

TECHNINĖS PRIEŽIŪROS VADOVAS

POTVARKIS

DĖL AB „LTG INFRA“ TECHNINĖS PRIEŽIŪROS VADOVO 2022 M. BALANDŽIO 1 D. POTVARKIU NR. PO(INFRA)-112/2022 „DĖL IEŠMŲ IR BĖGIŲ SANKRYŽŲ TECHNINĖS PRIEŽIŪROS TAISYKLIŲ LTGI 113/K PATVIRTINIMO“ PATVIRTINTŲ „IEŠMŲ IR BĖGIŲ SANKRYŽŲ TECHNINĖS PRIEŽIŪROS TAISYKLIŲ LTGI 113/K“ PAKEITIMO

2022 m. d. Nr. ...-...
Vilnius

Atsižvelgdamas į būtinybę patikslinti ir konkretizuoti iešmų ir bėgių sankryžų techninės priežiūros tam tikras nuostatas bei siekdamas užtikrinti tinkamą AB „LTG Infra“ (toliau – LTGI) Techninės priežiūros struktūrinių padalinių veiklą atliekant techninės priežiūros darbus:

1. P a k e i ė i u *Iešmų ir bėgių sankryžų techninės priežiūros taisyklių LTGI 113/K* (toliau – Taisyklės):

1.1. 4 paveikslą pavadinimą ir išdėstau jį taip:

„4 pav. Atstumų tarp gretbėgio ir atlankos tarp gretbėgio ir kryžmės šerdies darbinių briaunų matavimo schema (skaitinės vertės yra pateiktos 1520 mm vėžės pločio keliui). Čia: 1 – vėžės bėgis; 2 – gretbėgis; 3 – atlankos; 4- šerdis.“

1.2.1 lentelę ir išdėstau ją taip:

1 lentelė. Iešmų metalinių dalių leidžiamos nuodylos

Iešmo tipas	Kelio pavadinimas	Iešme, mm				Kryžmėje, mm		
		Rėminių bėgių vertikaloji nuodyla	Rėminių bėgių ir smailių 20 mm skerspjūvyje šoninė nuodyla		Ištrupėjęs smailės galas ilgyje (nuo smaigalio) ne didesniame kaip	Vertikaloji nuodyla		Ištrupėjęs šerdies galo paviršius ilgyje (nuo smaigalio) ne didesniame kaip
			Smailės galas nepaslėptas	Smailės galas paslėptas		atlankų, tarp sąsmaukos ir šerdies 30 mm skerspjūvyje	šerdies 40 mm skerspjūvyje	
R50 ir sunkesnis	Pagrindinis	8	6	8	200	6	6	100
	Atvykimo ir išvykimo	10	6	8	300	8	8	200
	Kiti keliai	12	9	11	400	10	10	300
R43 ir lengvesnis	Atvykimo ir išvykimo	8	6	8	300	8	8	100
	Kiti keliai	10	9	11	400	10	10	200
1 PASTABA. Ruožuose, kuriuose traukinių greitis (101–120) km/h, leidžiama vertikaloji rėminių bėgių nuodyla ne didesnė kaip 6 mm; kryžių šerdžių – ne didesnė kaip 5 mm.								
2 PASTABA. Ruožuose, kuriuose traukinių greitis 121-160 km/h, leidžiama vertikaloji ir šoninė rėminių bėgių bei kryžių šerdžių ir atlankų vertikaloji nuodyla ne didesnė kaip 5 mm.								
3. PASTABA. Nuodylos taikomos ir 1435/1520 sankryžoms								

1.3. 4.1.1 papunktį ir išdėstau jį taip:

„4.1.1. Eksploatacijos metu iešmo ir kryžių kreivių išorinis bėgis pagal lygį neturi būti nusėdęs daugiau kaip 10 mm vidinio bėgio atžvilgiu. Jei jis yra nusėdęs daugiau, tai turi būti mažinamas leistinas traukinių greitis:

4.1.1.1. nusėdęs daugiau kaip 10 mm, bet ne daugiau kaip 20 mm imtinai – leistinas greitis ne didesnis kaip 40 km/h;

4.1.1.2. nusėdęs daugiau kaip 20 mm, bet ne daugiau kaip 40 mm imtinai – leistinas greitis ne didesnis kaip 15 km/h.;

4.1.1.3. nusėdęs daugiau kaip 40 mm – riedmenų eismas turi būti uždraustas.“

1.4. 4.2.10.2 papunktį ir išdėstau jį taip:

„4.2.10.2. kelio techninio priežiūrėtojo arba asmens, atsakingo už geležinkelio kelio priežiūros darbų organizavimą ir kontrolę (toliau – atsakingas asmuo) sprendimu ribojamas leistinas traukinių greitis užtikrinant traukinių eismo saugą.“

1.5. 4.3.11 papunktį ir išdėstau jį taip:

„4.3.11. Eksploatavimo metu atsiradus smailių nepriglundimui prie rėminio bėgio, *kelio techninis priežiūrėtojas arba jo paskirtas atsakingas asmuo* kartu su elektromechaniku privalo išmatuoti iešmo matmenis ir palyginti juos su iešmo paklojimo matmenimis bei nustatyti smailės žingsnio padidėjimo priežastis. Jeigu vėžės plotis prie smailių smaigalio atitinka normas, tai smailių nepriglundimas šalinamas, pasukus ekscentrinį varžtą.“

1.6. 4.3.12 papunktį ir išdėstau jį taip:

„4.3.12. Ekscentrinis varžtus pasukus keturiomis varžto briaunomis (didžiausias galimas reguliavimas), kelio techninis prižiūrėtojas arba jo paskirtas atsakingas asmuo per 5 darbo dienas turi pašalinti smailių žingsnio padidėjimo priežastis, kad ekscentrinis varžtus būtų galima grąžinti į pirminę padėtį. Smailių trauklės sujungimo su ąsomis ir su iešmo traukle laisvumas turi būti nedidesnis kaip vienas milimetras.“

1.7. 4.8.1.3 papunktį ir išdėstau jį taip:

„4.8.1.3. Prieš lenkiant smailę gamintojo atstovai, dalyvaujant kelio techniniam prižiūrėtojui arba kitam atsakingam asmeniui, turi atlikti išsamų iešmo smailių mazgo geometrijos patikrinimą. Šio patikrinimo metu yra surenkami ir fiksuojami duomenys apie smailių mazgo geometriją, užpildomas smailių mazgo geometrijos patikrinimo protokolas (3 priedas). Atsižvelgiant į gautus matavimų rezultatus, protokole įrašoma gamintojo atstovo rekomendacija. Matavimų protokolą pasirašo kelio techninis prižiūrėtojas arba kitas atsakingas asmuo, kuriam įteikiamas vienas protokolo egzempliorius (arba kopija). Jeigu priimamas sprendimas lenkti smailę, gamintojo atstovas užsako iešmo pertrauką.“

1.8. 4.8.2.10 papunktį ir išdėstau jį taip:

„4.8.2.10. Atlikus smailės geometrijos atnaujinimo darbus, matuojami smailės prigludimai, vėžės plotis ir lenkimo spindulys. Matavimų rezultatai įrašomi į smailės lenkimo darbų protokolą (4 priedas), kurį pasirašo iešmų gamintojo atstovas ir kelio techninis prižiūrėtojas arba kitas atsakingas asmuo ir elektromechaniko pareigas einantis darbuotojas. Vienas protokolo egzempliorius (kopija) įteikiamas kelio techniniam prižiūrėtojui arba kitam atsakingam asmeniui.“

1.9. 7.1 papunktį ir išdėstau jį taip:

„7.1. Taisyklių savininkas – Techninės priežiūros, Veiklos reglamentavimo, Technologijų ir parametrų valdymo vadovas. Taisyklių savininkas užtikrina taisyklių aktualumą, esant poreikiui, konsultuoja taisyklių turinio klausimais.“

1.10. 2 priedo lentelių pavadinimus ir išdėstau juos taip:

LST EN 13232 IEŠMO METALINIŲ DALIŲ MASĖ;

LST EN 13232 IEŠMO BĖGINIŲ DALIŲ MASĖ (smailės, tarpiniai bėgiai, rėminiai bėgiai, kryžmė, gretbėgiai);

LST EN 13232 IEŠMŲ BĖGINIŲ DALIŲ IR TVIRTINIMO DETALIŲ MASĖ (smailės, tarpiniai bėgiai, rėminiai bėgiai, kryžmė, gretbėgiai, padėklai, tvirtinamosios dalys).

1.11. 3 priedas. Smailių mazgo geometrijos patikrinimo protokolo parašą ir išdėstau jį taip:

„Bendrovės atstovas (v., pavardė, parašas, data)“.

1.11. 4 priedas. Iešmo smailės lenkimo darbų protokolo parašą ir išdėstau jį taip:

„Bendrovės atstovas (v., pavardė, parašas, data)“.

2. P a p i l d a u Taisyklės:

2.1. 3.17 papunkčiu ir išdėstau jį taip:

„3.17. Visi iešmų matavimų ir apžiūrų rezultatai bei nustatyti gedimai (defektai) turi būti įrašyti į K-17 formos *iešmų ir bėgių sankryžų tikrinimo rezultatų apskaitos knygelę* (arba kitą Viešosios geležinkelio infrastruktūros arba jo įgalioto asmens patvirtintą formą).“

3. N u r o d a u Techninės priežiūros Veiklos reglamentavimo vadovui užtikrinti, kad darbuotojai, kurie atlieka kelio techninę priežiūrą LTGI valdomuose geležinkelio stočių ir tarpstočių keliuose, būtų supažindinti su šiuo potvarkiu pateikiant per dokumentų valdymo sistemą (toliau – DVS) arba pasirašytinai, jeigu darbuotojas nesinaudoja DVS.

4. P a v e d u Techninės priežiūros Technologijų ir parametrų valdymo vadovui šio potvarkio vykdymo kontrolę.

Parenė

Technologijų ir parametrų valdymas

Infrastruktūros techninis sąveikumas ir mokymai

Įteikti: AB „LTG Infra“ Kokybei ir saugai, Techninės priežiūros Technologijų ir parametrų valdymui, Techninės priežiūros Statinių vertinimui ir planavimui, AB „Lietuvos geležinkeliai“ Techniniam reglamentavimui

AB „LTG Infra“

PATVIRTINTA
AB „LTG Infra“
Techninės priežiūros vadovo
2022 m. d.
potvarkiu Nr. PO(INFRA) -

LTGI
113/K

IEŠMŲ IR BĖGIŲ SANKRYŽŲ TECHNINĖS PRIEŽIŪROS TAISYKLĖS

TURINYS

1. BENDROSIOS NUOSTATOS	3
2. NUORODOS	3
3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI	4
4. IEŠMŲ IR BĖGIŲ SANKRYŽŲ, PAGAMINTŲ PAGAL LST EN 13232 REIKALAVIMUS, TECHNINĖ PRIEŽIŪRA	8
4.1. 1520 mm vėžės pločio kelias. Techninės priežiūros normos	8
4.2. 1435 mm vėžės pločio kelias. Techninės priežiūros normos	21
4.3. R65 tipo 1/6, 1/9, 1/11 ir 1/18 kryžmėženklių iešmų elektros pavaros ir Melentjevo sistemos kontrolinių užraktų garnitūrų įrengimo ir priežiūros tvarka	27
4.4. Iešmo smailės mazgo ritinėlių sistemos	30
4.5. Iešmų vėžės pločio reguliavimas naudojant reguliavimo plokšteles	35
4.6. Iešmų vėžės pločio reguliavimas kryžmės ir jungiamųjų kelių mazge	36
4.7. Iešmų vėžės pločio reguliavimas smailių mazge	36
4.8. Smailių geometrinių parametrų atstatymas kelyje	37
4.8.1. Smailių geometrinių parametrų patikrinimas	37
4.8.2. Smailių geometrinių parametrų atstatymas	39
5. IEŠMŲ IR BĖGIŲ SANKRYŽŲ, PAGAMINTŲ NVS ŠALYSE, TECHNINĖ PRIEŽIŪRA	40
6. RATSTABDŽIŲ MESTUVAI	57
7. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS	59
PRIEDAI	
1 priedas. Iešmo principinė schema	60
2 priedas. Iešmų dalių masė.....	61
3 priedas. Smailių mazgo geometrijos patikrinimo protokolas.....	64
4 priedas. Iešmo smailės lenkimo darbų protokolas.....	65

1. BENDROSIOS NUOSTATOS

1.1. Iešmų ir bėgių sankryžų techninės priežiūros taisyklių (toliau – Taisyklės) tikslas apibrėžti AB „LTG Infra“ (toliau – Bendrovės) valdomos infrastruktūros geležinkelių keliuose, kuriuose didžiausias leistinas traukinių greitis iki 160 km/h, įtaisytų iešmų ir bėgių sankryžų, techninės priežiūros parametrų eksploatacines normas siekiant užtikrinti saugų ir nepertraukiamą geležinkelio riedmenų eismą, neatidėliotinų veiksmų ribas.

1.2. Šios Taisyklės privalomos visiems asmenims, atliekantiems iešmų ir bėgių sankryžų techninę priežiūrą Bendrovės valdomuose geležinkelio keliuose.

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

2. NUORODOS

Taisyklėse kitų teisės aktų ir norminių dokumentų nuostatos pateiktos nuorodomis. Taikant Taisykles turi būti naudojami Taisyklių taikymo metu galiojantys nuorodose nurodyti Lietuvos Respublikos teisės aktai ir Bendrovės norminiai dokumentai (aktualios redakcijos):

2.1. *Techninio geležinkelių naudojimo nuostatai*, patvirtinti Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 1996 m. rugsėjo 20 d. įsakymu Nr. 297;

2.2. LST EN 13232. *Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Iešmai ir bėgių sankryžos*;

2.3. LST TS 2008. *Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Geležinkelio iešmai ir bėgių sankryžos 1520 mm pločio vėžei*;

2.4. *Iešmų įtaisymo kelyje darbų atlikimo taisyklės*, patvirtintos AB „LTG Infra“ generalinio direktoriaus 2021 m. sausio 7 d. įsakymu Nr. ĮS(LGI)-9;

2.5. *KI/078 Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukcija remontuojant kelią*, patvirtinta AB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 1999 m. sausio 18 d. įsakymu Nr. Į-11;

2.6. *AA/19 Signalizacijos įrenginių techninės priežiūros instrukcija*, patvirtinta AB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 1999 m. lapkričio 26 d. įsakymu Nr. Į-255;

2.7. *18/A Signalizacijos įrenginių ir sistemų saugaus remonto ir priežiūros instrukcija*, patvirtinta AB „Lietuvos geležinkeliai“ generalinio direktoriaus 2014 m. rugpjūčio 14 d. įsakymu Nr. Į-756;

2.8. *Ratstabdžių kreiptuvo brėžinys R50 ir R65 bėgių tipui su tvirtinimo detalėmis*, patvirtintas AB „LTG Infra“ Techninės priežiūros 2020-12-03 Nr. LS(LGI)-13218;

2.9. *Geležinkelių statinių techninės priežiūros taisyklės*, patvirtintos Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2015 m. kovo 6 d., Nr. 3-88(1.5 E).

Taikant Taisykles turi būti naudojamos Europos Sąjungos, Lietuvos Respublikos ir Bendrovės teisės aktų, normatyvinių techninių ir kitų dokumentų aktualios redakcijos kartu su jų pakeitimais (jei yra) arba juos pakeitusieji dokumentai, reglamentuojantys iešmų ir bėgių sankryžų techninę priežiūrą.

3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

3.1. Reikalavimai ir normos, kurių nėra šiose Taisyklėse, nurodyti kituose Bendrovės patvirtintuose norminiuose dokumentuose taikytini tiek, kiek tai tiesiogiai susiję su gamintojo rekomendacijomis. Visi papildomi reikalavimai ir normos iešmų ir bėgių sankryžų įrengimui ir priežiūrai turi būti suderinti su Bendrovės atstovais ir gamintoju.

3.2. Iešmų ir bėgių sankryžų konstrukcija turi atitikti [2.2] ir [2.3] reikalavimus.

3.3. Iešmai ir bėgių sankryžos įtaisomi vadovaujantis [2.4] ir kitų, tai reglamentuojančių teisės aktų, reikalavimais.

3.4. Norint išvengti defektų atsiradimo iešmuose bei bėgių sankryžose, turi būti laikomasi šių esminių nuostatų:

3.4.1. stebėti kelio, iešmų ir bėgių sankryžų būklę, jų padėtį plane, bėgių įtvirtinimą iešmuose bei prieigose prie jų, laiku šalinti nuokrypius;

3.4.2. priveržti tvirtinamuosius varžtus ir periodiškai juos tepti, pasukti sraigtus;

3.4.3. laiku ir tinkamai sutankinti balastą po pabėgiais;

3.4.4. balastas turi būti švarus, balasto prizmė turi atitikti jai keliamus geometrinių parametrų reikalavimus;

3.4.5. laiku šalinti metalo užvartas nuo rėminių bėgių, smailių, atlankų, gretbėgių ir kryžmės šerdies;

3.4.6. laiku keisti susidėvėjusius iešmų bei bėgių sankryžų konstrukcijos elementus, sąvaržas ir tvirtinimo detales;

3.4.7. prižiūrėti, kad vandens nuleidimo įrenginiai būtų tokios techninės ir eksploatacinės būklės, kad užtikrintų vandens nuleidimą;

3.4.8. valyti nuo iešmo bei sankryžų elementų tepalus, purvą, smėlį, krovinių liekanas, o šaltuoju metų laiku – sniegą ir ledą.

3.5. Iešmų ir bėgių sankryžų principinė schema pateikta 1 priede.

3.6. Nuokrypiai pagal lygį (be persimetimų) iešmuose leidžiami tokie patys kaip ir gretimąjo kelio.

3.7. Leidžiamos iešmų metalinių dalių nuodylos pateiktos 1 lentelėje. Smailių galvučių nuodylos už vertikalaus nubrožimo ribų (kur smailės storis skerspjūvyje yra 50 mm ir daugiau) leidžiamos tokios pat kaip bėgių nuodylos.

Šoninės rėminių bėgių ir smailių nuodylos matuojamos 13 mm žemiau viršutinės bėgio briaunos, kur nenudilusios smailės skerspjūvis yra 20 mm. Šis skerspjūvis nuo smailės smaigalio yra 8, 18 ir 26 lentelėse nurodytu atstumu. Šoninė rėminio bėgio nuodyla tikrinama ir smailės pradžioje.

