiniuose turi būti nurodytas stabdžių cilindrų paviršiaus plotas F_{RZ}. Gamintojas taip pat turi nurodyti didžiausią leidžiamą stabdymo momentą M_{max}, taip pat 2.2.4 punkte minėtą masę G_{BO}.

6.2. Gamintojo nurodytas stabdymo momentas M_{max} turi būti ne mažesnis negu stabdymo momentas, atitinkantis jėgą P, padaugintą iš 1,2, arba slėgį p, padaugintą iš 1,2, reikalingą stabdymo jėgai, lygiai $B^* = 0,5 \times g \times G_{BO}$, sukurti.

6.2.1. Jeigu inercinėje (saviriedos) stabdžių sistemoje nėra įrengta ar nenumatyta įrengti jokio apsaugos nuo perkrovos įtaiso, rato stabdis išbandomas, kai jėgos dydis yra lygus P padaugintam iš 1,8, arba slėgio dydis lygus p padaugintam iš 1,8, kurie reikalingi stabdymo jėgai, lygiai $B^* = 0,5 \times g \times G_{BO}$, sukurti.

6.2.2. Jeigu inercinėje (saviriedos) stabdžių sistemoje yra įrengtas ar numatytas įrengti apsaugos nuo perkrovos įtaisas, rato stabdis išbandomas, kai apsaugos nuo perkrovos įtaiso jėgos dydis yra lygus P_{max} arba P'_{max} padaugintam iš 1,1, arba slėgio dydis lygus p_{max} arba p'_{max} padaugintam iš 1,1, atsižvelgus į visas paklaidas (nurodytas gamintojo).

7. STABDŽIŲ BANDYMAI IR MATAVIMAI

7.1. Patikrinama, ar bandymus vykdančiai techninei tarnybai pateikti stabdžiai ir įrangos elementai atitinka 6 punkto reikalavimus.

7.2. Nustatomos tokios charakteristikos:

7.2.1. Mažiausias trinkelės centro pakilimas $2s_B^*$.

7.2.2. Trinkelės centro pakilimas $2s_B$ (kuris turi būti didesnis už $2s_B^*$).

7.2.3. Stabdymo momentas M, kaip jėgos P, veikiančios valdymo svirtį, jeigu pavara mechaninė, arba slėgio p stabdžio cilindre, jeigu pavara hidraulinė, funkcija.

Stabdymo paviršių sukimosi greitis turi atitikti 60 km/h pradinį transporto priemonės greitį. Iš kreivės, nubraižytos pagal tų matavimų rezultatus, nustatoma:

7.2.3.1. Atitraukimo jėga P_O ir charakteristika ρ, jeigu stabdžiai mechaniniai (žr. 1 priedėlio 6 diagramą).

7.2.3.2. Atitraukimo slėgis p_o ir charakteristika ρ′, jeigu stabdžiai hidrauliniai (žr. 1 priedėlio 7 diagramą).

8. BANDYMŲ ATASKAITOS

Kai teikiami prašymai patvirtinti priekabų su įrengtomis inercinių stabdžių sistemomis tipą, kartu su tokiais prašymais turi būti pateikiamos ir valdymo sistemos ir stabdžių bandymų ataskaitos, taip pat inercinio valdymo įtaiso, pavaros ir priekabos stabdžių savitarpio suderinamumo bandymo ataskaita; šiose ataskaitose turi būti bent tie duomenys, kurie parodyti šio priedo 2, 3 ir 4 priedėliuose.

9. VALDYMO ĮTAISO IR TRANSPORTO PRIEMONĖS STABDŽIŲ SUDERINAMUMAS

9.1. Atsižvelgiant į valdymo įtaiso (2 priedėlis) ir stabdžių (3 priedėlis) charakteristikas, taip pat į priekabos charakteristikas, minimas 4 priedėlio 4 punkte, patikrinama, ar inercinė priekabos stabdžių sistema atitinka nustatytus reikalavimus.

9.2. *Bendrieji visų tipų stabdžių bandymai*

9.2.1. Transporto priemonėje išbandomos tos pavaros dalys, kurios nebuvo išbandytos kartu su stabdžių valdymo įtaisu ar stabdžiais. Bandymo rezultatai nurodomi 4 priedėlyje (pvz. i_{H1} ir η_{H1}).

9.2.2. Masė

9.2.2.1. Didžiausia priekabos masė G_A turi neviršyti didžiausios valdymo įtaisui leistinos masės G'_A.

9.2.2.2. Didžiausia priekabos masė G_A turi neviršyti didžiausios masės G_B, kurią gali sustabdyti visi kartu veikiantys priekabos stabdžiai.

9.2.3. Jėgos

9.2.3.1. Ribinė jėga K_A turi būti ne mažesnė kaip $0,02 \times g \times G_A$ ir ne didesnė kaip $0,04 \times g \times G_A$.

9.2.3.2. Didžiausia slopinimo jėga D_1 turi neviršyti $0,10 \times g \times G_A$, jeigu priekaba sukabinama standžiąja vilktimi, ir $0,067 \times g \times G_A$, jeigu priekaba yra daugiaašė ir prikabinama jungtimi su šerdesu.

9.2.3.3. Didžiausia vilkimo jėga D_2 turi nuo $0,1 \times g \times G_A$ iki $0,5 \times g \times G_A$.

9.3. *Stabdymo efektyvumo bandymas*

9.3.1. Stabdymo jėgų, veikiančių priekabos ratų apskritimą, suma turi būti bent $B^* = 0,5 \times g \times G_A$, įskaitant ir riedėjimo pasipriešinimą $0,1 \times g \times G_A$. Tai atitinka stabdymo jėgą $B = 0,49 \times g \times G_A$. Tokiu atveju didžiausia leistina spaudimo į sukabinimo įtaisą jėga yra:

$D^* = 0,067 \times g \times G_A$, jeigu priekaba daugiaašė ir prikabinama jungtimi su šerdesu, ir

$D^* = 0,10 \times g \times G_A$, jeigu priekaba prikabinama standžiąja vilktimi.

Tikrinant, ar šios sąlygos tenkinamos, taikomos tokios nelygybės:

9.3.1.1. Jeigu tai inercinės stabdžių sistemos su mechanine pavara

$$\left[\frac{B \times R}{\rho} + nP_o\right] \frac{1}{(D* - K) \times \eta_H} \leq i_H$$

9.3.1.2. Jeigu tai inercinės stabdžių sistemos su hidrauline pavara

$$\left[\frac{B \times R}{n \times \rho} + P_o\right] \frac{1}{(D* - K) \times \eta_H} \leq \frac{i_H}{F_{HZ}}$$

9.4. *Valdymo įtaiso eigos bandymas*

9.4.1. Jeigu tai yra daugiaašėms priekaboms, prikabinamoms jungtimi su šerdesu, skirti valdymo įtaisai, kurių stabdžių strypų sistemą valdoma pagal vilkimo įtaiso padėtį, valdymo įtaiso eiga s turi būti didesnė už efektyviąją valdymo įtaiso eigą s′; ilgio skirtumas turi būti bent toks pat, kaip ir eigos nuostolis s_o. Dydis s_o turi neviršyti 10 % efektyviosios eigos s′.

9.4.2. Efektyvioji valdymo įtaiso eiga s′ nustatoma taip:

9.4.2.1. Jeigu stabdžių strypų sistema valdoma priklausomai nuo santykinės vilkimo įtaiso padėties, tada

$$s' = s - s_o$$

9.4.2.2. Jeigu eigos nuostolio nėra, tada

$$s' = s$$

9.4.2.3. Jeigu stabdymo sistema hidraulinė

$$s' = s - s''$$

9.4.3. Tikrinant, ar valdymo įtaiso eiga atitinka reikalavimus, taikomos tokios nelygybės:

9.4.3.1. Jeigu tai inercinės stabdžių sistemos su mechanine pavara

$$i_H \leq \frac{s'}{S_{B^*} \times i_g}$$

9.4.3.2. Jeigu tai inercinės stabdžių sistemos su hidrauline pavara

$$\frac{i_h}{F_{HZ}} \leq \frac{s'}{2s_{B^*} \times nF_{RZ} \times i_{g'}}$$

9.5. *Papildomi bandymai*

9.5.1. Jeigu tai inercinės stabdžių sistemos su mechanine pavara, patikrinama, ar gerai įrengta strypų sistema, kuria perduodamos jėgos iš valdymo įtaiso.

9.5.2. Jeigu tai inercinės stabdžių sistemos su hidrauline pavara, patikrinama, ar pagrindinio cilindro kameros eiga pasiekia reikiamą mažiausią lygį s/i_h.

Mažesnis lygis neleistinas.

9.5.3. Bendras transporto priemonės judėjimas stabdymo metu patikrinamas atliekant bandymą kelyje, kai judama įvairiais greičiais, įvairiu stiprumu ir periodiškumu spaudžiant stabdžius; neturi būti jokios savaime atsirandančios ir neslopinamos vibracijos.

10. BENDROS PASTABOS

Pirma pateiktos nuostatos taikomos naujausio modelio inercinėms stabdžių sistemoms su mechanine ar hidrauline pavara; kai yra įrengtos šių naujausių modelių sistemos, visuose priekabos ratuose yra to paties tipo stabdžiai ir to paties tipo padangos.

Bandant ypatingų modelių sistemas pritaikomi pirmiau nustatyti reikalavimai.

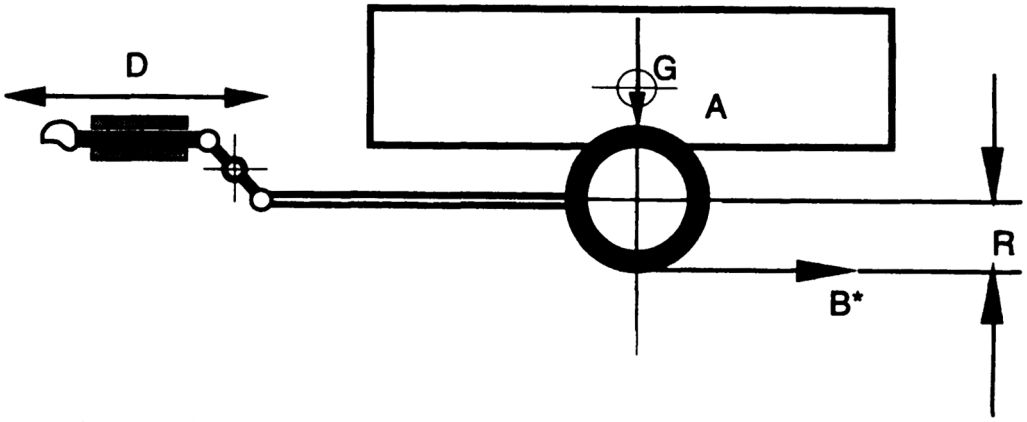
1 priedėlis

Aiškinamosios diagramos

1 diagrama

Simboliai, taikomi visų tipų stabdžių sistemoms

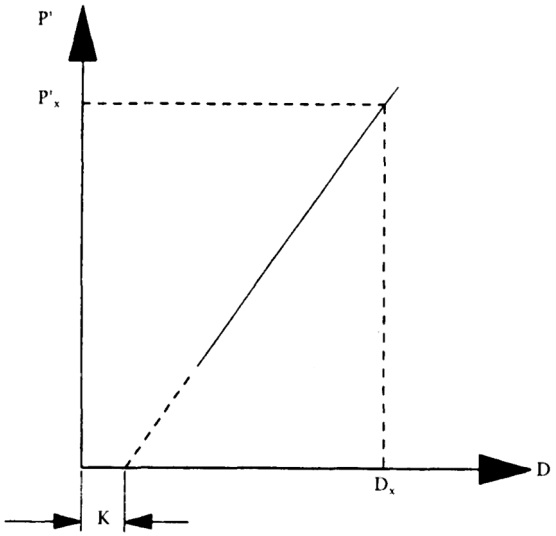
(žr. 2.2 punktą)



2 diagrama

Mechaninė pavara

(žr. 2.2.10 ir 5.3.2 punktus)

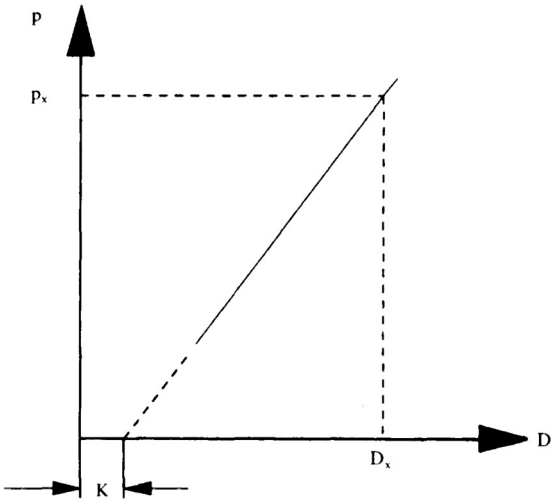


$$\eta_{H0} = \frac{P'_x}{D_x - K} \times \frac{1}{i_{H0}}$$

3 diagrama

Hidraulinė pavara

(žr. 2.2.10 ir 5.4.2 punktus)



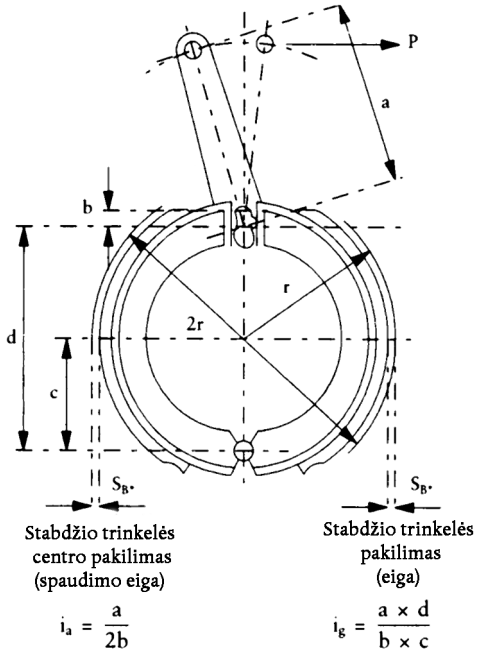
$$\eta_{H0} = \frac{P_x}{D_x - K} \times \frac{F_{HZ}}{i_h}$$

4 diagrama

Stabdžių tikrinimas

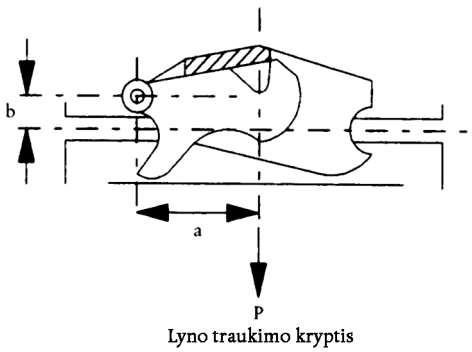
(žr. 2.2.22 ir 2.3.4 punktus)

Jungiamasis strypas ir kumštelis



Stabdžio trinkelės centro pakilimas: S_{B^*} = 1,2 mm + 0,2 % × 2r

Mechanizmas trinkelėms praskėsti



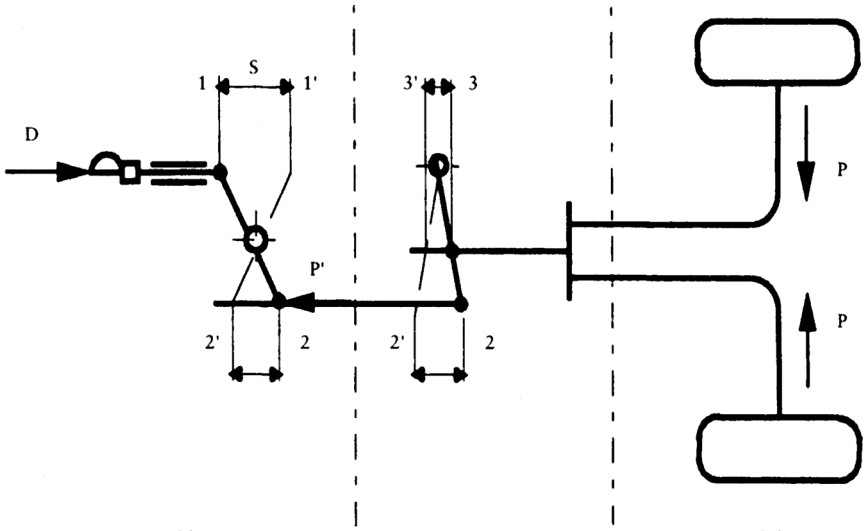
Retraktorius:

$$i_a = \frac{a}{b} \qquad i_g = \frac{a \times d}{b \times c}$$

5 diagrama

Stabdžiai su mechanine pavara

(žr. 2.3 punktą)



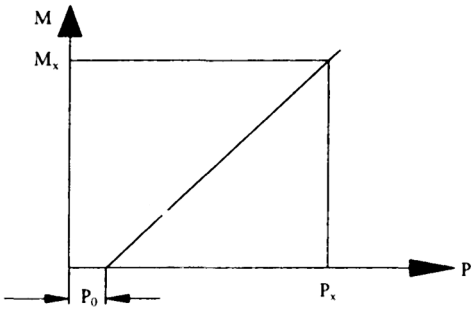
1.2. Valdymo įtaisas 1.3. Pavara 1.4. Stabdžiai

$$i_{H0} = \frac{1 - 1'}{2 - 2'} \qquad i_{H1} = \frac{2 - 2'}{3 - 3'}$$

6 diagrama

Mechaninis stabdis

(žr. 2.3.6 ir 7.2.3.1 punktus)

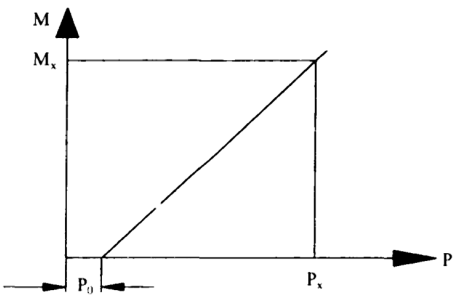


$$\varrho = \frac{M_x}{P_x - P_o}$$

7 diagrama

Hidraulinis stabdis

(žr. 2.4.6 ir 7.2.3.2 punktus)

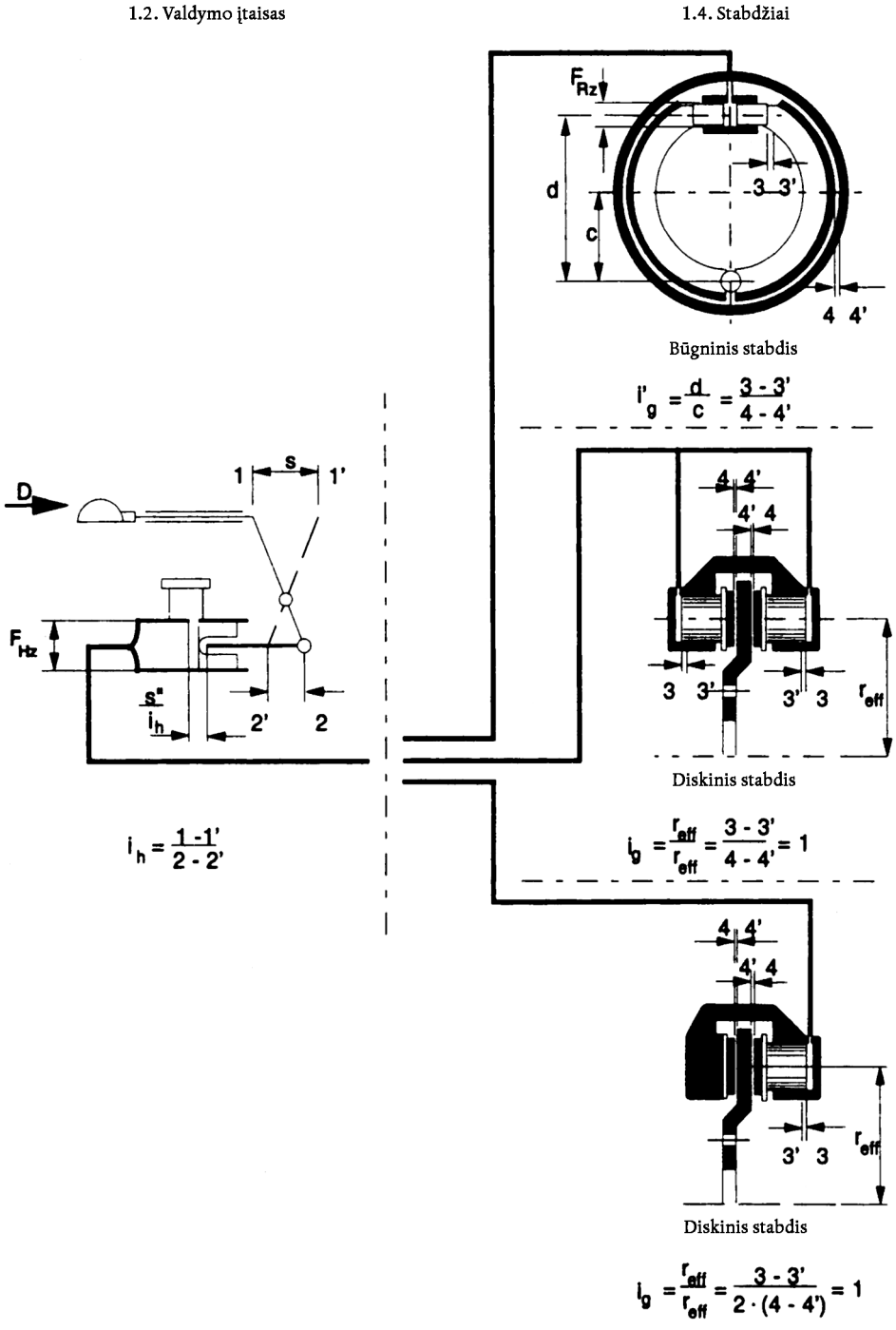


$$\varrho' = \frac{M_x}{P_x - P_o}$$

8 diagrama

Stabdžių sistema su hidrauline pavara

(žr. 2.4 punktą)



2 priedėlis

Valdymo įtaiso bandymų ataskaita

1. Gamintojas .....

2. Markė .....

3. Tipas .....

4. Priekabų, kurioms pagal gamintojo nurodymus valdymo įtaisas yra skirtas, savybės:

4.1. Masė G'_A = ... kg

4.2. Leistina vertikali pastovi jėga, veikianti vilkimo įtaiso galvutę, ... N

4.3. Priekaba su standžiąja vilktimi (1) arba daugiaašė priekaba su sukabintuvu, turinčiu šerdesą (1)

5. Trumpas aprašymas

(Pridedamų schemų ir brėžinių su nurodytais matmenimis sąrašas)

6. Pagrindinis valdymo įtaiso brėžinys

7. Eiga s = ... mm

8. Valdymo įtaiso redukcijos santykis:

8.1. Jeigu įtaisas yra su mechanine pavara (1)

i_{Ho} = nuo ..... iki ..... (2)

8.2. Jeigu įtaisas yra su hidrauline pavara (1)

i_h = nuo ..... iki ..... (2)

F_{HZ} = ... cm^2

Pagrindinio cilindro kameros eiga ..... mm

9. Bandymų rezultatai:

9.1. Efektyvumas

Jeigu įtaisas su mechanine pavara η_H = ...

Jeigu įtaisas su hidrauline pavara η_H = ...

9.2. Papildoma jėga K = ... N

9.3. Didžiausia slopinimo jėga D_1 = ... N

9.4. Didžiausia vilkimo jėga D_2 = ... N

9.5. Ribinė jėga K_A = ... N

9.6. Eigos nuostolis ir eigos atsarga:

Kai vilkimo įtaiso padėtis turi įtakos s_0 (1) = ...

Kai įtaisas yra su hidrauline pavara s″ (1) = ...

9.7. Efektyvioji valdymo įtaiso eiga s′ = ...

9.8. Apsaugos nuo perkrovos įtaisas pagal šio priedo 3.6 punktą yra/nėra (1)

9.8.1. Jeigu apsaugos nuo perkrovos įtaisas įrengtas prieš valdymo įtaiso pavaros svirtį

9.8.1.1. Apsaugos nuo perkrovos įtaiso ribinė jėga

D_A = ... N

9.8.1.2. Kai apsaugos nuo perkrovos įtaisas yra mechaninis (1)

didžiausia jėga P'_{max}, kurią gali sukurti inercinis valdymo įtaisas

P'_{max}/i_{Ho} = ... N

(1) Išbraukti tai, kas nereikalinga.
(2) Nurodykite ilgius, kurių santykis buvo naudojamas nustatant iHo arba ih.

9.8.1.3. Kai apsaugos nuo perkrovos įtaisas yra hidraulinis (1)

didžiausias hidraulinis slėgis, kurį gali sukurti inercinis valdymo įtaisas

p'_{max}/i_H = ... N/cm²

9.8.2. Jeigu apsaugos nuo perkrovos įtaisas įrengtas už valdymo įtaiso pavaros svirties

9.8.2.1. Ribinė apsaugos nuo perkrovos įtaiso jėga

Kai apsaugos nuo perkrovos įtaisas yra mechaninis (1) DA iHo = ... N,

Kai apsaugos nuo perkrovos įtaisas yra hidraulinis (1) DA ih = ...

9.8.2.2. Kai apsaugos nuo perkrovos įtaisas yra mechaninis (1)

didžiausia jėga P'_{max}, kurią gali sukurti inercinis valdymo įtaisas

P'_{max} = ... N

9.8.2.3. Kai apsaugos nuo perkrovos įtaisas yra hidraulinis (1)

didžiausias hidraulinis slėgis, kurį gali sukurti inercinis valdymo įtaisas

p'_{max} = ... N/cm²

10. Bandymus atlikusi techninė tarnyba

11. Pirma aprašytas valdymo įtaisas atitinka/neatitinka (1) 3, 4 ir 5 punkto reikalavimų, nustatančių transporto priemonių, kuriose įrengtos inercinės stabdžių sistemos, bandymų sąlygas.

.....

Parašas

(1) Išbraukti tai, kas nereikalinga.

