

AB „LTG Infra“

PATVIRTINTA

AB „LTG Infra“

Techninės priežiūros vadovo

2024 m. vasario 28 d.

sprendimu Nr. SPR-L2(INFRA)-63/2024

LTGI
380/K

SAVARŽŲ IR JUNGIŲ ĮRENGIMO TAISYKLĖS

TURINYS

1. BENDROSIOS NUOSTATOS	3
2. NUORODOS.....	3
3. SANDŪRŲ SAVARŽŲ (TVARSLIŲ) ĮRENGIMAS	3
4. BĖGIŲ SAVARŽOS. STANDUS TVIRTINIMAS	7
5. BĖGIŲ SAVARŽOS. ELASTINIS TVIRTINIMAS.....	100
6. ĮTVIRTINIMAS NUO KELIO POSTŪMIO (PRIEŠSTŪMAI)	122
7. BĖGIŲ JUNGĖS.....	155
8. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS.....	166

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

1.1. Sąvaržų ir jungių įrengimo taisyklių (toliau – Taisyklės) tikslas – apibrėžti AB „LTG Infra“ (toliau – Bendrovė) valdomuose geležinkelio keliuose pagrindinius reikalavimus sandūros ir bėgių sąvaržų bei jungių įrengimui bei kelio įtvirtinimui tampriaisiais priešstūmiais.

1.2. Šie Taisyklių nurodymai taikomi eksploatuojant geležinkelio kelio ruožus, kurių viršutinėje konstrukcijoje naudojami tiek mediniai, tiek gelžbetoniniai pabėgiai.

1.3. Taisyklių reikalavimai yra privalomi visiems asmenims (Bendrovės darbuotojams ir rangovams), atliekantiems kelio įrengimo, techninės priežiūros ir remonto darbus Bendrovės valdomuose geležinkelio keliuose.

1.4. Šios Taisyklės yra Bendrovės normatyvinių techninių dokumentų sistemos Infrastruktūros posistemio dalis.

2. NUORODOS

Taisyklėse pateikiamos nuorodos į šiuos normatyvinius techninius ir kitus dokumentus:

2.1. Techniniai reikalavimai pabėgiams.

2.2. Sąvaržų (bėgių, sandūrų ir priešstūmių) techninės priežiūros taisyklės LTGI 364/K, patvirtintos AB „LTG Infra“ Techninės priežiūros vadovo 2021 m. spalio 26 d. potvarkiu Nr. PO(LGI)-271.

2.3. Signalizacijos sistemų ir įrenginių montavimo taisyklės LTGI 187/AA, patvirtintos 2024 m. lapkričio 8 d. sprendimu Nr. SPR-L2(INFRA)-487/2024.

2.4. Techniniai reikalavimai sąvaržoms.

Taikant šias Taisykles turi būti naudojamos nurodytų dokumentų aktualios redakcijos kartu su jų pakeitimais (jei yra) arba juos pakeitusieji dokumentai.

3. SANDŪRŲ SĄVARŽŲ ĮRENGIMAS

3.1. Bėgių ir iešmų elementai tarpusavyje (bėgiai su bėgiais, bėgiai su réminiais bėgiais, kryžmėmis ar pan.) yra sujungiami tvarslėmis. Tokiu būdu sujungus bėgius, tarp jų lieka tarpelis (protarpis). Bėgių protarpiai sandūroje, atsižvelgiant į temperatūrą bei geležinkelio riedmenų važiavimo greičio priklausomybę nuo protarpių dydžio, pateikiami [2.2].

3.2. Bėgių sandūros montuojamos pabėgtarpyje viena priešais kitą. Vieno bėgio sandūros nesutapimo tolerancija su kito bėgio sandūra nurodyta [2.2]. Atstumas tarp pabėgių ašių pateikiamas [2.1].

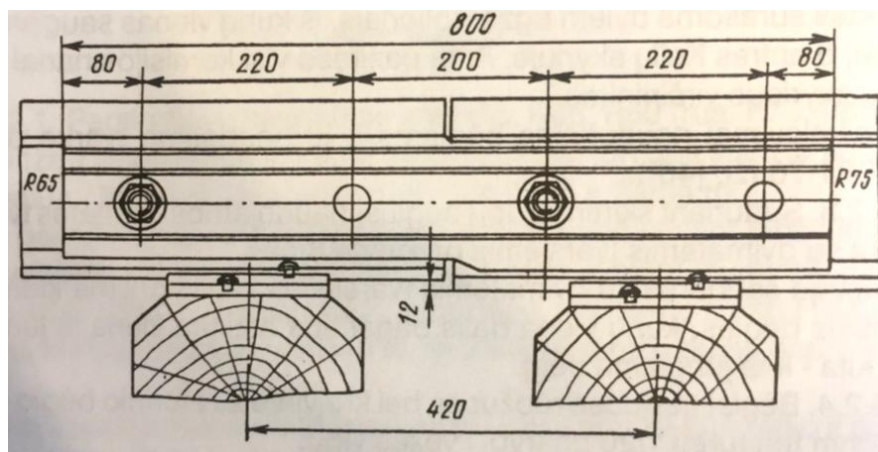
3.3. R65 tipo bėgius galima jungti šešių arba keturių skylių tvarslėmis. Besandūrio kelio išlyginamųjų bėgių sandūrose, taip pat didelių ir vidutinių tiltų bei tunelių bėgių sandūrose, naudojamos tik šešių skylių tvarslės. Šešių skylių tvarslės tvirtinamos šešiais, o keturių skylių —

keturiais sandūros varžtais. Tvarsles būtina tvirtinti standartiniais varžtais, atitinkančiais bėgių tipą. Kitokiais varžtais tvarsles tvirtinti draudžiama. Tvirtinimas atliekamas tokiu būdu:

3.3.1. sandūrose su dvigalvėmis tvarslėmis varžtai įsukami pakaitomis veržlėmis į vėžės vidų ir į išorę. Varžtai įsukami pagal skylių dvigalvėse tvarslėse formą. Sandūrose su nuolaidinėmis tvarslėmis du viduriniai varžtai įsukami veržlėmis į vėžės vidų, likusieji veržlėmis į išorę;

3.3.2. po veržle dedama spyruoklinė poveržlė. Varžtas turi išlysti iš veržlės ne mažiau kaip 5 mm.