Atlankos nuodyla matuojama didžiausio nudilimo vietoje, $\frac{1}{4}$ atlankos galvutės pločio atstumu nuo vidinės briaunos, tarp kryžmės sąsmaukos ir pjūvio, kur kryžmės šerdies plotis 30 mm

3.8. Draudžiama važiuoti per iešmų ir bėgių sankryžas, kai jose yra trūkumai, nurodyti [2.1].

3.9. Iešmai turi būti įtaisomi tiksliai laikantis iešmo planuose nustatytų matmenų. Smailė neturi pasislinkti rėminio bėgio atžvilgiu arba rėminis bėgis kito rėminio bėgio atžvilgiu: daugiau kaip 5 mm iešmuose, pagamintuose pagal LST EN 13232 reikalavimus ir 20 mm iešmuose, pagamintuose NVS šalyse.

3.10. Smailės nusėdimas matuojamas nuo taško, kuris yra $1/3$ – $1/4$ rėminio bėgio galvutės pločio atstumu nuo jo darbinės briaunos (žr. 1,2,3 pav.). Esant netolygiai rėminio bėgio nuodylai, taip pat rėminio bėgio ir smailių pokrypiui, smailės nusėdimas rėminio bėgio atžvilgiu nustatomas kaip matmenų a ir h skirtumas (žr. 2 ir 3 pav.).

Į leidžiamą mažesnę kaip 2 mm smailės nusėdimą rėminio bėgio atžvilgiu įeina ir galimo tarpo tarp smailių pado ir iešmų atramų dydis. Todėl, apskaičiuojant faktinį apkrautos smailės nusėdimą rėminio bėgio atžvilgiu, būtina pridėti šio tarpo dydį.

Smailės nusėdimas matuojamas toje vietoje, kur smailės storis skerspjūvyje: NVS šalyse pagamintiems iešmams – 50 mm, pagal LST EN 3232 – 54 mm (atstumai nuo smailės pradžios iki 54 mm skerspjūvio nurodyti 10 lentelėje).

Smailės nusėdimą žemiau rėminio bėgio matavimo schema pateikta 1 paveiksle. Atstumų tarp gretbėgio ir atlankos tarp gretbėgio ir kryžmės šerdies darbinių briaunų matavimo schema pateikta 4 paveiksle.

3.11. Smailės prie smailių atramų (slydimo atramų) turi glaudžiai liestis. Leidžiamas ne didesnis kaip 1 mm tarpas tarp smailės ir smailės atramos, jei nuspausta smailė (už smailės vertikalaus nudrožimo ribų) lyginant su rėminiu bėgiu nusileis ne daugiau kaip 2 mm.

3.12. Rankinio iešmo smailių prigludimas prie rėminio bėgio tikrinamas permetant svarstį, kai smailės yra įtvirtintos. Tarp rėminio bėgio ir smailės leidžiamas ne didesnis kaip 3 mm tarpas. Centralizuotuosiuose iešmuose tarp smailės ir rėminio bėgio dedamas 4 mm storio tarpamatis. Įdėjus tokį tarpamatį iešmo padėtis turi būti nekontroliuojama (negalima užrakinti iešmo).

3.13. Smailės kaklelis prie smailės horizontalių atramų (atraminių varžtų) darbinių briaunų turi glaudžiai liestis. Tarp smailės ir smailių atramų leidžiamas tarpas:

3.13.1. pagrindiniuose keliuose – ne didesnis kaip 1 mm;

3.13.2. atvykimo ir išvykimo bei kituose stoties keliuose – ne didesnis kaip 2 mm.

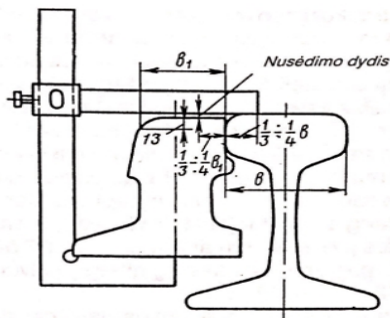
3.14. Visos elektrinės pavaros, iešmo smailių galutinės padėties tikrintuvo bei balansuotuvo trauklių tvirtinimo veržlės ir ašys fiksuojamos specialiais gamykliniais kaiščiais ir standartiniais vieloryšiais.

3.15. Traukinių važiavimo greitis turi būti mažinamas, kai faktinės metalinių iešmų dalių nuodylos didesnės nei nurodytos 1 lentelėje. Traukinių greitis, atsižvelgiant į metalinių iešmų dalių nuodylų dydžius, nurodytas 2 lentelėje.

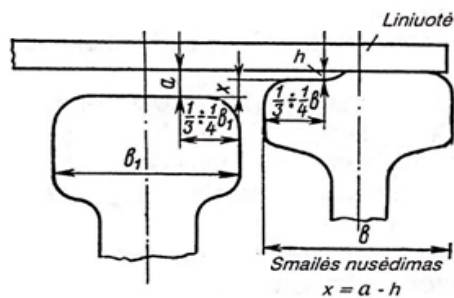
3.16. Eksploatacijos metu smailėse susidariusios metalo užvartos ir išlaužos turi būti kruopščiai nušlifuojamos. Šlifuojamai smalei reikia suteikti profilį, artimą pradiniam, kad rato antibriaunis negalėtų užriedėti ant smailės smailumos, o užriedėjęs nuslystų atgal. Šlifavimo

periodiškumas priklauso nuo smailės nusidėvėjimo ir traukinių eismo intensyvumo. Jeigu neįmanoma ištrupėjusios smailės ar kryžmės nušlifuoti taip, kad būtų užtikrinta traukinių eismo sauga, smailė turi būti pakeista, o kryžmė, atsižvelgiant į jos būklę, aplydoma (suremontuojama) arba pakeičiama tinkama.

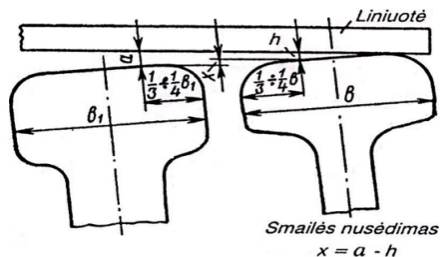
3.17. Visi iešmų matavimų ir apžiūrų rezultatai bei nustatyti gedimai (defektai) turi būti įrašyti į K-17 formos *iešmų ir bėgių sankryžų tikrinimo rezultatų apskaitos knygelę* (arba kitą Viešosios geležinkelių infrastruktūros arba jo įgalioto asmens patvirtintą formą).



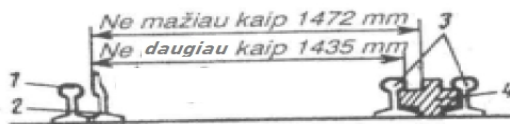
1 pav. Smailės nusėdimo žemiau rėminio bėgio matavimas



2 pav. Smailės nusėdimo žemiau rėminio bėgio matavimas, kai rėminis bėgis nudilęs tolygiai



3 pav. Iešmo smailės nusėdimo žemiau rėminio bėgio matavimas, kai yra vieno bėgio pakyla



4 pav. Atstumų tarp gretbėgio ir atlankos tarp gretbėgio ir kryžmės šerdies darbinių briaunų matavimo schema (skaitinės vertės yra pateiktos 1520 mm vėžės pločio keliui)

Čia: 1 – vėžės bėgis; 2 – gretbėgis; 3 – atlankos; 4- šerdis

1 lentelė. Iešmų metalinių dalių leidžiamos nuodylos

Iešmo tipas	Kelio pavadinimas	Iešme, mm				Kryžmėje, mm		
		Rėminių bėgių vertikalioji nuodyla	Rėminių bėgių ir smailių 20 mm skerspjūvyje šoninė nuodyla		Ištrupėjęs smailės galas ilgyje (nuo smaigalio) ne didesniame kaip	Vertikalioji nuodyla		Ištrupėjęs šerdies galo paviršius ilgyje (nuo smaigalio) ne didesniame kaip
			Smailės galas nepaslėptas	Smailės galas paslėptas		atlankų, tarp sąsmaukos ir šerdies 30 mm skerspjūvyje	šerdies 40 mm skerspjūvyje	
R50 ir sunkesnis	Pagrindinis	8	6	8	200	6	6	100
	Atvykimo ir išvykimo	10	6	8	300	8	8	200
	Kiti keliai	12	9	11	400	10	10	300
R43 ir lengvesnis	Atvykimo ir išvykimo	8	6	8	300	8	8	100
	Kiti keliai	10	9	11	400	10	10	200

1 PASTABA. Ruožuose, kuriuose traukinių greitis (101–120) km/h, leidžiama vertikalioji rėminių bėgių nuodyla ne didesnė kaip 6 mm; kryžių šerdžių – ne didesnė kaip 5 mm.

2 PASTABA. Ruožuose, kuriuose traukinių greitis 121-160 km/h, leidžiama vertikalioji ir šoninė rėminių bėgių bei kryžių šerdžių ir atlankų vertikalioji nuodyla ne didesnė kaip 5 mm.

3. PASTABA.Nuodylos taikomos ir 1435/1520 sankryžoms

2 lentelė. Leistinasis traukinių greitis, atsižvelgiant į defektų dydžius

Iešmų defektai	Leistini defektų dydžiai, esant traukinių greičiams, km/h							
	140	120	100	80	60	40	25	15
Vertikaloji nuodyla, mm:								
a) rėminių bėgių ir smailių:								
1) 60E1, R65 ir R75 tipo.....	5	6	8	9	9	10	12	12
2) R50 tipo.....	-	5	8	8	8	9	10	10
3) lengvesni kaip R50 tipo.....	-	-	5	6	6	8	10	10
b) surenkamųjų ir lietučių kryžmių:								
1) R50, 60E1, R65 ir R75 tipo.....	5	5	6	6	8	10	12	12
2) lengvesnių kaip R50 tipo.....	-	-	5	6	6	8	10	10
c) kryžmių su slankiaja šerdimi R65 tipo.....	5	6	8	9	9	10	12	12
Šoninė nuodyla, mm:								
a) rėminių bėgių ir smailių:								
1) 60E1, R65 ir R75 tipo.....	5	6	8	8	8	8	11	11
2) R50 tipo.....	-	6	8	8	8	8	11	11
3) lengvesni kaip R50.....	-	-	6	8	8	8	11	11
b) rėminių bėgių prie smailės smaigalio:								
1) 60E1, R65 ir R75 po.....	5	6	6	6	6	6	6	6
2) R50 tipo.....	-	6	6	6	6	6	6	6
3) lengvesni kaip R50.....	-	6	6	6	6	6	6	6
Paviršiaus ištrupos ilgis, mm:								
a) smailių smaigalių (matuojant nuo galo) 3 mm gylio ir iliesnės.....	-	200	200	200	200	300	400	400
b) kryžmių šerdžių (matuojant nuo šerdies smaigalio).....	-	100	100	100	100	100	300	300

4. IEŠMŲ IR BĖGIŲ SANKRYŽŲ, PAGAMINTŲ PAGAL LST EN 13232 REIKALAVIMUS, TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

4.1. 1520 mm vėžės pločio kelias. Techninės priežiūros normos

4.1.1. Eksploatacijos metu iešmo ir kryžmių kreivių išorinis bėgis pagal lygį neturi būti nusėdęs daugiau kaip 10 mm vidinio bėgio atžvilgiu. Jei jis yra nusėdęs daugiau, tai turi būti mažinamas leistinas traukinių greitis:

4.1.1.1. nusėdęs daugiau kaip 10 mm, bet ne daugiau kaip 20 mm imtinai – leistinas greitis ne didesnis kaip 40 km/h;

4.1.1.2. nusėdęs daugiau kaip 20 mm, bet ne daugiau kaip 40 mm imtinai – leistinas greitis ne didesnis kaip 15 km/h.;

4.1.1.3. nusėdęs daugiau kaip 40 mm – riedmenų eismas turi būti uždraustas.

4.1.2. Iešmų kreivės nužymimos pagal 3 lentelėje nurodytasordinates. Iešmo kreivėsordinates matuojamos nuo išorinio tiesiosios krypties bėgio darbinės briaunos iki iešmo kreivės atraminio bėgio darbinės briaunos. Simetrinio iešmoordinates matuojamos nuo tiesios ašies iki iešmo kreivės atraminio bėgio darbinės briaunos. Nuokrypiai nuo lentelėje nurodytų dydžių, leidžiami iki ± 2 mm.

3 lentelė. 1520 mm pločio iešmų kreivių nužymėjimo ordinatės

Iešmo tipas	Kryžmėženklis	Smailės ilgis	Atstumas nuo smailės bukagalio, mm													
			0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	Iešmo kreivės galas	Atstumas nuo smailės bukagalio iki kreivės galo, mm
R65, 60E1 (R-927)	1/18	20220	236	283	334	390	451	515	584	657	734	817	903	993 ¹⁾	1419	30361
R65, 60E1 (R-927)	1/18	24349	337	393	454	518	588	661	739	821	907	998	1093	1193 ²⁾	1419	30361
R65, 60E1 (R-465)	1/11	15280	273	345	422	517	615	722	838	962	1096	1238	1388	1547 ³⁾	1914	26256
R65, 60E1 (R-300)	1/11	15280	423	536	663	802	956	1123	-	-	-				1232	11232
R65, 60E1 (R-212)	1/9	13260	461	602	763	943	1141	-	-	-	-				1297	9448
R65, 60E1 (R-200)	1/6	13192	214 ⁴⁾	375	576	817	1100	-	-	-	-				1336	9517 ⁴⁾

1) Tolesnės ordinatės lygios šiems dydžiams (skaitiklyje – atstumas nuo smailės bukagalio metrais, vardiklyje – ordinatė milimetrais): $\frac{24}{1088}$; $\frac{26}{1187}$; $\frac{28}{1291}$; $\frac{30}{1398}$.

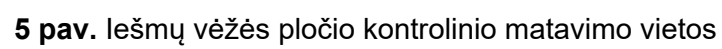
2) Tolesnės ordinatės lygios šiems dydžiams (skaitiklyje – atstumas nuo smailės bukagalio metrais, vardiklyje – ordinatė milimetrais): $\frac{24}{1296}$; $\frac{26}{1404}$.

3) Tolesnės ordinatės lygios šiems dydžiams (skaitiklyje – atstumas nuo smailės bukagalio metrais, vardiklyje – ordinatė milimetrais): $\frac{24}{1711}$; $\frac{26}{1891}$.

4) Kadangi simetrinio iešmo smailės bukagalys yra ties kryžmės sandūra, ordinačių nužymėjimo taškas priimtas 5500 mm nuo rėminio bėgio pradžios. Atstumas iki kreivės galo nurodytas nuo ordinačių nužymėjimo pradžios taško.

4.1.6.3. mažiausias įvažiavimo protarpio (griovelio) gylis (žr. 17 pav. (6)) – 40 mm,

⁴⁾ Šoninio bėgių nusidėvėjimo atveju, leistinas vėžės pločio nuokrypis padidėja faktinio bėgio nusidėvėjimo dydžiu (ne didesnis nei maksimaliai leistinas pagal bėgio tipą ir nustatytą greitį), bet kuriuo atveju vėžės plotis 1520 mm vėžės pločio iešmuose negali būti didesnis kaip 1546 mm.



The diagram illustrates an optical system with a light source on the left. A dashed line represents the optical axis, labeled 'O'. The light beam passes through several components, including lenses and mirrors, which are labeled with 'v' and 'g'. The beam is focused onto a target area, with the focal length labeled 'h'. The diagram shows the beam's path and the resulting focus on the target.

6 pav. Gretbėgio (a) ir kryžmės (b) griovelių pločio kontrolinio matavimo vietos

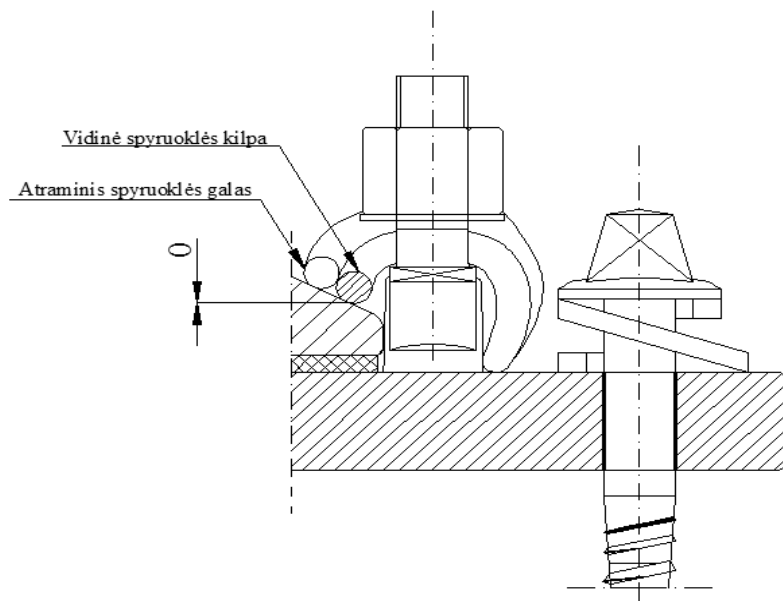
5 lentelė. 1520 vėžės pločio iešmų griovelių pločio normos ir leistini nuokrypiai

Iešmo tipas	Kryžmėnklis	Smailių bukagalyje, mm		Kryžmėje, mm				Gretbėgyje, mm			Bukoje kryžmėje, mm	
		tiesiuoju keliu (m)	atšakiniu keliu (n)	sąsmaukoje (o)	atlankoje (g)	atlankos gale (h)	prie šerdies smailumos ir 40 mm storio šerdies pjūvio (v)	tiesioje gretbėgyje o dalyje (p)	atlankoje (s)	atlankos ir gretbėgio gale (t)	vėžės plotis pagal tašą sąsmaukoje	sąsmaukoje (tiesioje atlankos dalyje)
Paprastieji iešmai												
R65, 60E1 (R-212)	1/9	389	393	64	64	86	46	44	67	86	-	-
R65, 60E1 (R-300)	1/11	351	351	64	64	86	46	44	67	86	-	-
R65, 60E1 (R-300)*	1/11	351	355	64	64	86	46	44	67	86	-	-
R65, 60E1(R-465)	1/11	200	200	64	64	86	46	44	67	86	-	-
R65, 60E1 (R-927)	1/18	164	164	64	64	86	46	44	67	86	-	-
R65, 60E1 (R-927)**	1/18	265	265	64	64	86	46	44	67	86	-	-
Kryžminiai iešmai												
R65	1/9	253	265	64	64	86	46	44	67	86	1522	46
Simetriniai iešmai												
R65, 60E1 (R-200)	1/6	1087	1087	64	64	86	46	44	67	86	-	-
Leistinieji nuokrypiai												
į paplatėjimą	-	3	3	4	5	6	2	2	5	6	3	2
į susiaurėjimą	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

* Iešmai su gelžbetoniniais pabėgiais.
 ** Pilnai paruošti įtaisymui iešmai su 24349mm ilgio smailėmis

4.1.7. Iešmo eksploatacijos metu visos tvirtinimo spyruoklės SKL12, turi būti priveržtos taip, kaip parodyta 7 pav. Gnybtinio varžto veržlė turi būti taip užveržta, kad tvirtinimo spyruoklės vidurinė kilpa liestų bėgio padą arba bent jau kad nesusidarytų didesnis kaip 2 mm plyšys.