3 priedėlis

Stabdžių bandymų ataskaita

1. Gamintojas .....

2. Markė .....

3. Tipas .....

4. Techniškai leistina didžiausia masė, tenkanti kiekvienam ratui G_{Bo} = ... kg

5. Didžiausias stabdymo momentas M_{max} = ... Nm
(kaip nurodyta gamintojo pagal šio priedo 6.2 punktą)

5.1. Bandymo metu sukurtas stabdymo momentas = ... Nm
(pagal šio priedo 6.2.1 ir 6.2.2 punktus)

6. Dinaminis padangos riedėjimo spindulys
R_{min} = ... m; R_{max} = ... m

7. Trumpas aprašymas
(Pridedamų schemų ir brėžinių su nurodytais matmenimis sąrašas)

8. Pagrindinė stabdžių schema:

9. Bandymų rezultatai:

Mechaninis stabdis [1]		Hidraulinis stabdis [1]	
9.1.	Redukcijos santykis i_g = ... [2]	9.1a.	Redukcijos santykis i'_g = ... [2]
9.2.	Pusinis trinkelės centro pakilimas s_B = ... mm	9.2a.	Pusinis centrinis kaladėlės pakilimas s_B = ... mm
9.3.	Pusinis mažiausias trinkelės centro pakilimas s^*_B = ... mm	9.3a.	Pusinis mažiausias trinkelės centro pakilimas s^*_B = ... mm
9.4.	Atitraukimo jėga P_0 = ... N	9.4a.	Atitraukimo slėgis p_0 = ... bar
9.5.	Koeficientas ρ = ... m	9.5a.	Koeficientas ρ′ = ... m cm²
9.6.	Apsaugos nuo perkrovos įtaisas pagal šio priedo 3.6 punktą yra/nėra [1]	9.6a.	Apsaugos nuo perkrovos įtaisas pagal šio priedo 3.6 punktą yra/nėra [1]
9.6.1.	Stabdymo momentas, kuriam esant apsaugos nuo perkrovos įtaisas ima veikti M_A = ... Nm	9.6.1a.	Stabdymo momentas, kuriam esant apsaugos nuo perkrovos įtaisas ima veikti M_A = ... Nm
9.7.	Didžiausia leistina M_{max} atitinkanti jėga P_{max} = ... N	9.7a.	Didžiausias leistinas M_{max} atitinkantis slėgis p_{max} = ... N/cm²
		9.8a.	Rato cilindro paviršiaus plotas F_{RZ} = ... cm²
		9.9a.	(diskiniams stabdžiams) Absorbuojamo skysčio tūris V_{60} = ... cm²

10. Bandymą atlikusi techninė tarnyba

11. Pirma aprašytas stabdis atitinka/neatitinka [1] 3 ir 6 punkto reikalavimų, nustatančių transporto priemonių, kuriose įrengtos šiame priede aprašytos inercinės stabdžių sistemos, bandymų sąlygas.
Stabdis gali/negali [1] būti naudojamas inercinėje stabdžių sistemoje be apsaugos nuo perkrovos įtaiso.

.....
Parašas

[1] Išbraukti tai, kas nereikalinga.
[2] Nurodykite ilgius, kurių santykis buvo naudojamas nustatant ig arba i′g.

4 priedėlis

Valdymo įtaiso, pavaros ir stabdžių suderinamumo tikrinimo ataskaita

1. *Valdymo įtaisas*

aprašytas pridedamoje bandymų ataskaitoje (žr. 2 priedėlį)

Pasirinktas redukcijos santykis

i_{Ho} [1] = ... [2] arba i_h [1] = ... [2]

(turi nepažeisti ribų, nustatytų 2 priedėlio 8.1 ir 8.2 punktuose)

2. *Stabdžiai*

aprašyti pridedamoje bandymų ataskaitoje (žr. 3 priedėlį)

3. *Pavaros mechanizmai priekaboje*

3.1. Trumpas aprašymas ir pagrindinė schema

3.2. Redukcijos santykis ir priekaboje įrengto mechaninio pavaros įtaiso efektyvumas

i_{H1} [2] = ...

η_{H1} = ...

4. *Priekaba*

4.1. Gamintojas

4.2. Markė

4.3. Tipas:

4.4. Vilkties tipas:

vienaašė priekaba su standžiąja jungtimi/daugiaašė priekaba su sukabintuvu, turinčiu šerdesą [1]

4.5. Stabdžių skaičius n = ...

4.6. Techniškai leistina didžiausia masė G_A = ... kg

4.7. Dinaminis padangos riedėjimo spindulys R = ... m

4.8.

Leistina jėga, veikianti jungtį	D* = 0,10	× g × G_A = ... N
	arba	
	D* = 0,067	× g × G_A = ... N
Reikalinga stabdymo jėga	B* = 0,5	× g × G_A = ... N
Stabdymo jėga	B = 0,49	× g × G_A = ... N

5. *Suderinamumo patikrinimo rezultatai*

5.1. Ribinis įtempimas 100 $K_A/g \times G_A$.....

(turi būti nuo 2 iki 4)

5.2. Didžiausia gniuždymo jėga 100 $D_1/(g \times G_A)$ .....

(priekaboms su standžiąja vilktimi turi neviršyti 10, o daugiaašėms priekaboms su sukabintuvu, turinčiu šerdesą – 6,7)

5.3. Didžiausia vilkimo jėga 100 $D_2/(g \times G_A)$ .....

(turi būti nuo 10 iki 50)

5.4. Techniškai leistina didžiausia masė inerciniam valdymo įtaisui G_A' ..... kg

(turi būti ne mažesnė negu G_A)

[1] Išbraukti tai, kas nereikalinga.

[2] Nurodykite ilgius, kurių santykis buvo naudojamas nustatant iho, ih arba iH1.

5.5. Techniškai leistina didžiausia masė visiems priekabos stabdžiams

$G_B = n \times G_{Bo} =$ ..... kg

(turi būti ne mažesnė negu G_A)

5.6. Didžiausias stabdžių stabdymo momentas

$n \times M_{max}/(B \times R) =$ .....

(turi būti lygus 1,2 ar didesnis)

5.6.1. Apsaugos nuo perkrovos įtaisas, minėtas šio priedo 3.6 punkte, yra/nėra [1] įrengtas inerciniame valdymo įtaise/stabdžiuose [1].

5.6.1.1. Jeigu apsaugos nuo perkrovos įtaisas yra mechaninis ir įrengtas inerciniame valdymo įtaise [1]

$n \times P_{max}/(i_{H1} \times \eta_{H1} \times P'_{max}) =$ .....

(turi būti lygus 1,0 arba didesnis)

5.6.1.2. Jeigu apsaugos nuo perkrovos įtaisas yra hidraulinis ir įrengtas inerciniame valdymo įtaise [1]

$P_{max}/P'_{max} =$ .....

(turi būti lygus 1,0 arba didesnis)

5.6.1.3. Jeigu apsaugos nuo perkrovos įtaisas yra įrengtas inerciniame valdymo įtaise:

ribinė jėga $D_A/D^* =$ .....

(turi būti lygi 1,2 ar didesnė)

5.6.1.4. Jeigu apsaugos nuo perkrovos įtaisas yra įrengtas stabdyje:

ribinis sukimo momentas $n\ M_A/(B \times R) =$ .....

(turi būti lygus 1,2 ar didesnis)

5.7. Inercinė stabdžių sistema su mechanine pavara [1]

5.7.1. $i_H = i_{Ho} \times i_{H1} =$ .....

5.7.2. $\eta_H = \eta_{Ho} \times \eta_{H1} =$ .....

5.7.3. $\left[\frac{B \times R}{Q} + n \times P_0\right] \frac{1}{(D^* - K) \times \eta_H} =$ .....

(turi būti ne didesnis kaip i_H).

5.7.4. $\frac{s'}{S_{B^*} \times i_g} =$ .....

5.8. Inercinė stabdžių sistema su hidrauline pavara [1]

5.8.1. $i_h/F_{HZ} =$ .....

5.8.2. $\left[\frac{B \times R}{n \times Q'} + P_0\right] \frac{1}{(D^* - K) \times \eta_H} =$ .....

(turi būti ne didesnis kaip i_h/F_{HZ})

5.8.3. $\frac{s'}{2 s_{B^*} \times n \times F_{RZ} \times i_g'} =$ .....

(turi būti ne mažesnis kaip i_h/F_{HZ})

5.8.4. $s/i_h =$ .....

(turi būti ne didesnis negu pagrindinio cilindro kameros eiga, kaip nustatyta 2 priedo punkte)

6. *Bandymus atlikusi techninė tarnyba*

7. Pirma aprašyta inercinė stabdžių sistema atitinka/neatitinka [1] 3–9 punktų reikalavimų, nustatančių transporto priemonių, kuriose įrengtos inercinės stabdžių sistemos, bandymų sąlygas.

.....

Parašas

---

[1] Išbraukti tai, kas nereikalinga.

IX PRIEDAS

Tipo patvirtinimo dokumentai

1 priedėlis

ŠABLONAS

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

EB TIPO PATVIRTINIMO LIUDIJIMAS

Valdžios įstaigos spaudas

Pranešimas apie transporto priemonės/sudėtinės dalies/atskiro techninio mazgo [1] tipo pagal Direktyvą 71/320/EB su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 98/12/EB,

— tipo patvirtinimą [1]

— tipo patvirtinimo išplėtimą [1]

— atsisakymą patvirtinti tipą [1]

— tipo patvirtinimo panaikinimą [1].

Tipo patvirtinimo numeris: .....

Išplėtimo pagrindimas: .....

I SKIRSNIS

0.1. Markė (gamintojo prekės ženklas):

0.2. Tipas:

0.3. Tipo nustatymo priemonės, jeigu ant transporto priemonės/sudėtinės dalies/atskiro techninio mazgo [1] [2] yra atitinkamas ženklinimas:

0.3.1. Tokio ženklinimo vieta:

0.4. Transporto priemonės kategorija [1] [3]:

0.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas:

0.7. Jeigu tai sudėtinės dalys ar atskiri techniniai mazgai, EB patvirtinimo ženklo vieta ir tvirtinimo būdas:

0.8. Surinkimo gamyklos (-ų) adreas (-ai):

II SKIRSNIS

1. Papildoma informacija (jeigu reikia): žr. Papildymą

2. Bandymus vykdanti techninė tarnyba:

3. Bandymų ataskaitos data:

4. Bandymų ataskaitos numeris:

5. Pastabos (jeigu jų yra): žr. papildymą

6. Vieta:

7. Data:

8. Parašas:

9. Pridedama patvirtinimo įstaigai pateikto duomenų rinkinio, kurį, paprašius, galima gauti, rodyklė.

---

[1] Išbraukti tai, kas nereikalinga.

[2] Jeigu tipo nustatymo priemonėse yra simbolių, nesusijusių su transporto priemonių, sudėtinių dalių ar atskirų techninių mazgų tipų, kuriems išduodamas šis tipo patvirtinimo liudijimas, aprašymu, tokie simboliai dokumentuose vaizduojami simboliu „?“ (pvz., ABC?123?).

[3] Kaip apibrėžta Direktyvos 70/156/EEB II priedo A skirsnyje.

Papildymas

prie EB tipo patvirtinimo liudijimo Nr.... dėl transporto priemonės tipo patvirtinimo pagal Direktyvą 71/320/EEB su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 98/12/EB

1. PAPILDOMA INFORMACIJA

1.1. *Transporto priemonės masė*

1.1.1. Didžiausia transporto priemonės masė: .....

1.1.2. Mažiausia transporto priemonės masė: .....

1.1.3. Masės pasiskirstymas kiekvienai ašiai (didžiausia vertė): .....

1.2. *Stabdžių antdėklų markė ir tipas:*.....

1.2.1. Pakaitiniai stabdžių antdėklai: .....

1.2.2. Patvirtinimo bandymų metodas: transporto priemonės bandymas/XII priedas/kitas [1].....

1.3. *Transporto priemonėms:*

1.3.1. Variklio tipas: .....

1.3.2. Jei tinka [1], didžiausia priekabos, kuri gali būti prikabinta, masė: .....

1.3.2.1. Priekaba: .....

1.3.2.2. Puspriekabė: .....

1.3.2.3. Priekaba su centrine ašimi: taip pat nurodykite didžiausią sukabintuvo užlaido [2] ir ratų bazės santykį: .....

1.3.2.4. Didžiausia junginio masė: .....

1.3.2.5. O_1 kategorijos priekaba: su stabdžiais/be stabdžių [1] .....

1.3.2.6. Transporto priemonė pritaikyta/nepritaikyta [1] vilkti priekabas su elektrine stabdžių sistema .....

1.3.2.7. Transporto priemonė pritaikyta/nepritaikyta [1] vilkti priekabas su stabdžių sistema, kurioje įrengtas antiblokavimo įtaisas .....

1.4. *Padangų matmenys:*

1.4.1. Laikino naudojimo atsarginio rato (padangos) matmenys: .....

1.4.2. Transporto priemonė atitinka XIII priedo reikalavimus: taip/ne [1] .....

1.5. *Ašių skaičius ir padėtis:*.....

1.6. *Trumpas stabdžių mechanizmo aprašymas:*.....

[1] Išbraukti tai, kas nereikalinga.
[2] „Jungties užlaidas“ – tai priekabų su centrine ašimi jungties ir centrinės galinės (-ių) ašies (-ių) linijos skirtumas horizontalia kryptimi.

1.7. *Stabdymo jėgos paskirstymas transporto priemonės ašims:*.....

1.7.1. Ar transporto priemonė atitinka II priedo priedėlyje nustatytus reikalavimus: taip/ne [1]

1.7.2. Informacija, kurios reikalaujama II priedo priedėlio 7.3 punkte: .....

1.8. *Transporto priemonės, kuriose įrengta stabdžių antiblokavimo sistema*

1.8.1. Motorinės transporto priemonės

1.8.1.1. Ar transporto priemonė atitinka X priede nustatytus reikalavimus: taip/ne [1]

1.8.1.2. Stabdžių antiblokavimo sistemos kategorija: 1/2/3 kategorija [1]

1.8.2. Priekabos

1.8.2.1. Ar transporto priemonė atitinka X priede nustatytus reikalavimus: taip/ne [1]

1.8.2.2. Stabdžių antiblokavimo sistemos kategorija: A/B kategorija [1]

1.8.2.3. Kai pateikiama XIV priedo bandymų ataskaita, nurodomas bandymų ataskaitos numeris: .....

1.9. *Priekabos su elektrine stabdžių sistema*

1.9.1. Ar transporto priemonė atitinka XI priede nustatytus reikalavimus: taip/ne [1].....

5. *Pastabos:*.....

[1] Išbraukti tai, kas nereikalinga.

2 priedėlis

Bandymų ataskaita

1. *Transporto priemonės masė, kai tikrinama:*

	nepakrauta (kg)	pakrauta (kg)
Apkrova, tenkanti sukabintuvo šerdeso kakleliui (1)		
Ašis Nr. 1 (2)		
Ašis Nr. 2		
Ašis Nr. 3		
Ašis Nr. 4		
Iš viso		

2. *Bandymų rezultatai*

	Bandymas	Greitis bandymo metu km/h	Išmatuotos eksploatacinės savybės	Išmatuota jėga, kuria veikiamas valdymo įtaisas (N)
2.1.	0 tipo bandymai, variklio pavara išjungta, darbinis stabdis, antrinis stabdis			
2.2.	0 tipo bandymas, variklio pavara įjungta, darbinis stabdymas pagal II priedo 2.1.1.1.1 punktą (2)			
2.3.	I tipo bandymai pakartotinai stabdant (3)			
	nuolat stabdant (4)			
2.4.	II tipo arba IIA tipo bandymai pagal poreikį			
2.4.1.	III tipo bandymas (4)			

(1) Jeigu tai puspriekabė arba priekaba su centrine ašimi, įrašoma masė, atitinkanti sukabintuvo apkrovą.
(2) Išbraukti tai, kas nereikalinga.
(3) Taikoma tik motorinėms transporto priemonėms.
(4) Taikoma tik priekaboms.

2.5. Stabdžių sistema (-os), naudota (-os) per II/IIA tipo ar III tipo (1) bandymą:

2.6. Reakcijos laikas ir lanksčių vamzdelių matmenys

2.6.1. Reakcijos laikas prie stabdžio kameros …… sek.

2.6.2. Reakcijos laikas prie valdymo linijos jungties galvutės …… sek.

2.6.3. Puspriekabių vilkikų lankstūs vamzdeliai:

— ilgis: …… m

— vidinis skersmuo …… mm

2.7. Atvejai, kai I tipo ir (arba) II (ar IIA) tipo ar III tipo bandymų atlikti nebūtina (VII priedas):

2.7.1. Standartinės transporto priemonės tipo patvirtinimo numeris

2.7.2.

	Transporto priemonės ašys			Standartinės ašys		
	Masė kiekvienai ašiai (*)	Ratuose reikalinga stabdymo jėga	Greitis	Masė kiekvienai ašiai (*)	Faktinė stabdymo jėga, kuriama ratuose	Greitis
	kg	N	km/h	kg	N	km/h
1 ašis						
2 ašis						
3 ašis						
4 ašis						

(*) Tai techniškai leistina ašiai tenkanti didžiausia masė.

2.7.3.

Didžiausia transporto priemonės, kurios tipą prašoma patvirtinti, masė	… kg
Ratuose reikalinga stabdymo jėga	… N
Pagrindinėje stabdžio ašyje reikalingas lėtinimo momentas	… Nm
Lėtinimo momentas, kuriamas pagrindinėje stabdžio ašyje (pagal diagramą)	… Nm

2.7.4.

Standartinė ašis …	Ataskaita Nr. …	Data … (kopija pridedama)
	I tipas	III tipas
Kiekvienai ašiai tenkančios stabdymo jėgos (N) (žr. VII priedo 1 priedėlio 4.2 punktą)		
1 ašis	T_1 = ... % P_e	T_1 = ... % P_e
2 ašis	T_2 = ... % P_e	T_2 = ... % P_e
3 ašis	T_3 = ... % P_e	T_3 = ... % P_e
Apskaičiuotoji stabdžio kameros eiga (mm) (žr. VII priedo 1 priedėlio 4.3.1.1 punktą)		
1 ašis	S_1 = ...	S_1 = ...
2 ašis	S_2 = ...	S_2 = ...
3 ašis	S_3 = ...	S_3 = ...
Vidutinė spaudimo jėga (N) (žr. VII priedo 1 priedėlio 4.3.1.2 punktą)		
1 ašis	Th_{A1} = ...	Th_{A1} = ...
2 ašis	Th_{A2} = ...	Th_{A2} = ...
3 ašis	Th_{A3} = ...	Th_{A3} = ...
Stabdžių veiksmingumas (N) (žr. VII priedo 1 priedėlio 4.3.1.4 punktą)		
1 ašis	T_1 = ...	T_1 = ...
2 ašis	T_2 = ...	T_2 = ...
3 ašis	T_3 = ...	T_3 = ...

	0 tipo bandomos priekabos bandymo rezultatas (E)	I tipo (apskaičiuotasis įkaitusių stabdžių)	III tipo (apskaičiuotasis įkaitusių stabdžių)
Transporto priemonės stabdžių veiksmingumas (žr. VII priedo 1 priedėlio 4.3.2 punktą)			
Reikalavimai įkaitusiems stabdžiams (žr. II priedo 1.3.3 ir 1.6.2 punktus)	≥ 0,36 ir ≥ 0,6 E	≥ 0,40 ir ≥ 0,6 E	

3. *Rezervuarai ir energijos šaltiniai, naudojantys suspaustą orą:*

3.1. Visas stabdžių rezervuarų tūris .....

3.2. p_2 dydis, nurodytas gamintojo .....

3.3. Slėgis rezervuare po to, kai bandymo metu stabdžiai nuspausti aštuonis kartus .....

3.4. Pripildymo laikas T_1.....

3.5. Pripildymo laikas T_2.....

3.6. Visas pagalbinių sistemų rezervuarų tūris .....

3.7. Pripildymo laikas T_3.....

4. *Automatinis stabdymas priekabose su pneumatinėmis stabdžių sistemomis*

4.1. Užregistruotas stabdymo greitis .....

5. *Priekabos su elektrine stabdžių sistema*

5.1. Užregistruotas stabdymo greitis .....

3 priedėlis

Transporto priemonės duomenų sąrašas patvirtinimams pagal XV priedo reikalavimus

1. Transporto priemonės tipo aprašymas

1.1. Transporto priemonės prekinis pavadinimas arba skiriamasis ženklas, jeigu toks yra:

1.2. Transporto priemonės kategorija:

1.3. Transporto priemonės tipas pagal IX priedo 1 priedėlį:

1.4. Transporto priemonių, sudarančių transporto priemonių tipą, modeliai ar prekiniai pavadinimai, jeigu jų yra:

1.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas:

2. Stabdžių antdėklų markė ir tipas

2.1. Stabdžių antdėklai išbandyti laikantis visų susijusių II priedo reikalavimų:

2.2. Stabdžių antdėklai išbandyti pagal XII priedą:

3. Mažiausia transporto priemonės masė:

3.1. Masės pasiskirstymas kiekvienai ašiai (mažiausias dydis):

4. Didžiausia transporto priemonės masė

4.1. Masės pasiskirstymas kiekvienai ašiai (mažiausias dydis):

5. Didžiausias transporto priemonės greitis:

6. Padangų ir ratų matmenys:

7. Stabdžių kontūro konfigūracija (pvz., priekis – galas ar perskirta išilgai):

8. Pareiškimas, kokios sistemos yra antrinė stabdžių sistema:

9. Stabdžių vožtuvų specifikacija (jei reikia)

9.1. Apkrovos registravimo vožtuvo reguliavimo specifikacijos:

9.2. Slėgio vožtuvo nustatymas:

10. Projektinis stabdymo jėgos pasiskirstymas:

11. Stabdžio specifikacija

11.1. Diskinių stabdžių tipas

(pvz., stūmoklių skaičius su nurodytais skersmenimis, ar diskai ventiliuojami, ar ištisiniai):

11.2. Būgninių stabdžių tipas

(pvz., paprasti, dvigubi, su nurodytu stūmoklių dydžiu ir būgno matmenimis):

11.3. Pneumatinėms stabdžių sistemoms, pvz., kamerų, svirčių tipas ir dydis, ir pan.

12. Pagrindinio cilindro tipas ir dydis:

13. Stiprintuvo tipas ir dydis:

X PRIEDAS

Transporto priemonių, kuriose įrengta stabdžių antiblokavimo sistema, bandymų reikalavimai

1. BENDROJI DALIS

1.1. Šiame priede nustatomas būtinas magistralinių transporto priemonių su įrengtomis stabdžių antiblokavimo sistemomis stabdymo veiksmingumas. Be to, motorinės transporto priemonės, kuriomis leidžiama vilkti priekabas bei priekabas, kuriose įrengtos pneumatinės stabdžių sistemos, būdamos pakrautos turi atitikti suderinamumo reikalavimus, nustatytus II priedo 1.1.4.2 punkte įvardytame priedėlyje.

1.2. Šiuo metu žinomose stabdžių antiblokavimo sistemose yra daviklis ar daviklių, reguliatorius ar reguliatoriai ir moduliatorius ar moduliatoriai. Bet kokios kitokios konstrukcijos sistemos, kurios gali būti įdiegtos ateityje, bus laikomos stabdžių antiblokavimo sistemomis, kaip apibrėžta šiame priede ir II priedo 1.1.4.2 punkte įvardytame priedėlyje, jeigu jų eksploatacinės charakteristikos atitinka nustatytąsias šiame priede.

2. SĄVOKOS

2.1. „Stabdžių antiblokavimo sistema“ – tai darbinių stabdžių sistemos dalis, reikalinga, kad stabdymo metu ratai nebūtų blokuojami, t.y. stabdymo jėgos paskirstomos tarp ratų pagal jų sukibimo sąlygas su atraminiu paviršiumi.

2.2. „Jutiklis“ – tai sudėtinė dalis, sukonstruota tam, kad būtų užregistruotos ir perduotos į reguliatorių rato (-ų) sukimosi sąlygos arba dinaminė transporto priemonės būklė.

2.3. „Reguliatorius“ – tai sudėtinė dalis, sukonstruota tam, kad įvertintų jutiklio (-ių) perduotus duomenis ir persiųstų signalą į moduliatorių.

2.4. „Moduliatorius“ – tai sudėtinė dalis, sukonstruota tam, kad keistų stabdymo jėgą (-as) pagal signalą, gaunamą iš reguliatoriaus.

2.5. „Tiesiogiai valdomas ratas“ – tai ratas, kurio stabdymo jėga moduliuojama pagal duomenis, gautus bent iš jo paties jutiklio ([1]).

2.6. „Netiesiogiai valdomas ratas“ – tai ratas, kurio stabdymo jėga moduliuojama pagal duomenis, gautus iš kito (-ų) rato (-ų) daviklio (-ių) ([1]).

3. STABDŽIŲ ANTIBLOKAVIMO SISTEMŲ TIPAI

3.1. Motorinė transporto priemonė laikoma turinti įrengtą stabdžių antiblokavimo sistemą, kaip apibrėžta II priedo 1.1.4.2 punkte įvardyto priedėlio 1 punkte, jeigu yra įrengta viena iš šių sistemų:

3.1.1. 1 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema:

Transporto priemonė, kurioje įrengta 1 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema, turi atitikti visus su tuo susijusius šio priedo reikalavimus.

3.1.2. 2 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema:

Transporto priemonė, kurioje įrengta 2 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema, turi atitikti visus su tuo susijusius šio priedo reikalavimus, išskyrus išvardytuosius 5.3.5 punkte.

([1]) Tariama, kad stabdžių antiblokavimo sistemose, kuriose valdymas nustatytas dideliam sukibimui su kelio paviršiumi, yra ir tiesiogiai, ir netiesiogiai valdomų ratų; sistemose, kuriose valdymas nustatytas mažam sukibimui su kelio paviršiumi, visi ratai su jutikliais laikomi tiesiogiai valdomais ratais.

3.1.3. 3 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema:

Transporto priemonė, kurioje įrengta 3 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema, turi atitikti visus su tuo susijusius šio priedo reikalavimus, išskyrus išvardytuosius 5.3.4 ir 5.3.5 punktuose. Tokiose transporto priemonėse, bet kuri atskira ašis (ar dviašis vežimėlis), ant kurios nėra bent vieno tiesiogiai valdomo rato, turi atitikti naudingojo sukibimo sąlygas ir ratų blokavimo seką, nustatytą II priedo 1.1.4.2 punkte įvardytame priedėlyje, o ne naudingojo sukibimo reikalavimus, nustatytus šio priedo 5.2 punkte. Tačiau, jeigu santykinės naudingojo sukibimo kreivių padėtys neatitinka II priedo 1.1.4.2 punkte įvardyto priedėlio 3.1.1 punkto reikalavimų, turi būti patikrinta ir įsitikinta, kad II priedo 1.1.4.2 punkte įvardyto priedėlio 3.1.1 ir 3.1.4 punktuose dėl atitinkamai stabdymo greičio ir apkrovos nustatytomis sąlygomis ratai bent ant vienos iš galinių ašių neblokuojami anksčiau už ratus, esančius ant priekinės ašies ar ašių. Šie reikalavimai gali būti patikrinti ant aukšto ar žemo sukibimo paviršių (daugiausia apie 0,8 ir 0,3) moduliuojant darbinio stabdžio valdymo jėgą.

3.2. Priekaba laikoma turinti įrengtą stabdžių antiblokavimo sistemą, kaip apibrėžta II priedo 1.1.4.2 punkte įvardyto priedėlio 1 punkte, kai bent du ratai priešingose transporto priemonės pusėse yra valdomi tiesiogiai, o visi likę ratai ant vienos priekinės ašies ir du ratai ant vienos galinės ašies tiesiogiai ar netiesiogiai valdomi stabdžių antiblokavimo sistemos. Jeigu tai priekaba, bent du ratai ant vienos priekinės ašies ir du ratai ant vienos galinės ašies turi būti valdomi tiesiogiai ir kiekviena iš tų ašių turi turėti bent vieną atskirą moduliatorių, o visi likę ratai valdomi tiesiogiai arba netiesiogiai. Be to priekaba, kurioje įrengta stabdžių antiblokavimo sistema, turi atitikti vieną iš šių sąlygų:

3.2.1. A kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema:

Transporto priemonė, kurioje įrengta A kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema, turi atitikti visus susijusius šio priedo reikalavimus.