3.4. Pagrindiniuose ir atvykimo-išvykimo keliuose suduriant skirtingų tipų bėgius yra naudojami pereinamieji bėgiai, kurių viena dalis atitinka tipą vieną iš jungiamų bėgių, kita dalis – kitą jungiamą bėgį. Kituose stoties ar privažiuojamuosiuose keliuose skirtingo tipo bėgiams sujungti gali būti naudojamos dvimatės (pereinamosios) tvarslės. Dvimatėmis (pereinamosiomis) tvarslėmis galima jungti tik gretimų tipų bėgius, išskyrus atvejį, kai R65(UIC60) tipo bėgius galima jungti su R50 tipo bėgiais. Sandūra su dvimatėmis (pereinamosiomis) tvarslėmis parodyta 1 paveiksle.



1 pav. Sandūra su dvimate (pereinama) tvarsle

3.5. Tvarsles sumontavus į sandūras, po dviejų – penkių dienų sandūros varžtus rekomenduojama užveržti pakartotinai.

3.6. Esant R50 bėgiams ir sunkesniems, izoliuotosios sandūros gali būti įrengiamos su dvigalvėmis metalinėmis tvarslėmis (žr. 2 pav.). Pagal gamintojo rekomendacijas leidžiama izoliuotų sandūrų įrengimui naudoti ir iš kitokių izoliuojančių medžiagų (sintetinės plastmasės, tekstilinės ir kt.) pagamintas tvarsles, pasinaudojant kitų valstybių geležinkelių gerąja praktika. Jų panaudojimo galimybes ir sąlygas (atsižvelgiant į gamintojo rekomendacijas) nustato Bendrovė.

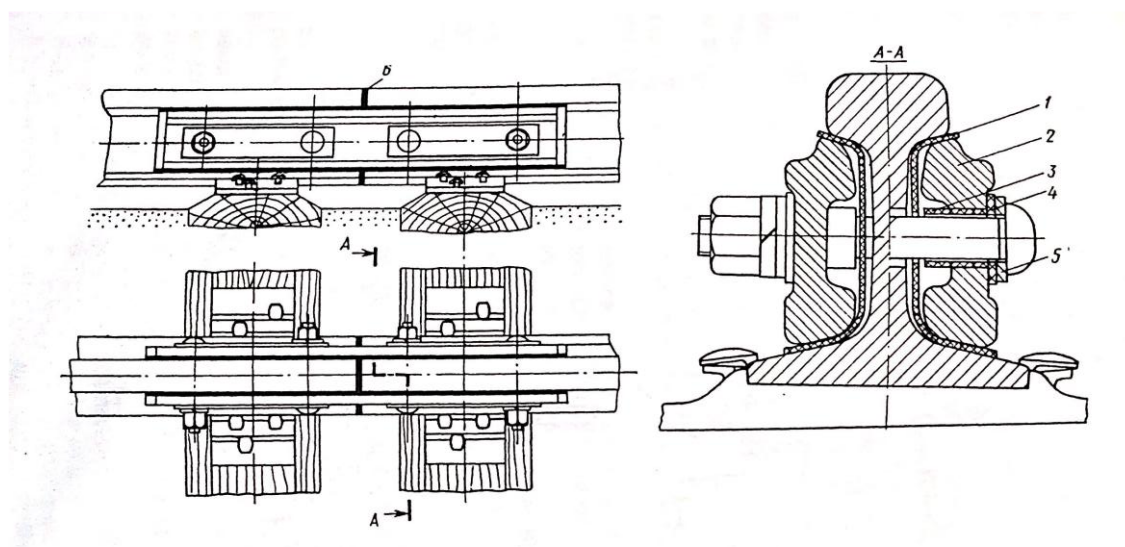
3.7. Sandūros su apimtinėmis tvarslėmis (žr. 3 ir 4 pav.) naujai neįrengiamos, tačiau gali būti eksploatuojamos iki jų pakeitimo. Izoliuotosios sandūros su dvigalvėmis metalinėmis tvarslėmis gali būti eksploatuojamos iki eilinio planinio kelio remonto.

3.8. Vietoje surenkamų izoliuotųjų sandūrų gali būti naudojamos klijuotos izoliuotos sandūros.

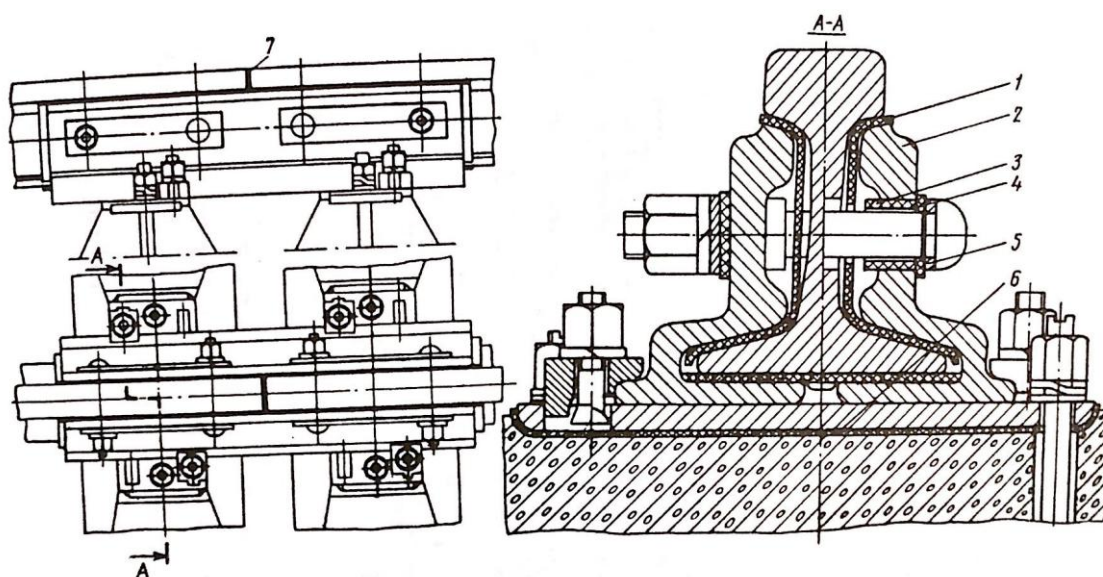
3.9. Izoliuotosios sandūros ant gelžbetoninių pabėgių įrengiamos pagal patvirtintus projektus.