4.1.8. Nors paprastųjų iešmų tiesios ir lenktos smailių pradžios yra ne vienoje linijoje, tačiau atstumas nuo rėminių bėgių pradžios iki smailių pirmos darbinės trauklės ašies turi būti vienodas. Atstumai nuo rėminių bėgių pradžios iki darbinės trauklės ašies pateikti 6 lentelėje.



7 pav. SKL 12 spyruoklės priveržimas

6 lentelė. Atstumai nuo rėminių bėgių pradžios iki darbinės trauklės ašies 1520 mm vėžės pločio iešmuose

Bėgių tipas	Spindulys, m	Kryžmėženklis	Atstumas, mm
R65, 60E1	927	1:18	1169
R65, 60E1	465	1:11	1123
R65, 60E1	300	1:11	1609
R65, 60E1	212	1:9	4734
R65, 60E1	200	1:6	1186

4.1.9. Iešmo smailių žingsnis turi būti $152 \pm \frac{8}{2}$ mm. Atsižvelgiant į tai, kad eksploatuojamos ir gaminamos elektrinės pavaros gali turėti minimalų 150 mm žingsnį, taip pat darbinių trauklių jungties su stūmikliu vietose leistiną laisvumą, tokiuose iešmuose leidžiamas minimalus 147 mm žingsnis, jei minimalus griovelis tarp rėminio bėgio ir atitrauktos smailės ne mažesnis kaip 65 mm. Smailės žingsnis matuojamas priešais pirmąją darbinę trauklę tarp rėminio bėgio galvutės darbinės briaunos ir smailės nedarbinės briaunos. 7 lentelėje nurodyti smailių žingsnių dydžiai iešmuose ir leistini jų nuokrypiai.

7 lentelė. 1520 mm pločio vėžės iešmų smailių žingsnio normos

Bėgių tipas	Smailės žingsnis, mm	Leistinieji nuokrypiai, mm	
		į paplatėjimą	į susiaurėjimą
Paprastojo iešmo			
R65, 60E1	152 ¹⁾	8	2
Kryžminio iešmo			
R65, 60E1	152 ¹⁾	8	2
Simetrinio iešmo			
R65, 60E1	152 ¹⁾	8	2
1) Naudojant hidraulinės pavaras smailės žingsnis – 155 ± 5 mm			

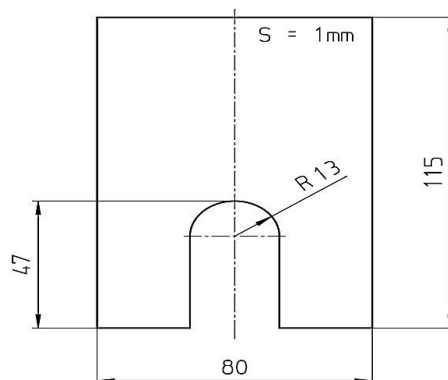
4.1.10. Smailių padas ant slydimo atramos turi glaudžiai liestis ne rečiau kaip kas ant trečios atramos.

4.1.11. Tarpas tarp smailės kaklelio ir smailės horizontalių atramų gali būti reguliuojamas naudojant ne storesnes kaip vienas milimetras storio plokšteles (žr. 8 pav.). Didžiausias leistinasis skaičius vienai atramai sureguliuoti yra dvi plokštelės. Plokštelės turi priglusti per visą smailės horizontalios atramos lietimosi prie rėminio bėgio kaklelio plotą.

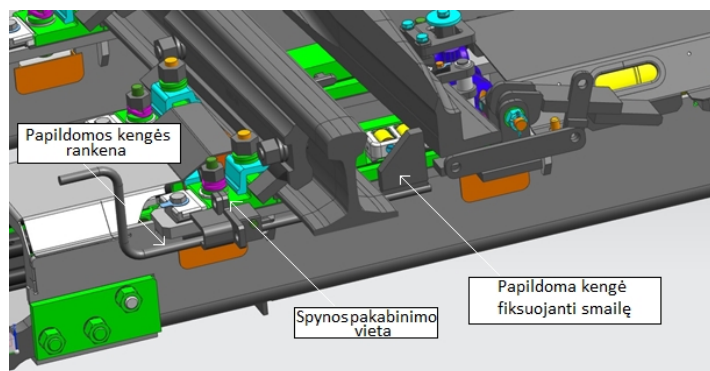
4.1.12. Jeigu panaudotos dvi vieno milimetro plokštelės negarantuoja smailių prigludimo prie smailių atramų, būtina atstatyti smailės geometrinius parametrus.

4.1.13. Horizontalių atramų (atraminių varžtų) veržlės yra vienkartinės. Atsukus veržlę, būtina ją pakeisti nauja. Užsukus veržlę, horizontalių atramų varžtas turi būti išlindęs ne mažiau kaip vienas milimetras.

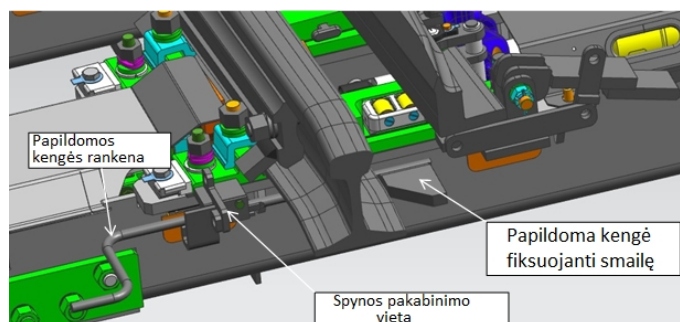
4.1.14. 1435/1520 mm bėgių sankryžos (su smailėmis), dėl skirtingų vėžių susikirtimo, smailių pradžios nėra vienoje linijoje ir gretimos smailės tarpusavyje yra nesujungtos, bei valdomos atskiromis pavaromis, todėl jose turi būti įtaisytos standartinės kengės, kurios rakina prigludusią smailę ir yra papildomos kengės, kurios rakina atitrauktą smailę (žiūrėti 9 ir 12 pav.).



8 pav. Smailės horizontalių atramų reguliavimo plokštelė



9 pav. Papildomos kengės padėtis, kai smailė užrakinta atvertoje pozicijoje



10 pav. Papildomos kengės padėtis, kai smailė atrakinta atvertoje pozicijoje

8 lentelė. Atstumas nuo smailės pradžios iki 20 mm skerspjūvio 1520 mm vėžės pločio iešmuose

Bėgių tipas	Spindulys, m	Kryžmėženklis	Atstumas nuo smailės pradžios iki 20 mm skerspjūvio, mm	
			Smailės forma	
			tiesi	lenkta
Paprastojo iešmo				
R65, 60E1	927	1/18	5435	5409
R65, 60E1	465	1/11	3677	3660
R65, 60E1 (med. pabėgiai)	300	1/11	2838	2808
R65, 60E1 (gelžbet. pabėg.)	300	1/11	2626	2808
R65, 60E1	212	1/9	2047	2188
Kryžminio iešmo				
R65, 60E1	212	1/9	924	1292
Simetrinio iešmo				
R65, 60E1	200	1/6	-	1002

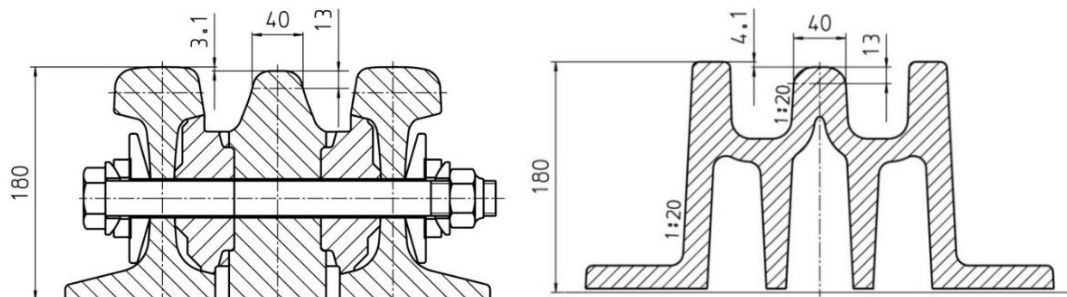
4.1.15. Kryžmės šerdies nuodyla matuojama riedėjimo paviršiaus viduryje, pjūvyje, kur jo plotis 13 mm žemiau riedėjimo paviršiaus yra 40 mm. Kadangi šerdies nuodyla matuojama nuo liniuotės, uždėtos ant atlankų nedarbinių briaunų, o kryžių atlankų kraštai ties matuojamu pjūviu yra aukščiau riedėjimo paviršiaus (surenkamose kryžmėse – 3,1 mm, o visiškai išlietose – 4,1 mm), todėl iš nustatyto nuodylos dydžio reikia atimti atitinkamus 3,1 mm arba 4,1 mm, kaip pavaizduota 11 paveiksle. Atstumai nuo kryžmės faktinės smaigalio pradžios iki 40 mm skerspjūvio nurodyti 9 lentelėje.

4.1.16. Tiesioji gretbėgio dalis, kurioje yra kontroliuojamas griovelio plotis (5 lentelė (p) matmuo), pažymėtas kniedėmis (12 pav.).

4.1.17. Griovelio plotį galima reguliuoti įvairaus storio (nuo 2 mm iki 8 mm) pagalbinėmis reguliavimo plokštelėmis (13 pav.).

a)

b)



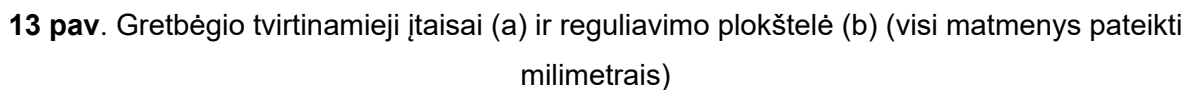
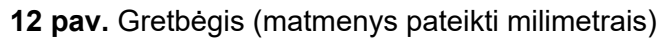
11 pav. Atlankų aukštis ties matuojamu šerdies pjūviu surenkamoje (a) ir visiškai išlietoje (b) kryžmėse (visi matmenys pateikti milimetrais)

9 lentelė. Atstumai nuo kryžmės faktinio smaigalio pradžios iki 40 mm skerspjūvio 1520 mm vėžės pločio iešmuose

Bėgių tipas	Spindulys, m	Kryžmėženklis	Atstumas, mm
Paparastojo iešmo			
R65, 60E1	927	1/18	507
R65, 60E1	465	1/11	341
R65, 60E1	300	1/11	309
R65, 60E1	212	1/9	253
Simetrinio iešmo			
R65, 60E1	200	1/6	170

10 lentelė. Atstumai nuo smailės pradžios iki 54 mm smailės galvutės skerspjūvio 1520 mm vėžės pločio iešmuose

Bėgių tipas	Spindulys, m	Kryžmėženklis	Atstumas, mm	
			Smailės forma	
			tiesi	lenkta
Paparastojo iešmo				
R65, 60E1	927	1/18	9348	9326
R65, 60E1	465	1/11	6450	6437
R65, 60E1 (med. tašai)	300	1/11	5060	5036
R65, 60E1 (gelžbet. pabėgiai)	300	1/11	4846	5036
R65, 60E1	212	1/9	3911	4061
Kryžminio iešmo				
R65, 60E1	212	1/9	2508	3165
Simetrinio iešmo				
R65, 60E1	200	1/6	-	1911

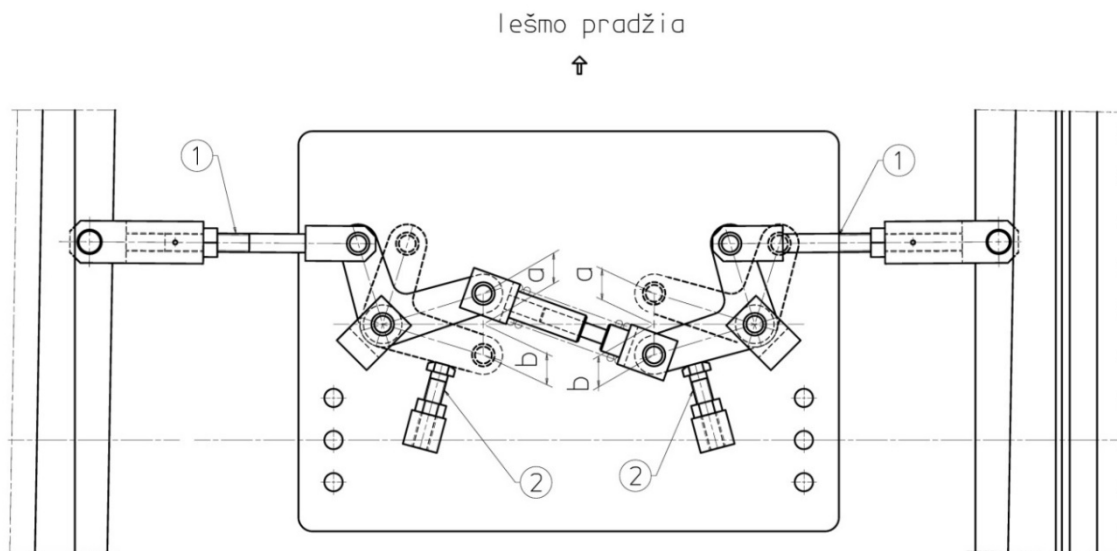


4.1.22.2. esant didesniai skirtumui kaip 2 mm, reikia pareguliuoti 14 pav. parodytas jungiamąsias traukles „1“ arba atraminius varžtus „2“. Ilginant jungiamąsias traukles „1“, mažinamas

atstumas a ir atvirkščiai – trumpinant jungiamąsias traukles „1“, didinamas atstumas „ a “. Pusė trauklės apsisukimo pailgina arba patrumpina trauklę 1,5 mm. Be to, ilginant atraminę varžtą „2“, mažinamas atstumas „ b “ ir atvirkščiai – trumpinant atraminę varžtą „2“, didinamas atstumas „ b “. Pusė varžto apsisukimo pailgina arba patrumpina varžtą 1,5 mm;

4.1.22.3. po jungiamųjų trauklių ir (arba) atraminių varžtų reguliavimo, prieš patikrinant „ a “ ir „ b “ matmenis, smailės reikia perjungti iš vienos padėties į kitą keletą kartų;

4.1.22.4. suregulavus balansuotuvą būtina įsitikinti ar visos fiksuojamosios veržlės užveržtos ir ar visi vielokaiščiai tinkamai užlenkti.



14 pav. Balansuotuvo suregulavimo schema

4.1.23. Visuose R65 60E1 (R-927) 1:18 kryžmėženklis ir R65, 60E1 (R-465) 1:11 kryžmėženklis tipo iešmuose, atskirai suderinus techninę dokumentaciją, turi būti įtaisomi papildomi smailių perjungimo įrenginiai, būtini eismo saugumui užtikrinti.

4.1.24. Pagalbinė dvigubų trauklių sistema naudojama R65 60E1 (R-927) 1:18 kryžmėženklis ir R65, 60E1 (R-465) 1:11 kryžmėženklis tipo iešmuose. Tinkamai įtaisius iešmą kelyje ir sumontavus pagal kartu su iešmo pasu pridedamą dvigubų trauklių sistemos brėžinį, papildomas sistemos reguliavimas nebūtinas. Tolimesniu eksploatacijos laikotarpiu gali prireikti papildomo reguliavimo, kai atstumas tarp atitrauktos smailės vidinės briaunos ir rėminio bėgio darbinės briaunos 13 mm gylyje nuo bėgio riedėjimo paviršiaus netenka reikiamų atstumų, pateiktų 11 lentelėje.

11 lentelė. Atstumai tarp atitrauktos smailės vidinės briaunos ir rėminio bėgio darbinės briaunos

Iešmo tipas	Pirmas prijungimo taškas (Z1), mm	Antras prijungimo taškas (Z2), mm	Trečias prijungimo taškas (Z3), mm	Leidžiamieji nuokrypiai, mm
465-1:11	152	75	-	±5
927-1:18	152	110	75	

4.1.25. Pagalbinių dvigubų trauklių reguliavimas atliekamas vadovaujantis atitinkamu dvigubų trauklių sistemos brėžiniu, kuris pateikiamas Bendrovės atstovui kartu su gaminiu.

4.1.26. Dvigubų trauklių reguliavimas parodytas 16 paveiksle, jis atliekamas tokia tvarka:

4.1.26.1. patikrinamas matmuo tarp atitrauktos smailės ir rėminio bėgio darbinių briaunų pirmame prijungimo taške (Z 1). Abiejose iešmo pusėse jis turi būti vienodas kaip nurodyta 11 lentelėje. Jei matmuo neatitinka nustatytų normų, jį reikia sureguliuoti darbinės tarpmailinės trauklės ekscentriniais varžtais;

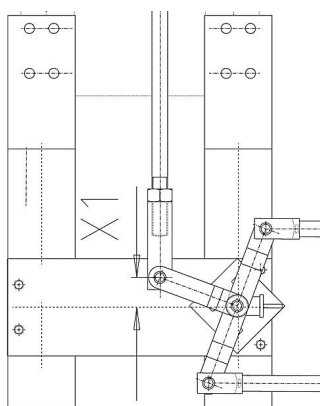
4.1.26.2. tikrinamas dvigubų trauklių alkūnių „1“ ir „2“ pasisukimo žingsnis X1 ir X2 nuo alkūnės sukimosi vidurio ašies į abi puses kaip parodyta 15 paveiksle. Žingsniai į abi puses turi būti vienodi. Alkūnės pasisukimo žingsnio matmenys nurodyti 12 lentelėje. Jeigu šie matmenys nevienodi, juos būtina sureguliuoti. Pasisukimo žingsnis X1 reguliuojamas prijungimo traukle A, kuri pailginama arba patrumpinama. Taip pat galima reguliuoti ir ekscentrinio varžtu, esančiu tarpmailinėje trauklėje. Jungiančios trauklės D ir F tarpusavyje turi būti vienodo ilgio.