3.2.2. B kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema:

Transporto priemonė, kurioje įrengta B kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema, turi atitikti visus susijusius šio priedo reikalavimus, išskyrus nustatytuosius 6.3.2 punkte.

4. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

4.1. Apie bet kokį elektros gedimą ar jutiklio sutrikimą, turintį įtakos sistemos funkcinių ir veiksmingumo reikalavimų, nustatytų šiame priede, atitikčiai, įskaitant gedimus elektros maitinimo grandinėje, išorinėje elektros laidų, vedančių į reguliatorių (-ius) sistemoje, reguliatoriuje (-iuose) ([1]) ir moduliatoriuje (-iuose) vairuotojui turi būti signalizuojama specifiniu įspėjamuoju vaizdo signalu.

4.1.1. Įspėjamasis signalas įsižiebia, kai į stabdžių antiblokavimo sistemą pradedama tiekti energija, ir, kai transporto priemonė nejuda, turi būti patikrinta, ar nėra jokių pirma minėtų gedimų prieš užgesinant signalą.

4.1.2. Statinio jutiklio tikrinimo metu galima patikrinti, ar jutiklis neveikė, kai paskutinį kartą transporto priemonė judėjo didesniu nei 10 km/h greičiu ([2]). Taip pat šiame tikrinimo etape elektra valdomas pneumatinio moduliatoriaus vožtuvas (-ai) turi atlikti bent vieną darbo ciklą.

4.2. Motorinėse transporto priemonėse, kuriose įrengta stabdžių antiblokavimo sistema ir kuriomis leidžiama vilkti priekabą, kurioje įrengta tokia sistema, išskyrus M_1 ir N_1 kategorijų transporto priemones, turi būti atskiras įspėjamojo vaizdo signalizavimo įtaisas priekabos stabdžių antiblokavimo sistemai, atitinkantis šio priedo 4.1 punkto reikalavimus.

4.2.1. Įspėjamasis signalas turi neįsižiebti, kai prikabinama priekaba be stabdžių antiblokavimo sistemos arba, kai nėra prikabinta jokios priekabos. Ši funkcija turi būti automatinė.

4.3. Pirma minėtas įspėjamasis signalas (-ai) turi būti matomas net ir dienos šviesoje, vairuotojui turi būti nesudėtinga patikrinti, ar signalizavimo įtaisai yra tvarkingi.

([1]) Kol bus patvirtinta vienoda bandymų tvarka, gamintojai turi techninėms tarnyboms pateikti galimų gedimų reguliatoriuje (-iuose) ir jų poveikio analizę. Šios informacijos turinį tarpusavyje turi aptarti ir patvirtinti techninė tarnyba ir transporto priemonės gamintojas.

([2]) Įspėjamasis signalas gali vėl įsižiebti transporto priemonei nejudant, jeigu jis užgesinamas prieš tai, kai transporto priemonės greitis pasiekia 10 km/h ir nėra jokio gedimo.

4.4. Išskyrus M_1 ir N_1 bei O_1 ir O_2 kategorijų transporto priemones, velkančiųjų transporto priemonių ir priekabų stabdžių antiblokavimo sistemų elektros jungtys atliekamos specialiu jungiamuoju įtaisu, atitinkančiu ISO standartą Nr. 7638-1985 arba ISO/DIS standartą Nr. 7638-1996 ([1]).

4.5. Sugedus stabdžių antiblokavimo sistemai, liekamasis stabdymo veiksmingumas turi būti toks, kaip nustatyta tai transporto priemonei, kai joje sugenda darbinio stabdžio sistemos pavaros dalis (žr. I priedo 2.2.1.4 punktą). Šis reikalavimas neturi būti aiškinamas, kaip nukrypimas nuo reikalavimų dėl antrinio stabdymo. Priekaboms liekamasis stabdymo efektyvumas sugedus stabdžių antiblokavimo sistemai, kaip apibrėžta šio priedo 4.1 punkte, turi sudaryti bent 80 % atitinkamai pakrautos priekabos darbinio stabdžio sistemos nustatyto veiksmingumo.

4.6. Magnetiniai ar elektriniai laukai privalo neturėti neigiamos įtakos sistemos darbui ([2]).

4.7. Rankinio valdymo įtaisas, skirtas stabdžių antiblokavimo sistemai atjungti ar pakeisti jos valdymo režimą ([3]), gali ir nebūti įrengtas, išskyrus N_2 ar N_3 kategorijos visureiges motorines transporto priemones. Kai įtaisas įrengiamas N_2 ar N_3 visureigėse motorinėse transporto priemonėse, turi būti laikomasi tokių sąlygų:

4.7.1. motorinė transporto priemonė, atjungus stabdžių antiblokavimo sistemą arba 4.7 punkte minėtu įtaisu pakeitus jos valdymo režimą, turi atitikti su tuo susijusius reikalavimus, nustatytus II priedo 1.1.4.2 punkte įvardytame priedėlyje;

4.7.2. įspėjamasis vaizdo signalas turi pranešti vairuotojui, kad stabdžių antiblokavimo sistema atjungta arba pakeistas valdymo režimas; šiam tikslui galima naudoti stabdžių antiblokavimo sistemos gedimo signalizavimo įtaisą;

4.7.3. stabdžių antiblokavimo sistema turi būti automatiškai vėl prijungta ar grąžinta į magistralinio važiavimo režimą, kai raktelis uždegimo spynelėje vėl nustatomas į padėtį „įjungta“ (važiuoti);

4.7.4. gamintojo pateikiamame transporto priemonės naudotojo instrukcijoje vairuotojas turi būti įspėjamas apie pasekmes, jeigu stabdžių antiblokavimo sistema atjungiama rankiniu būdu ar pakeičiamas jos valdymo režimas;

4.7.5. pirma 4.7 punkte minėtas įtaisas gali kartu su velkančiosios transporto priemonės stabdžių antiblokavimo sistema atjungti ir priekabos stabdžių antiblokavimo sistemą ar pakeisti jos valdymo režimą; negalima įrengti atskiro įtaiso, skirto vien tik priekabai.

5. YPATINGOS NUOSTATOS DĖL MOTORINIŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ

5.1. *Energijos suvartojimas*

Stabdžių sistemos, kuriose įrengta stabdžių antiblokavimo sistema turi išlaikyti savo eksploatacines charakteristikas, kai darbinio stabdžio valdymo įtaisas būna visiškai nuspaustas ilgą laiką. Šio reikalavimo atitiktis tikrinama atliekant tokius bandymus:

5.1.1. Bandymo tvarka

5.1.1.1. Pradinis energijos lygis energijos kaupiklyje (-iuose) turi būti toks, kaip nurodyta gamintojo. Šis lygis turi būti bent toks, kad būtų užtikrintas nustatytas pakrautos transporto priemonės darbinio stabdymo veiksmingumas. Pagalbinės pneumatinės įrangos energijos kaupiklis (-iai) turi būti atkirsti.

([1]) Elektros laidų sistemos eksploatacijos charakteristikos, nustatytos ISO 7638-1985 standarto 6.2 punkte arba ISO/DIS 7638-1996 standarto 5.4 punkte gali būti sumažintos tik tada, kai priekaboje įrengtas jai skirtas atskiras saugiklis. Saugiklio veikos parametrai turi būti tokie, kad nebūtų viršijami laidininkų srovės parametrai. Išskyrus N_3 ir O_4 kategorijų transporto priemones ir kol bus nustatyti vienodi tarptautiniai standartai, elektros jungtys tarp velkančiųjų transporto priemonių ir priekabų, kuriose įrengtos 12 V elektros sistemos, turi atitikti DIN standarto Nr. 72570 4 dalį.

([2]) Tai turi būti įrodyta įvykdant techninius reikalavimus, nustatytus Tarybos direktyvoje 72/245/EEB (OL L 152, 1972 7 6, p. 15) su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 95/94/EB (OL L 266, 1995 11 3, p. 1).

([3]) Susitarta, kad įtaisams, kuriais keičiamas stabdžių antiblokavimo sistemų valdymo režimas, netaikomas 4.7 punktas, jeigu pakeitus valdymo režimą, visi vykdomi reikalavimai, keliami transporto priemonėje įrengtos stabdžių antiblokavimo sistemos kategorijai. Tačiau šiuo atveju turi būti laikomasi 4.7.2, 4.7.3 ir 4.7.4 punktų.

5.1.1.2. Judant ne mažesniu kaip 50 km/h pradiniu greičiu ant paviršiaus, kurio sukibimo koeficientas yra 0,3 [1] ar mažesnis, pakrautos transporto priemonės stabdžiai visiškai nuspaudžiami laikotarpiui t, atsižvelgiama į netiesiogiai valdomų ratų per tą laikotarpį sunaudotą energiją, o visi tiesiogiai valdomi ratai jo metu turi likti valdomi stabdžių antiblokavimo sistemos.

5.1.1.3. Po to transporto priemonės variklis sustabdomas arba atkertamas energijos tiekimas į energijos kaupiklį (-ius).

5.1.1.4. Po to, transporto priemonei nejudant, keturis kartus iš eilės visiškai nuspaudžiamas darbinio stabdžio valdymo įtaisas.

5.1.1.5. Kai valdymo įtaisas buvo nuspaustas penktą kartą, turi būti įmanoma stabdyti transporto priemonę bent tokiu veiksmingumu, koks yra nustatytas, kai pakrauta transporto priemonė stabdoma antriniu stabdžiu.

5.1.1.6. Šių bandymų metu, jeigu bandoma motorinė transporto priemonė, kuria leidžiama vilkti priekabą su įrengta pneumatine stabdžių sistema, maitinimo linija atkertama, prie valdymo linijos prijungiamas 0,5 litro talpos energijos kaupiklis(pagal IV priedo A skirsnio 1.2.2.3 punktą). Nuspaudus stabdžius penktą kartą, kaip aprašyta 5.1.1.5 punkte, į valdymo liniją tiekiamos energijos lygis turi būti ne mažesnis, kaip pusė lygio, būnančio visiškai nuspaudus stabdžius esant pradiniam energijos lygiui.

5.1.2. Papildomi reikalavimai

5.1.2.1. Kelio paviršiaus sukibimo su atitinkama transporto priemone koeficientas matuojamas šio priedo 2 priedėlio 1.1 punkte aprašytu metodu.

5.1.2.2. Stabdymo bandymas atliekamas, kai variklio pavara išjungta, variklis veikia tuščiąja eiga, o transporto priemonė pakrauta.

5.1.2.3. Stabdymo laikas t nustatomas pagal formulę:

$$t = \frac{V_{max}}{7} \text{(tačiau ne mažiau negu 15 sekundžių)}$$

kai t matuojamas sekundėmis, o v_{max} yra didžiausias projektinis greitis, matuojamas km/h, kurio viršutinė riba – 160 km/h.

5.1.2.4. Jeigu per laiką t nespėjama sustabdyti, atliekant vieną stabdymo fazę, galima atlikti daugiau tokių fazių, tačiau ne daugiau kaip keturias.

5.1.2.5. Jeigu bandymo metu atliekamos kelios fazės, per vieną bandymą tarp fazių neturi būti tiekiama naujos energijos. Pradedant antrąja faze, į suvartotą energiją, atitinkančią pirmąjį stabdžių nuspaudimą, gali būti atsižvelgta atimant vieną visišką stabdžių nuspaudimą iš keturių visiškų stabdžių nuspaudimų, aprašytų šio priedo 5.1.1.4 punkte (ir 5.1.1.5, 5.1.1.6 ir 5.1.2.6) kiekvienu iš antros, trečios ir ketvirtos fazių, atliekamų per šio priedo 5.1.1 punkte nustatytą bandymą, atveju.

5.1.2.6. Veiksmingumas, reikalaujamas 5.1.1.5 punkte, laikomas tinkamu, jeigu po ketvirto stabdžių nuspaudimo, kai transporto priemonė nejuda, energijos lygis kaupimo įtaise (-uose) yra toks pat ar didesnis negu lygis, kurio reikia pakrautos transporto priemonės antriniam stabdymui.

5.2. *Naudingasis sukibimas*

5.2.1. Stabdžių antiblokavimo sistemos naudingajame sukibime atsižvelgiama į faktišką stabdymo kelio padidėjimą už teorinio minimumo ribų. Stabdžių antiblokavimo sistema laikoma tinkama, kai tenkinama tokia sąlyga

$$\varepsilon \geq 0{,}75$$

kai ε yra naudingasis sukibimas, kaip apibrėžta šio priedo 2 priedėlio 1.2 punkte.

[1] Kol tokie bandymų paviršiai taps plačiai prieinami, techninės tarnybos nuožiūra galima naudoti iki savo galutinės ribos bei mažiau nusidėvėjusias padangas, kurių sukibimo koeficientas neviršija 0,4. Turi būti registruojama faktinė jo vertė bei padangų ir paviršiaus tipas.

5.2.2. Naudingasis sukibimas (ε) matuojamas ant kelio paviršiaus, kurio sukibimo koeficientas yra 0,3 [1] ar mažesnis, ir apie 0,8 (sausas kelias), kai pradinis greitis lygus 50 km/h. Siekiant eliminuoti stabdžių skirtingų temperatūrų įtaką rekomenduojama Z_{AL} nustatyti prieš nustatant k.

5.2.3. Sukibimo koeficiento (k) nustatymo tvarka ir naudingojo sukibimo (ε) apskaičiavimo formulės pateikiamos šio priedo 2 priedėlyje.

5.2.4. Stabdžių antiblokavimo sistemos naudingasis sukibimas tikrinamas visiškai sukomplektuotose transporto priemonėse, kuriose įrengtos 1 ar 2 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistemos. Jeigu transporto priemonėje įrengta 3 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema, šį reikalavimą turi atitikti tik ta (tos) ašis (-ys), ant kurios (-ių) yra bent vienas tiesiogiai valdomas ratas.

5.2.5. Sąlyga $\varepsilon \geq 0,75$ patikrinama, kai transporto priemonė pakrauta ir nepakrauta. Bandymą su pakrauta transporto priemone ant didelio sukibimo paviršiaus galima praleisti, jeigu veikiant valdymo įtaisą nustatyta jėga, stabdžių antiblokavimo sistema neatlieka viso savo ciklo. Bandymo su nepakrauta transporto priemone metu, valdymo įtaiso jėgą galima padidinti iki 100 daN, jeigu ciklas neatliekamas, jam veikiant visa jėga [2]. Jeigu 100 daN nepakanka, kad sistema atliktų darbo ciklą, tada šį bandymą galima praleisti. Kai tikrinamos pneumatinės stabdžių sistemos, bandymo metu oro slėgio negalima didinti tiek, kad jis taptų didesnis už oro išleidimo slėgį.

5.3. *Papildomi tikrinimai*

Išjungus variklio pavarą ir transporto priemonei esant pakrautai ir nepakrautai, atliekami tokie papildomi patikrinimai:

5.3.1. Stabdžių antiblokavimo sistemos tiesiogiai valdomi ratai turi nebūti blokuojami, kai valdymo įtaisas staiga paveikiamas visa jėga [2], kai judama šio priedo 5.2.2 punkte aprašytais paviršiais 40 km/h pradiniu greičiu bei dideliu pradiniu greičiu, kaip nustatyta čia pateiktoje lentelėje [3]:

Sąlyga	Transporto priemonės kategorija	Didžiausias greitis bandymo metu
Aukšto sukibimo paviršius	— Visų kategorijų, išskyrus N_2, N_3 transporto priemonės, pakrautos	$0,8\ v_{max} \leq 120$ km/h
	— N_2, N_3 kategorijų transporto priemonės, pakrautos	$0,8\ v_{max} \leq 80$ km/h
Žemo sukibimo paviršius	— M_1, N_1	$0,8\ v_{max} \leq 120$ km/h
	– M_2, M_3 N_2 išskyrus puspriekabių vilkikus	$0,8\ v_{max} \leq 80$ km/h
	— N_3 ir puspriekabių vilkikai N_2	$0,8\ v_{max} \leq 70$ km/h

5.3.2. Ašiai iš aukšto sukibimo paviršiaus (k_H) patekus ant žemo sukibimo paviršiaus (k_L), kai $k_H \geq 0,5$ ir $k_H/k_L \geq 2$ [4], ir kai valdymo įtaisas veikiamas visa jėga [2], tiesiogiai valdomi ratai turi nebūti blokuojami. Judėjimo greitis ir stabdžių nuspaudimo momentas apskaičiuojami taip, kad stabdžių antiblokavimo sistemai atlikus visą darbo ciklą ant aukšto sukibimo paviršiaus, nuo vieno ant kito paviršiaus būtų pereinama dideliu ir mažu greičiu, 5.3.1 punkte nustatytomis sąlygomis [4].

5.3.3. Transporto priemonei pereinant nuo žemo sukibimo paviršiaus (k_L) ant aukšto sukibimo paviršiaus (k_H), kai $k_H \geq 0,5$ ir $k_H/k_L \geq 2$, ir kai valdymo įtaisas veikiamas visa jėga [2], transporto priemonės lėtėjimas per pagrįstą laiką turi padidėti iki atitinkamos didžiausios vertės, o pati transporto priemonė turi nenukrypti nuo pradinės judėjimo krypties. Judėjimo greitis ir stabdžių nuspaudimo momentas apskaičiuojami taip, kad stabdžių antiblokavimo sistemai atlikus visą darbo ciklą ant žemo sukibimo paviršiaus, nuo vieno ant kito paviršiaus būtų pereinama judant apytiksliai 50 km/h greičiu.

---

[1] Kol tokie bandymų paviršiai taps plačiai prieinami, techninės tarnybos nuožiūra galima naudoti iki savo galutinės ribos bei mažiau nusidėvėjusias padangas, kurių sukibimo koeficientas neviršija 0,4. Turi būti registruojama faktinė jo vertė bei padangų ir paviršiaus tipas.

[2] „Visa jėga“ – tai didžiausia jėga, nustatyta II priede tos kategorijos transporto priemonėms: galima naudoti didesnę jėgą, jeigu to reikia, kad imtų veikti stabdžių antiblokavimo sistema.

[3] Per šiuos bandymus siekiama patikrinti, ar ratai neblokuojami ir ar transporto priemonė išlieka stabili; taigi nebūtina stabdyti iki galo ir nebūtina, kad transporto priemonė visiškai sustotų ant žemo sukibimo paviršiaus.

[4] kh yra aukšto sukibimo paviršiaus koeficientas.
kL yra žemo sukibimo paviršiaus koeficientas.
kH ir kL matuojami taip, kaip nustatyta šio priedo 2 priedėlyje.

5.3.4. Kai transporto priemonėje yra įrengta 1 arba 2 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema, ir kai dešinieji ar kairieji transporto priemonės ratai yra ant skirtingo sukibimo koeficiento (k_H ir k_L) paviršių, kai $k_H \geq 0,5$ ir $k_H/k_L \geq 2$, tiesiogiai valdomi ratai turi nebūti blokuojami staigiai visa jėga [1] paveikus valdymo įtaisą, transporto priemonei judant 50 km/h greičiu.

5.3.5. Be to, pakrautos transporto priemonės, kuriose įrengtos 1 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistemso, 5.3.4 punkte nustatytomis sąlygomis turi atitikti šio priedo 3 priedėlyje nustatytą stabdymo greitį.

5.3.6. Tačiau, 5.3.1, 5.3.2, 5.3.3, 5.3.4 ir 5.3.5 punktuose numatytų bandymų metu leistini trumpalaikio ratų blokavimo atvejai. Be to, leistina, kad ratai būtų blokuojami transporto priemonei judant mažesniu kaip 15 km/h greičiu; taip pat, judant bet kokiu greičiu, gali būti blokuojami netiesiogiai valdomi ratai, tačiau dėl to neturi pablogėti transporto priemonės stabilumas ir valdymas.

5.3.7. Atliekant 5.3.4 ir 5.3.5 punktuose numatytus bandymus, leidžiama judėjimo kryptį taisyti vairu, jeigu per pirmąsias 2 sekundes vairas pasukamas ne daugiau kaip 120° kampu ir ne daugiau kaip 240° iš viso. Be to, šių bandymų pradžioje transporto priemonės išilginė vidurio plokštuma turi eiti virš aukšto ir žemo sukibimo paviršių ribos, o visų šių bandymų metu jokia (išorinių) padangų dalis turi nekirsti šios ribos.

6. YPATINGOS NUOSTATOS DĖL PRIEKABŲ

6.1. *Energijos sunaudojimas*

Priekabų, kuriose įrengta stabdžių antiblokavimo sistema, konstrukcija turi būti tokia, kad netgi po to, kai darbinio stabdžio valdymo įtaisas buvo kurį laiką visiškai nuspaustas, transporto priemonėje liktų pakankamai energijos visiškai ją sustabdyti pagrįstu atstumu.

6.1.1. Pirma minėto reikalavimo atitiktis tikrinama toliau nustatyta tvarka su nepakrauta transporto priemone ant tiesaus ir lygaus kelio, kurio paviršiaus sukibimo koeficientas didelis [2], kai stabdžiai sureguliuoti kaip galima geriau, o stabdžių apkrovos registravimo įtaisas (jeigu jis įrengtas) bandymo metu laikomas padėtyje „pakrauta“.

6.1.2. Jeigu tai pneumatinės stabdžių sistemos, pradinis energijos lygis energijos kaupiklyje (-iuose) turi atitikti 8,0 barus kaip priekabos stabdžių maitinimo linijos jungties galvutėje.

6.1.3. Transporto priemonei judant ne mažesniu kaip 30 km/h pradiniu greičiu, stabdžiai visiškai nuspaudžiami t = 15 s trukmės laikotarpiui, atsižvelgiama į netiesiogiai valdomų ratų per tą laikotarpį sunaudotą energiją, o visi tiesiogiai valdomi ratai jo metu turi likti valdomi stabdžių antiblokavimo sistemos. Šio bandymo metu energijos tiekimas į kaupiklį (-ius) turi būti atkirstas.

Jeigu laikas t = 15 s trunka ilgiau, negu viena stabdymo fazė, galima atlikti daugiau tokių fazių. Per šias fazes į energijos kaupiklį (-ius) neturi būti tiekiama naujos energijos, o nuo antros fazės reikia atsižvelgti į energiją, papildomai sunaudojamą užpildant stabdžių kameras, pvz., laikantis tokios bandymų tvarkos.

Pirmosios fazės pradžioje slėgis rezervuare (-uose) turi būti toks, koks nurodytas 6.1.2 punkte. Prasidedant kitai (-oms) fazei (-ėms) slėgis rezervuare (-uose) po stabdžių nuspaudimo turi būti ne mažesnis kaip slėgis rezervuare (-uose) pasibaigus prieš tai buvusiai fazei. Tolesnėje (-ėse) fazėje (-ėse) reikia atsižvelgti tik į laiką, prasidedantį tuo momentu, kai slėgis rezervuare (-uose) lygus slėgiui prieš tai buvusios fazės pabaigoje.

6.1.4. Baigus stabdyti, kai transporto priemonė nejuda, darbinio stabdžio sistemos valdymo įtaisas turi būti buvęs visiškai nuspaustas keturis kartus. Nuspaudžiant jį penktąjį kartą slėgis darbo grandinėse turi būti pakankamas, kad ratų išorėje būtų kuriama bendra stabdymo jėga, ne mažesnė kaip 22,5 % didžiausios pastovios ratų apkrovos, taip pat neturi automatiškai pradėti veikti jokia stabdžių sistema, kurios nereguliuoja stabdžių antiblokavimo sistema.

[1] „Visa jėga“ – tai didžiausia jėga, nustatyta II priede tos kategorijos transporto priemonėms: galima naudoti didesnę jėgą, jeigu to reikia, kad imtų veikti stabdžių antiblokavimo sistema.

[2] Jeigu bandymų trasos sukibimo koeficientas yra per didelis, dėl ko stabdžių antiblokavimo sistema neatlieka darbo ciklo, tada bandymą galima atlikti ant mažesnio sukibimo koeficiento paviršiaus.

6.2. *Naudingasis sukibimas*

6.2.1. Priekabos, kuriose įrengta stabdžių antiblokavimo sistema, laikomos priimtinomis, kai tenkinama sąlyga $\varepsilon \geq 0{,}75$, kai ε yra naudingasis sukibimas, kaip apibrėžta šio priedo 2 priedėlio 2 punkte. Ar ši sąlyga tenkinama, patikrinama, kai transporto priemonė nepakrauta, ant tiesaus ir lygaus kelio, su geru paviršiaus sukibimo koeficientu [1] [2].

6.2.2. Siekiant eliminuoti stabdžių skirtingų temperatūrų įtaką rekomenduojama Z_{RAL} nustatyti prieš nustatant k_R.

6.3. *Papildomi patikrinimai*

6.3.1. Judant didesniu kaip 15 km/h greičiu, stabdžių antiblokavimo sistemos tiesiogiai valdomi ratai turi nebūti blokuojami, kai velkančiosios transporto priemonės valdymo įtaisas staiga paveikiamas visa jėga [3]. Tai patikrinama šio priedo 6.2 punkte apibrėžtomis sąlygomis, kai pradiniai greičiai yra 40 km/h ir 80 km/h.

6.3.2. Šio punkto nuostatos taikomos tik priekaboms, kuriose įrengtos A kategorijos stabdžių antiblokavimo sistemos.

Kai dešinysis ir kairysis ratai yra ant paviršių, kurių savybės lemia tai, kad didžiausi stabdymo greičiai yra skirtingi (Z_{RALH} ir Z_{RALL}), kai

$$\frac{z_{RALH}}{\varepsilon_H} \geq 0{,}5 \quad \text{ir} \quad \frac{z_{RALH}}{z_{RALL}} \geq 2$$

tiesiogiai valdomi ratai turi nebūti blokuojami, kai velkančiosios transporto priemonės valdymo įtaisas staiga paveikiamas visa jėga [3], transporto priemonei judant 50 km/h greičiu. Santykis z_{RALH}/z_{RALL} gali būti nustatytas šio priedo 2 priedėlio 2 punkte pateikta tvarka arba apskaičiuojant santykį z_{RALH}/z_{RALL}. Pagal šią sąlygą nepakrauta transporto priemonė turi atitikti šio priedo 3 priedėlyje nustatytą stabdymo greitį [2].

6.3.3. Kai transporto priemonės greitis lygus arba viršija 15 km/h, leistini trumpalaikio valdomų ratų blokavimo atvejai, tačiau judant mažesniu nei 15 km/h greičiu leistinas bet kokio pobūdžio blokavimas. Netiesiogiai valdomi ratai gali būti blokuojami judant bet kokiu greičiu. Visais atvejais stabilumas neturi nukentėti.