3.10. Izoliuotosiose sandūrose turi būti 5-8 mm bėgių protarpiai.

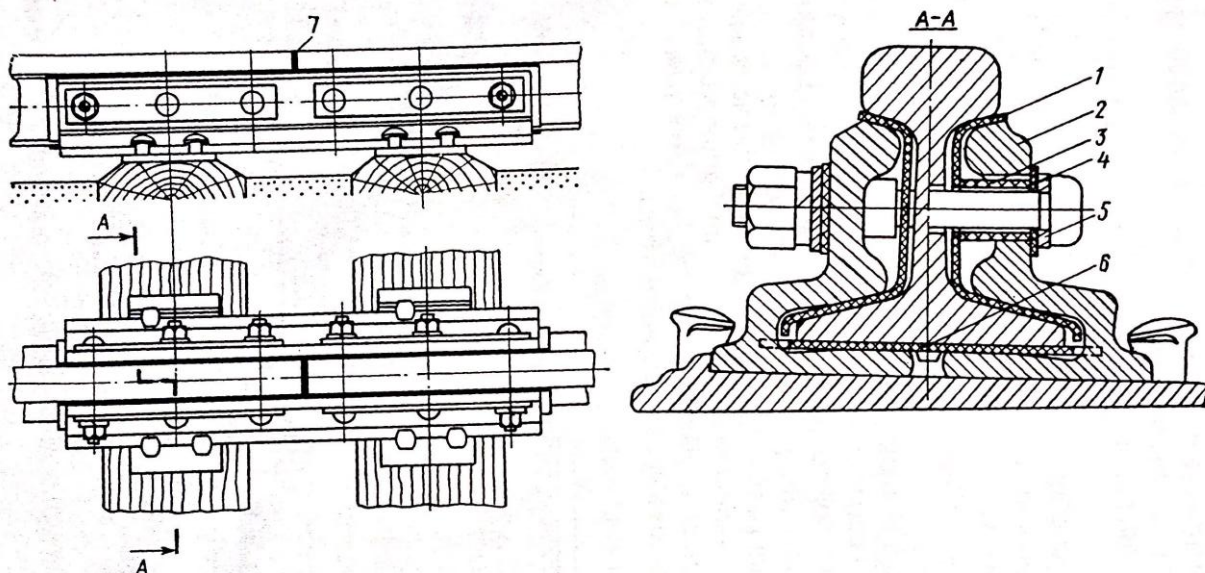
3.11. Įrengiant bėgių sandūras, bėgių skylių nužymėjimo schemas R50, R65 ir 60E1 tipo bėgiams pateiktos 5a, 5b ir 6 paveiksluose.



2 pav. Izoliuotoji sandūra ant medinių pabėgių su dvigalvėmis metalinėmis tvarslėmis:
1 – šoninis tarpiklis; 2 – tvarslė; 3 – įvorė; 4 – plokštelė, dedama po varžtų galvutėmis ir veržlėmis; 5 – fiksuojančioji plokštelė; 6 – apatinis tarpiklis; 7 – sandūrinis tarpiklis.

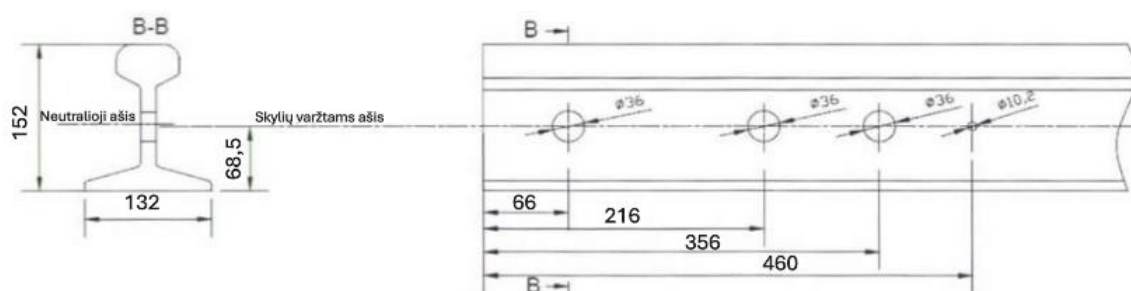


3 pav. Izoliuotoji sandūra ant gelžbetoninių pabėgių su apimtinėmis tvarslėmis:
1 – šoninis tarpiklis; 2 – tvarslė; 3 – įvorė; 4 – plokštelė, dedama po varžtų galvutėmis ir veržlėmis; 5 – fiksuojančioji plokštelė; 6 – apatinis tarpiklis; 7 – sandūrinis tarpiklis.

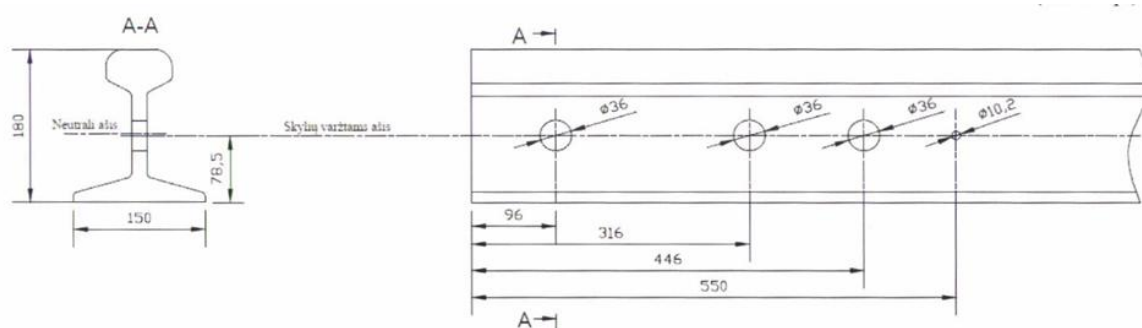


4 pav. Izoliuotoji sandūra ant medinių pabėgių su apimtinėmis tvarslėmis:

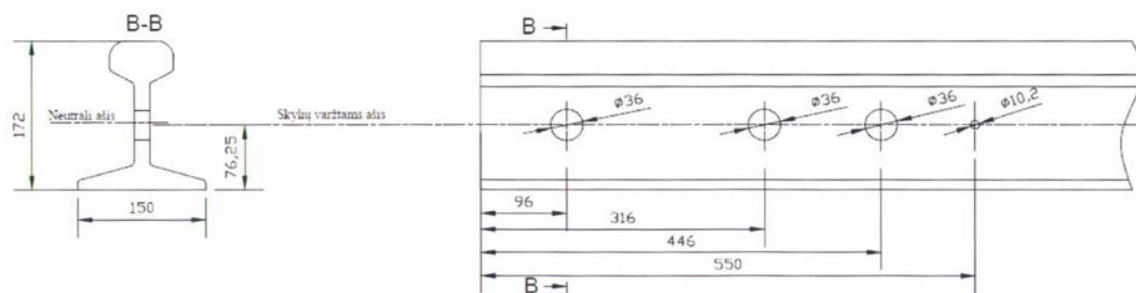
1 – šoninis tarpiklis; 2 – tvarslė; 3 – įvorė; 4 – plokštelė, dedama po varžtų galvutėmis ir veržlėmis; 5 – fiksuojančioji plokštelė; 6 – apatinis tarpiklis; 7 – sandūrinis tarpiklis.