4.1.27. Vėliau keičiant prijungimo trauklės B ilgį, sureguliuojamas matmuo Z2 tarp atitrauktos smailės vidinės briaunos ir rėminio bėgio darbinės briaunos antrame prijungimo taške. Abiejose iešmo pusėse jis turi būti vienodas.

4.1.28. Po to tikrinamas dvigubų trauklių alkūnės „3“ pasisukimo žingsnis X3 nuo alkūnės sukimosi vidurio ašies (žr. 16 pav.). Į abi puses žingsnis turi būti vienodas. Jungiančios trauklės G ir H turi būti vienodo ilgio.

4.1.29. Tada keičiant prijungimo trauklės C ilgį, sureguliuojamas matmuo Z3 tarp atitrauktos smailės vidinės briaunos ir rėminio bėgio darbinės briaunos trečiame prijungimo taške. Abiejose iešmo pusėse jis turi būti vienodas.

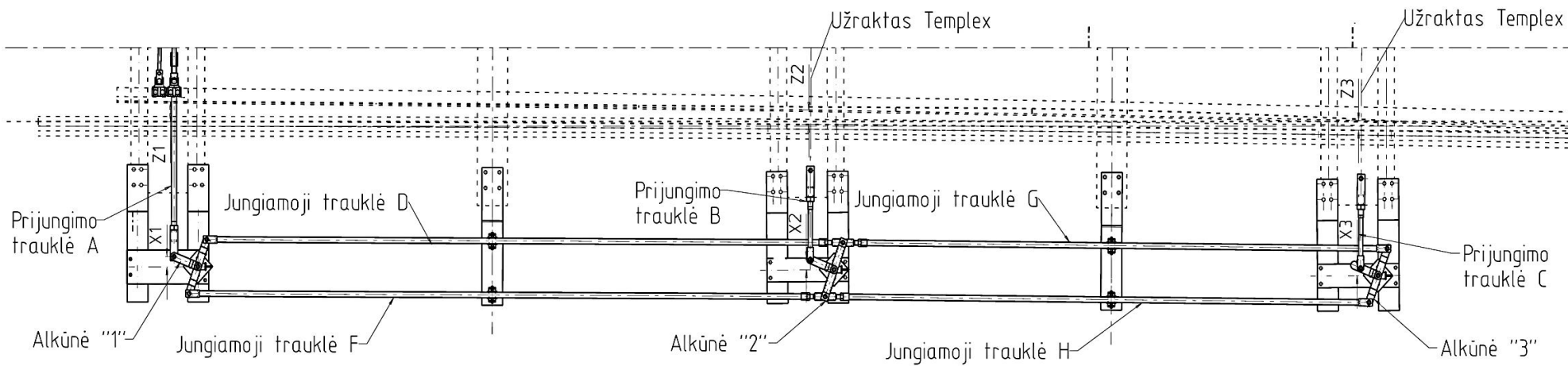
4.1.30. Pabaigoje dar kartą patikrinami matmenys Z1, Z2 ir Z3 vienoje ir kitoje iešmo pusėje. Patikrinama ar patikimai užveržtos trauklių reguliavimo varžlės.



15 pav. Alkūnės pasisukimo žingsnis

12 lentelė. Alkūnės pasisukimo žingsnio matmenys

Iešmo tipas	Pirmas pasisukimo žingsnis (X1), mm	Antras pasisukimo žingsnis (X1), mm	Trečias pasisukimo žingsnis (X1), mm
465-1:11	76	56	-
927-1:18	76	76	56



16 pav. Pagalbinių dvigubų trauklių reguliavimo schema

4.2. 1435 mm vėžės pločio kelias. Techninės priežiūros normos

4.2.1. 1435 mm vėžės pločio iešmų ir bėgių sankryžų nominalūs matmenys ir leistini nuokrypiai pateikti 13 lentelėje.

4.2.2. Atstumai nuo rėminių bėgių pradžios iki darbinės trauklės ašies pateikti 14 lentelėje.

4.2.3. Iešmų ir kelio sankirtų kontroliuojamų geometrinių parametrų ribinės reikšmės yra šios (principinė schema pateikta 17 pav.):

4.2.3.1. minimalus griovelis tarp rėminio bėgio ir atitrauktos smailės turi būti ne mažesnis kaip 55 mm (didžiausias rato laisvo važiavimo per iešmus tarpas) (17 pav. (1));

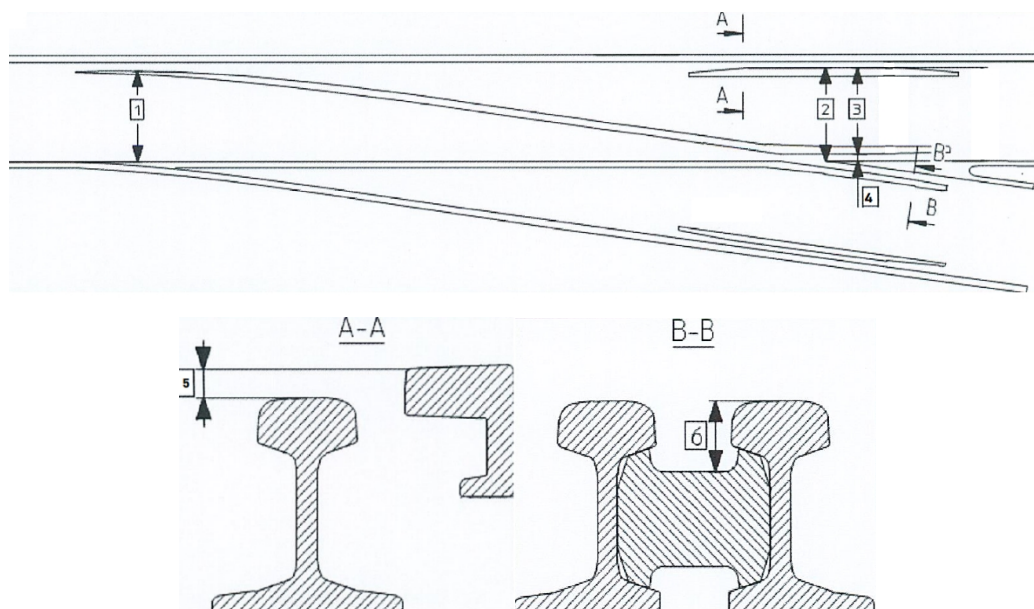
4.2.3.2. vertinant iešmų bėgių vėžės ir 15 lentelėje nurodytas griovelių pločio matavimų duomenis būtina atkreipti dėmesį, kad atstumas tarp kryžmės šerdies ir gretbėgio galvutės darbinių briaunų negali būti mažesnis kaip – 1392 mm (17 pav. (2)), o atstumas tarp gretbėgio ir atlankos galvučių darbinių briaunų negali būti didesnis kaip – 1356 mm (17 pav. (3)). Gretbėgio ir kryžmės griovelių pločio kontrolinio matavimo vietos parodytos 5 ir 6 paveiksluose;

4.2.3.3. mažiausias įvažiavimo protarpio (griovelio) plotis (17 pav. (4)) – 38 mm;

4.2.3.4. didžiausias perteklinis gretbėgio aukštis (gretbėgio aukštis virš bėgio galvutės) (17 pav. (5)) – 70 mm;

4.2.3.5. mažiausias įvažiavimo protarpio (griovelio) gylis (17 pav. (6)) – 40 mm,

4.2.4. Paprastųjų iešmų vėžės pločio kontrolinio matavimo vietos parodytos 5 paveiksle, 1435/1520 sankryžų ir sąraizgų su vėžių persipynimu 18 paveiksle.



17 pav. Iešmų ir kelio sankirtų kontroliuojamų geometrinių parametrų principinė schema.

Čia: 1 – didžiausias rato laisvo važiavimo per iešmus tarpas; 2 – mažiausias atstumas tarp kryžmės smaigalio ir gretbėgio; 3 – didžiausias rato laisvo važiavimo tarpas ties kryžmės smaigaliu; 4 – mažiausias įvažiavimo protarpio plotis; 5 – didžiausias perteklinis gretbėgio aukštis; 6 – mažiausias įvažiavimo protarpio gylis.

13 lentelė. 1435 vėžės pločio iešmų ir bėgių sankryžų nominalūs matmenys ir leistini nuokrypiai (5 pav.)

Iešmo tipas	Kryžmėženklis	Vėžės plotis, mm					
		Rėminio bėgio sandūroje (a)	Prie smailių smaigalio (c)	Smailių pošaknyje		Iešmo kreivės viduryje (e)	Kryžmėje ir iešmo kreivės gale (j,z,u,k)
				atšakinio keliu (g)	tiesiojo keliu (d)		
Paprastieji iešmai							
60E1 (R-300)	1/9	1435	1435	1435	1435	1435	1435
60E1 (R-500)	1/12	1435	1435	1435	1435	1435	1435
60E1 (R-300)	1/14	1435	1435	1435	1435	1435	1435
60E1 (R-760)	1/14	1435	1435	1435	1435	1435	1435
1435/1520 mm bėgių sankryžos su smailėmis							
60E1 (1520 mm)	1/9	-	1520 ¹⁾	-	1520	-	1520
60E1 (1435 mm)	1/9	-	1435 ¹⁾	-	1435	-	1435
1435/1520 mm bėgių sąrašgos su vėžių persipynimu ²⁾							
60E1 (R-300, 1520 mm)	1/11	1520	1520 ¹⁾	-	1520	-	1520
60E1 (R-300, 1435 mm)	1/11	1435	1435 ¹⁾	1435	-	1435	1435
60E1 (R-927, 1520 mm)	1/18	1520	1520 ¹⁾	-	1520	-	1520
60E1 (R-927, 1435 mm)	1/18	1435	1435 ¹⁾	1435	-	1435	1435
1435/1520 mm bėgių sąrašgos							
60E1 (R-182) 1520 mm	1/11	1520	-	-	-	-	1520
60E1 (R-182) 1435 mm	1/11	1435	-	-	-	1440 ³⁾	1435
60E1 (R-320) 1520 mm	1/11	1520	-	-	-	-	1520
60E1 (R-320) 1435 mm	1/11	1435	-	-	-	1435 ³⁾	1435
1435/1520 mm vėžių bėgių sankryžos (su bukomis kryžmėmis)							
60E1 (1520 mm)	1/9	-	-	-	1520	-	1520
60E1 (1435 mm)	1/9	-	-	-	1435	-	1435
60E1 (1520 mm)	2/9	-	-	-	1520	-	1520
60E1 (1435 mm)	2/9	-	-	-	1435	-	1435
Leistinieji nuokrypiai (visų tipų)							
į praplatėjimą	-	4	6 ⁴⁾	6	6	10	2 ⁵⁾
į susiaurėjimą	-	2	2	2	2	2	2

¹⁾ Dėl konstrukcinių ypatybių sankryžoje vėžė matuojama ties smailės išorinio užrakto vieta, kai smailės priglaustos prie rėminių bėgių.

²⁾ 1435/1520 mm bėgių sąrašgose su vėžės persipynimu visi nuokrypiai į praplatėjimo pusę – 2 mm.

³⁾ 1435/1520 mm bėgių sąrašgose vėžės plotis kreivės viduryje į praplatėjimo pusę – 4 mm.

⁴⁾ 1435/1520 mm bėgių sankryžos prie smailės smaigalio (smailių zonoje) – 2 mm į praplatėjimo į pusę.

⁵⁾ 1435/1520 mm bėgių sankryžoje su smailėmis kryžmės gale – 4 mm į praplatėjimo pusę.

¹⁾ Dėl konstrukcinių ypatybių sankryžoje vėžė matuojama ties smailės išorinio užrakto vieta, kai smailės priglaustos prie rėminių bėgių.

²⁾ 1435/1520 mm bėgių sąrašgose su vėžės persipynimu visi nuokrypiai į praplatėjimo pusę – 2 mm.

³⁾ 1435/1520 mm bėgių sąrašgose vėžės plotis kreivės viduryje į praplatėjimo pusę – 4 mm.

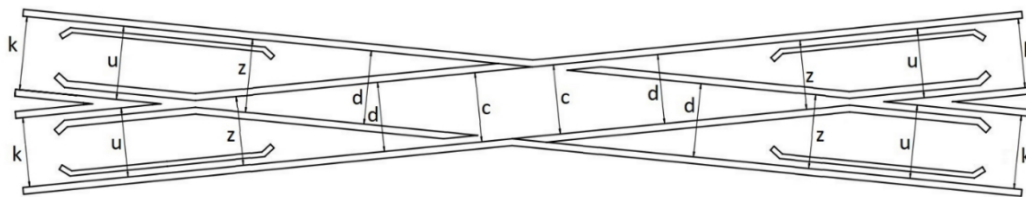
⁴⁾ 1435/1520 mm bėgių sankryžos prie smailės smaigalio (smailių zonoje) – 2 mm į praplatėjimo į pusę.

⁵⁾ 1435/1520 mm bėgių sankryžoje su smailėmis kryžmės gale – 4 mm į praplatėjimo pusę.

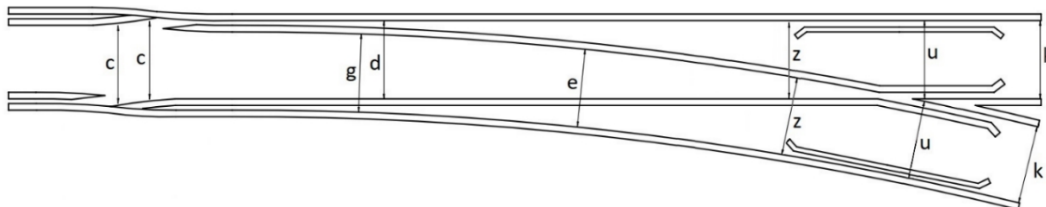
14 lentelė. Atstumai nuo rėminių bėgių pradžios iki darbinės trauklės ašies 1435 mm vėžės pločio iešmuose

Bėgių tipas	Spindulys, m	Kryžmėženklis	Atstumas, mm
60E1	300	1/14	1041
60E1	760	1/14	1147
60E1	500	1/12	1138
60E1	300	1/9	1041

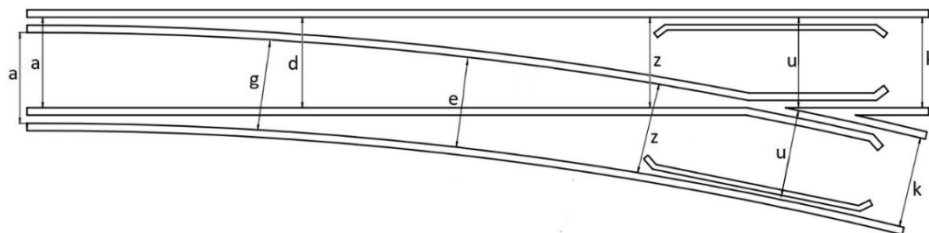
a)



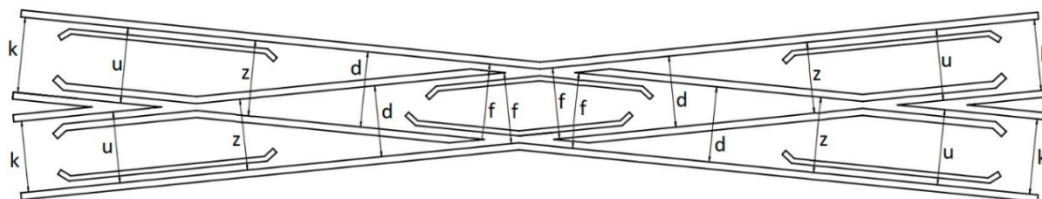
b)



c)



d)



18 pav. Vėžės pločio kontrolinio matavimo vietos:

- a) 1435/1520 mm vėžės pločio bėgių sankryžose su smailėmis;
- b) 1435/1520 mm vėžės pločio bėgių sąraizgose su vėžių persipynimu;
- c) 1435/1520 mm vėžės pločio sąraizgose
- d) 1435/1520 bėgių sankryžose (su bukosiomis kryžmėmis)

[illegible]

16 lentelė. 1435 mm vėžės pločio iešmų kreivių nužymėjimo ordinatės

Iešmo tipas	Kryžmėženklis	Smailės ilgis	Atstumas nuo smailės bukagalio, mm													
			0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	Iešmo kreivės galas	Atstumas nuo smailės bukagalio iki kreivės galo, mm
60E1 (R-300)	1/9	15240	420	533	659	798	951	1117	1296	1489	1696				1839	17339
60E1 (R-500)	1/12	17650	337	414	499	593	694	804	921	1046	1180	1322	1429	1631	1729	23225
60E1 (R-300)	1/14	15240	420	533	659	-	-	-	-	-	-	-	-	-	764	5535
60E1 (R-760)	1/14	21632	328	390	456	528	606	688	776	869	967	1071	1180	1294 ¹⁾	1933	31865
¹⁾ Tolesnės ordinatės lygios šiems dydžiams (skaitiklyje – atstumas nuo smailės bukagalio metrais, vardiklyje – ordinatė milimetrais): $\frac{24}{1413}$; $\frac{26}{1538}$; $\frac{28}{1668}$; $\frac{30}{1830}$.																

17 lentelė. Iešmo smailių žingsnio normos 1435 mm vėžės pločio iešmuose ir bėgių sankryžose

Iešmo tipas	Smailės žingsnis	Leistinieji nuokrypiai, mm	
		į paplatėjimą	į susiaurėjimą
Paprastojo iešmo			
60E1	152	8	2
1435/1520 mm bėgių sankryžos su smailėmis ¹⁾			
60E1	155	5	5
1435/1520 mm bėgių sąraizgos su vėžių persipynimu			
60E1	155	5	5
¹⁾ Konkretus smailės žingsnis nurodytas naudojamų pavarų ir smailių užraktų eksploataavimo instrukcijose.			