[1] Jeigu bandymų trasos sukibimo koeficientas yra per didelis, dėl ko stabdžių antiblokavimo sistema neatlieka darbo ciklo, tada bandymą galima atlikti ant mažesnio sukibimo koeficiento paviršiaus.

[2] Kai priekaboje yra įrengtas stabdžio apkrovos registravimo įtaisas, slėgio nustatymas gali būti padidintas, kad būtų atliktas visas darbo ciklas.

[3] „Visa jėga“ – tai didžiausia jėga, nustatyta II priede tos kategorijos transporto priemonėms: galima naudoti didesnę jėgą, jeigu to reikia, kad imtų veikti stabdžių antiblokavimo sistema.

1 priedėlis

Simboliai ir apidrėžimai

Simboliai	Pastabos
E	ratų bazė
E_R	atstumas tarp sukabintuvo šerdeso kakliuko ir puspriekabės ašies centro (arba atstumas tarp vilkties sukabintuvo ir priekabos su centrine ašimi ašies ar ašių centro)
ε	naudingasis transporto priemonės sukibimas: didžiausio stabdymo greičio veikiant stabdžių antiblokavimo sistemai (z_{AL}) ir sukibimo koeficiento (k) santykis
ε_i	dydis ε matuojamas ašyje *i* (jeigu tai transporto priemonė su įrengta 3 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema)
ε_H	dydis ε ant didelės trinties paviršiaus
ε_L	dydis ε ant mažos trinties paviršiaus
F	jėga [N]
F_{bR}	priekabos stabdymo jėga, kai stabdžių antiblokavimo sistema neveikia
F_{bRmax}	didžiausia F_{bR} vertė
$F_{bRmax,\ i}$	F_{bRmax} vertė, kai stabdoma tik priekabos ašis *i*
F_{bRAL}	priekabos stabdymo jėga veikiant stabdžių antiblokavimo sistemai
F_{Cnd}	visa kelio paviršiaus statmena atoveiksmio jėga, veikianti į nestabdomas ir nevaromąsias nejudančio transporto priemonių junginio ašis
F_{Cd}	visa kelio paviršiaus statmena atoveiksmio jėga, veikianti į nestabdomas ir varomąsias nejudančio transporto priemonių junginio ašis
F_{dyn}	kelio paviršiaus statmena atoveiksmio jėga, kai transporto priemonės juda ir veikia stabdžių antiblokavimo sistema
F_{idyn}	F_{dyn} veikianti motorinių transporto priemonių ar priekabų ašį *i*
F_i	kelio paviršiaus statmena atoveiksmio jėga, veikianti į ašį *i*, kai transporto priemonė nejuda
F_M	visa kelio paviršiaus statmena atoveiksmio jėga, veikianti į visus nejudančios (velkančiosios) motorinės transporto priemonės ratus
F_{Mnd} [1]	visa kelio paviršiaus statmena atoveiksmio jėga, veikianti į nejudančios motorinės transporto priemonės nestabdomas ir nevaromąsias ašis
F_{Md} [1]	visa kelio paviršiaus statmena atoveiksmio jėga, veikianti į nejudančios motorinės transporto priemonės stabdomas ir nevaromąsias ašis
F_R	visa kelio paviršiaus statmena atoveiksmio jėga, veikianti į visus nejudančios priekabos ratus
F_{Rdyn}	visa kelio paviršiaus statmena atoveiksmio jėga, veikianti į judančios puspriekabės ar priekabos su centrine ašimi ašį(-is)
F_{wM} [1]	$0{,}01\ F_{Mnd} + 0{,}015\ F_{Md}$
g	pagreitis dėl svorio jėgos (9,81 m/s^2)

Simboliai	Pastabos
h	svorio centro aukštis, nurodytas gamintojo ir patvirtintas tarnybos, atliekančios patvirtinimo bandymus
h_D	vilkties aukštis (šarnyro taškas priekaboje)
h_K	balninio sukabintuvo kaklelio šerdeso aukštis
h_R	priekabos svorio centro aukštis
k	padangos ir kelio sukibimo koeficientas
k_f	vienos priekinės ašies koeficientas k
k_H	k dydis, nustatytas ant didelės trinties paviršiaus
k_i	k dydis, nustatytas transporto priemonės su įrengta 3 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema ašiai *i*
k_L	k dydis, nustatytas ant mažos trinties paviršiaus
k_{lock}	sukibimo dydis 100 % slydimui
k_M	motorinės transporto priemonės koeficientas k
k_{peak}	didžiausia sukibimo – slydimo kreivės dydis
k_r	vienos galinės ašies koeficientas k
k_R	priekabos koeficientas k
P	atskiros transporto priemonės masė [kg]
R	k_{peak} ir k_{lock} santykis
t	laiko intervalas [s]
t_m	vidutinis t dydis
t_{min}	mažiausias t dydis
z	stabdymo greitis
z_{AL}	transporto priemonės stabdymo greitis z, kai stabdžių antiblokavimo sistema veikia
z_C	transporto priemonių junginio stabdymo greitis z, kai stabdoma tik priekaba ir neveikia stabdžių antiblokavimo sistema
z_{CAL}	transporto priemonių junginio stabdymo greitis z, kai stabdoma tik priekaba ir veikia stabdžių antiblokavimo sistema
z_{Cmax}	didžiausias z_C dydis
$z_{Cmax,\ i}$	didžiausias z_C dydis, kai stabdoma tik priekabos ašis *i*
z_m	vidutinis stabdymo greitis
z_{max}	didžiausias z dydis
z_{MALS}	motorinės transporto priemonės z_{AL} ant „padalinto paviršiaus“

Simboliai	Pastabos
z_R	priekabos stabdymo greitis, kai stabdžių antiblokavimo sistema neveikia
z_{RAL}	priekabos z_{AL}, nustatytas stabdant visas ašis, kai velkančioji transporto priemonė nestabdoma, o jos variklio pavara išjungta
z_{RALH}	z_{RAL} ant aukšto sukibimo koeficiento paviršiaus
z_{RALL}	z_{RAL} ant žemo sukibimo koeficiento paviršiaus
z_{RALS}	z_{RAL} ant padalinto paviršiaus
z_{RH}	z_R ant aukšto sukibimo koeficiento paviršiaus
z_{RL}	z_R ant žemo sukibimo koeficiento paviršiaus
z_{RHmax}	didžiausias z_{RH} dydis
z_{RLmax}	didžiausias z_{RL} dydis
z_{Rmax}	didžiausias z_R dydis

([1]) FMnd ir FMD: jeigu tai dviašės motorinės transporto priemonės: šiuos simbolius galima supaprastinti į atitinkamus Fi simbolius.

2 priedėlis

Naudingasis sukibimas

1. MATAVIMŲ METODAI MOTORINĖMS TRANSPORTO PRIEMONĖMS

1.1. *Sukibimo koeficiento (k) nustatymas*

1.1.1. Sukibimo koeficientas (k) apibrėžiamas kaip didžiausių stabdymo jėgų neblokuojant ratų ir atitinkamos dinaminės apkrovos, tenkančios stabdomai ašiai, santykis.

1.1.2. Judant 50 km/h greičiu nuspaudžiami bandomos transporto priemonės tik vienos ašies stabdžiai. Stabdymo jėgų paskirstymas ašies ratams turi užtikrinti didžiausią veiksmingumą. Nuo 40 km/h iki 20 km/h stabdžių antiblokavimo sistema turi būti išjungta arba neveikti.

1.1.3. Keliant slėgį linijoje atliekama keletas bandymų didžiausiam transporto priemonės stabdymo greičiui (z_{max}) nustatyti.

Per kiekvieną bandymą išlaikoma pastovi veikianti jėga, o stabdymo greitis nustatomas atsižvelgiant į laiką t, per kurį greitis sumažėjo nuo 40 km/h iki 20 km/h, pagal formulę:

$$z = \frac{0{,}566}{t}$$

z_{max} yra didžiausias z dydis

t matuojamas sekundėmis.

1.1.3.1. Ratai gali būti blokuojami, kai greitis tampa mažesnis negu 20 km/h.

1.1.3.2. Po to, pradėdami nuo mažiausio išmatuoto t dydžio, vadinamo t_{min}, pasirinkite tris t dydžius, patenkančias į intervalą nuo t_{min} iki 1,05 t_{min}, ir apskaičiuokite jų aritmetinį vidurkį t_m,

po to apskaičiuokite

$$z_m = \frac{0{,}566}{t_m}$$

Jeigu įrodoma, kad dėl praktinių priežasčių pirmo minėtų trijų dydžių neįmanoma nustatyti, galima taikyti mažiausią laiką t_{min}. Tačiau 1.3 punkto reikalavimai vis tiek galioja.

1.1.4. Stabdymo jėgos apskaičiuojamos pagal išmatuotą stabdymo greitį ir nestabdomos (-ų) ašies (-ių) riedėjimo pasipriešinimą, kuris varomajai ir nevaromajai ašiai atitinkamai lygus 0,015 ir 0,010 statinės ašies apkrovos.

1.1.5. Dinaminė ašies apkrova yra nustatoma pagal II priedo priedėlio 1.1.4.2 punkte pateiktus sąryšius.

1.1.6. k vertė apvalinama iki trijų skaitmenų po kablelio.

1.1.7. Po to bandymas pakartojamas su kita (-omis) ašimi (-s), kaip apibrėžta 1.1.1–1.1.6 punktuose (dėl išimčių žr. tolesnius 1.4 ir 1.5 punktus).

1.1.8. Pavyzdžiui, jeigu tai yra dviašė transporto priemonė su galiniais varomaisiais ratais, stabdant priekinę ašį [1] sukibimo koeficientas nustatomas taip:

$$k_f = \frac{z_m \times P \times g - 0{,}015 \times F_2}{F_1 + \frac{h}{E} z_m \times P \times g}$$

[1] Tariama, kad stabdžių antiblokavimo sistemose, kuriose valdymas nustatytas aukštam sukibimui su kelio paviršiumi, yra ir tiesiogiai, ir netiesiogiai valdomų ratų; sistemose, kuriose valdymas nustatytas žemam sukibimui su kelio paviršiumi, visi ratai su davikliais laikomi tiesiogiai valdomais ratais.

1.1.9. Vienas koeficientas k_f nustatomas priekinei ašiai ir vienas – k_r – galinei ašiai.

1.2. *Naudingojo sukibimo (ε) nustatymas*

1.2.1. Naudingasis sukibimas (ε) apibrėžiamas kaip didžiausio stabdymo greičio veikiant stabdžių antiblokavimo sistemai z_{AL} ir sukibimo koeficiento K_M santykis, t.y.

$$\varepsilon = \frac{z_{AL}}{k_M}$$

1.2.2. Pradedant stabdyti, kai pradinis greitis yra 55 km/h, didžiausia stabdymo greičio (z_{AL}) vertė išmatuojama, kai veikia stabdžių antiblokavimo sistema. Nustatant šią z_{AL} vertę naudojama vidutinė trijų bandymų vertė, kaip pirma aprašyta šio priedėlio 1.1.3 punkte, matuojant laiką, per kurį greitis sumažėja nuo 45 km/h iki 15 km/h, taikoma tokia formulė:

$$z_{AL} = \frac{0{,}849}{t_m}$$

1.2.3. Sukibimo koeficientas k_M nustatomas matuojant dinamines ašies apkrovas:

$$k_M = \frac{k_f\ F_{fdyn} + k_r \times F_{rdyn}}{P \times g}$$

kur:

$$F_{fdyn} = F_f + \frac{h}{E} \times z_{AL} \times P \times g$$

$$F_{rdyn} = F_r - \frac{h}{E} \times z_{AL} \times P \times g$$

1.2.4. ε vertė apvalinama iki dviejų skaitmenų po kablelio.

1.2.5. Jeigu transporto priemonėje įrengta 1 arba 2 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema, z_{AL} vertė nustatoma pagal visą transporto priemonę, kai stabdžių antiblokavimo sistema veikia, o naudingasis sukibimas (ε) apskaičiuojamas pagal tą pačią formulę, kuri pateikta pirmiau 1.2.1 punkte.

1.2.6. Jeigu transporto priemonėje įrengta 3 kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema, z_{AL} vertė matuojama kiekvienai ašiai, ant kurios yra bent vienas tiesiogiai valdomas ratas.

Pavyzdys: dviašės transporto priemonės, kurioje stabdžių antiblokavimo sistema veikia tik galinę ašį (2), naudingasis sukibimas (ε) apskaičiuojamas taip:

$$\varepsilon_2 = \frac{z_{AL} \times P \times g - 0{,}010 \times F_1}{k_2 \times \left(F_2 - \frac{h}{E}\ z_{AL} \times P \times g\right)}$$

Tokie skaičiavimai atliekami kiekvienai ašiai, ant kurios yra bent vienas tiesiogiai valdomas ratas.

1.3. Jeigu ε > 1,00, sukibimo koeficientų matavimus reikia pakartoti. Priimtina 10 % paklaida.

1.4. Motorinėse transporto priemonėse su trimis ašimis tik ašis, nesanti sudvejintų ašių vežimėlyje, naudojama transporto priemonės k dydžiui nustatyti ([1]).

1.5. N_2 ir N_3 kategorijų transporto priemonėms, kurių ratų bazė trumpesnė negu 3,80 m ir kurioms h/E > 0,25 sukibimo koeficientas galinei ašiai nenustatomas.

1.5.1. Tokiu atveju naudingasis sukibimas (ε) apibrėžiamas kaip didžiausio stabdymo greičio veikiant stabdžių antiblokavimo sistemai z_{AL} ir sukibimo koeficiento (k_f) santykis, t.y.

$$\varepsilon = \frac{z_{AL}}{k_f}$$

2. MATAVIMŲ METODAI PRIEKABOMS

2.1. *Bendroji dalis*

2.1.1. Sukibimo koeficientas (k) apibrėžiamas kaip didžiausių stabdymo jėgų neblokuojant ratų ir atitinkamos dinaminės apkrovos, tenkančios stabdomai ašiai, santykis.

2.1.2. Nuspaudžiami bandomos transporto priemonės tik vienos ašies stabdžiai, kai judama 50 km/h greičiu. Stabdymo jėgų paskirstymas ašies ratams turi užtikrinti didžiausią veiksmingumą. Nuo 40 km/h iki 20 km/h stabdžių antiblokavimo sistema turi būti išjungta arba neveikti.

2.1.3. Keliant slėgį linijoje atliekama keletas bandymų didžiausiam transporto priemonių junginio stabdymo greičiui (z_{Cmax}), kai stabdoma tik priekaba, nustatyti. Per kiekvieną bandymą išlaikoma pastovi veikianti jėga, o stabdymo greitis nustatomas atsižvelgiant į laiką t, per kurį greitis sumažėjo nuo 40 km/h iki 20 km/h, pagal formulę:

$$z_c = \frac{0.566}{t}$$

2.1.3.1. Ratai gali būti blokuojami, kai greitis tampa mažesnis negu 20 km/h.

2.1.3.2. Po to, pradėdami nuo mažiausio išmatuoto t dydžio, vadinamo t_{min}, pasirinkite tris t dydžius, patenkančias į intervalą nuo t_{min} iki 1,05 t_{min}, ir apskaičiuokite jų aritmetinį vidurkį t_m,

po to apskaičiuokite

$$z_{c_{max}} = \frac{0.566}{t_m}$$

Jeigu įrodoma, kad dėl praktinių priežasčių pirmo minėtų trijų dydžių neįmanoma nustatyti, galima taikyti mažiausią laiką t_{min}.

2.1.4. Naudingasis sukibimas (ε) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\varepsilon = \frac{z_{RAL}}{k_R}$$

k vertė nustatoma pagal 2.2.3 punktą priekaboms arba pagal 2.3.1 punktą puspriekabėms.

([1]) Kol bus susitarta dėl vienodos bandymų tvarkos, dėl transporto priemonių su daugiau kaip trimis ašimis ir specialios paskirties transporto priemonių reikia konsultuotis su technine tarnyba.

2.1.5. Jeigu ε > 1,00, sukibimo koeficientų matavimus reikia pakartoti. Priimtina 10 % paklaida.

2.1.6. Didžiausias stabdymo greitis (z_{RAL}) išmatuojamas veikiant stabdžių antiblokavimo sistemai ir nestabdant velkančiosios transporto priemonės, remiantis trijų bandymų vidutiniais dydžiais, kaip šio priedėlio 2.1.3 punkte.

2.2. *Priekabos*

2.2.1. k matuojama (kai stabdžių antiblokavimo sistema atjungta ar neveikia, tarp 40 km/h ir 20 km/h) priekinei ir galinei ašims.

Vienai priekinei ašiai i:

$$F_{bR_{maxi}} = z_{c_{maxi}}(F_M + F_R) - 0{,}01\ F_{cnd} - 0{,}015\ F_{cd}$$

$$F_{idyn} = F_i + \frac{z_{c_{max}}(F_M \times h_D + g \times P \times h_R) - F_{wM} \times h_D}{E}$$

$$k_f = \frac{F_{bR_{maxi}}}{F_{idyn}}$$

Vienai galinei ašiai i:

$$F_{bR_{maxi}} = z_{c_{maxi}}(F_M + F_R) - 0{,}01\ F_{cnd} - 0{,}015\ F_{cd}$$

$$F_{idyn} = F_i - \frac{z_{c_{max}}(F_M \times h_D + g \times P \times h_R) - F_{wM} \times h_D}{E}$$

$$k_f = \frac{F_{bR_{maxi}}}{F_{idyn}}$$

2.2.2. k_f ir k_r dydžiai apvalinami iki trijų skaitmenų po kablelio.

2.2.3. Sukibimo koeficientas k_R nustatomas proporcingai dinaminėms ašies apkrovoms:

$$k_R = \frac{k_f \times F_{fdyn} + k_r \times F_{rdyn}}{P \times g}$$

2.2.4. z_{RAL} matavimas atliekamas (veikiant stabdžių antiblokavimo sistemai)

$$z_{RAL} = \frac{z_{CAL} \times (F_M + F_R) - 0{,}01\ F_{Cnd} - 0{,}015\ F_{Cd}}{F_R}$$

z_{RAL} nustatomas ant didelio sukibimo koeficiento paviršiaus, o transporto priemonėms, kuriose įrengta A kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema, taip pat ant mažo sukibimo koeficiento paviršiaus.

2.3. *Puspriekabės ir priekabos su centrine ašimi*

2.3.1. k matavimai (kai stabdžių antiblokavimo sistema atjungta ar neveikia, tarp 40 km/h ir 20 km/h) atliekami, kai ratai pritvirtinti tik ant vienos ašies, o nuo kitos (-ų) ašies (-ių) jie nuimti.

$$F_{bR_{max}} = z_{C_{max}} \times (F_M + F_R) - F_{wM}$$

$$F_{Rdyn} = F_R - \frac{F_{bR_{max}} \times h_k + z_C \times g \times P \times (h_R - h_K)}{E_R}$$

$$k = \frac{F_{bRmax}}{F_{Rdyn}}$$

2.3.2. z_{RAL} matavimai (veikiant stabdžių antiblokavimo sistemai) atliekami, kai pritvirtinti visi ratai.

$$F_{bRAL} = z_{CAL} \times (F_M + F_R) - F_{wM}$$

$$F_{Rdyn} = F_R - \frac{F_{bRAL} \times h_k + z_C \times g \times P \times (h_R - h_K)}{E_R}$$

$$\frac{z_{RAL} = F_{bRAL}}{F_{Rdyn}}$$

z_{RAL} nustatomas ant didelio sukibimo koeficiento paviršiaus, o transporto priemonėms, kuriose įrengta A kategorijos stabdžių antiblokavimo sistema, taip pat ant mažo sukibimo koeficiento paviršiaus.

3 priedėlis

Eksploatacinės charakteristikos ant skirtingo sukibimo paviršių

1. MOTORINĖS TRANSPORTO PRIEMONĖS

1.1. Reikiamas stabdymo greitis, minimas šio priedo 5.3.5 punkte gali būti apskaičiuotas pagal ant dviejų paviršių, ant kurių atliekamas šis bandymas, išmatuotą sukibimo koeficientą.

Šie du paviršiai turi atitikti šio priedo 5.3.4 punkte nustatytas sąlygas.

1.2. Sukibimo koeficientai (k_H ir k_L) ant aukšto ir žemo sukibomo paviršių nustatomi pagal šio priedo 2 priedėlio 1.1 punkto nuostatas.

1.3. Pakrautos motorinės transporto priemonės stabdymo greitis (z_{MALS}) yra:

$$z_{MALS} \geq 0{,}75\ \frac{4k_L + k_H}{5} \quad \text{ir} \quad z_{MALS} \geq k_L$$

2. PRIEKABOS

2.1. Šio priedo 6.3.2 punkte minimas stabdymo greitis gali būti apskaičiuojamas pagal stabdymo greičius z_{RALH} ir z_{RALL}, išmatuotus ant dviejų paviršių, ant kurių atliekami bandymai veikiant stabdžių antiblokavimo sistemai. Šie bandymų paviršiai turi atitikti šio priedo 6.3.2 punkte nustatytas sąlygas.

2.2. Stabdymo greitis z_{RALS} yra:

$$z_{RALS} \geq \frac{0{,}75}{\varepsilon_H} \times \frac{4z_{RALL} + z_{RALH}}{5} \quad \text{ir}$$

$$z_{RALS} > \frac{z_{RALL}}{\varepsilon_H}$$

Jeigu $\varepsilon_H > 0{,}95$, naudojamas $\varepsilon_H = 0{,}95$.

4 priedėlis

Mažo sukibimo paviršiaus pasirinkimo metodas

1. Duomenys apie pasirinkto paviršiaus sukibimo koeficientą, kaip apibrėžta šio priedo 5.1.1.2 punkte, pateikiami techninei tarnybai.

1.1. Tarp šių duomenų turi būti ir sukibimo koeficiento ir slydimo kreivė (nuo 0 iki 100 % slydimo), kai greitis apytiksliai lygus 40 km/h ([1]).

1.1.1. Didžiausia kreivės vertė bus dydis k_{peak}, o vertė esant 100 % slydimui bus dydis k_{lock}.

1.1.2. Santykis R apibrėžiamas kaip k_{peak} ir k_{lock} santykis,

$$R = \frac{k_{peak}}{k_{lock}}$$

1.1.3. R dydis apvalinamas iki vieno skaitmens po kablelio.

1.1.4. Naudojamam paviršiui santykis R turi būti nuo 1,0 iki 2,0 ([2]).

2. Prieš bandymus techninė tarnyba užtikrina, kad pasirinktas paviršius atitiktų nustatytus reikalavimus ir turi gauti tokią informaciją:

— R nustatymo metodas bandymo metu,

— transporto priemonės tipas (motorinė transporto priemonė, priekaba ir pan.),

— ašies apkrova ir padangos (bandymai turi būti atliekami esant skirtingoms apkrovoms ir padangoms, o rezultatai pateikti techninei tarnybai, kuri sprendžia, ar jie yra tipiški transporto priemonei, kurios tipą reikia patvirtinti).

2.1. Bandymų ataskaitoje nurodomas R dydis.

Ne rečiau kaip kartą per metus paviršius kalibruojamas naudojant tipišką transporto priemonę, tikrinant, ar R stabilus.

([1]) Iki bus nustatyta vienoda bandymų tvarka transporto priemonių, kurių didžiausia masė viršija 3,5 tonos, sukibimo kreivėms nustatyti, galima taikyti kreivę, nubrėžtą lengviesiems automobiliams. Šiuo atveju transporto priemonėms, kurių didžiausia masė viršija 3,5 tonos, k_{peak} ir k_{lock} santykis nustatomas taikant šio priedo 2 priedėlyje apibrėžtą k_{peak} vertę. Techninei tarnybai sutikus, šiame punkte aprašytas sukibimo koeficientas gali būti nustatytas kitu būdu, jeigu įrodoma, kad k_{peak} ir k_{lock} vertės yra lygiareikšmės.

([2]) Iki tokie paviršiai taps visuotinai prieinami, priimtinos santykio R vertės iki 2,5, aptarus tai su technine tarnyba.

XI PRIEDAS

Priekabų su elektrinėmis stabdžių sistemomis bandymo sąlygos

1. BENDROJI DALIS

1.1. Toliau pateikiamose nuostatose elektriniai stabdžiai – tai darbinių stabdžių sistemos, kurias sudaro valdymo įtaisas, elektromechaninės pavaros įtaisas ir frikciniai stabdžiai. Priekaboje įrengiamas elektrinis valdymo įtaisas, reguliuojantis įtampą priekaboje.

1.2. Elektrinei stabdžių sistemai reikalinga elektros energija į priekabą tiekiama iš motorinės transporto priemonės.

1.3. Elektrines stabdžių sistemos įjungiamos panaudojus motorinės transporto priemonės darbinio stabdžio sistemą.

1.4. Nominali įtampa – 12 V.

1.5. Didžiausia srovė turi neviršyti 15 A.

1.6. Elektrinę jungtį tarp elektrinės stabdžių sistemos ir motorinės transporto priemonės sudaro specialus kištukas ir lizdas, atitinkantis… [1], šios jungties kištukas turi netikti transporto priemonės apšvietimo ir žibintų įrangos lizdams. Kištukas kartu su laidu turi būti priekaboje.

2. PRIEKABAI KELIAMOS SĄLYGOS

2.1. Jeigu priekaboje yra akumuliatorius, maitinamas motorinės transporto priemonės srovės šaltinio, priekabos stabdymo metu jis atkertamas nuo maitinimo linijos.

2.2. Priekabose, kurių masė be krovinio sudaro mažiau kaip 75 % jų didžiausios masės, stabdymo jėga automatiškai reguliuojama kaip priekabos apkrovos funkcija.

2.3. Įtampai jungiamosiose linijose nukritus iki 7 V, elektrinės stabdžių sistemos turi užtikrinti stabdymo veiksmingumą, lygų 20 % didžiausios pastovios ašies apkrovos (apkrovų sumos).

2.4. Stabdymo jėgą reguliuojantys valdymo įtaisai, reaguojantys į posvyrį judėjimo kryptimi (švytuoklė, spyruoklė ir svarmens sistema, skysčio inercijos jungiklis) tvirtinamas prie važiuoklės, jeigu priekaboje yra daugiau negu viena ašis ir vertikalia kryptimi reguliuojamas vilkimo įtaisas. Jeigu priekaba vienaašė arba jos ašys sudvejintos ir atstumas tarp ašių mažesnis negu 1 metras, tuose valdymo įtaisuose turi būti mechanizmas, rodantis jų horizontalią padėtį (pvz., gulsčiukas) ir juos turi būti galima reguliuoti rankomis, kad tą mechanizmą galima būtų nustatyti į horizontalią padėtį pagal transporto priemonės judėjimo kryptį.

2.5. Relė, įjungianti stabdymo srovę, kaip nustatyta I priedo 2.2.1.20 punkte, prijungta prie įjungimo linijos, turi būti priekaboje.