5a pav. R50 tipo bėgyje skylių gręžimo nužymėjimo schema



5b pav. R65 tipo bėgyje skylių gręžimo nužymėjimo schema



6 pav. 60E1 tipo bėgyje skylių gręžimo nužymėjimo schema

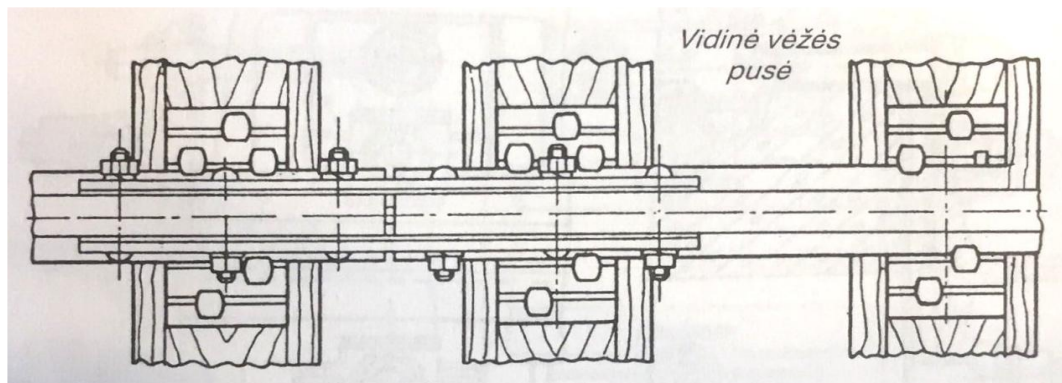
4. BĖGIŲ SAVARŽOS. STANDUS TVIRTINIMAS

4.1. Bėgiai prie pabėgių tvirtinami bėgvinėmis tokia tvarka:

4.1.1. R75, R65, R50, UIC60 tipo bėgiai tiesiuose ruožuose ir didesnio kaip 1200 m spindulio kreivėse tvirtinami kiekviename pabėgio gale, išskyrus sandūrinius pabėgius, keturiomis bėgvinėmis, iš kurių dvi pagrindinės pritvirtina bėgį prie pabėgio ir dvi šalutinės pritvirtina padėklą prie pabėgio. Ruožuose, kur važiavimo greitis (101-120) km/h, taip pat ant tiltų, tuneliuose, 1200 m ir mažesnio spindulio kreivėse ir visuose sandūriniuose pabėgiuose R75, R65, UIC60, R50 tipo bėgiai kiekviename pabėgio ar tiltinio tašo gale tvirtinami penkiomis bėgvinėmis, iš kurių trys pagrindinės bėgvinės (dvi iš vidaus ir viena iš išorinės pusės) pritvirtina bėgį prie pabėgio ir dvi šalutinės bėgvinės pritvirtina padėklą prie pabėgio;

4.1.2. tarpiniuose pabėgiuose visos bėgvinės įkalamos „nosimi“ į bėgio pusę. Sandūriniuose pabėgiuose, esant R50 ir lengvesnio tipo bėgiams, jeigu tvarslės dvigalvės, pagrindinės bėgvinės įkalamos „nugarėle“ į bėgio pusę, o šalutinės – „nosimi“ į bėgio pusę (žr. 7 pav.). Visais kitais atvejais sandūriniuose pabėgiuose visos bėgvinės dedamos „nosimi“ į bėgio pusę;

4.1.3. 800 m ir mažesnio spindulio kreivėse rekomenduojama ant medinių pabėgių dėti pailgintus (nesimetrinius) padėklus. Jeigu kreivės spindulys 500 m ir mažesnis, pailgintus padėklus rekomenduojama dėti po abiem bėgiais, jeigu kreivės spindulys nuo 501 m iki 800 m – tik po išoriniu bėgiu.



7 pav. Bėginių padėtis sandūriniuose pabėgiuose, esant R50 tipo bėgiams bei dvigalvėms tvarslėms.

4.2. Mišriosios sąvaržos naudojamos esant gelžbetoniniams ir mediniams pabėgiams (žr. 8, 9 ir 10 pav.). Šios rūšies sąvaržos pritvirtina bėgį prie padėklo kiekviename pabėgio gale dviem standžiais arba tampriaisiais gnybtais ir dviem bėgvaržčiais. Padėklas tvirtinamas prie medinio pabėgio keturiais sraigtais, prie gelžbetoninio pabėgio – dviem sraigtais arba dviem padėklo varžtais. Po padėklo varžtu, bėgvaržčių (esant standiesiems gnybtams) veržlėmis ir po sraigtais dedamos spyruoklinės poveržlės. Po bėgio padu, taip pat tarp pabėgio ir padėklo dedami amortizuojantys ir izoliuojantys tarpikliai, kurių dydžiai ir medžiaga (polietilenas, kardonitas, guma ir kt.) turi atitikti patvirtintus brėžinius.

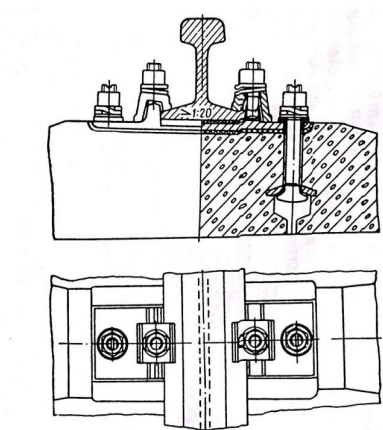
4.3. Esant gelžbetoniniams pabėgiams, bėgių elektros izoliacijai naudojami guminiai tarpikliai (dedami po padėklais) ir izoliuojančios įvorės. Izoliuojančiomis įvorėmis padėklo varžtai izoliuojami nuo padėklų. Esant sraigtiniam tvirtinimui, elektros izoliacija užtikrinama naudojant pabėgiuose plastikines įvoves ir dedant po padėklais izoliuojančius tarpiklius.