4.2.5. Iešmų kreivių nužymėjimo ordinatės pateiktos 16 lentelėje.

4.2.6. Iešmo smailių žingsnio normos iešmuose ir bėgių sankryžose pateiktos 17 lentelėje.

4.2.7. Atstumas nuo smailės pradžios iki 20 mm skerspjūvio iešmuose ir bėgių sankryžose pateiktas 18 lentelėje.

4.2.8. Atstumai nuo kryžmės faktinio smaigalio pradžios iki 40 mm skerspjūvio iešmuose ir bėgių sankryžose pateikti 19 lentelėje.

4.2.9. Atstumai nuo smailės pradžios iki 54 mm smailės galvutės skerspjūvio iešmuose ir bėgių sankryžose pateikti 20 lentelėje.

4.2.10. Iešmų ir bėgių sankryžų 1435 mm vėžės pločio keliuose įsikišimo ribos, pateiktos 13-17 lentelėse. Priemonės taikomos šios:

4.2.10.1. traukinių eismas stabdomas, kai atstumai, nurodyti 4.2.3.2 p. viršija leistinus;

4.2.10.2. Kelio techninio prižiūrėtojo arba asmens, atsakingo už geležinkelio kelio priežiūros darbų organizavimą ir kontrolę (toliau – atsakingas asmuo) sprendimu ribojamas leistinas traukinių greitis užtikrinant traukinių eismo saugą.

18 lentelė. Atstumas nuo smailės pradžios iki 20 mm skerspjūvio 1435 mm vėžės pločio iešmuose ir bėgių sankryžose

Iešmo tipas	Spindulys	Kryžmėženklis	Atstumas, mm			
			Smailės forma			
			tiesi		lenkta	
Paprastojo iešmo						
60E1	300	1/14	463	464		
60E1	760	1/14	4791	4796		
60E1	500	1/12	3783	3764		
60E1	300	1/9	463	464		
1435/1520 mm bėgių sankryžos su smailėmis						
60E1	-	1/9	99	-		
1435/1520 mm bėgių sąrašos su vėžių persipynimu						
60E1	927	1/18	532*	610	593*	544
60E1	300	1/11	303*	277	269*	312

*smailės sumontuotos kryžmės pusėje.

19 lentelė. Atstumai nuo kryžmės faktinio smaigalio pradžios iki 40 mm skerspjūvio 1435 mm vėžės pločio iešmuose ir bėgių sankryžose

Iešmo tipas	Spindulys	Kryžmėženklis	Atstumas, mm
Paprastojo iešmo			
60E1	760	1/14	482
60E1	300	1/14	420
60E1	500	1/11	393
60E1	300	1/9	361
1435/1520 mm bėgių sankryžos su smailėmis			
60E1	-	1/9	253
60E1	-	2/9	126
1435/1520 mm bėgių sąrašos su vėžių persipynimu			
60E1	927	1/18	506
60E1	300	1/11	309

20 lentelė. Atstumai nuo smailės pradžios iki 54 mm smailės galvutės skerspjūvio 1435 mm vėžės pločio iešmuose ir bėgių sankryžose

Iešmo tipas	Spindulys	Kryžmėženklis	Atstumas, mm			
			Smailės forma			
			tiesi		lenkta	
Paprastojo iešmo						
60E1	760	1/14	8336		8344	
60E1	500	1/12	6657		6643	
60E1	300	1/9; 1/14	5061		5039	
60E1	190	1/9	3921		3891	
1435/1520 mm bėgių sankryžos su smailėmis						
60E1	-	1/9	405		-	
1435/1520 mm bėgių sąrašas su vėžių persipynimu						
60E1	927	1/18	1545*	1822**	1701*	1638**
60E1	300	1/11	932*	900**	845*	1002**

*smailė kryžmės pusėje;

**smailė sudvigubinto kelio pusėje.

4.3. R65 tipo 1/6, 1/9, 1/11 ir 1/18 kryžmėženklių iešmų elektros pavaros ir Melentjevo sistemos kontrolinių užraktų garnitūrų įrengimo ir priežiūros tvarka

4.3.1. Iešmuose turi būti numatyta įrengti elektrinę pavarą arba Melentjevo sistemos kontrolinius užraktus, panaudojant tipinę R65 iešmo garnitūrą.

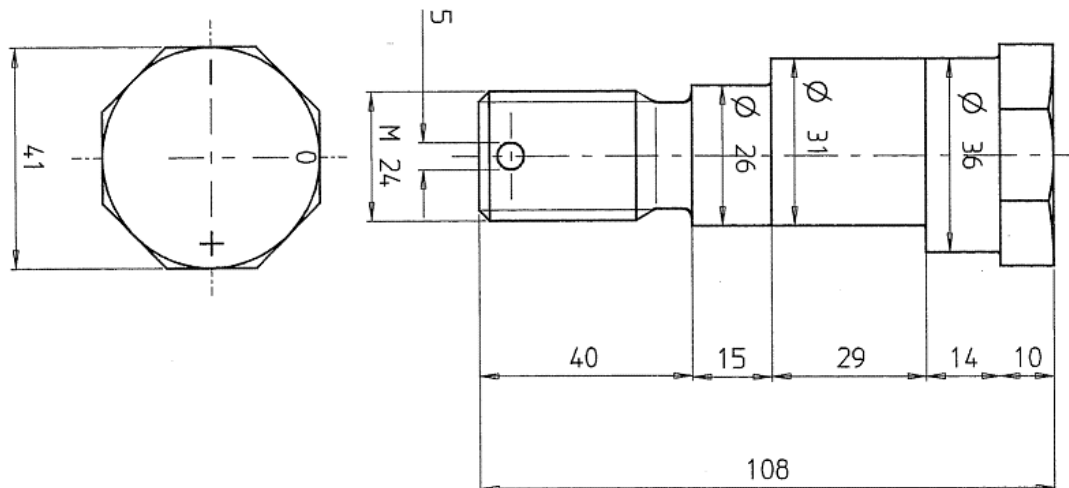
4.3.2. Prie smailių smaigalio iešmo vėžės pločio normos nurodytos 4 lentelėje.

4.3.3. Rėminiai bėgiai tvirtinami prie specialių padėklų, panaudojant IBAV sistemą. Sistemoje iš išorinės rėminio bėgio pusės panaudota SKL 12 tipo spyruoklė, iš vidinės pusės rėminis bėgis prispaustas specialia juostine spyruokle. Padėklai prie iešmo pabėgių tvirtinami medsaigčiais su dviguba spyruokline poveržle.

4.3.4. Smailių bukagaliai tvirtinami standžiai, panaudojant SKL 12 spyruokles ir specialios konstrukcijos padėklus. Smailės yra spyruoklinio tipo (lanksčios) ir perjungiant iešmą išsilenkia, smailių bukagaliai nejuda. Sandūra tarp smailių bukagalių ir tarpinių bėgių gali būti suvirinama. Smailės per vidurį sujungtos smailių balansuotuvu, kuris užtikrina tarp smailės ir rėminio bėgio reikiamą griovelio plotį, palengvina smailių perjungimą ir papildomai prispaudžia smailę prie rėminio bėgio. Balansuotuvo lygiapetė svirtis pritaikoma prie smailių, izoliuojant jas elektros izoliuojančiomis plokštelėmis ir specialiomis įvorėmis.

4.3.5. Ašos prie smailių pado tvirtinamos dviem vertikaliais varžtais ir elektriškai izoliuojamos nuo smailių. Fiksuojamosios varžtų veržlės užsukamos iš apačios, veržlės nuo vibracijos neatsisuka. Smailių ašas perkelti į kitą vietą eksploatacijos metu nenumatyta. Ašos izoliuojamos stačiu kampu lenktomis izoliacinėmis plokštelėmis, kurių vertikalus storis – 6 mm, horizontalus – 2 mm, kurios įdedamos tarp ašų ir smailių, o ašų ir smailių jungiamuosius varžtus izoliuojant izoliacinėmis įvorėmis smailių padų skylėse ir 2 mm storio izoliacinėmis plokštelėmis po smailių padais.

4.3.6. Protarpį smailių pradžioje tarp prispaustos smailės ir rėminio bėgio galima keisti, pasukant apie ašį varžtus, jungiančius smailės ąsas ir smailių trauklę, bei smailių ir ieško traukles. Šie varžtai (19 pav.) turi 2,5 mm ekscentricitetą, pasikeičiantį nuo varžtų pasukimo į vieną ar kitą pusę. Norint sumažinti tarpą (pailginti trauklę), varžtas pasukamas nuo bazinės „B“ padėties „+“ (pliuso) kryptimi, norint padidinti tarpą (sutrumpinti trauklę), varžtas pasukamas nuo bazinės „B“ padėties „-“ (minuso) kryptimi. Pasukus aštuonbriaunę varžto galvutę per vieną briauną tarpas sumažėja (padidėja) 1,8 mm., pasukus per dvi briaunas – 2,5 mm.



19 pav. Ekscentrinis varžtas (matmenys pateikti milimetrais)

4.3.7. Iešmuose, pagamintuose iš UIC60 tipo bėgių, naudojama smailės ir smailių trauklės sujungimo konstrukcija, leidžianti reguliuoti protarpį tarp smailės ir rėminio bėgio nuo „+“ 5,5 mm iki „-“ 2,5 mm. Reguliavimui papildomai naudojama specialios konstrukcijos įvorė, kurią įstačius į smailių tvirtinimo ąsą reikiama padėtimi galima protarpį reguliuoti iki „+“ 3 mm. Toliau reguliuojama ekscentrinis varžtu (žr. 4.3.6 punktą).

4.3.8. Protarpiui tarp smailės ir rėminio bėgio reguliuoti, atliekamas tam tikras smailių trauklės ir ieško trauklės mazgo modernizavimas. Smailių trauklės viršutinės kilpų dalies ir viena iš ieško trauklės kilpos skylės padidinamos nuo 26 mm iki 36 mm. Tipinė 26 mm vidinio skersmens plieninė įvorė pakeičiama 2 mm sienelės storio ir 31 mm vidinio skersmens plienine įvore. Reikiamai ekscentrinis varžtų galvučių padėčiai fiksuoti smailių ir ieško trauklių kilpų dalyse, kur skylės 36 mm, privirinamos plieninės stačiakampės 40 mm×10 mm×5 mm matmenų plokštelės. Ekscentriniai varžtai įkišami į smailių ir ieško trauklių kilpas iš privirintų fiksuojamųjų plokštelių pusės ir užsukami vainikinėmis veržlėmis, kurios tvirtinamos plieniniais vieloryšiais.

4.3.9. Elektrinės pavaros ir kontrolinių užraktų garnitūrai žymimi ir tvirtinami prie rėminių bėgių pagal tipinius R65 tipo iešmų 1/6, 1/9, 1/11 ir 1/18 kryžmėženklių brėžinius.

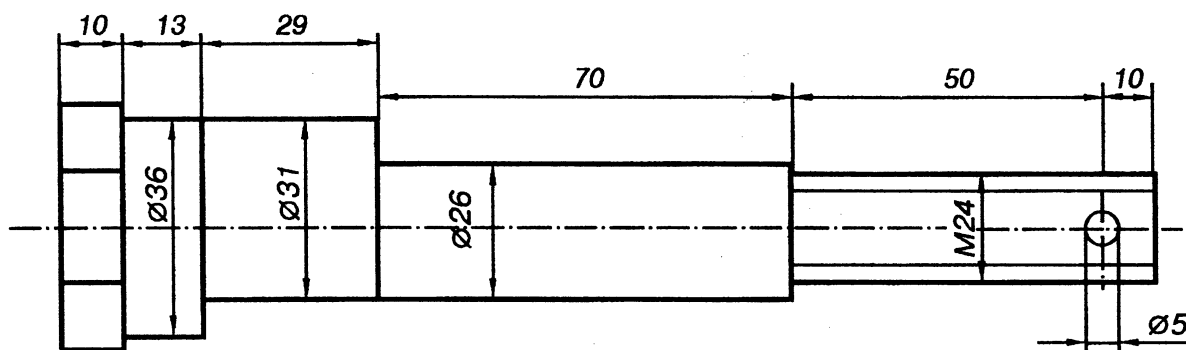
4.3.10. Dėl galimo smailės smaigalio žingsnio reguliavimo dviem ekscentriniais varžtais, keičiant tarpmailinės trauklės ilgį iki ± 5 mm, esant smailių šoniniam nudilimui ar išsiplėtus atstumui tarp rėminių bėgių, taip pat garnitūro sujungimo vietose atsiradus laisvumui klojant iešmus, būtina atlikti pirminį smailių žingsnio ir ieško trauklių derinimą pagal šią technologiją:

4.3.10.1. iki klojimo darbų pradžios reikia patikrinti ieško garnitūro komplektą, padidinti smailių ir ieško trauklių kilpų skyles pagal 4.2.8 punkto reikalavimus, patikrinti laisvą, bet su įvarža ekscentrinį varžtą įlindimą trauklių kilpose. Atkreipti dėmesį į taisyklingą 36 mm skylių centravimą trauklių kilpose, kilpų sienelių likęs storis turi būti vienodas. Esant sienelių storio skirtumui, didesniai kaip vienas milimetras, trauklę pritaisyti draudžiama. Smailių trauklės viršutinės dalies skylės turi būti pragręžtos abiejuose trauklės galuose;

4.3.10.2. įrengiant elektrinę pavarą kairėje ieško pusėje, turi būti pragręžta ieško trauklės kairioji kilpos dalis, įrengiant dešinėje pusėje – dešinioji. Kitu atveju varžtą įkišti ieško trauklės jungtyje su smailių traukle kliudys elektrinės pavaros pamatinis varžtas;

4.3.10.3. įtaisius būtinas izoliuojančias plokšteles ir įvoves, varžtai su fiksuojamosiomis veržlėmis pritvirtinami prie smailių ašų. Tokios veržlės apsaugo nuo savaiminio atsisukimo, dėl to tinkamai joms veikiant vienkartiniai į varžtus nekišami. Veržlės fiksuoja atsukimo ir užsukimo ciklus. Veržlės fiksavimas patikrinamas bandant ją atsukti, glaudžiai užsukus. Tinkama veržlė neatsisuka net ir sukant raktą didele jėga. Jei veržlė atsisuka palyginti lengvai, tai ją būtina pakeisti tinkama fiksuojamąja veržle;

4.3.10.4. smailės trauklė su komplekte pridedamais ekscentriniais varžtais su plieninėmis įvorėmis pritvirtinama prie smailių ašų, nustatytais ties minimalia žyma ant varžto galvutės. Į smailės trauklės skylę, prie kurios įrengiamas kontrolinis užraktas, įkišamas ekscentrinis smailės trauklės kontrolinio užrakto ilgesnis varžtas (20 pav.);



20 pav. Ekscentrinis smailės trauklės kontrolinio užrakto varžtas
(matmenys pateikti milimetrais)

4.3.10.5. pažymėjus garnitūrą ir pergręžus skyles, įrengiama elektros pvara arba kontrolinis užraktas;

4.3.10.6. įrengus elektros pavarą, išmatuojamas stūmiklio slankiojimo žingsnis (norma (154 ± 2) mm). Smailių pradžioje išmatuojamas vėžės plotis ir smailių trauklės ašų centre smailės smaigalių žingsnis. Smailė smailių trauklės ašų centre turi užtikrinti smailės smaigalių žingsnį, tolygų stūmiklio žingsniui. Jei smaigalių žingsnis yra didesnis už stūmiklio žingsnį, tai smaigalių traukę reikia pailginti, o jeigu mažesnis – sutrumpinti. Smailių traukę ilginama kalant įkaitintą ilgąjį jos petį;

4.3.10.7. nustačius reikiamą smaigalio žingsnį, sujungiamos iešmo ir smailės trauklės ekscentrinio varžtu, kurio padėtis turi būti vidurinė, kad vėliau būtų galima smailių trauklės ašelę pastumti į abi puses pagal jo pirminę padėtį. Jeigu to padaryti negalima, iešmo trauklė ilginama arba trumpinama karštuoju kalimu;

4.3.10.8. karštuoju būdu trauklės ilgina arba trumpina kalvis, laikydamasis šių Taisyklių:

- apdirbamas tik ilgasis nuo pritvirtintos smailių trauklės ašelės galas;
- draudžiama kaitinti ašelės pritvirtinimo vietą, vengiant jos silpninimo;
- maksimaliai leidžiamas trauklės skersmens paplonėjimas vienoje vietoje 2 mm ilgyje

iki 80 cm;

- neleidžiami staigūs skersmens pakitimai;
- draudžiama po karštojo apdirbimo trauklę greitai atšaldyti apliejant ar panardinant į

skystį;

4.3.10.9. įrengus kontrolinį užraktą, išpjovos užrakto velkėje išpjaunamos taip, kad tarpas tarp smailės ir rėminio bėgio būtų mažesnis kaip 4 mm. Padarius žymas ant užrakto velkės, ji nuimama ir išpjaunamos išpjovos. Po to velkė gražinama į vietą ir pritvirtinama prie smailės ašos ekscentrinio varžtu, užsukant iš apačios vainikine veržle, kuri tvirtinama plieniniu vieloryšiu. Išpjovos pažymimos ir išpjaunamos tik paklojus iešmą kelyje;

4.3.10.10. galutinai iešmo veikimo matmenys tikrinami ir užrašomi per iešmą praleidus kelis traukinius. Tikrinimo metu nustatoma: vėžės plotis prie smailės smaigalio, smailės smaigalių žingsnis, stūmiklio slankiojimo žingsnis, smailių perjungimas (užrakinimas) įdėjus 2 mm ir 4 mm tarpmatį. Jeigu po iešmo apvažinėjimo padidėtų anksčiau nustatytas vėžės plotis ir reguliuojant smailės neprigludimą reikėtų pasukti (grąžinti) ekscentrinius varžtus daugiau kaip per vieną galvutės briauną, tai būtina pakartotinai karštuoju kalimu keisti smailių trauklės ilgį.

4.3.11. Eksploatavimo metu atsiradus smailių neprigludimui prie rėminio bėgio, kelio techninis prižiūrėtojas arba jo paskirtas atsakingas asmuo kartu su elektromechaniku privalo išmatuoti iešmo matmenis ir palyginti juos su iešmo paklojimo matmenimis bei nustatyti smailės žingsnio padidėjimo priežastis. Jeigu vėžės plotis prie smailių smaigalio atitinka normas, tai smailių neprigludimas šalinamas, pasukus ekscentrinį varžtą.