2.6. Turi būti tuščias lizdas kištukui.

2.7. Prie valdymo įtaiso turi būti įrengtas signalinis įrenginys, įsižiebiantis visada, kai tik nuspaudžiami stabdžiai ir rodantis, kad priekabos elektrinė stabdžių sistema veikia tvarkingai.

3. EKSPLOATACINĖS CHARAKTERISTIKOS

3.1. Elektrinės stabdžių sistemos turi reaguoti į ne didesnį kaip 0,4 m/s^2 vilkiko – priekabos junginio lėtėjimą.

[1] Vyksta tyrimai. Iki bus nustatytos šios specialios jungties savybės, naudotinos jungties tipą nurodo patvirtinimą suteikianti nacionalinė institucija.

3.2. Stabdymo poveikis gali prasidėti pradine stabdymo jėga, kuri turi būti ne didesnė kaip 10 % didžiausios pastovios ašies apkrovos (apkrovų sumos) ir ne didesnė kaip 13 % nepakrautos priekabos pastovios ašies apkrovos (apkrovų sumos).

3.3. Stabdymo jėgos taip pat gali būti didinamos žingsniais. Kai stabdymo jėgos tampa didesnės, negu nurodyta 3.2 punkte, šie žingsniai turi neviršyti 6 % didžiausių pastovių ašių apkrovų sumos ir 8 % nepakrautos priekabos pastovios ašių apkrovos (apkrovų sumos). Tačiau, jeigu tai yra vienaašė priekaba, kurios didžiausia masė neviršija 1,5 tonos, pirmasis žingsnis turi neviršyti 7 % didžiausių pastovių priekabos ašies apkrovų sumos. Tolesni žingsniai gali būti didinami 1 % (pvz., pirmasis žingsnis – 7 %, antrasis žingsnis – 8 %, trečiasis žingsnis – 9 % ir t.t.; joks tolesnis žingsnis negali būti didesnis kaip 10 %). Šiose nuostatose dviašė priekaba, kurios ratų bazė trumpesnė negu 1 metras, laikoma vienaaše priekaba.

3.4. Kai didžiausias pastovus didžiausios masės vilkiko – daugiaašės priekabos junginio lėtėjimas neviršija 5,9 m/s^2 turi būti pasiekta reikiama priekabos stabdymo jėga, ne mažesnė kaip 50 % didžiausios bendros ašies apkrovos. Šioje nuostatoje dviašė priekaba, kurios ratų bazė trumpesnė negu 1 metras, taip pat laikoma vienaaše priekaba. Be to, turi būti nepažeistos ribos, nustatytos šio priedo priedėlyje. Jeigu stabdymo jėga keičiama žingsniais, jų dydis turi neperžengti šio priedo priedėlyje nustatytų ribų.

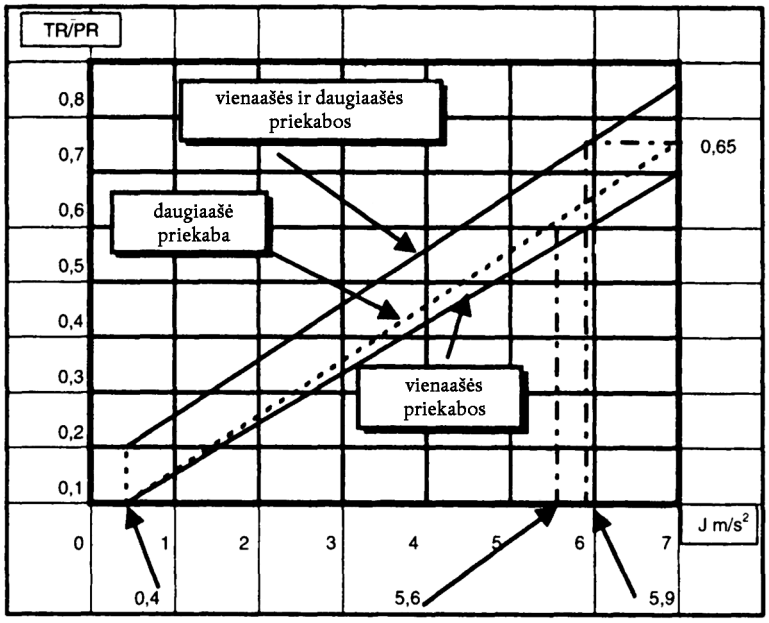
3.5. Bandymas atliekamas, kai pradinis greitis lygus 60 km/h.

3.6. Automatinis priekabos stabdymas užtikrinamas pagal I priedo 2.2.2.9 punkto sąlygas. Jeigu automatiniam stabdymui reikalinga elektros energija, tam, kad būtų tenkinamos pirma minėtos sąlygos, bent 15 minučių turi būti užtikrinama priekabos stabdymo jėga, ne mažesnė kaip 25 % didžiausios bendros ašies apkrovos.

Priedėlis

Priekabos stabdymo greičio ir vidutinio didžiausio pastovaus vilkiko – priekabos junginio lėtėjimo suderinamumas

(priekaba pakrauta ir nepakrauta)



Pastabos:

1. Diagramoje pavaizduotos ribos taikomos pakrautoms ir nepakrautoms priekaboms. Kai nepakrautos priekabos masė viršija 75 % jos didžiausios masės, ribos taikomos tik „pakrautai“ priekabai.

2. Diagramoje pavaizduotos ribos neturi įtakos šio priedo nuostatoms dėl būtinojo mažiausio stabdymo veiksmingumo. Tačiau, jeigu bandymo metu pagal 3.4 punkto nuostatas nustatytas stabdymo veiksmingumas yra didesnis, negu reikalaujama, diagramoje nurodytos ribos turi būti neviršijamos.

TR = stabdymo jėgų priekabos ratų periferijoje suma.

PR = visa statmena pastovi kelio paviršiaus atoveiksmio jėga, veikianti priekabos ratus.

J = vidutinis didžiausias pastovus vilkiko – priekabos junginio lėtėjimas.

XII PRIEDAS

Stabdžių antdėklų bandymo inerciniu dinamometru metodas

1. BENDROJI DALIS

1.1. Šiame priede aprašyta tvarka gali būti taikoma, kai transporto priemonės tipas modifikuojamas todėl, kad transporto priemonėse, kurios buvo patvirtintos pagal šią direktyvą, naudojami kito tipo stabdžių antdėklai.

1.2. Pakaitinių tipų stabdžių antdėklai tikrinami lyginant jų ir stabdžių andėklų, kurie buvo įrengti toje transporto priemonėje patvirtinimo metu ir atitiko sudėtines dalis, išvardytas atitinkamame informaciniame dokumente, kurio šablonas pateiktas XVIII arba XIX prieduose, veiksmingumą.

1.3. Patvirtinimo bandymus atliekanti techninė tarnyba savo nuožiūra gali reikalauti, kad stabdžių antdėklų veiksmingumas būtų lyginimas laikantis II priede pateiktų atitinkamų nuostatų.

1.4. Prašymą patvirtinti palyginimo pagrindu teikia transporto priemonės gamintojas.

1.5. Šiame priede „transporto priemonė“ – tai transporto priemonių tipas, patvirtintas pagal šią direktyvą ir kuriam toks palyginimas turi būti laikomas patenkinamu.

2. BANDYMŲ ĮRANGA

2.1. Naudojamas tokių savybių dinamometras:

2.1.1. jis turi pajėgti sukurti šio priedo 1.3 punkte reikalaujamo dydžio inercijos jėgą ir atitikti II priedo 1.3, 1.4 ir 1.6 punktuose nustatytus I, II ir III tipų laipsniško mažėjimo bandymų reikalavimus;

2.1.2. įrengti bandomieji stabdžiai turi būti tokie patys, kaip ir atitinkamo tipo originalioje transporto priemonėje;

2.1.3. aušinimo oru sistema, jeigu ji yra, turi atitikti šio priedo 3.4 punktą;

2.1.4. bandyme naudojamais prietaisais turi būti galima registruoti bent tokius duomenis:

2.1.4.1. nuolatinis disko ar būgno sukimosi greičio matavimas;

2.1.4.2. sūkių skaičius stabdymo metu nustatomas ne didesniu kaip vienos aštuntosios sūkio dalies tikslumu;

2.1.4.3. sustojimo laikas;

2.1.4.4. nuolatinis temperatūros registravimas antdėklo trinties takelio viduryje arba disko, būgno ar antdėklo viduriniame sluoksnyje;

2.1.4.5. nuolatinis slėgio ar jėgos stabdžių valdymo linijoje registravimas;

2.1.4.6 nuolatinis stabdžių kuriamo momento registravimas.

3. BANDYMO SĄLYGOS

3.1. Dinamometras kuo tiksliau su ± 5 % paklaida nustatomas kurti sukimosi inercijos jėgą, lygią tai transporto priemonės visos inercijos jėgos daliai, kuri stabdoma atitinkamu (-ais) ratu (-ais), pagal tokią formulę:

$$I = MR^2$$

kur:

I = sukimosi inercija (kgm²)

R = dinaminis padangos riedėjimo spindulys (m)

M = transporto priemonės didžiausios masės dalis, stabdoma atitinkamu (-ais) ratu (-ais).

Jeigu dinamometras yra vienpusis, motorinėms transporto priemonėms, kai lėtėjimas atitinka dydį, pateiktą II priedo 2.1.1.1.1 punkte, ši dalis apskaičiuojama pagal projektinį stabdymo pasiskirstymą; priekaboms dydis M turi atitikti atitinkamo rato spaudimą į žemę, kai transporto priemonė nejuda ir pakrauta iki savo didžiausios masės.

3.2. Pradinis inercinio dinamometro sukimosi greitis turi atitikti tiesinį transporto greitį, kaip nustatyta II priede ir turi būti apskaičiuojamas atsižvelgiant į dinaminį padangos riedėjimo spindulį.

3.3. Stabdžių antdėklai turi būti bent 80 % pritrinti, o pritrynimo procedūros metu jų temperatūra turi būti neviršijusi 180 °C, arba kitaip, transporto priemonės gamintojo prašymu, pritrinami laikantis jo rekomendacijų.

3.4. Pro stabdžius statmenai jų sukimosi ašiai gali būti leidžiamas aušinantis oro srautas. Tokio pro stabdžius leidžiamo aušinančio oro srauto greitis turi būti ne didesnis kaip 10 km/h. Aušinančio oro temperatūra turi atitikti aplinkos temperatūrą.

4. BANDYMŲ TVARKA

4.1. Lyginamasis bandymas atliekamas su penkiais stabdžių antdėklų komplektų pavyzdžiais atliekamas lyginamasis bandymas. Jie palyginami su penkiais antdėklų komplektais, atitinkančiais originalias sudėtines dalis, nurodytas informaciniame dokumente, pateiktame gaunant pirmąjį tokio transporto priemonių tipo patvirtinimą.

4.2. Stabdžių antdėklų lygiavertiškumas nustatomas lyginant rezultatus, gautus šiame priede aprašyta bandymų tvarka ir laikantis tokių reikalavimų:

4.3. *0 tipo šaltų stabdžių veiksmingumo bandymas*

4.3.1. Pradinei temperatūrai esant žemiau 100 °C stabdžiai nuspaudžiami tris kartus. Temperatūra matuojama laikantis 2.1.4.4 punkto nuostatų.

4.3.2. Jeigu tai M ir N kategorijų transporto priemonėms skirti stabdžių antdėklai, stabdžiai spaudžiami, kai pradinis sukimosi greitis atitinka nustatytąjį II priedo 2.1.1.1.1 punkte, o stabdžių spaudimo jėga turi būti tokia, kad būtų pasiektas vidutinis sukimosi momentas, atitinkantis tame punkte reikalaujamą vidutinį didžiausią lėtėjimą. Be to, atliekami keli bandymai esant skirtingiems sukimosi greičiams, kai mažiausias lygus 30 % didžiausio transporto priemonės greičio, o didžiausias – 80 % to greičio.

4.3.3. Jeigu tai O kategorijos transporto priemonėms skirti stabdžių antdėklai, stabdžiai spaudžiami, kai pradinis sukimosi greitis lygus 60 km/h, o stabdžių spaudimo jėga turi būti tokia, kad būtų pasiektas vidutinis sukimosi momentas, atitinkantis reikalaujamą II priedo 2.2.1 punkte. Atliekamas papildomas bandymas su šaltais stabdžiais, kai pradinis sukimosi greitis atitinka 40 km/h, kad jo rezultatą galima būtų palyginti su I tipo bandymo rezultatu, kaip aprašyta II priedo 2.2.1.2.1 punkte.

4.3.4. Vidutinis stabdymo momentas per šaltų stabdžių veiksmingumo bandymus, atliekamus su antdėklais, bandomais palyginimo tikslais, kai stabdžių spaudimo jėga tokia pati turi nenukrypti daugiau kaip ± 15 % nuo vidutinio stabdymo momento, užregistruoto bandant stabdžių antdėklus, atitinkančius sudėtinę dalį, įvardytą atitinkamame transporto priemonės tipo patvirtinimo prašyme.

4.4. *I tipo bandymas*

4.4.1. Pakartotinis stabdymas

4.4.1.1. M ir N kategorijų transporto priemonėms skirti stabdžių antdėklai bandomi II priedo 1.3.1 punkte nustatyta tvarka.

4.4.2. Nuolatinis stabdymas

4.4.2.1. O kategorijos transporto priemonėms skirti stabdžių antdėklai bandomi laikantis II priedo 1.3.2 punkto.

4.4.3. Įkaitusių stabdžių veiksmingumas

4.4.3.1. Atlikus bandymus, reikalingus pagal pirmiau pateiktus 4.4.1 ir 4.4.2 punktus, atliekamas II priedo 1.3.3 punkte aprašytas įkaitusių stabdžių veiksmingumo bandymas.

4.4.3.2. Vidutinis stabdymo momentas per įkaitusių stabdžių veiksmingumo bandymus, atliekamus su antdėklais, bandomais palyginimo tikslais, kai stabdžių spaudimo jėga tokia pati turi nenukrypti daugiau kaip ± 15 % nuo vidutinio stabdymo momento, užregistruoto bandant stabdžių antdėklus, atitinkančius sudėtinę dalį, įvardytą atitinkamame transporto priemonės tipo patvirtinimo prašyme.

4.5. *II tipo bandymas*

4.5.1. Šį bandymą reikia atlikti tik tada, jeigu svarstomoje transporto priemonėje II tipo bandymui naudojami frikciniai stabdžiai.

4.5.2. M_3 ir N_3 kategorijų transporto priemonėms (išskyrus tas, su kuriomis pagal I priedo 2.2.1.19 punktą reikia atlikti IIA tipo bandymą) skirti stabdžių andėklai išbandomi II priedo 1.4.1 punkte nustatyta tvarka. O_4 kategorijos priekabos išbandomos II priedo 1.6 punkte nustatyta tvarka.

4.5.3. Įkaitusių stabdžių veiksmingumas

4.5.3.1. Atlikus bandymą, reikalingą pagal 4.5.2 punktą, atliekamas įkaitusių stabdžių veiksmingumo bandymas, aprašytas II priedo 1.4.3 punkte.

4.5.3.2. Vidutinis stabdymo momentas per įkaitusių stabdžių veiksmingumo bandymus, atliekamus su antdėklais, bandomais palyginimo tikslais, kai stabdžių spaudimo jėga tokia pati turi nenukrypti daugiau kaip ± 15 % nuo vidutinio stabdymo momento, užregistruoto bandant stabdžių antdėklus, atitinkančius sudėtinę dalį, įvardytą atitinkamame transporto priemonės tipo patvirtinimo prašyme.

4.6. *Laipsniško mažėjimo bandymas (III tipo bandymas)*

4.6.1. Pakartotinio stabdymo bandymas

4.6.1.1. O_4 kategorijos transporto priemonėms skirti stabdžiai bandomi laikantis šios direktyvos II priedo 1.6 punkte nustatytos tvarkos.

4.6.3. Įkaitusių stabdžių veiksmingumas

4.6.3.1. Atlikus bandymus, reikalingus pagal pirmiau pateiktus 4.6.1 ir 4.6.2 punktus, atliekamas šios direktyvos II priedo 1.6.2 punkte aprašytas įkaitusių stabdžių veiksmingumo bandymas.

4.6.3.2. Vidutinis stabdymo momentas per įkaitusių stabdžių veiksmingumo bandymus, atliekamus su antdėklais, bandomais palyginimo tikslais, kai stabdžių spaudimo jėga tokia pati turi nenukrypti daugiau kaip ± 15 % nuo vidutinio stabdymo momento, užregistruoto bandant stabdžių antdėklus, atitinkančius sudėtinę dalį, įvardytą atitinkamame transporto priemonės tipo patvirtinimo prašyme.

5. STABDŽIŲ ANTDĖKLŲ APŽIŪRA

5.1. Atlikus pirma aprašytus bandymus, stabdžių antdėklai apžiūrimi tikrinant, ar jie yra tinkamos būklės, kad būtų ilgą laiką naudojami įprastomis eksploatacinės sąlygomis.

XIII PRIEDAS

Transporto priemonių su laikino naudojimo atsarginiais ratais ar padangomis stabdymo ir nuokrypio bandymas

1. BENDROSIOS SĄLYGOS

1.1. Bandymo trasa turi būti iš esmės lygi, jos paviršius turi turėti geras sukibimo savybes.

1.2. Bandymas atliekamas, kai nėra vėjo, galinčio turėti įtakos bandymų rezultatams.

1.3. Transporto priemonė pakraunama iki savo didžiausios masės, kaip apibrėžta I priedo 1.14 punkte.

1.4. Ašių apkrovos, susidarančios esant šio priedo 1.3 punkte nustatytoms pakrovimo sąlygoms turi būti proporcingos didžiausioms ašių apkrovoms, kaip nustatyta II priedo 1.2.1.2.1.

1.5. Padangos pripučiamos tiek, kad slėgis jose atitiktų to tipo transporto priemonėms gamintojo rekomenduojamą slėgį.

2. STABDYMO IR NUOKRYPIO BANDYMAS

2.1. Bandymas atliekamas laikino naudojimo atsarginį ratą ar padangą sumontavus vietoje vieno priekinio ir vieno galinio rato. Tačiau, jeigu laikino naudojimo atsarginį ratą ar padangą leidžiama montuoti tik ant tam tikros ašies, bandymas atliekamas laikino naudojimo atsarginį ratą ar padangą sumontavus tik ant tos ašies.

2.2. Bandymas atliekamas panaudojant darbinio stabdžio sistemą esant 80 km/h pradiniam greičiui ir išjungtai variklio pavarai.

2.3. Stabdymo kelias turi būti ne ilgesnis kaip dydis, apskaičiuotas pagal šią formulę ([1]):

$$s \leq 0{,}1\ v + \frac{v^2}{150}$$

kur

s = stabdymo kelias, matuojamas metrais

v = pradinis greitis, lygus 80 km/h.

Jėga, kuria veikiamas valdymo įtaisas, turi neviršyti 500 N.

Vidutinis didžiausias lėtėjimas bandymo metu turi būti ne mažesnis kaip 5,8 m/s^2.

2.4. Bandymai atliekami kiekvienam iš šio priedo 2.1 punkte nurodytų laikino naudojimo atsarginio rato ar padangos tvirtinimo būdų.

2.5. Reikiamas stabdymo veiksmingumas turi būti pasiektas neblokuojant ratų, transporto priemonei nenukrypstant nuo savo maršruto, neatsirandant neįprastai vibracijai, padangoms bandymo metu neįprastai nenusidėvint ir pernelyg daug nekoreguojant judėjimo krypties vairu.

([1]) Ši formulė atitinka formulę, nustatytą M_1 kategorijos transporto priemonių darbinio stabdžio sistemų veiksmingumui II priedo 2.1.1.1.1 punkte.

XIV PRIEDAS

Alternatyvi priekabos stabdžių antiblokavimo sistemos (ABS) bandymų tvarka

1. BENDROJI DALIS

1.1. Tvirtinant priekabos tipą gali būti atsisakyta priekabos bandymų pagal šios direktyvos X priedą, jeigu stabdžių antiblokavimo sistema (ABS) atitinka šio priedo reikalavimus.

2. INFORMACINIS DOKUMENTAS

2.1. ABS gamintojas pateikia techninei tarnybai informacinį dokumentą apie sistemą (-as), kurią (-ias) reikia patvirtinti. Šiame dokumente turi būti bent tokia informacija:

2.1.1. Bendroji dalis

2.1.1.1. Gamintojo pavadinimas

2.1.1.2. Sistemos pavadinimas

2.1.1.3. Sistemos variantai

2.1.1.4. Sistemos konfigūracijos (pvz., 2S/1M, 2S/2M ir pan.)

2.1.1.5. Sistemos pagrindinių funkcijų ar veikimo principo paaiškinimas.

2.1.2. Prašymai

2.1.2.1. Priekabų tipų ir ABS konfigūracijų, kurias reikia patvirtinti, sąrašas.

2.1.2.2. Priekabose įrengtų sistemų konfigūracijų, minėtų 2.1.2.1 punkte, schemos, atsižvelgiant į šiuos parametrus:

Jutiklių vietos

Moduliatorių vietos

Pakeliamosios ašys

Valdomosios ašys

Vamzdeliai: tipas – skersmenys ir ilgiai

2.1.2.3. Padangos perimetro ir sužadinimo įtaiso skiriamosios gebos sąryšis, atsižvelgiant į paklaidas.

2.1.2.4. Ant vienos ir kitos ašies, kurioms sužadinimo įrenginys yra bendras, sumontuotų padangų perimetro paklaida.

2.1.2.5. Taikymo sritis, atsižvelgiant į pakabos tipą, pvz., subalansuota mechaninė ir pan., nurodant gamintoją ir modelį ar tipą.

2.1.2.6. Rekomendacijos dėl skirtingų stabdžių kuriamo stabdymo momento (jei toks yra) atsižvelgiant į ABS konfigūraciją ir priekabos ašių vežimėlį.

2.1.2.7. Pateikiami bandymų duomenys, leidžiantys nustatyti blogiausią ašies apkrovos atvejį energijos sunaudojimo bandymui. Toks atvejis nustatomas atliekant bandymų seriją, kurios metu didinama ašies apkrova. Turi būti atlikti ne mažiau kaip penki bandymai ± 10 000 N nuo didžiausios sunaudotos energijos vertės ašies apkrovos intervale. Pateikiami papildomi rezultatai, iliustruojantys tendencijas už didžiausio energijos sunaudojimo intervalo ribų. Remiantis pirma minėtais duomenimis bandoma (-os) priekaba (-os) pakraunama (-os) taip, kad susidarytų nustatyta blogiausia situacija.

2.1.2.8. Papildoma informacija (jei reikia) apie stabdžių antiblokavimo sistemos naudojimą.

2.1.3. Sudėtinių dalių aprašymas

2.1.3.1. jutiklis (-iai)

— veikimas

— nustatymas (pvz., dalies numeris (-iai))

2.1.3.2. Reguliatorius (-iai)

— bendras aprašymas ir veikimas

— nustatymas (pvz., dalies numeris (-iai))

— gedimų režimai, kai apibrėžta X priedo 4.1 punkte

— papildomos savybės (pvz., lėtintuvo valdymas, automatinis konfigūravimas, kintami parametrai, diagnostika).

2.1.3.3. Moduliatorius (-iai)

— bendras aprašymas ir veikimas

— nustatymas (pvz., dalies numeris (-iai))

— apribojimai (pvz., didžiausia reguliuojama tiekimo apimtis).

2.1.3.4. Elektros įranga

— grandinių schema (-os)

— energijos tiekimo būdai

— įspėjimo lempučių seka

2.1.3.5. Suspausto oro linijos

— stabdžių schemos, įtraukiant ir ABS konfigūracijas, pritaikytas 2.1.2.1 punkte minėtų tipų priekabose

— vamzdelių dydžių ir ilgių, turinčių įtakos sistemos veiksmingumui (pvz., tarp moduliatoriaus ir stabdžių kameros) apribojimai.

2.1.4. Elektromagnetinis suderinamumas (EMC).

2.1.4.1. X priedo 4.6 reikalavimų dėl EMC jautrumo ir spinduliavimo atžvilgiu atitiktis užtikrinama pateikiant techninių duomenų bylą arba pripažintų standartų atitikties patvirtinimą [1]. Byloje arba patvirtinimo dokumente turi būti išsamūs duomenys apie bandymų metodą, išbandytą (-as) konfigūraciją (-as) ir gautus rezultatus.

3. BANDOMOSIOS (-ŲJŲ) TRANSPORTO PRIEMONĖS (-IŲ) APIBRĖŽIMAS

3.1. Remdamasi informaciniame dokumente pateikta informacija, visų pirma apie 2.1.2.1 punkte minėtas priekabas, techninė tarnyba atlieka bandymus su tipiškomis priekabomis, kuriose yra iki trijų ašių, ir kuriose yra įrengta atitinkama tam tikros konfigūracijos stabdžių antiblokavimo sistema, kurią reikia patvirtinti, kaip apibrėžta šio priedo 2.1.2.1 punkte. Papildomai, pasirenkant įvertinamas priekabas, turi būti atsižvelgta tolesniuose punktuose apibrėžtus parametrus.

[1] Tai turi būti įrodyta įvykdant techninius reikalavimus, nustatytus Tarybos direktyvoje 72/245/EEB (OL L 152, 1972 7 6, p. 15) su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 95/54/EB (OL L 266, 1995 11 8, p. 1).

3.1.1. Pakabos tipas

Stabdžių antiblokavimo sistemos eksploatacinių charakteristikų pagal pakabos tipą įvertinimo metodas pasirenkamas taip:

Puspriekabės: įvertinama tipinė kiekvienos pakabų grupės, pvz., subalansuotos mechaninės ir pan., priekaba.

Priekabos: Reikia įvertinti tipinę transporto priekabą, kurioje įrengta kurio nors tipo pakaba.

3.1.2. Ratų bazė

Puspriekabėms ratų bazė nėra ribojantis veiksnys, tačiau priekaboms reikia įvertinti trumpiausią ratų bazę.

3.1.3. Stabdžių tipas

Patvirtinti reikia tik stabdžius su kumšteliniais skėtikliais, tačiau jeigu atsiras kitų stabdžių tipų, tada gali būti reikalaujama atlikti lyginamuosius bandymus.

3.1.4. Apkrovos registravimo įrenginys

Naudingasis sukibimas nustatomas, kai apkrovos registravimo įrenginys nustatytas į padėtis „pakrauta“ ir „nepakrauta“. Siekiant užtikrinti, kad ABS atliktų visą darbo ciklą, apkrovos registravimo įrenginys gali būti sureguliuotas taip, kad statinis slėgis stabdžių kameroje būtų 1 baru didesnis negu didžiausias ABS sužadinimo slėgis.

3.1.5. Stabdžių nuspaudimas

Šių bandymų metu užregistruojami nuspaudimo lygio skirtumai, kad galima būtų nustatyti naudingąjį sukibimą. Rezultatus, gautus bandymų su viena priekaba metu, galima taikyti kitoms to paties tipo priekaboms.