4.4. Siekiant, kad bėgvaržčiai būtų nuolat priveržti, standūs gnybtai turi būti prispausti prie padėklų briaunelių vidinių paviršių.

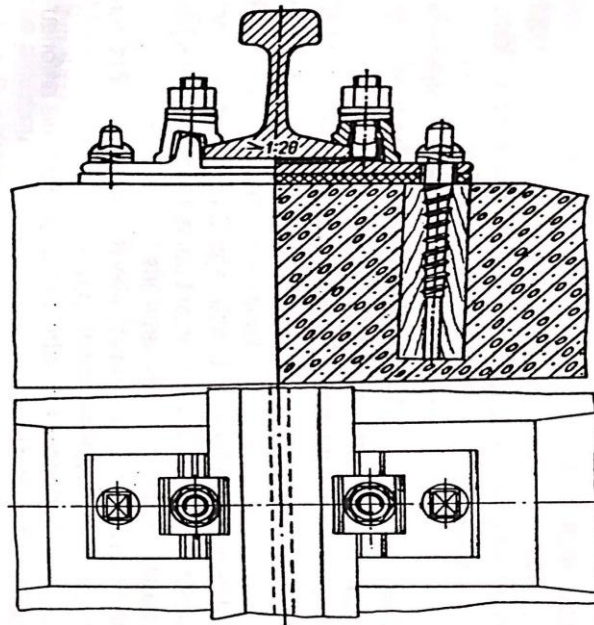
4.5. Sąvaržų KB padėklai dedami ant pabėgių taip, kad bazinis antbriaunis su briaunele būtų vėžės išorėje.

4.6. Siekiant sumažinti pabėgių susidėvėjimą, rekomenduojama po padėklu dėti gumos arba kitos medžiagos tarpiklius. Šių tarpiklių storis — nuo 6 iki 10 mm, jų skylės skersmuo 25 mm, toks pat kaip ir padėkle.

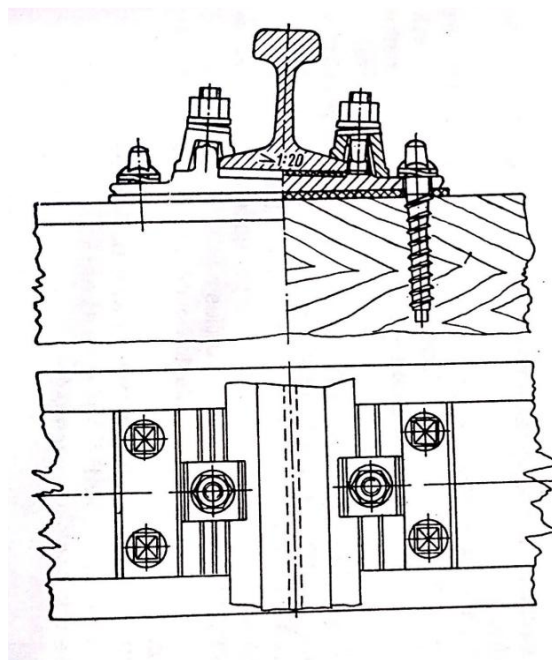
4.7. Bėgius prie medinių pabėgių tvirtinant KD tipo sąvaržomis, gnybtų veržlės veržiamos jėga, atitinkančia sukimo momentą 1530 kg-cm, sraigtai – ne mažiau 2550 kg-cm.



8 pav. Mišrioji KB sąvarža.



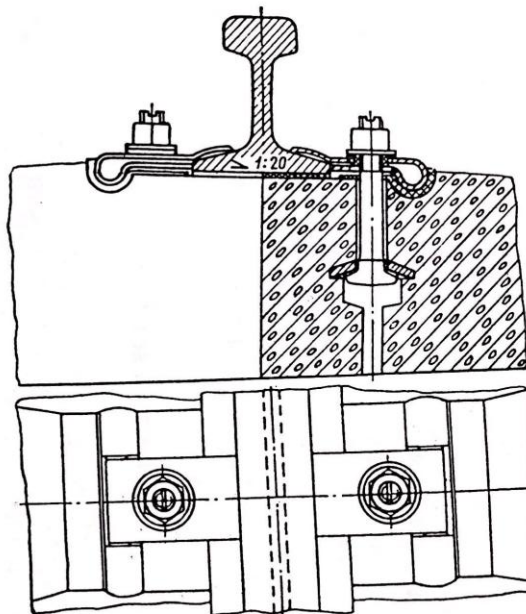
9 pav. Mišrioji K2 tipo sąvarža.



10 pav. Mišrioji D2 (K4) tipo sąvarža

4.8. Bėgvaržčių veržlės prisukamos jėga, atitinkančia 1500 kg·cm sukimo momentą, padėklo varžtų – 1200 kg·cm, sraigčių – ne mažesnę kaip 2500 kg·cm.

4.9. Esant paprastoms ŽB tipo sąvaržoms, skirtoms gelžbetoniniams pabėgiams, bėgiai prie pabėgių tvirtinami tampriaisiais gnybtais ir padėklų varžtais su veržlėmis (žr. 11 pav.). Po bėgio padu ir po gnybtais dedami tamprūs tarpikliai, kurie kartu yra ir izoliuojantieji.



11 pav. Paprastoji ŽB tipo sąvarža

4.10. Ant padėklų varžtų maunamos izoliuojančios įvorės, plokščios poveržlės, 2-jų vijų poveržlės ir veržlės, kurios sukamos tol, kol viršutinė gnybto šaka nesusisieks dviejose vietose su bėgio padu (gnybto gale ir prie pado krašto). Pirmia prisukami išoriniai varžtai, po to vidiniai. Varžtai prisukami jėga, atitinkančia (1500–1800) kg·cm sukimo momentą. Pagrindiniai bėgių sąvaržų duomenys pateikti [2.4].