4.3.12. Ekscentrinius varžtus pasukus keturiomis varžto briaunomis (didžiausias galimas reguliavimas), kelio techninis prižiūrėtojas arba jo paskirtas atsakingas asmuo per 5 darbo dienas turi pašalinti smailių žingsnio padidėjimo priežastis, kad ekscentrinius varžtus būtų galima grąžinti į pirminę padėtį. Smailių trauklės sujungimo su ašomis ir su iešmo traukle laisvumas turi būti nedidesnis kaip vienas milimetras.

4.4. Iešmo smailės mazgo ritinėlių sistemos

4.4.1. Siekiant sklandesnio iešmų smailių perjungimo iš vienos galinės padėties į kitą mažinant trintį į smailių slydimo pagalves, naujai įtaisomuose iešmuose turi būti montuojamos, o eksploatuojamuose gali būti montuojamos Bendrovėje patvirtintos smailių mazgų ritinėlių sistemos.

4.4.2. Šiuo metu naudojamos trijų tipų smailių mazgų ritinėlių sistemos: „SAFEROLL II“, „SMART“ ir „CDP“.

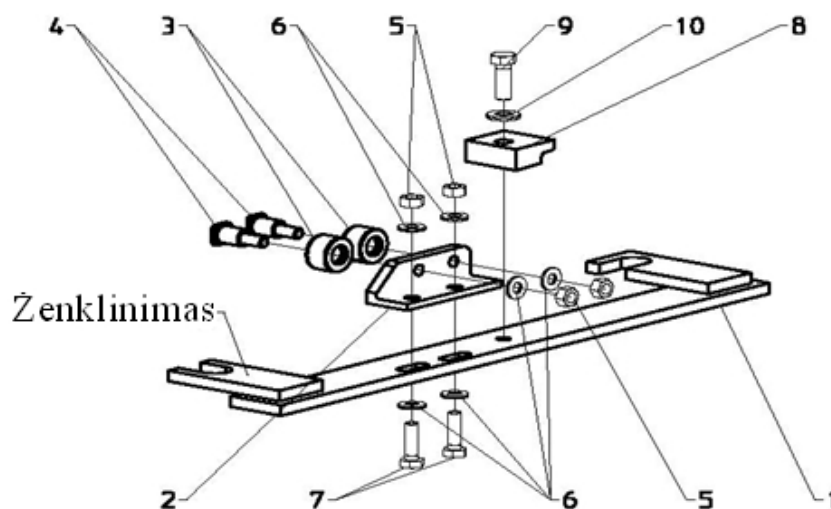
4.4.3. Iešmuose, kuriuose sumontuota ritinėlių sistema, nuo smailės slydimo atramų būtina nuvalyti purvą ir sniegą, – tepti nereikia. Iešmuose, kuriuose nėra ritinėlių sistemos iešmo slydimo atramos valomos ir tepamos specialiai tam skirtu tepalu, Bendrovėje nustatyta tvarka ir periodais bei tepalo gamintojo pateiktomis rekomendacijomis.

4.4.4. Eksploatuojamuose iešmuose smailių mazgų ritinėlių sistemų montavimas atliekamas vadovaujantis gamintojo montavimo ir techninės priežiūros instrukcija, suderinta su Bendrovės atsakingais padaliniais.

4.4.5. Atsižvelgiant į ritinėlių sistemos tipą, jei prigludusi prie rėminio bėgio smailė yra ant ritinėlių, visa smailė gali būti pakelta nuo 1 mm iki 2 mm.

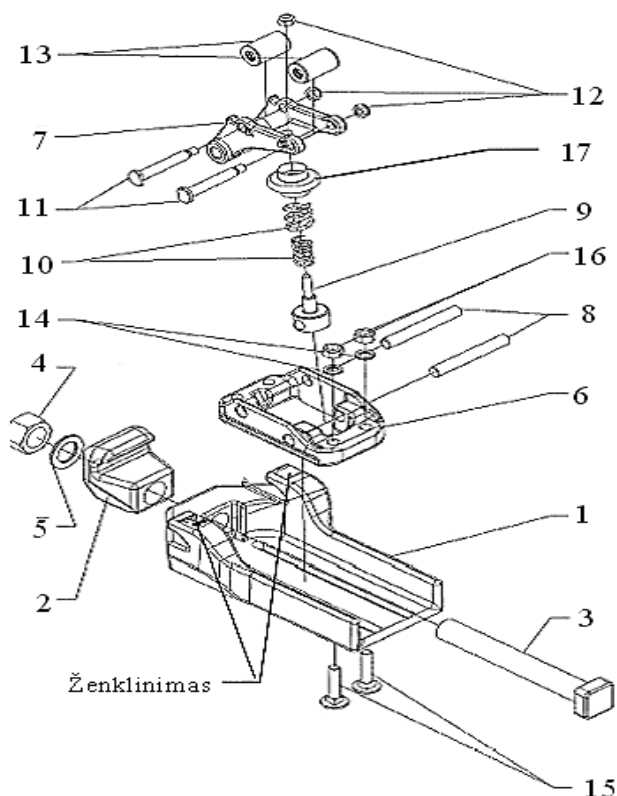
4.4.6. Smailių mazgų ritinėlių sistemos „SAFEROLL II“ sudedamosios dalys parodytos 21 ir 22 paveiksluose.

4.4.7. Geležinkelio iešmo smailių mazgų ritinėlių sistemos „SMART“ sudedamosios dalys parodytos 23 paveiksle, „CDP“ – 27 paveiksle.



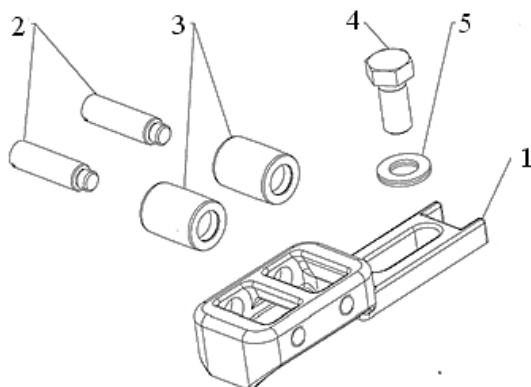
21 pav. „SAFEROLL II“ smailės smaigalio ritinėlio sudėtinės dalys:

1 – atraminė plokštelė; 2 – kampinė detalė; 3 – ritinėliai; 4– ekscentriniai varžtai; 5 – šešiabriaunės varžlės; 6 – pleišto fiksuojamosios poveržlės NL10; 7 – šešiabriauniai varžtai M10; 8 – prispaudimo plokštelė; 9 – šešiabriaunis varžtas M12; 10 – pleišto fiksuojamoji poveržlė NL12.



22 pav. „SAFEROLL II“ ritinėlių sudėtinės dalys:

1 – atraminė plokštelė; 2 – prispaudimo detalė; 3 – varžtas M24; 4 – šešiabriaunė veržlė M24; 5 – pleišto fiksuojamoji poveržlė; 6 – šliaužiklis; 7 – svirtis; 8 – kaiščiai; 9 – atraminis kaištis; 10 – spyruoklių komplektas; 11 – kaiščiai su galvute; 12 – šešiabriaunės veržlės M8; 13 – ritinėliai; 14 – pleišto fiksuojamosios poveržlės; 15 – varžtai M10; 16 – šešiabriaunės veržlės M10; 17 – apsauginė guma.



23 pav. „SMART“ ritinėlių sudėtinės dalys:

1 – ritinėlių laikiklis; 2 – ritinėlių ašys; 3 – ritinėliai; 4 – šešiabriaunis varžtas M16; 5 – fiksuojamoji poveržlė NI16.

4.4.8. Surenkant naują iešmą gamykloje, ritinėlių sistema „SMART“ montuojama ant praplatintų padėklų. Tuo tarpu eksploatuojamuose iešmuose, sistema montuojama ant specialiai tam skirtų laikiklių, kurie tvirtinami padėklo varžtais.

4.4.9. Norint, kad eksploatuojamos „SAFEROLL II“ ir „SMART“ ritinėlių sistemos tinkamai veiktų, būtina:

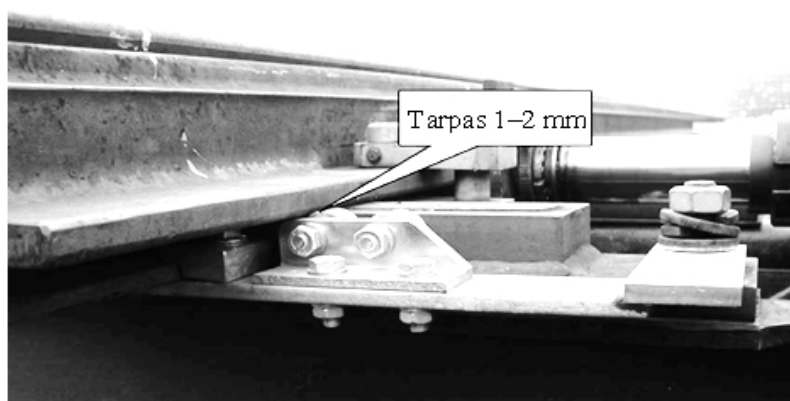
4.4.9.1. praėjus 7 dienoms nuo ritinėlių sistemos eksploatacijos pradžios ir po to periodiškai (kartą per mėnesį) tikrinti visus tvirtinimo elementus ir jų užveržimą;

4.4.9.2. periodiškai tikrinti, kad ant ritinėlių nebūtų nuoskilių ir nuodilyų.

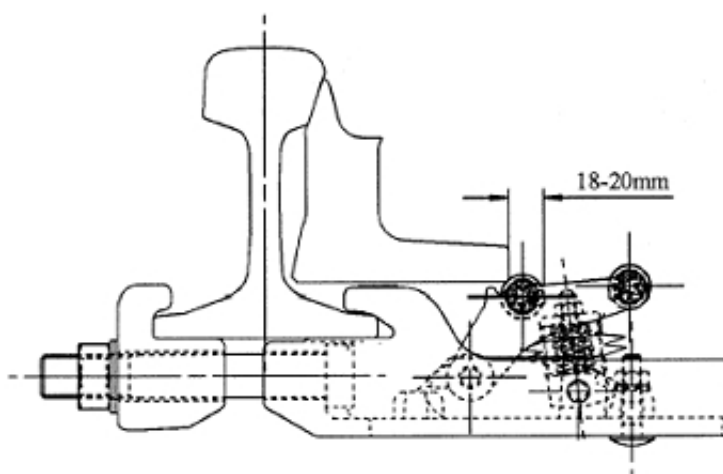
4.4.10. Periodiškai būtina tikrinti:

4.4.10.1. „SAFEROLL II“ sistemos smailės smaigalio ritinėlių padėtį (24 pav.), aukštį (ritinėlio aukštis 1 mm virš slydimo atramos) ir kitų ritinėlių padėtį (25 pav.);

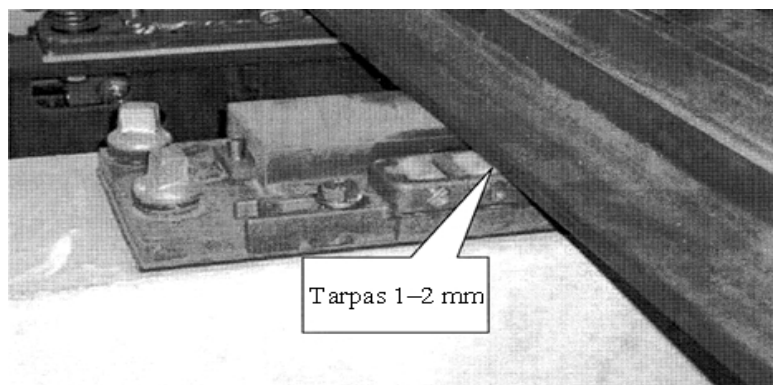
4.4.10.2. „SMART“ sistemos ritinėlių tarpą tarp smailės pado briaunos ir ritinėlio (26 pav.).



24 pav. Smailės smaigalio ritinėlių padėtis su 1-2 mm tarpu



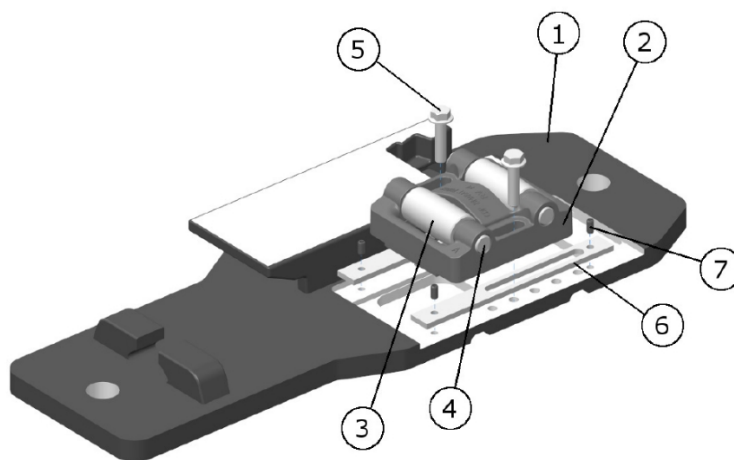
25 pav. Ritinėlių padėtis su (18-20) mm atstumu



26 pav. Ritinėlių padėtis, kai tarpas nuo 1 mm iki 2 mm

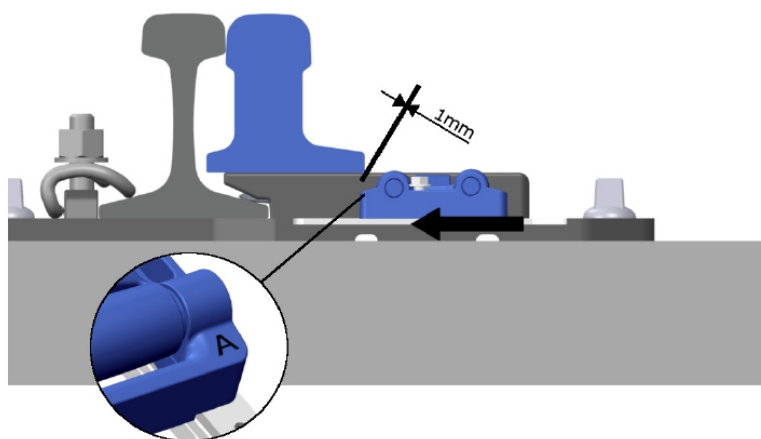
4.4.11. „CDP“ ritinėlių sistema (žr. 27 pav.) sukonstruota taip, kad pervedimo metu ant pirmo ritinėlio smailė pasikelia 2 mm, ant antro 3,5 mm, smailių slydimo atramų tepti nereikia.

4.4.12. „CDP“ ritinėlių sistema turi būti sureguliuota taip, kaip parodyta 28 pav.



27 pav. „CDP“ ritinėlių sudėtinės dalys:

1 – padėklas; 2 – ritinėlių rėmas; 3 – ritinėlis; 4 – ritinėlio strypas; 5 – ritinėlio rėmo tvirtinimo varžtas; 6 – tarpinė; 7 – kaištis.



28 pav. „CDP“ ritinėlių sistemos reguliavimo schema (ritinėlių rėmo pusė pažymėta raide A, turi būti atsukta į priglaustos smailės pusę).

4.4.13. Eksploatuojant „CDP“ ritinėlių sistemas reikia periodiškai tikrinti:

- 4.4.13.1. priglaustos ir atitrauktos smailės aukštį;
- 4.4.13.2. atstumą tarp pirmo ritinėlio ir priglaustos smailės, kaip parodyta 28 pav.;
- 4.4.13.3. ritinėlių rėmo tvirtinimo varžtų būklę;
- 4.4.13.4. ritinėlių prasisukimą rėme;
- 4.4.13.5. ar nėra akivaizdžių smailių slydimo pagalvių nuodylų (nežymios smailių slydimo pagalvių nuodylos gali būti tik pradinėje smailės judėjimo stadijoje).

4.5. Iešmų vėžės pločio reguliavimas naudojant reguliavimo plokšteles

4.5.1. Reguliavimo plokštelės skirtos geležinkelio iešmų vėžės pločio matmenų reguliavimui. Vėžės pločio reguliavimas, naudojant reguliavimo plokšteles, gali būti atliekamas tuomet, kai:

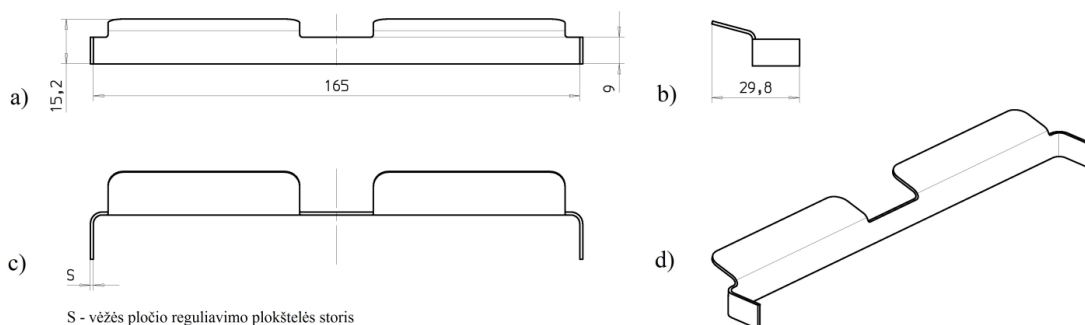
4.5.1.1. vėžės pločio matmenų nuokrypiai didesni ar mažesni už leistinus;

4.5.1.2. tarpai tarp smailės kaklelio ir smailės horizontalių atramų darbinių briaunų didesni už leistinus;

4.5.1.3. padidėjus vėžės pločiui smailių mazge, atsiranda trumpalaikiai ieško kontrolės praradimai po geležinkelio riedmenimis.

4.5.2. Iešmų vėžės pločio matmenys ir leistini nuokrypiai nurodyti šių taisyklių 4 ir 13 lentelėse.

4.5.3. Reguliavimui naudojamos trijų tipų reguliavimo plokštelės kurių storis 1, 2 ar 3 mm, tačiau gali būti naudojamos ir kitų storių (nuo 4 iki 6 mm) tipinės reguliavimo plokštelės, kurios parodytos 27 pav.