3.1.6. Energijos sunaudojimas

Priekaba (-os), pasirinkta (-os) įvertinti ABS, turi būti tokia (-ios), kad galima būtų sukurti ašių apkrovą, atitinkančią blogiausią apkrovos atvejį, apibrėžtą 2.1.2.7 punkte.

3.2. Kiekvienam bandomų priekabų tipui turi būti pateikiami dokumentai, patvirtinantys stabdžių suderinamumą, kaip apibrėžta II priedo priedėlyje (2 ir 4 diagramos), kad būtų galima įrodyti atitiktį.

3.3. Atliekant patvirtinimo procedūrą puspriekabės ir priekabos su centrine ašimi laikomos to paties tipo transporto priemonėmis.

4. BANDYMŲ TVARKA

4.1. Techninė tarnyba su transporto priemone (-ėmis), apibrėžta (-omis) šio priedo 3 punkte, kiekvienai ABS konfigūracijai (žr. 2.1.4 punktą) atlieka toliau aprašytus bandymus, atsižvelgdama į 2.1.2.1 punkte apibrėžtą sąrašą, pateikiamą prašyme. Tačiau, tam tikrus bandymus galima praleisti ir remtis atliktais blogiausio atvejo bandymais. Jeigu blogiausio atvejo bandymai iš tikrųjų buvo atlikti, tai turi būti nurodyta bandymų ataskaitoje.

4.1.1. Naudingasis sukibimas

Bandymai atliekami X priedo 6.2 punkte nustatyta tvarka su kiekviena ABS konfigūracija ir kiekvieno tipo priekaba, kaip apibrėžta informaciniame dokumente (2.1.2.1 punktas).

4.1.2. Energijos sunaudojimas

4.1.2.1. Ašies apkrova – Įvertinamos priekabos ašių apkrovos turi atitikti blogiausio energijos sunaudojimo atvejo sąlygas (2.1.2.7 punktas).

4.1.2.2. Energijos sunaudojimo bandymas – X priedo 6 punkte nustatyta tvarka atliekamas bandymas su kiekviena ABS konfigūracija.

4.1.2.3. Kad būtų galima patikrinti, ar priimtos patvirtinimui priekabos atitinka antiblokavimo energijos sunaudojimo reikalavimus (žr.X priedo 6.1 punktą), turi būti atlikti bandymai:

4.1.2.3.1. Prieš pradedant energijos sunaudojimo bandymą (4.1.2.2 punktas), nustatomas stabdžio kameros stūmiklio eigos (s_T) ir stabdžio svirtelės ilgio (l_T) santykis (R_1), kai slėgis stabdžio kameroje yra 6,5 baro.

Pavyzdys: l_T = 130 mm, s_T = 22 mm,

$$R_l = \frac{s_T}{l_T} = \frac{22}{130} = 0{,}169$$

4.1.2.3.2. Nustačius apkrovos registravimo įtaisą į padėtį „pakrauta“ ir sudarius tokį energijos lygį, kokio reikalaujama X priedo 6.1.2 punkte, energijos kaupimo įtaisas (-ai) atkertamas (-i) nuo oro tiekimo linijos. Stabdžiai nuspaudžiami valdymo linijos jungties galvutėje sukuriant 6,5 baro slėgį ir atleidžiami. Po to stabdžiai vėl kelis kartus nuspaudžiami, kol slėgis stabdžių kamerose taps toks, koks buvo atlikus bandymą, aprašytą 4.1.2.1 ir 4.1.2.2 punktuose. Užregistruojamas atitinkamų stabdžių nuspaudimų skaičius (n_e).

4.1.3. Nevienodos trinties bandymas. Kai stabdžių antiblokavimo sistema priskiriama A kategorijai, tada visos tokios ABS konfigūracijos turi atitikti eksploatacinių charakteristikų reikalavimus, nustatytus X priedo 6.3.2 punkte.

4.1.4. Eksploatacinės charakteristikos esant mažam ir dideliam greičiui

4.1.4.1. Priekabą parengus taip pat, kaip ir prieš įvertinant naudingąjį sukibimą, pagal X priedo 6.3.1 punktą patikrinamos eksploatacinės charakteristikos esant mažams ir dideliam greičiui.

4.1.4.2. Kai yra paklaida tarp sužadinimo įtaiso krumplių skaičiaus ir padangos perimetro, esant didžiausioms paklaidų vertėms atliekami funkciniai patikrinimai pagal X priedo 6.3 punktą. Tokias sąlygas galima sukurti naudojant skirtingų dydžių padangas ar specialiai pagaminus tam tikrus sužadinimo įtaisus, kuriais imituojami dažnių kraštutinumai.

4.1.5. Papildomi patikrinimai

Kai velkančioji transporto priemonė nestabdoma ir priekaba nepakrauta, atliekami tokie papildomi bandymai:

4.1.5.1. Kai ašis ar dviašis vežimėlis pereina nuo aukšto sukibimo paviršiaus (k_H) ant žemo sukibimo paviršiaus (k_L), kai $k_H \geq 0{,}5$ ir $k_H/k_L \geq 2$, o valdymo slėgis jungties galvutėje lygus 6,5 baro, tiesiogiai valdomi ratai neturi būti blokuojami. Judėjimo greitis priekabos stabdžių nuspaudimo momentu apskaičiuojamas taip, kad stabdžių antiblokavimo sistemai atlikus visą darbo ciklą ant aukšto sukibimo paviršiaus, ant žemo sukibimo paviršiaus būtų pereinama judant apytiksliai 80 km/h ir 40 km/h greičiu.

4.1.5.2. Kai priekaba pereina nuo mažo sukibimo paviršiaus (k_L) ant didelio sukibimo paviršiaus (k_H), kai $k_H \geq 0{,}5$ ir $k_H/k_L \geq 2$, o valdymo slėgis jungties galvutėje lygus 6,5 baro, slėgis stabdžių kamerose per pagrįstą laiką turi padidėti iki tinkamos didžiausios vertės, o priekaba turi nenukrypti nuo pradinės judėjimo krypties. Judėjimo greitis stabdžių nuspaudimo momentu apskaičiuojamas taip, kad stabdžių antiblokavimo sistemai atlikus visą darbo ciklą ant mažo sukibimo paviršiaus, nuo vieno paviršiaus ant kito būtų pereinama judant apytiksliai 50 km/h greičiu.

4.1.6. Gedimo režimo imitavimas

Bandomojoje transporto priemonėje arba imitavimo stende atliekamas išorinės elektros laidų sistemos ir X priedo 4.1 punkto atitikties patikrinimas.

5. PATVIRTINIMO ATASKAITA

5.1. Parengiama patvirtinimo ataskaita, kurios turinys pateiktas šio priedo 1 priedėlyje.

6. PATIKRA

6.1. *Sudėtinių dalių ir įrengimo patikra*

Priekaboje, kurios tipą reikia patvirtinti, įrengtos ABS specifikacija patikrinama, lyginant ją su kiekvienu iš šių kriterijų, kurie turi būti tenkinami:

	Punktas	Kriterijus
6.1.1.	a) jutiklis (-iai)	neleistini jokie pakeitimai
	b) reguliatorius (-iai)	neleistini jokie pakeitimai
	c) moduliatorius (-iai)	neleistini jokie pakeitimai
6.1.2.	Vamzdelių dydžiai ir ilgiai	
	a) tiekimas iš rezervuarų į moduliatorių (-ius)	
	mažiausias vidaus skersmuo	gali būti padidintas
	didžiausias bendras ilgis	gali būti sumažintas
	b) tiekimas iš moduliatoriaus į stabdžių kameras	
	vidaus skersmuo	neleistini jokie pakeitimai
	didžiausias bendras ilgis	gali būti sumažintas
6.1.3.	Įspėjimo signalo seka	neleistini jokie pakeitimai
6.1.4.	Stabdymo momento skirtumai dviašiame vežimėlyje	leistini tik patvirtinti skirtumai (jei tokių yra)
6.1.5.	Dėl kitų apribojimų žr. šio priedo 1 priedėlyje pateiktos bandymų ataskaitos 4 skirsnyje	įrengiant turi būti laikomasi nustatytų apribojimų neleistini jokie nukrypimai

6.2. *Rezervuarų talpos patikra*

6.2.1. Kadangi stabdžių sistemos ir pagalbinė įranga, naudojama priekaboje, yra įvairi, neįmanoma sudaryti rekomenduojamų rezervuaro talpų lentelės. Tikrinant, ar įrengtas tinkamos talpos rezervuaras, galima atlikti bandymus pagal X priedo 6 punktą arba laikytis toliau pateiktos tvarkos.

6.2.1.1. Stabdžiai turi būti sureguliuoti taip, kad atitiktų sąlygas, esančias bandomojoje priekaboje (-ose), kurioje stabdžių antiblokavimo sistema (-os) buvo patvirtinta. Priekaboje, kurią reikia patvirtinti, stabdžių kameros stūmiklio eiga, kai slėgis stabdžių kameroje lygus 6,5 baro, apskaičiuojama ir nustatoma pagal tokią formulę:

Pastaba: Siekiant, kad energijos kaupiklio talpai nekiltų pavojaus, numatytas atsargos koeficientas + 20 %.

$$S_v = l_v \times 1,2 \times R_l$$

Pavyzdys:

l_v = 150 mm, R_l = 0,169

S_v = 150 × 1,2 × 0,169 = 30,4 mm

6.2.1.2. Stabdžius sureguliavus pagal 6.2.1.1 punktą (jeigu priekaboje įrengti automatiniai reguliavimo pagal nusidėvėjimą įtaisai, jie šio bandymo metu turi neveikti arba turi būti įrengtas atitinkamas rankinio valdymo įtaisas) ir nustačius apkrovos registravimo įtaisą į padėtį „pakrauta“ bei sudarius tokį energijos lygį, kokio reikalaujama X priedo 6.1.2 punkte, energijos kaupiklis (-iai) atkertamas (-i) nuo tiekimo linijos. Stabdžiai nuspaudžiami, jungties galvutėje sukuriant 6,5 baro valdymo slėgį ir visiškai atleidžiami. Po to stabdžiai nuspaudžiami ir atleidžiami n_e kartų, dydis n_e buvo nustatytas 4.1.2.3.2 punkte aprašyto bandymo metu. Taip nuspaudžiant stabdžius slėgis darbo grandinėje turi būti pakankamas, kad ratų periferijoje kuriama bendra stabdymo jėga būtų ne mažesnė kaip 22,5 % didžiausios pastovios ratų apkrovos ir nebūtų automatiškai įjungiama jokia stabdžių sistema, kurios nevaldo stabdžių antiblokavimo sistema.

6.3. *Funkcijos patikra*

6.3.1. Atliekamas tik stabdžių antiblokavimo sistemos dinaminis funkcinis patikrinimas. Siekiant, kad būtų atliktas visas darbo ciklas, gali prireikti reguliuoti apkrovos registravimo įtaisą arba naudoti žemo sukibimo su padangomis paviršių.

1 priedėlis

Priekabos stabdžių antiblokavimo sistemos patvirtinimo ataskaita

Patvirtinimo ataskaita Nr.:…

1. **Identifikavimas**

1.1. Stabdžių antiblokavimo sistemos gamintojas (pavadinimas ir adresas):

1.2. Sistemos pavadinimas ar modelis:

2. **Patvirtintos sistemos (-ų) ir įrengimo būdas (-ai)**

2.1. Patvirtinta (-os) ABS konfigūracija (-os) (pvz., 2S/1M, 2S/2M ir pan.):

2.2. Taikymo sritis (priekabos tipas ir ašių skaičius):

2.3. Energijos tiekimo būdai:

ISO 7638, ISO 1185 ir t. t.

2.4. Patvirtintų jutiklių, reguliatorių ir moduliatorių nustatymas:

2.5. Energijos sunaudojimas – atitinkamas stabdžių nuspaudimų skaičius nejudant ir stabdžių kameros eigos bei stabdžių svirties ilgio santykis:

2.6. Papildomos savybės, pvz., lėtintuvo valdymas, pakeliamos ašies konfigūracija ir pan.:

3. **Bandymų duomenys ir rezultatai**

3.1. Bandomosios transporto priemonės duomenys:

3.2. Informacija apie bandymų trasos paviršių:

3.3. Bandymų rezultatai:

3.3.1. Naudingasis sukibimas:

3.3.2. Energijos sunaudojimas:

3.3.3. Nevienodos trinties bandymas:

3.3.4. Eksploatacinės charakteristikos esant mažam judėjimo greičiui:

3.3.5. Eksploatacinės charakteristikos esant dideliam judėjimo greičiui:

3.3.6. Papildomi patikrinimai:

3.3.6.1. Perėjimas nuo aukšto ant žemo sukibimo paviršiaus:

3.3.6.2. Perėjimas nuo žemo ant aukšto sukibimo paviršiaus:

3.3.7. Gedimo režimo imitavimas:

3.3.8. Pasirinktų energijos tiekimo linijų jungčių funkciniai bandymai:

3.3.9. Elektromagnetinis suderinamumas:

4. **Įrengimo apribojimai**

4.1. Padangos perimetro ir sužadinimo įtaiso skiriamosios gebos sąryšis:

4.2. Ant vienos ir kitos ašies, kurioms sužadinimo įrenginys yra bendras, sumontuotų padangų perimetro paklaida:

4.3. Pakabos tipas:

4.4. Stabdymo momento skirtumai dviašiame vežimėlyje:

4.5. Priekabos ratų bazė:

4.6. Stabdžių tipas:

4.7. Vamzdelių dydžiai ir ilgiai:

4.8. Apkrovos registravimo įtaiso taikymas:

4.9. Įspėjimo lemputės seka:

4.10. Kitos rekomendacijos ar apribojimai (pvz., dėl jutiklių, moduliatoriaus (-ių), pakeltosios (-ųjų) ašies (-ių), valdomos (-ų) ašies (-ių) įrengimo vietos):

5. **Bandymo data**

Aprašyta stabdžių antiblokavimo sistema atitinka Direktyvos 71/320/EEB su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 98/12/EB, XIV priedo reikalavimus.

Techninė tarnyba/patvirtinimo įstaiga ([1]), atlikusi bandymą:

…… ……

Parašas Data

Patvirtinimo įstaiga, jeigu tai nėra techninė tarnyba:

… …… ……

Parašas Data

Pridedama:

(Gamintojo informacinis dokumentas).

([1]) Išbraukti tai, kas nereikalinga.

2 priedėlis

Simboliai ir apibrėžimai

Simbolis	Pastabos
s_T	Standartinės bandomosios priekabos stabdžio kameros stūmiklio eiga, matuojama mm
l_T	Standartinės bandomosios priekabos stabdžio svirties ilgis, matuojamas mm
R_1	Santykis s_T/l_T
n_e	Atitinkamų stabdžių nuspaudimų skaičius transporto priemonei nejudant
l_v	Priekabos, kuri turi būti patvirtinta, stabdžių svirties ilgis, matuojamas mm
s_v	Priekabos, kuri turi būti patvirtinta, stabdžio kameros stūmiklio eiga, matuojama mm

XV PRIEDAS

Pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų, kaip atskirų techninių mazgų, EB tipo patvirtinimas

1. TAIKYMO SRITIS

1.1. Šis priedas taikomas pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų, skirtų įrengti $M_1 \leq 3,5$ tonos, $M_2 \leq 3,5$ tonos, N_1, O_1 ir O_2 kategorijų motorinėse transporto priemonėse ir priekabose, kaip atskirų techninių mazgų tipo patvirtinimui, kaip apibrėžta Direktyvos 70/156/EEB 2 straipsnyje.

1.2. Privaloma tvarka patvirtinti reikia tik tuos pakaitinius stabdžių antdėklų mazgus, kurie skirti įrengti motorinėse transporto priemonėse ir priekabose, patvirtintose pagal Direktyvą 71/320/EEB su pakeitimais, padarytais šia direktyva.

2. SĄVOKOS

Šiame priede

2.1. Sąvokos „stabdžių įranga“ reikšmė yra tokia pati, kaip nustatyta šios direktyvos I priedo 1.2 punkte.

2.2. „Frikciniai stabdžiai“ – tai ta stabdžių mechanizmo dalis, kurioje trintis tarp stabdžių antdėklo ir ratų disko ar būgno, judančių vienas kito atžvilgiu, kuria pasipriešinimo transporto priemonės judėjimui jėgas.

2.3. „Stabdžių antdėklų mazgas“ – tai frikcinio stabdžio sudėtinė dalis, prispaudžiama prie būgno ar disko atitinkamai, kad būtų kuriama trinties jėga.

2.3.1. „Kaladėlės mazgas“ – tai būgninio stabdžio antdėklo mazgas.

2.3.1.1. „Kaladėlė“ – tai kaladėlės mazgo sudėtinė dalis, ant kurios tvirtinamas stabdžio antdėklas.

2.3.2. „Trinkelės mazgas“ – tai diskinio stabdžio antdėklo mazgas.

2.3.2.1. „Atraminė plokštelė“ – tai trinkelės mazgo sudėtinė dalis, ant kurios tvirtinamas stabdžio antdėklas.

2.3.3. „Stabdžio antdėklas“ – tai stabdžio antdėklo mazgo sudėtinė dalis, pagaminta iš frikcinės medžiagos.

2.3.4. „Frikcinė medžiaga“ – tai tam tikro medžiagų ir procesų, kurie kartu lemia stabdžio antdėklo savybes, junginio rezultatas.

2.4. „Stabdžių antdėklų tipas“ – tai stabdžių antdėklų, tarpusavyje nesiskiriančių frikcinės medžiagos savybėmis, kategorija.

2.5. „Stabdžio antdėklo mazgo tipas“ – tai vienodo stabdžių antdėklų tipo, matmenų ar funkcinių savybių stabdžių antdėklų mazgų ratams grupė.

2.6. „Originalus stabdžio antdėklas“ – tai stabdžių antdėklų tipas, nurodytas transporto priemonės tipo patvirtinimo liudijime, IX priedas, 1 priedėlio papildymas, 1.2 punktas ir papunkčiai.

2.7. „Originalus stabdžio antdėklo mazgas“ – tai stabdžio antdėklo mazgas, atitinkantis duomenis, pateiktus transporto priemonės informaciniame dokumente.

2.8. „Pakaitinis stabdžio antdėklo mazgas“ – tai stabdžio antdėklo mazgas, kurio tipas patvirtintas pagal šią direktyvą kaip tinkama atsarginė dalis originalaus stabdžio antdėklo mazgui pakeisti ir eksploatuoti įprastinėmis darbo sąlygomis.

2.9. „Gamintojas“ – tai organizacija, galinti prisiimti techninę atsakomybę už stabdžio antdėklo mazgus ir galinti įrodyti, kad turi visas priemones, reikalingas produkcijos atitikčiai užtikrinti.

3. EB TIPO PATVIRTINIMO PRAŠYMAS

3.1. Prašymą suteikti pakaitinių stabdžių andėklų mazgo, skirto tam tikro tipo ar tipų transporto priemonėms, tipui EB tipo patvirtinimą pagal Direktyvos 70/156/EEB 3 straipsnio 4 dalį teikia tokių pakaitinių stabdžių andėklų mazgų gamintojas.

3.2. Prašymą gali teikti ir transporto priemonių tipo ar tipų patvirtinimo pagal šią direktyvą, išduoto pakaitinių stabdžių antdėklų mazgams, atitinkantiems transporto priemonės tipo patvirtinimo liudijime nurodytą tipą – IX priedas, 1 priedėlio papildymo 1.2 punktas ir papunkčiai – turėtojas.

3.3. Informacinio dokumento šablonas pateiktas XVII priede.

3.4. Techninei tarnybai, atliekančiai tipo patvirtinimo bandymus turi būti pateikta:

3.4.1. Patvirtinimo bandymams pakankamas stabdžių antdėklų mazgų, kurių tipą prašoma patvirtinti, kiekis. Pateikiami pavyzdžiai turi būti aiškiai ir nenutrinamai paženklinti prašymo teikėjo prekiniu ženklu ar žyma bei tipo ženklinimu.

3.4.2. Tinkama (-os) tipiška (-os) transporto priemonė (-s) ir (arba) stabdys (-iai).

4. EB TIPO PATVIRTINIMO SUTEIKIMAS

4.1. Jeigu tenkinami atitinkami reikalavimai, suteikiamas EB tipo patvirtinimas pagal Direktyvos 70/156/EEB 4 straipsnio 3 dalį ir, jei tinka, 4 straipsnio 4 dalį.

4.2. EB tipo patvirtinimo liudijimo šablonas pateiktas XVI priede.

4.3. Kiekvienam patvirtintam pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų tipui pagal Direktyvos 70/156/EEB VII priedą suteikiamas patvirtinimo numeris. Ta pati valstybė narė nesuteikia to paties numerio kitam pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų tipui. Tas pats patvirtinimo numeris gali būti suteiktas kelių skirtingų tipų transporto priemonėse naudojamų pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų tipui.

4.4. *ŽENKLINIMAS*

4.4.1. Kiekvienas pakaitinis stabdžių antdėklas, kaip atskiras techninis mazgas atitinkantis pagal šią direktyvą patvirtintą tipą, ženklinamas EB tipo patvirtinimo ženklu.

4.4.2. Šį ženklą sudaro stačiakampis, supantis raidę „e“, po kurios įrašomas tipo patvirtinimą suteikusios valstybės narės skiriamasis numeris ar raidės:

1 Vokietija

2 Prancūzija

3 Italija

4 Olandija

5 Švedija

6 Belgija

9 Ispanija

11 Jungtinė Karalystė

12 Austrija

13 Liuksemburgas

17 Suomija

18 Danija

21 Portugalija

23 Graikija

IRL Airija.

Greta to stačiakampio turi būti turi būti „pagrindinis patvirtinimo numeris“, esantis Direktyvos 70/156/EEB VII priede minėto tipo patvirtinimo numerio 4 skirsnyje, prieš jį įrašant eilės numerį, suteiktą naujausiam tą dieną, kurią EB tipo patvirtinimas buvo suteiktas, svarbiam techniniam Direktyvos 71/320/EEB pakeitimui. Šioje direktyvoje eilės numeris yra 01. Papildomi trys skaitmenys greta stačiakampio aprašo kaladėlę arba atraminę plokštelę.

4.4.3. Pirmesniame 4.4.2 punkte minėtas patvirtinimo ženklas turi būti aiškiai įskaitomas ir nenutrinamas.

4.4.4. Šio priedo 1 priedėlyje pateikiama patvirtinimo ženklo ir patvirtinimo duomenų, minėtų pirma ir toliau, 6.5 punkte, išdėstymo pavyzdžių.

5. SPECIFIKACIJOS IR BANDYMAI

5.1. *BENDROJI DALIS*

Pakaitinio stabdžių antdėklo mazgo projektas ir konstrukcija turi būti tokie, kad tuo mazgu pakeitus originalų transporto priemonėje įrengtą mazgą, tos transporto priemonės stabdymo veiksmingumas atitiktų patvirtinto transporto priemonės tipo stabdymo veiksmingumą pagal šios direktyvos II priedo nuostatas.

Būtent:

a) transporto priemonė, kurioje įrengti pakaitiniai stabdžių antdėklų mazgai turi atitikti susijusius šioje direktyvoje nustatytus stabdymo reikalavimus;

b) pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų eksploatacinės charakteristikos turi būti panašios į keičiamų originalių stabdžių antdėklų mazgų eksploatacines charakteristikas;

c) pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų mechaninės savybės turi būti pakankamai geros.

5.2. Pakaitiniai stabdžių antdėklų mazgai, atitinkantys tipą, nurodytą transporto priemonės tipo patvirtinimo pagal šią direktyvą dokumentuose, laikomi atitinkančiais šio priedo 5 dalies reikalavimus.

5.3. *Veiksmingumo reikalavimai*

5.3.1. Pakaitiniai stabdžių antdėklų mazgai M_1, M_2 ir N_1 kategorijų transporto priemonėms.

Pakaitiniai stabdžių antdėklų mazgai išbandomi laikantis 2 priedėlio nurodymų ir turi atitikti reikalavimus, nustatytus tame priedėlyje. Priklausomybė nuo greičio ir šaltų stabdžių veiksmingumo atitikimas nustatomi vienu iš dviejų metodų, pateiktų 2 priedėlyje.

5.3.2. Pakaitiniai stabdžių antdėklų mazgai O_1 ir O_2 kategorijų transporto priemonėms.

Pakaitiniai stabdžių antdėklų mazgai išbandomi laikantis 3 priedėlio nurodymų ir turi atitikti reikalavimus, nustatytus šio priedo 3 ir 4 priedėliuose.

5.4. *Mechaninės charakteristikos*

5.4.1. Pagal ISO 6312: (1981) standartą išbandomas pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų, kurių tipą prašoma patvirtinti, atsparumas šlyties jėgoms.

Mažiausias priimtinas atsparumas šlyties jėgoms yra 250 N/cm² trinkelių mazgams ir 100 N/cm² kaladėlių mazgams.

5.4.2. Pagal ISO 6310: (1981) standartą išbandomas pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų, kurių tipą prašoma patvirtinti, atsparumas gniuždymo jėgoms.

Gniuždymo dydis turi neviršyti 2 % aplinkos temperatūroje ir 5 % 400° C temperatūroje trinkelių mazgams ir 2 % aplinkos temperatūroje ir 4 % 400° C temperatūroje kaladėlių mazgams.

6. PAKUOTĖS IR ŽENKLINIMAS

6.1. Pakaitiniai stabdžių antdėklų mazgai, atitinkantys pagal šią direktyvą patvirtintą tipą, parduodami ašiai skirtais komplektais.

6.2. Kiekvienas ašies komplektas įpakuojamas į sandarią pakuotę, kuri turi būti tokia, kad matytųsi, jeigu ji buvo atidaryta kada nors anksčiau.

6.3. Ant kiekvienos pakuotės turi būti tokia informacija:

6.3.1. Pakuotėje esančių pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų kiekis.

6.3.2. Gamintojo pavadinimas arba prekės ženklas.

6.3.3. Pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų markė ir tipas.

6.3.4. Transporto priemonės, ašys ir stabdžiai, kuriems pakuotėje esantys mazgai yra patvirtinti.

6.3.5. Patvirtinimo ženklas.

6.4. Kiekvienoje pakuotėje turi būti įrengimo instrukcija, kurioje:

6.4.1. Atkreipiamas ypatingas dėmesys į pagalbines dalis.

6.4.2. Teigiama, kad turi būti keičiamas visas ašies pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų komplektas.

6.5. Ant kiekvieno pakaitinio stabdžių antdėklų mazgo turi būti nepašalinamas patvirtinimo duomenų rinkinys:

6.5.1. Patvirtinimo ženklas.

6.5.2. Pagaminimo data, turi būti nurodyti bent jau metai ir mėnuo.

6.5.3. Stabdžių antdėklo markė ir tipas.

7. TIPO MODIFIKACIJOS IR PATVIRTINIMŲ PAKEITIMAI

7.1. Jeigu pagal šią direktyvą patvirtintas tipas modifikuojamas, taikomos Direktyvos 70/156/EEB 5 straipsnio nuostatos.

8. PRODUKCIJOS ATITIKTIS

8.1. Paprastai priemonių produkcijos atitikčiai užtikrinti imamasi pagal Direktyvos 70/156/EEB 10 straipsnį.

8.2. Originalūs stabdžių antdėklų mazgai, kuriuos prašoma patvirtinti, kaip apibrėžta 3.2 punkte, laikomi atitinkančiais 8 punkto reikalavimus.