4.11. Kad varžtai ir poveržlės dirbtų normaliai ir būtų pratęstas naudojimo laikas, būtina:

4.11.1. tvarsles dėti griežtai pagal skyles bėgiuose (kad galima būtų laisvai įstatyti varžtus);

4.11.2. sandūrinių varžtų veržles, esant R65 ir UIC 60 bėgiams, priveržti jėga, atitinkančia (5600–6000) kg·cm sukimo momentą, esant R50 bėgiams – (4500–4800) kg·cm, esant R43 bėgiams – (3600–3800) kg·cm. Gali būti naudojama kita jėga, kurią nurodo tvarslių gamintojas;

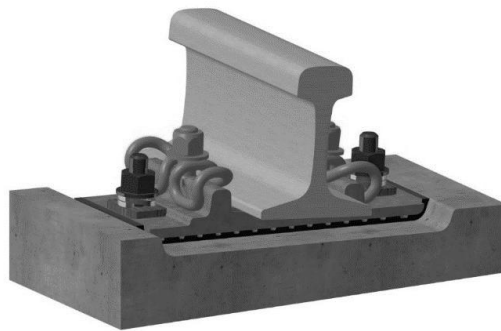
4.12. Jei veržlės užsukamos rankiniais raktais, šių rankenos ilgis turi būti:

4.12.1. 100 cm esant R65, UIC 60 bėgiams;

4.12.2. 75 cm esant R50 bėgiams.

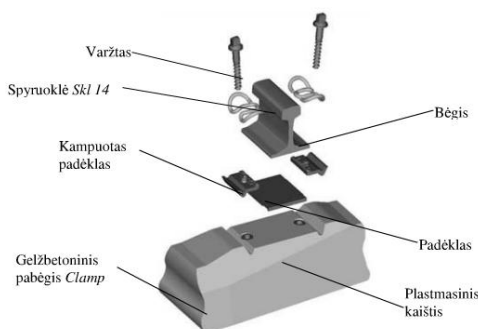
5. BĖGIŲ SĄVARŽOS. ELASTINIS TVIRTINIMAS

5.1. *Vossloh SKL12.32* tipo sąvaržų įrengimas: sąvaržos surinkimas yra analogiškas “KB” tipo sąvaržos surinkimui, tik vietoje bėgio gnybto statoma *SKL12.32* spyruoklė (žr. 12 pav.).



12 pav. Vossloh SKL 12.32 tipo sąvarža

5.2. *Vossloh SKL14 (W14)* tipo sąvaržų įrengimas: gelžbetoniniai pabėgiai iš gamyklos gaunami su surinkta ant pabėgių šio tipo sąvarža. Ant pabėgių su bėgių tvirtinimo detalėmis dedami bėgiai. Spyruoklės iš transportinės pozicijos laisvai perstumiamos į tvirtinimo poziciją ir bėgvaržtis užveržiamas 2550 kg-cm sukimo momentu (žr. 13 pav.).



13 pav. Vossloh SKL14 (W14) tipo sąvarža

5.3. *Pandrol* tipo sąvaržų montavimas ir demontavimas: Reikiama montavimo jėga nustatoma automatiškai. Sąvaržų montavimas atliekamas be jokių veržlinių raktų. Montavimo darbai vykdomi rankiniu būdu arba grupinio pabėgių klojimo mašinomis.

5.4. Sąvaržų raktas – tai nesudėtingas rankinis instrumentas paprastam ir saugiam *Pandrol* tipo sąvaržų užspaudimui arba nuėmimui. Jo veikimas pagrįstas sverto principu.

5.5. Izoliatorių montavimo mechanizmas – tai nesudėtingas rankinis mechanizmas, skirtas *Pandrol* tipo izoliatorių ir sąvaržų sumontavimui ant gelžbetoninių pabėgių. Jo veikimas pagrįstas sverto principu. Šis instrumentas įsistato į ankerio įvorę. Juo yra pakeliami nusėdę pabėgiai ir bėgis perstumiamas į centrinę padėtį, kurioje galima įstatyti izoliatorių. Šis pabėgio laikymas pakeltoje padėtyje įgalina užspausti *Pandrol* sąvaržą iš kitos bėgio pusės.

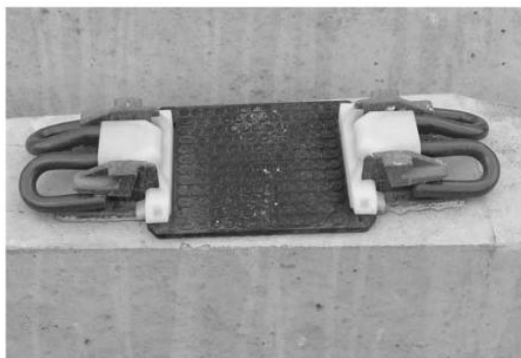
5.6. Sąvaržų užspaudimo (įtvirtinimo) įrenginys – tai mechanizuotas *Pandrol* tipo sąvaržų užspaudimo įrenginys. Sąvaržos užspaudžiamos įrenginiui judant išilgai bėgių. Ši savaeigė mašina vienu metu fiksuoja keturias iš anksto ant pabėgių surinktas sąvaržas. Tokiu įrenginiu per vieną valandą galima užspausti iki 3000 sąvaržų, kurios būtų sumontuotos ant 750 pabėgių. Sąvaržos demontuojamos įrenginiui judant išilgai bėgių 10 km/h greičiu.

5.7. *Pandrol e-Clip* tipo sąvaržų įrengimas: gelžbetoniniai pabėgiai iš gamyklos gaunami su įbetonuotais ankeriais. Bėgių sąvaržos detalės gaunamos nesukomplektuotos. Ant pabėgių dedami tarpikliai, o tarp ankerių ant tarpiklių – bėgiai. Įstatomos izoliacinės įvorės ir specialiu įtaisu iš abiejų bėgio pusių įmontuojamos “e” formos spyruoklės (žr. 14 pav.).



14 pav. Pandrol e-clip tipo sąvarža

5.8. *Pandrol Fastclip* tipo sąvaržų įrengimas: gelžbetoniniai pabėgiai iš gamyklos gaunami su sumontuotomis *Fastclip* tipo tvirtinimo detalėmis. Ant pabėgių dedami bėgiai ir specialiu įtaisu užspaudžiamos spyruoklės (žr. 15 pav.).