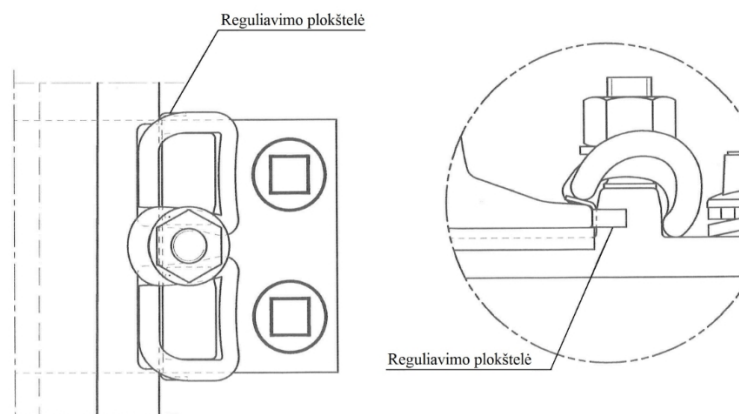
27 pav. Tipinės vėžės pločio reguliavimo plokštelės: a) vaizdas iš priekio; b) vaizdas iš šono; c) vaizdas iš viršaus; d) bendras vaizdas).

4.5.4. Tarp padėklų briaunų ir bėgio pado gali būti įdėta tik viena reikiamo storio reguliavimo plokštelė, gretimų plokštelių storiai parenkami taip, kad dviejų šalimais esančių plokštelių storiai nesiskirtų daugiau kaip vienu milimetru.

4.5.5. Vėžės pločio reguliavimo prietaisu galima praplėsti arba susiaurinti vėžės plotį į abi puses per tris pabėgius nuo kabinimo vietos.

4.5.6. Vėžės pločio reguliavimo prietaiso korpusas turi būti izoliuotas, kad darbo metu neatsirastų netikrasis izoliuotojo kelio ruožo užimtumas.

4.5.7. Plokštelės montuojamos tarp bėgio pado ir padėklo briaunos kaip parodyta 28 paveiksle. Sumontuotai plokštei iškristi neleidžia bėgį prispaudžianti spyruoklė arba prispaudimo gnybtas.



28 pav. Vėžės pločio reguliavimo plokštelių montavimas

4.6. Iešmų vėžės pločio reguliavimas kryžmės ir jungiamųjų kelių mazge

4.6.1. Kai vėžės pločio matmenų nuokrypiai yra didesni ar mažesni už leistinus nuokrypius nurodytus šiose taisyklėse, iš pradžių reikia pamatuoti vėžės plotį ir nustatyti vietas, kuriose vėžės pločio matmenų nuokrypiai neatitinka leistiniams.

4.6.2. Patikrinti ar yra pakankamas tarpas tarp bėgio pado ir padėklų briaunų. Vėžės pločio matmuo gali būti sumažintas tokiu dydžiu, koks yra tarpo dydis tarp bėgio pado ir padėklų vidinių briaunų ir padidintas tokiu dydžiu, koks yra tarpo dydis tarp bėgio pado ir padėklų išorinių briaunų.

4.6.3. Iškasti skaldą reguliavimo prietaiso montavimo vietose, vienoje iš numatytų vietų sumontuoti vėžės pločio reguliavimo prietaisą.

4.6.4. Atsukti tvirtinimo spyruoklių ar prispaudimo gnybtų varžtus. Jeigu varžtų sriegiai paveikti korozijos, tuomet prieš atsukant, juos būtina patepti.

4.6.5. Vėžės pločio reguliatorių veržti tol, kol bus gautas reikiamas vėžės plotis.

4.6.6. Sumontavus reguliavimo plokšteles, užsukti ir užveržti tvirtinimo spyruoklių varžtus, nuimti vėžės reguliavimo prietaisą ir supilti skaldą atgal į pabėgtarpį.

4.6.7. Jeigu būtina vėžės pločio reguliavimo prietaisą sumontuoti kitoje vietoje, pakartoti 4.6.1 - 4.6.6 punktus.

4.7. Iešmų vėžės pločio reguliavimas smailių mazge

4.7.1. Kai tarpai tarp smailės kaklelio ir smailės horizontalių atramų darbinių briaunų didesni už leistinus, iš pradžių būtina pamatuoti tarpus tarp smailės kaklelio ir horizontalių atramų darbinių briaunų. Jeigu tarpai tarp smailės ir horizontalių atramų ne didesni kaip 3 mm, tokiu atveju pakanka sumontuoti atitinkamo storio smailės horizontalių atramų reguliavimo plokšteles.

4.7.2. Pamatuoti tiesaus rėminio bėgio važiuojamosios briaunos padėtį plane. Vėžės pločio reguliuoti negalima, jeigu tiesus rėminis bėgis turi nukrypimų plane.

4.7.3. Kai padidėjus vėžės pločiui smailių mazge, atsiranda trumpalaikiai ieško kontrolės praradimai po geležinkelio riedmenimis, galima tarp tiesaus rėminio bėgio pado ir padėklų išorinių briaunų sumontuoti reguliavimo plokštes.

4.7.4. Iš pradžių smailių mazge reikia pamatuoti vėžės plotį. Vėžės pločio matmens mažinti negalima tuo atveju, jeigu sumontavus reguliavimo plokštes vėžės plotis bent viename iš kelių bus mažesnis arba lygus minimaliam leistinam.

4.7.5. Patikrinti ar yra pakankamas laisvumas tarp bėgio pado ir padėklų briaunų. Vėžės pločio matmuo gali būti sumažintas tokiu dydžiu, koks yra tarpo dydis tarp bėgio pado ir padėklų vidinių briaunų ir padidintas tokiu dydžiu, koks yra tarpo dydis tarp bėgio pado ir padėklų išorinių briaunų.

4.7.6. Iškasti skaldą reguliavimo prietaiso montavimo vietose, sumontuoti vėžės pločio reguliavimo prietaisą.

4.7.7. Atsukti tvirtinimo spyruoklių varžtus. Jeigu varžtų sriegiai paveikti korozijos, tuomet prieš atsukant, juos būtina sutepti.

4.7.8. Vėžės pločio reguliatorių veržti tol, kol vėžės pločio matmuo pasikeis iki reikiamo dydžio.

4.7.9. Sumontavus reguliavimo plokštes, užsukti ir užveržti tvirtinimo spyruoklių varžtus, nuimti vėžės reguliavimo prietaisą ir iškastą skaldą supilti atgal į vietą.

4.7.10. Atlikus vėžės pločio reguliavimą ieško smailių mazge kelių ir automatikos ūkių darbuotojai nedelsiant turi patikrinti ieško smailės prigludimą prie rėminio bėgio vadovaujantis [2.6] reikalavimais.

4.7.11. Jeigu būtina sumontuoti vėžės pločio reguliavimo prietaisą kitoje smailių mazgo vietoje, pakartoti 4.7.1 – 4.7.10. punktus.

4.8. Smailių geometrinių parametrų atstatymas kelyje

4.8.1. Smailių geometrinių parametrų patikrinimas

4.8.1.1. Smailių geometrijos atnaujinimo darbus, uždraudus eismą ir išjungus iešmą iš centralizacijos atlieka gamintojo atstovo darbuotojai dalyvaujant atsakingiems Geležinkelių infrastruktūros valdytojo atstovams. Darbai atliekami vadovaujantis [2.5] bei [2.7] reikalavimais.

4.8.1.2. Ieško smailių geometrijos atnaujinimo darbus rekomenduojama atlikti kai:

4.8.1.2.1. tarpai tarp smailės kaklelio ir smailės horizontalių atramų darbinių briaunų yra didesni nei nurodytų Taisyklių 3.13 p.;

4.8.1.2.2. tarpai tarp smailės ir rėminio bėgio yra didesni už leistinus.

Smailės lenkimą galima atlikti, jeigu tarpai atsirado dėl smailės plastinių deformacijų.

4.8.1.3. Prieš lenkiant smailę gamintojo atstovai, dalyvaujant kelio techniniam prižiūrėtojiui, turi atlikti išsamų ieško smailių mazgo geometrijos patikrinimą. Šio patikrinimo metu yra surenkami ir fiksuojami duomenys apie smailių mazgo geometriją, užpildomas smailių mazgo geometrijos

patikrinimo protokolą (3 priedas). Atsižvelgiant į gautus matavimų rezultatus, protokole įrašoma gamintojo atstovo rekomendacija. Matavimų protokolą pasirašo gamintojo atstovas ir kelio techninis prižiūrėtojas, kuriam įteikiamas vienas protokolo egzempliorius (arba kopija). Jeigu priimamas sprendimas lenkti smailę, gamintojo atstovas užsako eismo pertrauką.

4.8.1.4. Iešmo smailių geometrijos atnaujinimo darbus draudžiama atlikti kai:

4.8.1.4.1. smailės įlinkis (stygos aukštis), matuojant dešimties metrų stygą (matuojama nuo smailės smaigalio), skiriasi nuo projekcinio smailės įlinkio mažiau kaip 1 mm. Tai rodo, kad lenktos smailės geometrija yra nepažeista, o nepriglugdimai atsirado dėl netinkamos rėminio bėgio geometrijos. Tokiu atveju reikia ištaisyti iešmo geometriją ir matavimus atlikti iš naujo. Projektiniai lenktų iešmų smailių ir rėminių bėgių įlinkiai pateikiami 21 lentelėje;

21 lentelė. Projektiniai lenktų iešmų smailių ir rėminių bėgių įlinkiai

Iešmo tipas	Vėžės plotis – 1520 mm, mm				Vėžės plotis – 1435 mm, mm			
	1:9 (R-212)	1:11 (R-300)	1:11 (R-465)	1:18 (R-927)	1:9 (R-190)	1:9 ir 1:14 (R-300)	1:12 (R-500)	1:14 (R-760)
Įlinkis 10 m stygai	59,2	41,8	26,8	13,5	65,8	41,7	25	16,4

4.8.1.4.2. tiesus rėminis bėgis turi bet kokį įlinkį, kuris yra didesnis nei 4 mm. Tokiu atveju reikia ištaisyti iešmo geometriją ir matavimus atlikti iš naujo;

4.8.1.4.3. vėžės pločio matmuo ties smailės nepriglugdimo vieta yra didesnis arba lygus didžiausiam leistinam. Tokiu atveju reikia atlikti vėžės pločio matmenų reguliavimą, naudojant reguliavimo plokšteles ir / arba smailės atramų reguliavimą, naudojant smailės atramų reguliavimo plokšteles;

4.8.1.4.4. smailės padas liečiasi prie smailės pagalvių vidinių briaunų ir / arba vėžės plotis tose vietose yra mažesnis arba lygus minimaliam leistinam. Tokiu atveju reikia sumontuoti reguliavimo plokšteles tarp smailės pado ir vidinių pagalvių briaunų ir matavimus atlikti iš naujo;

4.8.1.4.5. tarpai tarp smailės pado ir smailės slydimo atramų yra didesni nei 2 mm. Tokiu atveju reikia pašalinti nukrypimus ir matavimus atlikti iš naujo;

4.8.1.4.6. nuokrypiai pagal lygį (be persimetimų) iešme yra didesni nei 6 mm. Tokiu atveju reikia ištaisyti iešmo geometriją ir matavimus atlikti iš naujo;

4.8.1.4.7. bėgio temperatūra mažesnė nei +10 laipsnių.

4.8.2. Smailių geometrinių parametrų atstatymas

4.8.2.1. Prieš atnaujinant smailių geometriją gamintojo atstovai, dalyvaujant atsakingiems Bendrovės atstovams, atjungia pagalbinius iešmo įrenginius (pavarą, smailės užraktą, tikrintuvą,

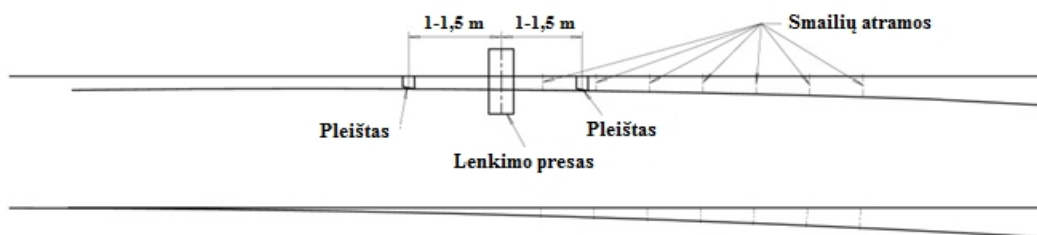
spyruoklinį mechanizmą) ir smailę fiksuojančius įrenginius (apkabas, kenges, smailės galinės padėties ribotuvus).

4.8.2.2. Atjungta smailė pristumiama prie rėminio bėgio, pamatuojami smailės prigludimai, vėžės plotis ir lenkimo spindulys. Atsižvelgiant į smailės prigludimą, pasirenkama smailės lenkimo schema.

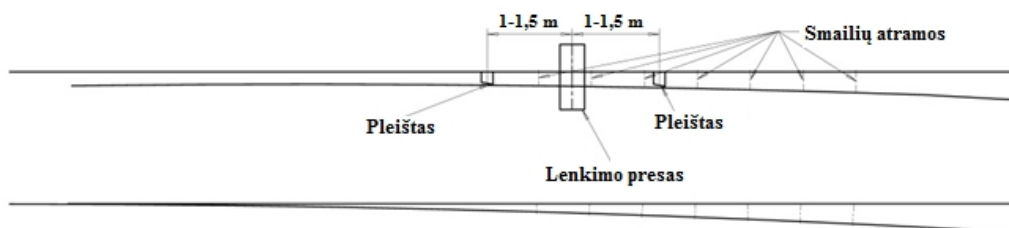
4.8.2.3. Jei smailė neglunda prie rėminio bėgio ties smailės centru ir smailės horizontaliomis atramomis, reikia sumontuoti specialų lenkimo presą ties smailės centru. Abiejose lenkimo preso (29 pav.) pusėse 1-1,5 metro atstumu nuo šio preso turi būti įstatyti specialūs pleištai.

4.8.2.4. Jeigu smailė neglunda prie rėminio bėgio ties smailės horizontaliomis atramomis, reikia sumontuoti lenkimo presą toje vietoje, kur tarpai didžiausi. Abiejose lenkimo preso pusėse 1-1,5 metro atstumu nuo šio preso turi būti įstatyti specialūs pleištai kaip parodyta 30 paveiksle.

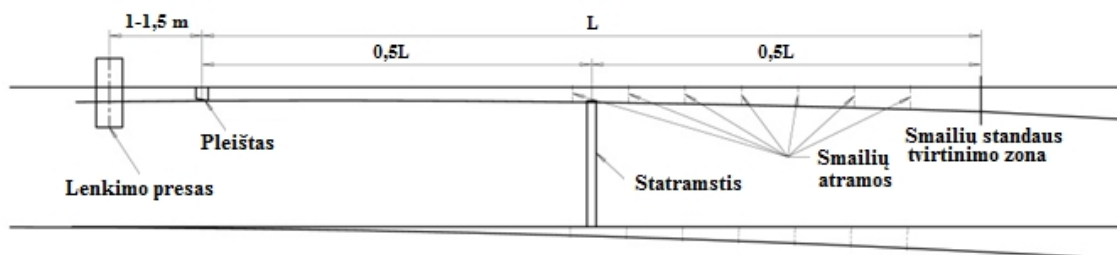
4.8.2.5. Jeigu smailė neglunda prie rėminio bėgio smaigalyje, reikia sumontuoti lenkimo presą ties smailės smaigaliu. 1–1,5 metro atstumu nuo preso reikia įtaisyti specialų pleišną. Viduryje tarp pleišto ir tos vietos, kur prasideda standus smailių įtvirtinimas, turi būti įstatytas specialus statramstis, kaip parodyta 31 paveiksle.



29 pav. Preso montavimo schema smailės centre



30 pav. Preso montavimo schema didžiausių neprigludimų vietoje



31 pav. Preso montavimo schema smailės smaigalyje

4.8.2.6. Smailė specialiu hidrauliniu presu 5-25 kN jėga turi būti lenkiama priešinga kryptimi nei smailės deformacijos, ne mažiau kaip vieną minutę išlaikant lenkimo apkrovą.

4.8.2.7. Atleidus presą turi būti pašalinti pleištai, smailė pristumiama prie rėminio bėgio, patikrinti smailės neprigludimai ir pamatuotas vėžės plotis. Jeigu reikia, lenkimo procedūra turi būti kartojama dar kartą.

4.8.2.8. Baigus smailės lenkimo darbus gamintojo atstovai, dalyvaujant atsakingiems Bendrovės atstovams, turi prijungti ir suderinti visus pagalbinčius iešmo įrenginius (pavedimo pavarą, smailės užraktą, tikrintuvą) bei smailę fiksuojančius įrenginius (apkabas, kenges, smailės galinės padėties ribotuvus).

4.8.2.9. Automatikos ūkio darbuotojai, dalyvaujant gamintojo atstovams, vadovaudamiesi [2.6] nuostatų reikalavimais turi patikrinti iešmo smailės prigludimą prie rėminio bėgio.

4.8.2.10. Atlikus smailės geometrijos atnaujinimo darbus, matuojami smailės prigludimai, vėžės plotis ir lenkimo spindulys. Matavimų rezultatai įrašomi į smailės lenkimo darbų protokolą (4 priedas), kurį pasirašo iešmų gamintojo atstovas, kelio techninis prižiūrėtojas ir elektromechaniko pareigas einantis darbuotojas. Vienas protokolo egzempliorius (kopija) įteikiamas kelio techniniam prižiūrėtojui.

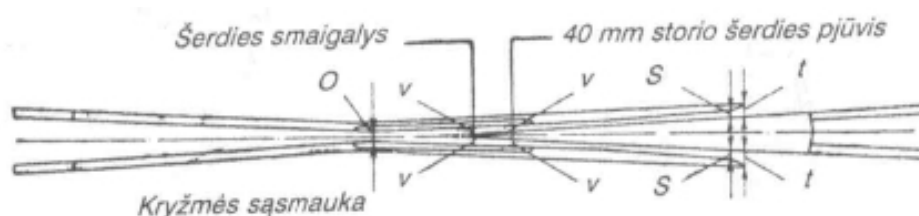
5. IEŠMŲ IR BĖGIŲ SANKRYŽŲ, PAGAMINTŲ NVS ŠALYSE, TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

5.1. Kiekvienas iešmas, jo kryžmė, bėgių kelias tarp jų ir susisiekiančios bėgių grandys turi būti vieno tipo.

Iešmų vėžės pločio normos ir leistini nuokrypiai pateikti 22 lentelėje. Kontrolinių matavimų kelio šablonu vietos nurodytos 5 pav.