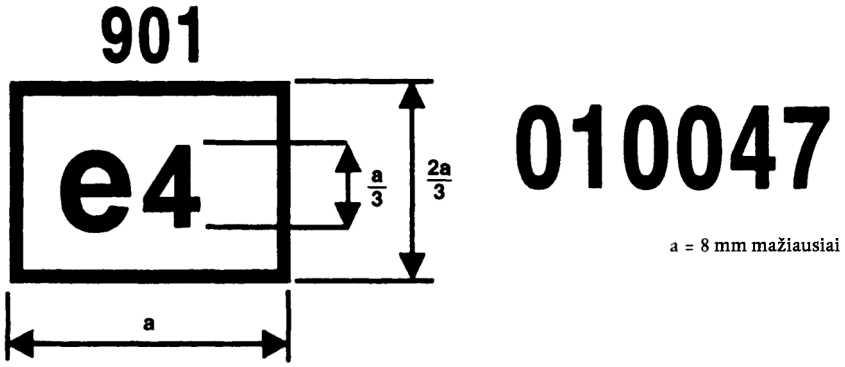
8.3. Direktyvos 70/156/EEB 10 priedo 2.3.5 punkte minimi bandymai yra bandymai, kuriuos reikia atlikti pagal šio priedo 4 priedėlio 5.4 punktą.

8.4. Įprastinis kompetentingos institucijos sankcionuotų apžiūrų dažnumas yra vienas kartas per metus.

1 priedėlis

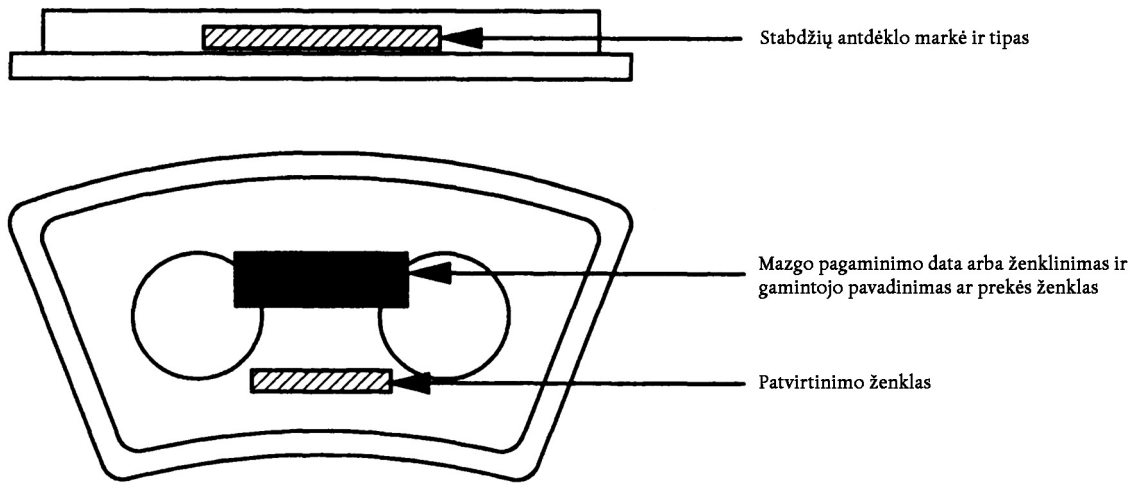
Patvirtinimo ženklo ir duomenų išdėstymas

(žr. šio priedo 4.4 ir 6.5 punktus)

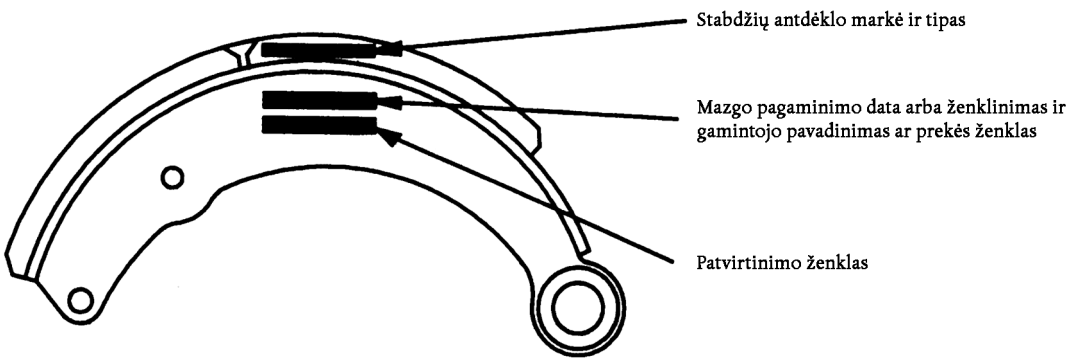


Čia pavaizduotas patvirtinimo ženklas rodo, kad atitinkama dalis pagal šią direktyvą buvo patvirtinta Olandijoje (e4). Šioje iliustracijoje pirmieji du skaitmenys (01) yra eilės numeris, suteiktas naujausiam techniniam Tarybos direktyvos 71/320/EEB daliniam pakeitimui; tolesnius keturis skaitmenis (0047) patvirtinimo įstaiga suteikė stabdžių antdėklų tipui kaip pagrindinį patvirtinimo numerį, o papildomus tris skaitmenis (901), įrašytus netoli stačiakampio, patvirtinimo įstaiga suteikė kaladėlei arba atraminei plokštelei. Kartu visi devyni skaitmenys sudaro to pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų tipo patvirtinimo ženklą.

Trinkelės mazgo ženklinimo pavyzdys



Trinkelės mazgo ženklinimo pavyzdys



Pastaba:

Šių ženklų padėtys, parodytos šiuose pavyzdžiuose, nėra privalomos.

2 priedėlis

Reikalavimai pakaitiniams stabdžių antdėklų mazgams, skirtiems M_1, M_2 ir N_1 kategorijų transporto priemonėms

1. ŠIOS DIREKTYVOS ATITIKTIS

Šios direktyvos atitiktis įrodoma transporto priemonės bandymų metu.

1.1. *Bandoma transporto priemonė*

Transporto priemonėje, kuri yra tipiška tam (tiems) tipui (-ams), kuriam (-iems) reikia patvirtinti pakaitinį stabdžių antdėklų mazgą, įrengiami prašomo patvirtinti tipo pakaitiniai stabdžių antdėklų mazgai ir ji parengiama stabdymo bandymams pagal šios direktyvos reikalavimus.

Bandymams pateikti stabdžių antdėklų mazgai įrengiami atitinkamuose stabdžiuose ir, iki kol bus nustatyta pastovi putrinimo tvarka, nuputrinami pagal gamintojo nurodymus, jeigu jiems neprieštarauja techninė tarnyba.

1.2. Transporto priemonės stabdžių sistema išbandoma pagal atitinkamos kategorijos (M_1, M_2 ar N_1) transporto priemonėms II priedo 1 ir 2 punkte nustatytus reikalavimus. Taikomi reikalavimai ar bandymai yra šie:

1.2.1. Darbinio stabdžio sistema

1.2.1.1. 0 tipo bandymas, kai variklio pavara išjungta, transporto priemonė pakrauta

1.2.1.2. 0 tipo bandymas, kai variklio pavara įjungta, transporto priemonė nepakrauta ir pakrauta, kaip numatyta II priedo 1.2.3.1 punkte (stabilumo bandymas) ir 1.2.3.2 punkte (tik tas bandymas, kai pradinis greitis $v = 0{,}8\ v_{max}$).

1.2.1.3. I tipo bandymas

1.2.2. Antrinio stabdžio sistema

1.2.2.1. 0 tipo bandymas, kai variklio pavara išjungta, transporto priemonė pakrauta (šį bandymą galima praleisti, kai yra akivaizdu, kad reikalavimai tenkinami, pvz., įstrižinio kontūro stabdžių sistema).

1.2.3. Stovėjimo stabdžio sistema

(Taikoma tik tada, jeigu stabdžiai, kurių antdėklus prašoma patvirtinti, naudojami išlaikyti transporto priemonę nejudamą stovėjimo metu.)

1.2.3.1. 18 % nuokalnės bandymas, transporto priemonė pakrauta.

1.3. Transporto priemonė turi atitikti visus susijusius reikalavimus, nustatytus tos kategorijos transporto priemonėms II priedo 2 punkte.

2. PAPILDOMI REIKALAVIMAI

Papildomų reikalavimų atitiktis įrodoma vienu iš šių dviejų metodų:

2.1. *Transporto priemonės bandymas (padalintos ašies bandymas)*

Šiam bandymui parengta transporto priemonė turi būti visiškai pakrauta, o stabdžiai spaudžiami išjungus variklio pavarą, ant lygaus kelio.

Transporto priemonės darbinio stabdžio valdymo sistemoje turi būti įrengtos priemonės priekinės ir galinės ašių stabdžiams atkirsti, kad ir vienus ir kitus stabdžius galima būtų nuspausti atskirai.

Kai reikia patvirtinti priekinės ašies stabdžių antdėklų mazgus, galinės ašies stabdžiai bandymo metu turi neveikti.

Kai reikia patvirtinti galinės ašies stabdžių antdėklų mazgus, priekinės ašies stabdžiai bandymo metu turi neveikti.

2.1.1. Šaltų stabdžių veiksmingumo atitikimo bandymas

Palyginamas šaltų pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų ir originalių stabdžių antdėklų mazgų veiksmingumas lyginant bandymų rezultatus, gautus taikant tokį metodą:

2.1.1.1. Mažiausiai šešis kartus nuspauskite stabdžius intervalais didindami pedalo spaudimo jėgą arba slėgį linijoje iki tol, kol ratai bus blokuojami, arba, kitaip, iki tol, kol vidutinis didžiausias lėtėjimas bus 6 m/s², arba iki didžiausios leistinos tos kategorijos transporto priemonės pedalo spaudimo jėgos, kai pradinis greitis yra toks, koks nurodytas šioje lentelėje:

Transporto priemonės kategorija	Greitis bandymo metu, km/h	
	priekinė ašis	galinė ašis
M_1	70	45
M_2	50	40
N_1	65	50

Pradinė stabdžių temperatūra kiekvieną kartą prieš pat pradedant spausti stabdžius turi būti ≤ 100° C.

2.1.1.2. Užregistruokite ir grafiškai pavaizduokite pedalo spaudimo jėgą ar slėgį linijoje ir vidutinį didžiausią lėtėjimą kiekvieno stabdžių nuspaudimo metu bei nustatykite, kokios pedalo spaudimo jėgos ar slėgio linijoje reikia, kad priekinės ašies stabdžiai sukurtų (jeigu įmanoma) 5 m/s² vidutinį didžiausią lėtėjimą, o galinės ašies stabdžiai – 3 m/s² vidutinį didžiausią lėtėjimą. Jeigu tokio lėtėjimo sukurti neįmanoma, kai pedalai spaudžiami didžiausia leistina jėga, tada nustatykite kokia jėga reikia spausti pedalą ar koks slėgis turi būti linijoje, kad būtų sukurtas didžiausias lėtėjimas.

2.1.1.3. Pakaitinio stabdžio antdėklo mazgo eksploatacinės charakteristikos laikomos panašiomis į originalaus stabdžio antdėklo mazgo charakteristikas, jeigu pasiekto vidutinio didžiausio lėtėjimo, kai valdymo įtaisas veikiamas ta pačia jėga ar linijoje yra toks pat slėgis, kreivės viršutiniai du trečdaliai nenutolsta daugiau kaip 15 % nuo kreivės, nubrėžtos pagal originalaus stabdžio antdėklo mazgo bandymo rezultatus.

2.1.2. Priklausomybės nuo greičio bandymas

2.1.2.1. Spausdami pedalą tokia jėga, kokia buvo nustatyta pagal šio priedėlio 2.1.1.2 punktą, ir kai pradinė stabdžių temperatūra ≤ 100 °C, po tris kartus nuspauskite stabdžius, kai pradinis greitis yra:

priekinei ašiai: 65 km/h, 100 km/h ir 135 km/h, kai v_{max} yra didesnis nei 150 km/h;

galinei ašiai: 45 km/h, 65 km/h ir 90 km/h, kai v_{max} yra didesnis nei 150 km/h.

2.1.2.2. Apskaičiuokite vidutinį kiekvienos greičių grupės rezultatą ir grafiškai pavaizduokite greičio ir vidutinio didžiausio lėtėjimo sąryšį.

2.1.2.3. Vidutinis didžiausias lėtėjimas, užregistruotas esant dideliems greičiams, gali skirtis nuo tokio lėtėjimo, esant mažiems greičiams, ne daugiau kaip 15 %.

2.2. *Inercinio dinamometro bandymas*

2.2.1. Bandymo įranga

Šiems bandymams inerciniame dinamometre įrengiami atitinkami transporto priemonės stabdžiai. Dinamometras parengiamas nuolat registruoti sukimosi greitį, stabdymo momentą, slėgį stabdymo grandinėje, sūkių skaičių nuspaudus stabdį, stabdymo laiką ir stabdžio rotoriaus temperatūrą.

2.2.2. Bandymų sąlygos

2.2.2.1. Dinamometro rotacinė masė turi atitikti pusę ašiai tenkančios didžiausios transporto priemonės masės dalies, kaip nurodyta šioje lentelėje, ir didžiausios padangos, kurią leidžiama naudoti to tipo ar tipų transporto priemonėse, riedėjimo spindulį.

Transporto priemonės kategorija	Ašiai tenkanti didžiausios transporto priemonės masės dalis	
	priekinė	galinė
M_1	0,77	0,32
M_2	0,69	0,44
N_1	0,66	0,39

2.2.2.2. Pradinis dinamometro sukimosi greitis turi atitikti tiesinio transporto priemonės judėjimo greitį, nurodytą šio priedėlio 2.2.3 ir 2.2.4 punktuose ir nustatomas atsižvelgiant į dinaminį padangos riedėjimo spindulį.

2.2.2.3. Bandymui pateikti stabdžių antdėklai įrengiami atinkamuose stabdžiuose ir, kol bus patvirtinta pastovi putrinimo tvarka, nuputrinami laikantis gamintojo nurodymų, jeigu jiems neprieštarauja techninė tarnyba.

2.2.2.4. Jeigu leidžiamas aušinantis oro srautas, to srauto greitis stabdžių aplinkoje turi neviršyti 10 km/h.

2.2.3. Šaltų stabdžių veiksmingumo atitikimo bandymas

Palyginamas šaltų pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų ir originalių stabdžių antdėklų mazgų veiksmingumas lyginant bandymų rezultatus, gautus taikant tokį metodą.

2.2.3.1. Kai pradinis greitis 80 km/h, jeigu tai M_1 ar N_1 kategorijos transporto priemonė, ir 60 km/h, jeigu M_2, bei stabdžių temperatūra prieš kiekvieną stabdžių nuspaudimą ≤ 100 °C nuspauskite stabdžius mažiausiai šešis kartus intervalais didindami slėgį linijoje iki tol, kol vidutinis didžiausias lėtėjimas bus 6 m/s².

2.2.3.2. Užregistruokite ir grafiškai pavaizduokite slėgį linijoje ir vidutinį didžiausią lėtėjimą kiekvieno stabdžių nuspaudimo metu bei nustatykite, kokio slėgio linijoje reikia, kad būtų sukurtas 5 m/s² vidutinis didžiausias lėtėjimas.

2.2.3.3. Pakaitinio stabdžio antdėklo mazgo eksploatacinės charakteristikos laikomos panašiomis į originalaus stabdžio antdėklo mazgo charakteristikas, jeigu pasiekto vidutinio didžiausio lėtėjimo, kai valdymo įtaisas veikiamas ta pačia jėga ar linijoje yra toks pat slėgis, kreivės viršutiniai du trečdaliai nenutolsta daugiau kaip 15 % nuo kreivės, nubrėžtos pagal originalaus stabdžio antdėklo mazgo bandymo rezultatus.

2.2.4. Priklausomybės nuo greičio bandymas

2.2.4.1. Linijoje esant tokiam slėgiui, koks buvo nustatytas pagal 2.2.3.2 punktą, ir kai pradinė stabdžių temperatūra ≤ 100° C, po tris kartus nuspauskite stabdžius, kai sukimosi greičiai atitinka tokius tiesinio transporto priemonės judėjimo greičius:

75 km/h, 120 km/h ir 160 km/h, kai v_{max} yra didesnis nei 150 km/h.

2.2.4.2. Apskaičiuokite vidutinį kiekvienos greičių grupės rezultatą ir grafiškai pavaizduokite greičio ir vidutinio didžiausio lėtėjimo sąryšį.

2.2.4.3. Vidutinis didžiausias lėtėjimas, užregistruotas esant dideliems greičiams, gali skirtis nuo tokio lėtėjimo, esant mažiems greičiams, ne daugiau kaip 15 %.

3 priedėlis

Reikalavimai pakaitiniams stabdžių antdėklų mazgams, skirtiems O_1 ir O_2 kategorijų transporto priemonėms

1. BENDROJI DALIS

Pagal šiame priedėlyje aprašytą bandymų metodą bandymas atliekamas naudojant inercinį dinamometrą. Kitaip bandymus galima atlikti su bandomąja transporto priemone arba slenkančio takelio stendu, jeigu užtikrinamos tokios pačios bandymų sąlygos ir registruojami tie patys parametrai, kaip bandymo su inerciniu dinamometru metu.

2. BANDYMŲ ĮRANGA

Šiems bandymams inerciniame dinamometre įrengiami atitinkami transporto priemonės stabdžiai. Dinamometras parengiamas nuolat registruoti sukimosi greitį, stabdymo momentą, slėgį stabdymo grandinėje ar stabdžio spaudimo jėgą, sūkių skaičių nuspaudus stabdį, stabdymo laiką ir stabdžio rotoriaus temperatūrą.

2.1. *Bandymų sąlygos*

2.1.1. Dinamometro rotacinė masė turi atitikti pusę atitinkamai ašiai tenkančios didžiausios transporto priemonės masės dalies ir didžiausios padangos, kurią leidžiama naudoti to tipo ar tipų transporto priemonėse, riedėjimo spindulį.

2.1.2. Pradinis dinamometro sukimosi greitis turi atitikti tiesinio transporto priemonės judėjimo greitį, nurodytą šio priedėlio 3.1 punkte ir nustatomas atsižvelgiant į dinaminį mažiausios padangos, kurią leidžiama naudoti toje transporto priemonėje ar priemonėse, riedėjimo spindulį.

2.1.3. Bandymui pateikti stabdžių antdėklų mazgai įrengiami atinkamuose stabdžiuose ir, kol bus patvirtinta pastovi putrinimo tvarka, nuputrinami laikantis gamintojo nurodymų, jeigu jiems neprieštarauja techninė tarnyba.

2.1.4. Jeigu leidžiamas aušinantis oro srautas, to srauto greitis stabdžių aplinkoje turi neviršyti 10 km/h.

2.1.5. Stabdžiuose įrengtas nuspaudimo įtaisas turi atitikti tą, kuris įrengiamas transporto priemonėje.

3. BANDYMAI IR REIKALAVIMAI

3.1. *0 tipo bandymas*

Kai pradinis greitis 60 km/h, o stabdžių temperatūra prieš kiekvieną stabdžių nuspaudimą ≤ 100° C, nuspauskite stabdžius mažiausiai šešis kartus intervalais didindami slėgį linijoje arba spaudimo jėgą iki didžiausio slėgio linijoje arba iki tol, kol lėtėjimas taps lygus 6 m/s². Dar kartą nuspauskite stabdžius tokia jėga, kaip paskutinį kartą, tik dabar pradinis greitis turi būti 40 km/h.

3.2. *I tipo bandymas*

3.2.1. Įkaitinimo procedūra

Stabdys įkaitinamas nuolat stabdant taip, kaip reikalaujama II priedo 1.3.2 punkte, kai pradinė stabdžio rotoriaus temperatūra ≤ 100° C.

3.2.2. Įkaitusių stabdžių veiksmingumas

Baigus įkaitinimo procedūrą ir esant 40 km/h pradiniam greičiui išmatuojamas įkaitusių stabdžių veiksmingumas laikantis pirmesniame 3.1 punkte nustatytų sąlygų, kai slėgis linijoje ar spaudimo jėga yra tokie patys (temperatūros sąlygos gali skirtis). Vidutinis didžiausias lėtėjimas, kuriamas įkaitusio stabdžio, turi būti ne mažesnis kaip 60 % to dydžio, kuris buvo pasiektas stabdant neįkaitusiu stabdžiu arba 3,5 m/s².

3.3. *Šaltų stabdžių veiksmingumo atitikimo bandymas*

Palyginamas šaltų pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų ir originalių stabdžių antdėklų mazgų veiksmingumas lyginant rezultatus, gautus 0 tipo bandymo, aprašyto 3.1 punkte, metu.

3.3.1. 0 tipo bandymas, reikalaujamas 3.1 punkte turi būti atliekamas su vienu originalių stabdžių antdėklų mazgų komplektu.

3.3.2. Pakaitinio stabdžio antdėklo mazgo eksploatacinės charakteristikos laikomos panašiomis į originalaus stabdžio antdėklo mazgo charakteristikas, jeigu pasiekto vidutinio didžiausio lėtėjimo, kai linijoje yra toks pat slėgis ar veikia ta pati spaudimo jėga, kreivės viršutiniai du trečdaliai nenutolsta daugiau kaip 15 % nuo kreivės, nubrėžtos pagal originalaus stabdžio antdėklo mazgo bandymo rezultatus.

4 priedėlis

Trinties savybių nustatymas bandymų įranga

1. ĮVADAS

1.1. Atitinkamo tipo pakaitinių stabdžių antdėklų mazgų pavyzdžiai išbandomi naudojant įrangą, kuria galima sukurti šiame priedėlyje aprašytas bandymo sąlygas ir atlikti bandymo procedūras.

1.2. Rezultatai įvertinami ir nustatomos pavyzdžių trinties savybės.

1.3. Pavyzdžių trinties savybės palyginamos, kad galima būtų įvertinti, ar jos atitinka standartines savybes, užregistruotas to tipo pakaitiniams stabdžių antdėklų mazgams.

2. ĮRANGA

2.1. Bandymų įrenginio konstrukcija turi būti tokia, kad jame būtų galima įrengti ir naudoti visą stabdį, panašų į tuos, kurie įrengiami ant transporto priemonės ašies, naudojamos patvirtinimo bandymams pagal šio priedo 5 punktą.

2.2. Disko ar būgno sukimosi greitis turi būti 660 ± 10 min^{-1} be apkrovos ir turi netapti mažesnis kaip 600 min^{-1} esant visai apkrovai.

2.3. Bandymų ciklus ir stabdžių nuspaudimus tų ciklų metu turi būti galima reguliuoti, jie turi būti atliekami automatiškai.

2.4. Registruojamas kuriamas stabdymo momentas arba stabdžių slėgis (pastovaus stabdymo momento metodas) ir darbo paviršiaus temperatūra.

2.5. Pasirengiama pro stabdžius leisti aušinančio oro srautą, kurio debitas 600 ± 60 m^3/h.

3. BANDYMŲ TVARKA

3.1. *Pavyzdžio parengimas*

Gamintojo nustatyta pritrynimo tvarka turi užtikrinti, kad būtų pritrinta ne mažiau kaip 80 % trinkelių mazgų sąlyčio paviršiaus, paviršiaus temperatūrai neviršijant 300° C, ir ne mažiau kaip 70 % priekinių kaladėlių mazgų sąlyčio paviršiaus, paviršiaus temperatūrai neviršijant 200° C.

3.2. *Bandymų eiga*

Laikantis bandymų eigos paeiliui atliekami keli stabdymo ciklai, kurių kiekvieną sudaro χ stabdymo etapų 5 sekundes stabdį laikant nuspaustą ir, po to, 10 sekundžių atleistą.

Šie du metodai gali būti taikomi pakaitomis:

3.2.1. Pastovaus slėgio bandymų eiga

3.2.1.1. Trinkelių mazgai

Hidraulinis slėgis p po apkabos stūmokliu (-iais) turi būti pastovus ir nustatomas pagal formulę:

$$p = \frac{M_d}{0{,}57 \times r_w \times A_k}$$

M_d = 150 Nm, kai $A_k \leq 18{,}1$ cm^2

M_d = 300 Nm, kai $A_k > 18{,}1$ cm^2

A_k = stūmoklio (-ių) su apkaba plotas

r_w = efektyvus disko spindulys

Ciklo Nr.	Stabdžių nuspaudimų skaičius χ	Pradinė stabdžio rotoriaus temperatūra (°C)	Didžiausia stabdžio rotoriaus temperatūra (°C)	Priverstinis aušinimas
1	1 × 10	≤ 60	atvira	ne
2–6	5 × 10	100	atvira (350)	ne
7	1 × 10	100	atvira	taip

3.2.1.2. Kaladėlių mazgai

Vidutinis sąlyčio slėgis stabdžio antdėklo darbo paviršiuje turi būti pastovus ir lygus 22 ± 6 N/cm², skaičiuojant nesisukančiam stabdžiui, savaime negaunančiam papildomos energijos.

Ciklo Nr.	Stabdžių nuspaudimų skaičius χ	Pradinė stabdžio rotoriaus temperatūra (°C)	Didžiausia stabdžio rotoriaus temperatūra (°C)	Priverstinis aušinimas
1	1 × 10	≤ 60	200	taip
2	1 × 10	100	atvira	ne
3	1 × 10	100	200	taip
4	1 × 10	100	atvira	ne

3.2.2. Pastovaus stabdymo momento bandymų eiga

Šis metodas taikomas tik trinkelių mazgams. Stabdymo momentas turi būti pastovus ir neviršyti ± 5 % paklaidų, bei būti sureguliuotas taip, kad būtų užtikrinamos šioje lentelėje pateiktos didžiausios stabdžio rotoriaus temperatūros.

Ciklo Nr.	Stabdžių nuspaudimų skaičius χ	Pradinė stabdžio rotoriaus temperatūra (°C)	Didžiausia stabdžio rotoriaus temperatūra (°C)	Priverstinis aušinimas
1	1 × 5	≤ 60	300–350	ne
2–4	3 × 5	100	300–350	ne
5	1 × 10	100	500–600	ne
6–9	4 × 5	100	300–350	ne
10	1 × 10	100	500–600	ne
11–13	3 × 5	100	300–350	ne
14	1 × 5	≤ 60	300–350	ne

3.3. *Bandymų rezultatų įvertinimas*

Trinties savybės nustatomos pagal stabdymo momentą, užregistruotą bandymo eigoje pasirinktais momentais. Kai stabdymo faktorius yra pastovus, pvz., diskiniuose stabdžiuose, stabdymo momentą galima perskaičiuoti į trinties koeficientą.