15 pav. Pandrol Fastclip tipo sąvarža

5.9. Naudojant elastines bėgių tvirtinimo sąvaržas keliuose su bėgių sandūromis, sandūrose (pagal gamintojo rekomendacijas) turi būti naudojamos tik specialios (sandūrinės) elastinio tvirtinimo sąvaržos (spyruoklės).

6. ĮTVIRTINIMAS NUO KELIO POSTŪMIO (PRIEŠSTŪMAI)

6.1. Kad būtų išvengta išilginio kelio ir ypač bėgių slinkimo, normalių bėgių protarpių ir kitų pažeidimų dėl postūmio, kelias turi būti patikimai įtvirtintas tampriaisiais arba kitokio patvirtinto tipo priešstūmiais. Vienkeliuose ruožuose dažniausiai kelias nuo postūmio įtvirtinamas tampriaisiais priešstūmiais. Priešstūmiai turi atitikti kelyje esančių bėgių tipą.

6.2. Tamprieji priešstūmiai tvirtinami ant bėgio pado taip, kad dešiniojo ir kairiojo bėgių priešstūmių dantys būtų nukreipti į kelio vidų (žr. 16 pav.).

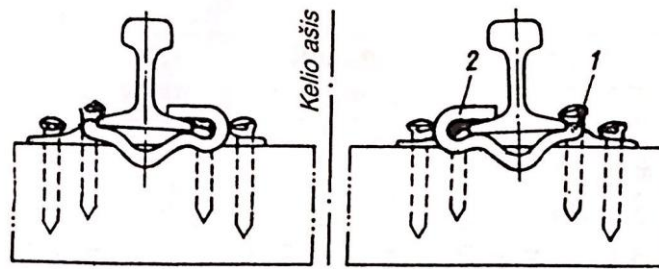
6.3. Norint įtvirtinti kelią nuo postūmio, tampriųjų priešstūmių porų 25 m grandyje turi būti ne mažiau kaip nurodyta 1 lentelėje.

6.4. Vienkeliam geležinkeliui skaitiklyje (žr. 1 lentelę) nurodytas skaičius priešstūmių porų, dedamų viena kryptimi, vardiklyje – kita kryptimi.

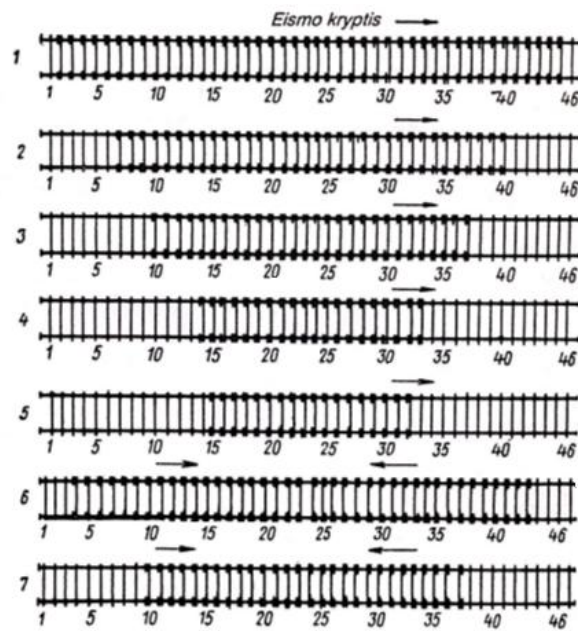
6.5. Tampriųjų priešstūmių išdėstymo tvarka parodyta 17 pav.

1 lentelė. 25 m grandyje dedama tampriųjų priešstūmių porų skaičius

Linijos charakteristika	Eismo intensyvumas ruože per metus, mln. t bruto/km							
	iki 25				iki 25			
	Traukiniai nestabdomi		Traukiniai nestabdomi		Traukiniai nestabdomi		Traukiniai stabdomi	
	Skaldos ar rūšinio žvyro balastas	Kitokios medžiagos balastas	Skaldos ar rūšinio žvyro balastas	Kitokios medžiagos balastas	Skaldos ar rūšinio žvyro balastas	Kitokios medžiagos balastas	Skaldos ar rūšinio žvyro balastas	Kitokios medžiagos balastas
Šešiaašių ir aštuonašių pusvagonių eismo ruožuose								
Dvikeliai ir vienkeliai ruožai su daug didesniu krovinių srautu į vieną pusę*	36	30	36	42	32	36	42	44
Vienkeliai ruožai su maždaug vienodu krovinių srautu į abi puses	18/18	20/20	34/0*	36/0*	22/22	22/22	40/0*	42/0*
Vienkeliai ruožai su daug didesniu krovinių srautu į vieną pusę; traukiniai stabdomi mažo krovinių srauto kryptimi	–	–	18/18	22/22	–	–	22/22	22/22
Ruožuose, kuriais nekursuoja šešiaašiai ir aštuonašiai pusvagoniai								
Dvikeliai ir vienkeliai ruožai su daug didesniu krovinių srautu į vieną pusę	18	20	28	34	26	28	36	42
Vienkeliai ruožai su maždaug vienodu krovinių srautu į abi puses	14/14	16/16	28/0*	34/0*	18/18	20/20	34/0*	40/0*
Vienkeliai ruožai su daug didesniu krovinių srautu į vieną pusę; traukiniai stabdomi mažo krovinių srauto kryptimi	–	–	14/14	16/16	–	–	18/18	20/20
* Jeigu eksploatacijos metu išaiškėja, kad priešstūmių iš kurios nors pusės nepakanka, padalinio vadovo, atsakingo už kelio techninę priežiūrą leidimu priešstūmių skaičius tame ruože didinamas								



16 pav. Tampriųjų priešstūmių padėtis ant bėgio pado
1 – dantis; 2 – grietuvė



17 pav. Tampriųjų priešstūmių išdėstymas ant 25 m ilgio bėgių

6.6. Prieštūmiai išdėstomi pagal 1-7 schemas, nurodytas 17 pav.

6.7. Vienkeliuose ruožuose, kur didžioji dauguma prekinį traukinių važiuoja į vieną pusę, kelias nuo postūmio tvirtinamas analogiškai kaip dvikeliame ruože. Ruožai, kuriuose stabdomi traukiniai, tvirtinami iš abiejų pusių.

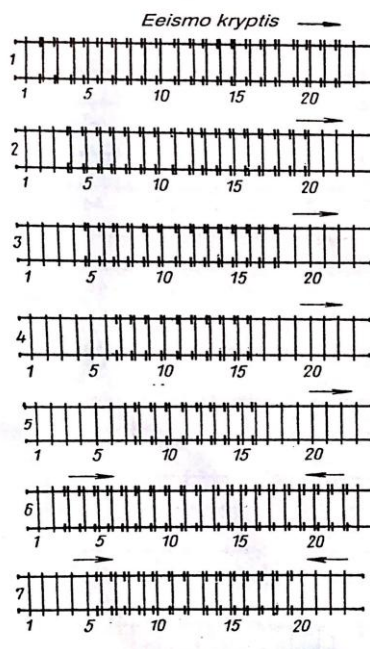
6.8. Stoties keliai nuo postūmio tvirtinami taip:

6.8.1. keliai, į kuriuos traukiniai atvyksta iš vienos pusės, kalnelio keliai, užkalnio keliai ir kaupiamieji keliai, esantys ant skaldos balasto, tvirtinami nuo postūmio pagal 5 schemą, dedant 25 m grandyje 18 porų tampriųjų priešstūmių (žr. 17 pav.). Jeigu minėti keliai yra ant smėlio balasto, jie tvirtinami nuo postūmio pagal 4 schemą dedant 25 m grandyje 20 porų priešstūmių (žr. 17 pav.);

6.8.2. keliai, į kuriuos traukiniai atvyksta iš abiejų pusių, nuo postūmio taip pat tvirtinami iš abiejų pusių. Pagal 7 schemą kiekvienoje 25 m grandyje statomos 28 (po 14 porų į kiekvieną pusę) tampriųjų priešstūmių poros (žr. 17 pav.);

6.8.3. likusieji stoties keliai nuo postūmio tvirtinami tampriaisiais prieštūmiais pagal padalinio vadovo, atsakingo už kelio techninę priežiūrą, nustatytas schemas atsižvelgiant į vietos sąlygas.

6.9. Jeigu bėgiai yra 12,5 m ilgio, tampriųjų prieštūmių porų grandyje skaičius mažinamas per pusę. Jie dedami vidurinėje grandies dalyje: tamprieji pagal schemas, parodytas 18 paveiksle.



18 pav. Tampriųjų išdėstymas ant 12,5 m ilgio bėgių

6.10. Visos parodytos kelio tvirtinimo nuo postūmio schemas pagrindiniams ir stoties keliams taikomos, kai kelyje yra bėgvininės sąvaržos. Jeigu kelyje yra spyruoklinės arba mišriosios sąvaržos, papildomą kelio tvirtinimą nuo postūmio ir prieštūmių išdėstymą, jų skaičių nustato padalinio vadovas, atsakingas už kelio techninę priežiūrą. Jeigu tvirtinimo schema pasirodo esanti nepakankama, galima koreguoti tvirtinimo schemas panaudojant papildomus prieštūmius.

7. BĖGIŲ JUNGĖS

7.1. Ruožuose su automatine kelio blokuote, elektrine centralizacija arba su kitais signalizacijos įrenginiais, taip pat elektrifikuotose geležinkelio ruožuose, užtikrinti reikiamą kontaktą tarp bėgių, sandūrose naudojamos bėgių jungės.

7.2. Bėgių jungės būna: sandūrinės (privirinamos ir kištukinės), iešmų, tarpbėginės ir tarpkelinės. Kintama srove elektrifikuotuose geležinkelio ruožuose naudojamos 200 (±5) mm ilgio 50 mm² skerspjūvio varinio lyno sandūrinės privirinamosios jungės, kituose ruožuose – plieninės 6,4 mm² skersmens [2.3]. Privirinamųjų sandūrinių jungių lyno galai turi būti sandariai įtvirtinti apkabose (antgaliuose). Pats lyno galas turi būti aplydytas antgalyje. Junges privirinti galima tik prie bėgio galvutės iš nedarbinės pusės.

7.3. Sandūrinės kištukinės bėgių jungės turi turėti patikimą elektrinį kontaktą su bėgiais. Siekiant išvengti pažeidimų, šios jungės prie nuolaidinių tvarslių gali būti prispaudžiamos spyruokliniu gnybtu, o esant dvigalvėms tvarslėms, gali būti prakišamos tarp bėgių kakliuko ir tvarslės.

7.4. Kad būtų užtikrintas geresnis bėgių jungties elektrinis laidumas elektrinės traukos ir automatinės kelio blokuotės ruožuose, bėgių sandūrose privirinamos varinės ir įkalamos kištukinės jungės, sujungiančios bėgius.

7.5. Autonominei ir traukos srovei praleisti iešmuose montuojamos: sandūrinės, iešminės plieninės 600 mm ir ilgesnės, iešminės varinės 600 mm ir ilgesnės jungės.

7.6. Plieninės arba plieninės-aliumininės iešminės jungės gali turėti varžtinius ir kištukinius antgalius, o varinės ir plieninės-aliumininės – tik varžtinius.

7.7. Norint įrengti plienines arba varines (plienines-aliumininės) junges, bėgiuose reikia išgręžti atitinkamai 10,2 arba 22 mm skersmens skylės. Skylių kraštus reikia suapvalinti. Skylių centrai turi būti ne arčiau kaip 550 mm (R-50 ir lengvesnio tipo bėgiuose ne arčiau 460 mm) atstumu nuo bėgio galo. Jeigu signalizacijos įrenginiams pajungti reikia išgręžti papildomas 10,2 arba 22 mm skersmens skylutes, jų centrai vienas nuo kito turi būti ne mažesniu kaip 160 mm atstumu. Atstumas nuo bėgių R75, R65, R50, 60E1 pado iki skylės centro turi būti atitinkamai 80,4 mm, 78,5 mm, 68,5mm, 76,25 mm [2.3].

7.8. Skylių jungėms negalima gręžti elektrokontaktinio arba termitinio bėgių suvirinimo zonoje (po 100 mm į abi puses).

8. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

8.1. Taisyklių savininkas – Veiklos reglamentavimo vadovas. Taisyklių savininkas užtikrina taisyklių aktualumą, esant poreikiui konsultuoja taisyklių turinio klausimais.

8.2. Taisyklių reikalavimai peržiūrimi kartą per tris metus ir atnaujinami pagal poreikį.

8.3. Taisyklės taikomos tiek, kiek neprieštarauja Lietuvos Respublikos įstatymams ir / ar kitiems galiojantiems teisės aktams.