3.3.1. Trinkelių mazgai

3.3.1.1. Darbinis trinties koeficientas (μ_{op}) yra dydžių, užregistruotų per 2–7 ciklus (pastovaus slėgio metodas) arba per 2–4, 6–9 ir 11–13 ciklus (pastovaus stabdymo momento metodas), vidurkis; matuoti pradedama praėjus vienai sekundei po pirmojo stabdžio nuspaudimo per kiekvieną ciklą.

3.3.1.2. Didžiausias trinties koeficientas (μ_{max}) yra didžiausia per visus ciklus užregistruotas jo dydis.

3.3.1.3. Mažiausias trinties koeficientas (μ_{min}) yra mažiausia per visus ciklus užregistruotas jo dydis.

3.3.2. Kaladėlių mazgai

3.3.2.1. Vidutinis stabdymo momentas (M_{mean}) yra per penktąjį stabdžių nuspaudimą pirmame ir trečiame cikluose užregistruotų stabdymo momento didžiausios ir mažiausios verčių vidurkis.

3.3.2.2. Įkaitusių stabdžių stabdymo momentas (M_{hot}) yra mažiausias stabdymo momentas, sukuriamas per antrą ir ketvirtą ciklus. Jeigu per šiuos ciklus temperatūra viršija 300 °C, M_{hot} verte laikomas 300 °C temperatūroje užregistruotas dydis.

3.4. *Priimtinumo kriterijai*

3.4.1. Su kiekvienu prašymu patvirtinti stabdžių antdėklų mazgų tipą pateikiama:

3.4.1.1. Jeigu tai trinkelių mazgai – μ_{op}, μ_{min} ir μ_{max} vertės.

3.4.1.2. Jeigu tai kaladėlių mazgai – M_{mean} ir M_{hot} vertės.

3.4.2. Gaminant patvirtinto tipo stabdžių antdėklų mazgus, bandomieji pavyzdžiai turi atitikti vertes, užregistruotas laikantis šio priedėlio 3.4.1 punkto, su tokiomis paklaidomis:

3.4.2.1. Diskinių stabdžių trinkelėms:

μ_{op} ± 15 % užregistruotos vertės

μ_{min} ≥ užregistruota vertė

μ_{max} ≤ užregistruota vertė.

3.4.2.2. Paprastiems būgninių stabdžių antdėklams:

M_{mean} ± 20 % užregistruotos vertės

M_{hot} ≥ užregistruota vertė.

XVI PRIEDAS

ŠABLONAS

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

EB TIPO PATVIRTINIMO LIUDIJIMAS

Valdžios įstaigos spaudas

Pranešimas apie transporto priemonės/sudėtinės dalies/atskiro techninio mazgo [1] tipo pagal Direktyvą 71/320/EB su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 98/12/EB,

— tipo patvirtinimą [1]

— tipo patvirtinimo išplėtimą [1]

— atsisakymą patvirtinti tipą [1]

— tipo patvirtinimo panaikinimą [1].

Tipo patvirtinimo numeris: .....

Išplėtimo pagrindimas: .....

I SKIRSNIS

1. Markė (gamintojo prekės ženklas):
2. Tipas ir bendras komercinis aprašymas:
3. Tipo nustatymo priemonės, jeigu ant transporto priemonės/sudėtinės dalies/atskiro techninio mazgo [1] [2] yra atitinkamas ženklinimas:

3.1. Tokio ženklinimo vieta:

4. Transporto priemonės kategorija [1] [3]
5. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
6. Jeigu tai sudėtinės dalys ar atskiri techniniai mazgai, EB patvirtinimo ženklo vieta ir tvirtinimo būdas:
7. Surinkimo fabriko (-ų) adreas (-ai):

II SKIRSNIS

1. Papildoma informacija (jeigu reikia): žr. papildymą
2. Bandymus vykdanti techninė tarnyba:
3. Bandymų ataskaitos data:
4. Bandymų ataskaitos numeris:
5. Pastabos (jeigu jų yra): žr. papildymą
6. Vieta:
7. Data:
8. Parašas:
9. Pridedama patvirtinimo įstaigai pateikto duomenų rinkinio, kurį, paprašius, galima gauti, rodyklė.

[1] Išbraukti tai, kas nereikalinga.
[2] Jeigu tipo nustatymo priemonėse yra simbolių, nesusijusių su transporto priemonių, sudėtinių dalių ar atskirų techninių mazgų tipų, kuriems išduodamas šis tipo patvirtinimo liudijimas, aprašymu, tokie simboliai dokumentuose vaizduojami simboliu „?“ (pvz., ABC?123?).
[3] Kaip apibrėžta Direktyvos 70/156/EEB II priedo A skirsnyje.

Papildymas

prie EB tipo patvirtinimo liudijimo Nr.... dėl stabdžių antdėklų mazgų, kaip atskirtų techninių mazgų tipo patvirtinimo pagal Direktyvą 71/320/EEB su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 98/12/EB

1. Papildoma informacija

1.1. Stabdžio antdėklo mazgo markė ir tipas:

1.2. Stabdžio antdėklo markė ir tipas:

1.3. Transporto priemonės, ašys, stabdžiai, kuriems to tipo stabdžių antdėklų mazgai yra originalūs:

.....

.....

1.4. Transporto priemonės, ašys, stabdžiai, kuriems to tipo stabdžių antdėklų mazgai yra pakaitiniai:

.....

.....

5. Pastabos: .....

.....

XVII PRIEDAS

INFORMACINIS DOKUMENTAS Nr....

prie stabdžių antdėklų mazgų EB tipo patvirtinimo

(Direktyva 71/320/EEB su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 98/12/EB)

Tolesnė informacija, jei tinkama, turi būti pateikta trim egzemplioriais, joje turi būti medžiagos turinys. Visi brėžiniai pateikiami A4 formatu ir turi būti tinkamo mastelio bei pakankamai smulkūs. Jeigu pateikiama fotografijų, jose turi būti galima įžiūrėti pakankamo smulkumo objektus.

Jeigu sistemos, sudėtinės dalys ar atskiri techniniai mazgai turi elektroninius valdymo įtaisus, pateikiama informaciją apie jų eksploatacines savybes.

0. BENDROJI DALIS

0.1. Markė (gamintojo prekės ženklas): .....

0.2. Tipas: .....

0.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas: .....

0.7. Jeigu tai sudėtinės dalys ar atskiri techniniai mazgai, EB patvirtinimo ženklo vieta ir tvirtinimo būdas: .....

0.8. Surinkimo fabriko (-ų) adresas (-ai): .....

1. ĮTAISO APRAŠYMAS

1.1. Stabdžio antdėklo mazgo markė ir tipas:

1.2. Stabdžio antdėklo markė ir tipas:

1.3. Transporto priemonė (-ės), ašis (-ys), stabdys (-iai), kuriems to tipo stabdžių antdėklų mazgai yra originalūs: .....

1.4. Transporto priemonė (-ės), ašis (-ys), stabdys (-iai), kuriems to tipo stabdžių antdėklų mazgai yra pakaitiniai: .....

.....

1.5. Stabdžio antdėklo mazgo brėžinys (-iai) su nurodytais praktiniais matmenimis: .....

1.6. Įrengimo vietos transporto priemonėje (-ėse), ašyje (-yse), stabdyje (-iuose), kurias prašoma patvirtinti: .....

1.7. Trinties savybių parametrai (žr. XV priedo 4 priedėlio 3.4.1 punktas): .....

XVIII PRIEDAS

INFORMACINIS DOKUMENTAS Nr....

pagal Tarybos Direktyvos 70/156/EEB (*) dėl transporto priemonių EB tipo patvirtinimo pagal motorinių transporto priemonių stabdžių įrangą, I priedą

(Direktyva 71/320/EEB su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 98/12/EB)

Tolesnė informacija, jei tinkama, turi būti pateikta trim egzemplioriais, joje turi būti medžiagos turinys. Visi brėžiniai pateikiami A4 formatu ir turi būti tinkamo mastelio bei pakankamai smulkūs. Jeigu pateikiama fotografijų, jose turi būti galima įžiūrėti pakankamo smulkumo objektus.

Jeigu sistemos, sudėtinės dalys ar atskiri techniniai mazgai turi elektroninius valdymo įtaisus, pateikiama informaciją apie jų eksploatacines savybes.

0. BENDROJI DALIS

0.1. Markė (gamintojo prekės ženklas):

0.2. Tipas:

0.3. Tipo nustatymo priemonės, jeigu ant transporto priemonės ([b]) yra atitinkamas ženklinimas:

0.3.1. Tokio ženklinimo vieta:

0.4. Transporto priemonės kategorija ([c]):

0.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas:

0.8. Surinkimo fabriko (-ų) adreas (-ai):

1. BENDROS KONSTRUKCINĖS TRANSPORTO PRIEMONĖS CHARAKTERISTIKOS

1.1. Tipinės transporto priemonės fotografijos ir (arba) brėžiniai:

1.3. Ašių ir ratų skaičius:

1.3.1. Ašių su sudvejintais ratais skaičius ir padėtis:

1.3.3. Varomosios ašys (skaičius, padėtis, sujungimas):

1.8. Vairas yra: kairėje/dešinėje ([1])

2. MASĖS IR MATMENYS ([e]) (nurodoma kg ir mm) (jeigu reikia, daroma nuoroda į brėžinį)

2.1. Ratų bazė (-ės) (kai transporto priemonė visiškai pakrauta) ([f]):

2.3.1. Atstumas tarp kiekvienos valdomosios ašies ratų ([i]):

2.6. Parengtos eksploatuoti transporto priemonės masė su kėbulu ir su sukabintuvu, jeigu tai yra ne M_1 kategorijos velkančioji transporto priemonė, arba važiuoklės masė su kabina, jeigu gamintojas neįrengia kėbulo ir (arba) su sukabintuvu (įskaitant aušinimo skystį, tepalus, kurą, 100 % kitų skysčių, išskyrus naudojamą vandenį, įrankius, atsarginį ratą ir vairuotoją bei, jeigu tai yra miesto ir tarpmiestinis autobusas, ekipažo nario masę (75 kg), jeigu transporto priemonėje yra ekipažo nariams skirta sėdynė): (didžiausia ir mažiausia):...

2.6.1. Šios masės pasiskirstymas ašims ir, jeigu tai puspriekabė ar priekaba su centrine ašimi, apkrova sukabinimo taške: (didžiausia ir mažiausia):...

(*) Punktų ir išnašų numeriai šiame informaciniame dokumente atitinka tokius numerius Direktyvos 70/156/EEB I priede. Punktai, nesusiję su šia direktyva, praleisti.

2.7. Gamintojo nurodyta mažiausia užbaigtos transporto priemonės masė, jeigu transporto priemonė neužbaigta.

2.7.1. Šios masės pasiskirstymas ašims ir, jeigu tai puspriekabė arba priekaba su centrine ašimi, sukabinimo taško apkrova:

2.8. Gamintojo nurodyta techniškai leistina didžiausia pakrautos transporto priemonės masė (didžiausia ir mažiausia) ([y]):

2.8.1. Šios masės pasiskirstymas ašims ir, jeigu tai puspriekabė arba priekaba su centrine ašimi, sukabinimo taško apkrova:

2.9. Techniškai leistina kiekvienos ašies apkrova ar tai ašiai tenkanti masė:

2.10. Techniškai leistina kiekvienos ašių grupės apkrova ar tai ašių grupei tenkanti masė:

2.11. Techniškai leistina didžiausia motorinės transporto priemonės velkama masė, jei tai:

2.11.1. Priekaba:

2.11.2. Puspriekabė:

2.11.3. Priekaba su centrine ašimi:

2.11.3.1. Didžiausias sukabintuvo užlaido ([p]) ir ratų bazės santykis:

2.11.4. Techniškai leistina didžiausia junginio masė:

2.11.6. Didžiausia nestabdomos priekabos masė:

2.12. Techniškai leistina didžiausia statinė vertikali apkrova ar masė, tenkanti transporto priemonės sukabinimo taškui:

2.12.1. motorinės transporto priemonės:

3. VARIKLIS ([q])

3.1. Gamintojas:

3.1.1. Gamintojo variklio kodas (kuriuo paženklintas variklis arba kitos nustatymo priemonės):

3.2. Vidaus degimo variklis.

3.2.1.1. Veikimo principas: uždegimas kibirkštimi/uždegimas kompresija, keturi taktai/du taktai ([1]):

3.2.1.9. Didžiausias leistinas variklio sūkių skaičius, nurodytas gamintojo:… min^{-1}

3.2.5. Elektros sistema

3.2.5.1. Nominali įtampa:… V teigiamas/neigiamas įžeminimas ([1]):

3.2.5.2. Generatorius:

3.2.5.2.1. Tipas:

3.2.5.2.2. Nominali galia:… VA

3.3. Elektros motoras

3.3.1. Tipas (apvijų, sužadinimo):

3.3.1.1. Didžiausia galia per val.:… kW

3.3.1.2. Darbo įtampa:… V

3.3.2. Akumuliatorius

3.3.2.2. Masė:… kg

3.4. Kiti varikliai ar motorai ar jų junginiai (išsamūs tokių variklių ar motorų dalių duomenys):

4. TRANSMISIJA

4.1. Transmisijos brėžinys (*):

4.2. Tipas (mechaninė, hidraulinė, elektrinė, ir t.t.):

4.6. Perdavimo skaičiai

Pavara	Vidiniai pavarų dėžės perdavimo skaičiai (variklio sūkių perdavimo į pavarų dėžės išėjimo veleną pasikeitimo skaičius)	Galutinis pavaros perdavimo skaičius (-iai) (pavarų dėžės išėjimo veleno sūkių perdavimo į ratus pasikeitimo skaičius)	Bendras perdavimo skaičius
Didžiausia CVT ([1])			
1			
2			
3			
…			
Mažiausia CVT ([1])			
Atbulinė			

([1]) Nuolatinė belaipsnė pavara

4.7. Didžiausias transporto priemonės greitis (km/h) ([w]):

5. AŠYS

5.4. Pakeliamosios (-ųjų) ašies (-ių) padėtis:

6. PAKABA

6.1. Pakabos dalių brėžinys (*):

6.2. Kiekvienos ašies ar ašių grupės arba ratų pakabos tipas ir konstrukcija:

6.6. Padangos ir ratai

6.6.1. Padangos ir rato derinys (-iai) (nurodomas padangų dydžio ženklinimas, mažiausios apkrovos indeksas, mažiausio greičio kategorijos simbolis; nurodomas (-i) ratlankio dydis (-iai) ir iškyša (-os).

6.6.1.1. AŠYS

6.6.1.1.1. 1 ašis:

6.6.1.1.2. 2 ašis:

6.6.1.1.3. 3 ašis:

6.6.1.1.4. 4 ašis:

ir t. t.

6.6.2. Viršutinė ir apatinė riedėjimo spindulių ribos:

6.6.2.1. 1 ašis:

6.6.2.2. 2 ašis:

6.6.2.3. 3 ašis:

6.6.2.4. 4 ašis:

ir t. t.

6.6.3. Transporto priemonės gamintojo rekomenduotas slėgis padangose:

… kPa

6.6.5. Trumpas laikino naudojimo atsarginės dalies aprašymas, jeigu tokia yra:

(*) Jei reikia paaiškinti 8 punktą.

8. STABDŽIAI

Pateikiami tokie išsamūs duomenys, įskaitant ir nustatymo priemones, jei reikia:

8.1. Stabdžių tipas ir charakteristikos (kaip apibrėžta Direktyvos 71/320/EEB I priedo 1.6 punkte) su brėžiniu (pvz., būgnai ar diskai, stabdomi ratai, jungtys su stabdomais ratais, trinkelių ar trinkelių mazgų ir/arba antdėklų markė ir tipas, efektyvūs stabdžių plotai, būgnų, kaladėlių ar diskų spinduliai, būgnų masė, ašių ir pakabos atitinkamų dalių reguliavimo įtaisai, ir t. t.

8.2. Toliau išvardytų stabdžių sistemų (kai apibrėžta Direktyvos 71/320/EEB I priedo 1.2 punkte) veikimo schema, aprašymas ir (arba) brėžinys su, pvz., pavara ir valdymo įtaisu (konstrukcija, reguliavimas, svirčių santykiai, valdymo įtaiso pasiekiamumas ir jo padėtis, kiti valdymo įtaisai, jeigu pavara mechaninė, sąsajos, cilindrų ir valdymo stūmoklių, stabdžių cilindrų ar atititinkamų dalių, jeigu tai elektrinė stabdžių sistema, pagrindinių dalių charakteristikos).

8.2.1. Darbinio stabdžio sistema:

8.2.2. Antrinio stabdžio sistema:

8.2.3. Stovėjimo stabdžio sistema:

8.2.4. Bet kokia papildoma stabdžių sistema:

8.3. Priekabos stabdžių sistemų valdymas ir pavara transporto priemonėse, skirtose vilkti priekabą:

8.4. Transporto priemonė yra parengta vilkti priekabą su elektriniais, pneumatiniais, hidrauliniais ([1]) darbiniais stabdžiais: taip/ne ([1])

8.5. Stabdžių antiblokavimo sistema: taip/ne/pasirinktinai ([1])

8.5.1. Jeigu tai transporto priemonė su įrengta stabdžių antiblokavimo sistema, tos sistemos veikimo aprašymas (įskaitant visas elektronines dalis), elektros bloko schema, hidraulinės ar pneumatinės grandinės planas:

8.6. Apskaičiavimai ir kreivės pagal Direktyvos 71/320/EEB II priedo priedėlio 1.1.4.2 punktą (arba XI priedo priedėlį, jei tinka):

8.7. Energijos tiekimo linijų aprašymas ir (arba) brėžinys (taip pat reikia nurodyti, jeigu tai stabdžių sistema su pagalbine elektros įranga):

8.7.1. Jeigu tai pneumatinės sitemos, darbo slėgis p_2 slėgio rezervuare (-uose):

8.7.2. Jeigu tai vakuuminės stabdžių sistemos; pradinis energijos lygis rezervuare (-uose):

8.8. Stabdžių sistemos apskaičiavimai; bendrų stabdymo jėgų ratų pakraštyje ir jėgos, kuria veikiamas stabdžių valdymo įtaisas, santykio nustatymas:

8.9. Trumpas stabdžių sistemų aprašymas (pagal Direktyvos 71/320/EEB IX priedo 1.6 punktą, 1 priedėlį):

8.10. Jeigu prašoma leidimo neatlikti I tipo ir (arba) II tipo ar III tipo bandymų, reikia nurodyti ataskaitos numerį pagal Direktyvos 71/320/EEB VII priedo 2 priedėlį:

Data: ..... Byla: .....

XIX PRIEDAS

INFORMACINIS DOKUMENTAS Nr....

pagal Tarybos Direktyvos 70/156/EEB (*) dėl transporto priemonių EB tipo patvirtinimo pagal priekabų, kuriose įrengti ne inerciniai (stabdymo savirieda) stabdžiai, stabdžių įrangą, I priedą

(Direktyva 71/320/EEB su paskutiniais pakeitimais, padarytais Direktyva 98/12/EB)

Tolesnė informacija, jei tinkama, turi būti pateikta trim egzemplioriais, joje turi būti medžiagos turinys. Visi brėžiniai pateikiami A4 formatu ir turi būti tinkamo mastelio bei pakankamai smulkūs. Jeigu pateikiama fotografijų, jose turi būti galima įžiūrėti pakankamo smulkumo objektus.

Jeigu sistemos, sudėtinės dalys ar atskiri techniniai mazgai turi elektroninius valdymo įtaisus, pateikiama informacija apie jų eksploatacines savybes.

0. BENDROJI DALIS

0.1. Markė (gamintojo prekės ženklas):

0.2. Tipas:

0.3. Tipo nustatymo priemonės, jeigu ant transporto priemonės ([b]) yra atitinkamas ženklinimas:

0.3.1. Tokio ženklinimo vieta:

0.4. Transporto priemonės kategorija ([c]):

0.5. Gamintojo pavadinimas ir adresas:

0.8. Surinkimo fabriko (-ų) adresas (-ai):

1. BENDROS KONSTRUKCINĖS TRANSPORTO PRIEMONĖS CHARAKTERISTIKOS

1.1. Tipinės transporto priemonės fotografijos ir (arba) brėžiniai:

1.3. Ašių ir ratų skaičius:

1.3.1. Ašių su sudvejintais ratais skaičius ir padėtis:

2. MASĖS IR MATMENYS ([e]) (nurodoma kg ir mm) (jeigu reikia, daroma nuoroda į brėžinį)

2.1. Ratų bazė (-ės) (kai transporto priemonė visiškai pakrauta) ([f]):

2.3.1. Atstumas tarp kiekvienos valdomosios ašies ratų ([i]):

2.6. Parengtos eksploatuoti transporto priemonės masė su kėbulu ir su sukabintuvu, jeigu tai yra ne M_1 kategorijos velkančioji transporto priemonė, arba važiuoklės masė su kabina, jeigu gamintojas neįrengia kėbulo ir/arba su sukabintuvu (įskaitant aušinimo skystį, tepalus, kurą, 100 % kitų skysčių, išskyrus naudojamą vandenį, įrankius, atsarginį ratą ir vairuotoją bei, jeigu tai yra miesto ir tarpmiestinis autobusas, ekipažo nario masę (75 kg), jeigu transporto priemonėje yra ekipažo nariams skirta sėdynė): (didžiausia ir mažiausia):...

2.6.1. Šios masės pasiskirstymas ašims ir, jeigu tai puspriekabė ar priekaba su centrine ašimi, apkrova sukabinimo taške: (didžiausia ir mažiausia):...

2.7. Gamintojo nurodyta mažiausia užbaigtos transporto priemonės masė, jeigu transporto priemonė neužbaigta.

2.7.1. Šios masės pasiskirstymas ašims ir, jeigu tai puspriekabė arba priekaba su centrine ašimi, sukabinimo taško apkrova:

2.8. Gamintojo nurodyta techniškai leistina didžiausia pakrautos transporto priemonės masė (didžiausia ir mažiausia) ([y]):

(*) Punktų ir išnašų numeriai šiame informaciniame dokumente atitinka tokius numerius Direktyvos 70/156/EEB I priede. Punktai, nesusiję su šia direktyva, praleisti.

2.8.1. Šios masės pasiskirstymas ašims ir, jeigu tai puspriekabė arba priekaba su centrine ašimi, sukabinimo taško apkrova:

2.9. Techniškai leistina kiekvienos ašies apkrova ar tai ašiai tenkanti masė:

2.10. Techniškai leistina kiekvienos ašių grupės apkrova ar tai ašių grupei tenkanti masė:

2.12. Techniškai leistina didžiausia statinė vertikali apkrova ar masė, tenkanti transporto priemonės sukabinimo taškui:

2.12.2. puspriekabės ar priekabos su centrine ašimi:

5. AŠYS

5.4. Pakeliamosios (-ųjų) ašies (-ių) padėtis.

6. PAKABA

6.1. Pakabos dalių brėžinys (*):

6.2. Kiekvienos ašies ar ašių grupės arba ratų pakabos tipas ir konstrukcija:

6.6. Padangos ir ratai

6.6.1. Padangos ir rato derinys (-iai) (nurodomas padangų dydžio ženklinimas, mažiausios apkrovos indeksas, mažiausio greičio kategorijos simbolis; nurodomas (-i) ratlankio dydis (-iai) ir iškyša (-os).

6.6.1.1. AŠYS

6.6.1.1.1. 1 ašis:

6.6.1.1.2. 2 ašis:

6.6.1.1.3. 3 ašis:

6.6.1.1.4. 4 ašis:

ir t. t.

6.6.2. Viršutinė ir apatinė riedėjimo spindulių ribos:

6.6.2.1. 1 ašis:

6.6.2.2. 2 ašis:

6.6.2.3. 3 ašis:

6.6.2.4. 4 ašis:

ir t. t.

6.6.3. Transporto priemonės gamintojo rekomenduotas slėgis padangose:… kPa

8. STABDŽIAI

Pateikiami tokie išsamūs duomenys, įskaitant ir nustatymo priemones, jei reikia:

8.1. Stabdžių tipas ir charakteristikos (kaip apibrėžta Direktyvos 71/320/EEB I priedo 1.6 punkte) su brėžiniu (pvz., būgnai ar diskai, stabdomi ratai, jungtys su stabdomais ratais, trinkelių ar trinkelių mazgų ir/arba antdėklų markė ir tipas, efektyvūs stabdžių plotai, būgnų, kaladėlių ar diskų spinduliai, būgnų masė, ašių ir pakabos atitinkamų dalių reguliavimo įtaisai, ir t. t.

8.2. Toliau išvardytų stabdžių sistemų (kai apibrėžta Direktyvos 71/320/EEB I priedo 1.2 punkte) veikimo schema, aprašymas ir (arba) brėžinys su, pvz., pavara ir valdymo įtaisu (konstrukcija, reguliavimas, svirčių santykiai, valdymo įtaiso pasiekiamumas ir jo padėtis, kiti valdymo įtaisai, jeigu pavara mechaninė, sąsajos, cilindrų ir valdymo stūmoklių, stabdžių cilindrų ar atititinkamų dalių, jeigu tai elektrinė stabdžių sistema, pagrindinių dalių charakteristikos).

(*) Jei reikia paaiškinti 8 punktą.

8.2.1. Darbinio stabdžio sistema:

8.2.2. Antrinio stabdžio sistema:

8.2.3. Stovėjimo stabdžio sistema:

8.2.4. Bet kokia papildoma stabdžių sistema:

8.2.5. Atitrūkusios priekabos stabdžių sistema

8.5. Stabdžių antiblokavimo sistema: taip/ne/pasirinktinai ([1])

8.5.1. Jeigu tai transporto priemonė su įrengta stabdžių antiblokavimo sistema, tos sistemos veikimo aprašymas (įskaitant visas elektronines dalis), elektros bloko schema, hidraulinės ar pneumatinės grandinės planas:

8.6. Apskaičiavimai ir kreivės pagal Direktyvos 71/320/EEB II priedo priedėlio 1.1.4.2 punktą (arba XI priedo priedėlį, jei tinka):

8.7. Energijos tiekimo linijų aprašymas ir (arba) brėžinys (taip pat reikia nurodyti, jeigu tai stabdžių sistema su pagalbine elektros įranga):

8.7.1. Jeigu tai pneumatinės sitemos, darbo slėgis p_2 slėgio rezervuare (-uose):

8.7.2. Jeigu tai vakuuminės stabdžių sistemos; pradinis energijos lygis rezervuare (-uose):

8.8. Stabdžių sistemos apskaičiavimai; bendrų stabdymo jėgų ratų pakraštyje ir jėgos, kuria veikiamas stabdžių valdymo įtaisas, santykio nustatymas:

8.9. Trumpas stabdžių sistemų aprašymas (pagal Direktyvos 71/320/EEB IX priedo 1.6 punktą, 1 priedėlį):

8.10. Jeigu prašoma leidimo neatlikti I tipo ir (arba) II tipo ar III tipo bandymų, reikia nurodyti ataskaitos numerį pagal Direktyvos 71/320/EEB VII priedo 2 priedėlį:

Data: …… Byla: ……