Kelio pločio kryžmėje nuokrypiai ± 2 mm leidžiami, jei išlaikomas ne mažesnis kaip 1472 mm atstumas tarp gretbėgio ir šerdies darbinių briaunų ir ne didesnis kaip 1435 mm tarp gretbėgio ir kryžmės atlankos darbinių briaunų (žr. 2 pav.).

5.2. Iešmų griovelių pločio normos ir leistini nuokrypiai pateikti 23 lentelėje. Kryžmės griovelių kontrolinių matavimų vietos nurodytos 32 pav.



32 pav. Kryžmės griovelių pločio kontrolinių matavimų vietos

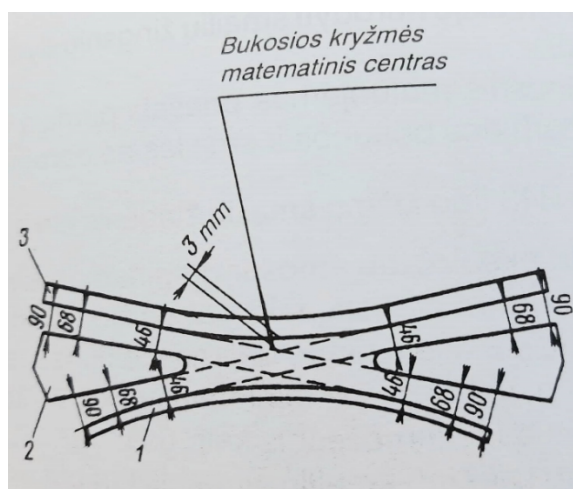
5.3. Dvigubų kryžminių iešmų vėžės ir griovelių pločio kryžmėse matmenys ir leistini nuokrypiai, nurodyti 22 ir 23 lentelėse, taikomi ir 2/9 bei 2/11 kryžmėženklių bėgių sankryžų kryžmėms.

90° kampo bėgių sankryžų įrengimo ir priežiūros normos nurodytos 24 lentelėje.

Vėžės plotis pagal mažąją įstrižainę, nurodytas 23 lentelės grafoje “pagal tašą sąsmaukoje”, yra atstumas tarp bukųjų kryžmių matematinių centrų. Kadangi atstumas tarp teorinio bukosios kryžmės atlankų darbinų briaunų susikirtimo taško, t. y. jos matematinio centro ir faktiško darbinės briaunos išlenkimo taško yra maždaug 3 mm, mažosios įstrižainės ilgis nustatomas įskaitant ir šį atstumą (žr. 33 pav.). Pavyzdžiui, 1/9 kryžmėženklis kryžminiame iešme mažosios įstrižainės ilgis gali būti iki 1532 mm ($1526+2\times 3=1532$), 2/9 kryžmėženklis bėgių sankryžų bukosiose kryžmėse – iki 1539 mm, 2/11 kryžmėženklis – iki 1536 mm.

Visais atvejais smailės bukagalio darbinė briauna turi sutapti su už jo esančio bėgio darbine briauna.

Iešmuose su slankiąja bukųjų kryžmių šerdimi turi sutapti smailės, slankiosios šerdies ir gretimų bėgių darbinės briaunos. Atstumas tarp slankiųjų šerdžių smaigalių neturi būti mažesnis kaip 20 mm.



33 pav. Bukosios kryžmės schema.

Čia: 1 – gretbėgis; 2 – šerdis; 3 – atlanka

5.4. Smailės nusėdimas rėminio bėgio atžvilgiu matuojamas toje vietoje, kur smailės galvutės skerspjūvio plotis yra 20 mm ir didesnis. Atstumai nuo smailės pradžios iki minėto skerspjūvio nurodyti 22 lentelėje. Į leidžiamą mažesnę kaip 2 mm smailės nusėdimą rėminio bėgio atžvilgiu įskaičiuojamas ir galimo tarpo tarp smailės pado ir iešmų atramų dydis. Todėl apskaičiuojant faktinį smailės nusėdimą rėminio bėgio atžvilgiu, reikia atsižvelgti į šio tarpo dydį.

5.5. Norint užtikrinti nepertraukiamą signalizacijos įrenginių veikimą, būtina stebėti, kad iešmų izoliacija būtų tvarkinga, neleisti smailėms pasislinkti rėminio bėgio atžvilgiu arba vienam rėminiam bėgiui pasislinkti kito rėminio bėgio atžvilgiu daugiau kaip 20 mm.

5.6. Gretbėgio leistinas šoninis nudilimas tiesioje dalyje nustatomas matuojant griovelio tarp bėgio ir gretbėgio plotį. Kai pasiekiamas didžiausias leistinas griovelio plotis, gretbėgis keičiamas. Gretbėgiuose, kuriuose yra numatyta galimybė reguliuoti griovelių plotį (gretbėgiai iš SP profilių rus. (из профиля СП850)) leistinos gretbėgių nuodylos yra tokios:

- 5.6.1.1. Grėtbėgams tiesiajame kelyje kai iešmų kryžmėženkliai 1/11 ir didesni – 13 mm;
- 5.6.1.2. Grėtbėgams tiesiajame kelyje kai iešmų kryžmėženkliai 1/9 ir mažesni – 11 mm;
- 5.6.1.3. Visų iešmų grėtbėgams esantiems šoniniame kelyje – 14 mm.

22 lentelė. Iešmų vėžės pločio normos ir leistini nuokrypiai (5 pav.) (Matmenys pateikti milimetrais)

Iešmų tipas	Smailės forma	Kryžmė-ženklis	Rėminio bėgio sandūroje (a)	1000 mm atstumu nuo smailės smaigalio (b)	Prie smailės smaigalio (c)	Smailių bukagalyje		Iešmo kreivės viduryje (e)	Kryžmėje ir iešminės kreivės gale (j, z, u, k)
						atšakiniu keliu (g)	tiesiuoju keliu (d)		
Vėžės plotis 1524 mm									
Vieniniai iešmai									
R65	kreiva	1/22	1524	1524 ¹⁾	1526	1524	1524	1524	1524
R65	“	1/18	1524	1524 ²⁾	1526	1524	1524	1524	1524
R65	“	1/11	1524	1530	1536	1536	1524	1536	1524
R65	“	1/9	1524	1530	1536	1536	1524	1540	1524
R50	“	1/18	1524	1524 ²⁾	1526	1524	1524	1524	1524
R50, R43, I, R38	“	1/11	1524	1530 ^{2), 3)}	1536	1536	1524	1536	1524
R50, R43	“	1/9	1524	1530	1536	1536	1524	1540	1524
I, R38	tiesi	1/9	1526	–	1541	1528	1528	1540	1524
I, R38	“	1/11	1526	–	1541	1528	1528	1536	1524
Kryžminiai iešmai									
R65	kreiva	1/9	1524	–	1536	1536	1526 ⁴⁾	1536	1524
R50	"	1/9	1524	–	1536	1536	1526 ⁴⁾	1536	1524
R43	“	1/9	1524	–	1536	1536	1524	1536	1524
Simetriniai iešmai									
R65	kreiva	1/11	1524	–	1524	1524	–	1524	1524
R65	kreiva	1/9	1524	–	1524	1524	–	1524	1524
R50	"	1/11	1524	–	1524	1524	–	1524	1524
R50	"	1/9	1524	–	1524	1524	–	1524	1524

22 lentelės tęsinys

Iešmų tipas	Smailės forma	Kryžmė-ženklis	Rėminio bėgio sandūroje (a)	1000 mm atstumu nuo smailės smaigalio (b)	Prie smailės smaigalio (c)	Smailių bukagalyje		Iešmo kreivės viduryje (e)	Kryžmėje ir iešminės kreivės gale (j, z, u, k)
						atšakiniu keliu (g)	tiesiuoju keliu (d)		
R50, R43, R38 kalnelio ir atvykimo bei išvykimo kelių	kreiva	1/6	1526	–	1540	1540	–	1540	1524
R43	“	1/11	1524	–	1524	1524	–	1524	1524
R43	“	1/9	1524	–	1524	1524	–	1524	1524
Leistini nuokrypiai									
į paplatėjimą			3	3	2	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	3 ⁷⁾ , 8)	2
į susiaurėjimą			2	2	2	2	2	2	2
Vėžės plotis 1520 mm									
Vieniniai iešmai									
R65 su pokrypiu	kreiva	1/11	1520	–	1524	1530	1520	1530	1520
R65, R50	“	1/18	1520	1520 ⁹⁾	1521	1520	1520	1520	1520
R65	“	1/11	1520	–	1524	1520	1521 ⁵⁾	1520	1520
R50	“	1/11	1520	–	1528	1520	1521 ⁶⁾	1520	1520
R65	“	1/9	1520	–	1524	1520	1521	1524	1520
R50	“	1/9	1520	–	1528	1520	1521 ⁶⁾	1524	1520
Kryžminiai iešmai									
R65, R50	kreiva	1/9	1520	–	1535	1535	1520	1535	1520
Simetriniai iešmai									
R50 atvykimo ir išvykimo keliams	kreiva	1/6	1520	–	1524	1524	–	1524	1520
R50, R65 kalnelio keliams	“	1/6	1522	–	1532	1524	–	1524	1520
Leistini nuokrypiai									
į paplatėjimą			3	3	2	2 ⁷⁾	2 ⁷⁾	3 ⁷⁾ , 8)	2
į susiaurėjimą			2	2	2	2	2	2	2

Iešmų tipas	Smailės forma	Kryžmėženklis	Rėminio bėgio Sandūroje (a)	1000 mm atstumu nuo smailės smaigalio (b)	Prie smailės smaigalio (c)	Smalių bukagalyje		Iešmo kreivės viduryje (e)	Kryžmėje ir iešminės kreivės gale (j, z, u, k)
						atšakinių kelių (g)	tiesiuoju keliu (d)		
Kryžminiai iešmai									
R65	–	1/9	1520	–	1535	1535	1520	1535	1520
Simetriniai iešmai									
R65, 60E1	–	1/6	1522	–	1524	1524	–	1524	1520
Leistini nuokrypiai (visų tipų)¹¹⁾									
į paplatėjimą	–	–	4	–	6	6 ¹²⁾	6	10 ¹²⁾	2
į susiaurėjimą	–	–	2	–	2	2	2	2	2

¹⁾ 260 mm atstumu nuo smailės smaigalio.
²⁾ 215 mm atstumu nuo smailės smaigalio.
³⁾ Iešmų I, R38 tipo 1/11 kryžmėženklis – 1218 mm atstumu nuo smailės smaigalio vėžės plotis – 1526 mm.
⁴⁾ Matmuo gaunamas matuojant lygiagrečiai su tašo ašimi. Matuojant statmenai kelio ašiai vėžės plotis – 1524 mm.
⁵⁾ 14100 mm atstumu nuo smalių smaigalio ir toliau tiesiuoju keliu – 1520 mm.
⁶⁾ 13750 mm atstumu nuo smalių smaigalio ir toliau tiesiuoju keliu – 1520 mm.
⁷⁾ R50 tipo 1/6 kryžmėženklis kalnelių simetriniams iešmams – 10 mm.
⁸⁾ 1/9 ir 1/11 kryžmėženklis iešmams – 8 mm.
⁹⁾ 110 mm atstumu nuo smailės smaigalio.
¹⁰⁾ Iešmai su gelžbetoniniais tašais.
¹¹⁾ Kryžminiems iešmams vėžės pločio leistini nuokrypiai kreivės viduryje ir iešminės kreivės gale 4 mm į paplatėjimą ir 2 mm į susiaurėjimą.
¹²⁾ Esant šoniniam bėgių nusidėvimui, leistinas vėžės pločio nuokrypis padidėja per faktinį bėgio nusidėvėjimo dydį (ne didesnis nei maksimaliai leistinas pagal bėgio tipą ir nustatytą greitį), bet kuriuo atveju vėžės plotis negali būti didesnis kaip 1546 mm.

23 lentelė. Iešmų griovelių pločio normos ir leistini nuokrypiai (29, 31 ir 32 pav.) (matmenys pateikti milimetrais)

Iešmų tipas	Smailės forma arba ilgis	Kryžmėženklis	Smailių bukagalyje		Kryžmėje		Prie kryžmės atlankų ir gretbėgių			Bukoje kryžmėje	
			tiesiuoju keliu (m)	atšakiniu keliu (n)	Sąsmaukoje (o)	prie šerdies smailumos ir 40 mm storio šerdies pjūvio ¹⁾ (v)	tiesiojoje gretbėgio dalyje (p)	Atlankoje (s)	atlankos ir gretbėgio gale (t)	vėžės plotis pagal tašą sąsmaukoje	sąsmaukoje (tiesioje atlankos dalyje)
Vėžės plotis 1524 mm											
Vieniniai iešmai											
R65	kreiva	1/18	137	138	68	45	44	68	90		
R65	“	1/11	114	127	68	45	44	68	90		
R65	“	1/9	114	127	68	45	44	68	90		
R50	“	1/18	140	140,5	68	45	44	68	90		
R50,R43	“	1/9, 1/11	80	93	68 ²⁾	45	44	68 ²⁾	90		
I	“	1/11	68	81	66 ³⁾	45	44	67 ³⁾	90		
R38	“	1/11	70	83	66 ³⁾	45	44	67 ³⁾	90		
I	tiesi	1/9	68	68	66 ³⁾	45	44	67 ³⁾	90		
R38	“	1/9	70	70	66 ³⁾	45	44	67 ³⁾	90		
Kryžminiai iešmai											
R65	kreiva	1/9	105	118,5	68	45	44	68	90	1526	46
R50	“	1/9	108	121	68 ²⁾	45	44	68 ²⁾	90	1526	46
R43	“	1/9	85	99	68 ²⁾	45	44	68 ²⁾	90	1526	46
I	“	1/9	82	95	66	45	44	67	90	1526	46

23 lentelės tęsinys

Iešmų tipas	Smailės forma arba ilgis	Kryžmė-ženklis	Smailių bukagalyje		Kryžmėje		Prie kryžmės atlangų ir gretbėgių			Bukoje kryžmėje	
			tiesiuoju keliu (m)	atšakiniu keliu (n)	Sąsmaukoje (o)	prie šerdies smailumos ir 40 mm storio šerdies pjūvio ¹⁾ (v)	tipas	forma arba ilgis	mė-ženklis	tiesiuoju keliu (m)	atšakiniu keliu (n)
Simetriniai iešmai											
R65	kreiva	1/11	-	93,2	68	45	44	68	90		
R65	“	1/9	-	93,2	68	45	44	68	90		
R50	“	1/11	-	80,4	68	45	44	68	90		
R50	“	1/9	-	80,4	68	45	44	68	90		
R50 kalnelio keliams	“	1/6	-	125,0	68	45	44	68	90		
R50 atvykimo ir išvykimo keliams	“	1/6	-	134,0	68	45	44	68	90		
R43	“	1/11	-	80,4	68	45	44	68	90		
R43	“	1/9	-	80,4	68	45	44	68	90		
R43	“	1/6	-	125,0	68	45	44	68	90		
R38	kreiva	1/6	-	128,0	66	45	44	67	90		
Leistini nuokrypiai											
į paplatėjimą			3	2	3	2	2	3	3	3	3(2)
į susiaurėjimą			2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vėžės plotis 1520 mm											
Vieniniai iešmai											
R65	15500	1/18	133	133	62	46	44	64	86		
R65		1/11	108	108	62	46	44	64	86		
R65	8300	1/9	108	108	62	46	44	64	86		
R50	15500	1/18	136	136	62	46	44	64	86		
R50		1/11	79	79	62	46	44	64	86		
R50	6515	1/9	79	79	62	46	44	64	86		
R65 su pokrypiu		1/11	292	302	62	45	42	64	86		

Iešmų tipas	Smailės forma arba ilgis	Kryžmėženklis	Smailių bukagalyje		Kryžmėje		Prie kryžmės atlankų ir gretbėgių			Bukoje kryžmėje	
			tiesiuoju keliu (m)	atšakiniu keliu (n)	Sąsmaukoje (o)	prie šerdies smailumos ir 40 mm storio šerdies pjūvio ¹⁾ (v)	tipas	forma arba ilgis	mėženklis	tiesiuoju keliu (m)	atšakiniu keliu (n)
Kryžminiai iešmai											
R65, R50	6515	1/9	106	122,4	62	45	44	64	86		45
Simetriniai iešmai											
R65	5350	1/6	–	184	62	46	44	64	86		
R50	4340	1/6	–	115	62	46	44	64	86		
R50	5640	1/6	–	132	62	46	44	64	86		
Leistini nuokrypiai											
į paplatėjimą			3 ⁴⁾	2	3	2	2	3	3	3	3(2)
į susiaurėjimą			2 ⁴⁾	2 ⁴⁾	2	2	2	2	2	2	2

¹⁾ R65, R50, R43 tipų 1/18, 1/11, 1/9 kryžmėženklių surenkamose kryžmėse su lietomis šerdimis – iki 50 mm storio skerspjuvio, R65 tipo 1/18 ir 1/11 kryžmėženklių vientisose lietose kryžmėse – nuo 30 mm iki 50 mm storio skerspjuvio, R43 tipo 1/11 kryžmėženklis iš bėgių surenkamose kryžmėse – iki 70 mm storio skerspjuvio, o 1/9 kryžmėženklis – iki 60 mm storio skerspjuvio. R65 tipo 1/11 kryžmėženklis su pokrypiu kryžmėse – nuo 30 mm iki 60 mm storio skerspjuvio. Visose 1520 mm vėžės kryžmėse – nuo 20 mm iki 40 mm storio skerspjuvio.

²⁾ Pagamintose pagal projektus, patvirtintus iki 1960 m., R50, R43 tipų 1/11, 1/9 kryžmėženklių kryžmėse griovelis sąsmaukoje – 66 mm, o kryžmės atlankų ir gretbėgių galuose – 67 mm. Pagamintose pagal 1939 m. projektą 1/11 kryžmėženklis kryžmėse griovelis sąsmaukoje – 62 mm, kryžmės atlankų galuose – 70 mm, gretbėgių galuose – 65 mm.

³⁾ Pagamintose pagal 1938 m. projektą I tipo kryžmėse ir R38 tipo kryžmėse, pagamintose pagal projektus, patvirtintus iki 1941 m., griovelis sąsmaukoje – 62 mm, atlankuose ir gretbėgių dalyje – 65 mm.

⁴⁾ Iešmams su tiesiomis smailėmis leidžiami nuokrypiai smailės bukagalyje tiesiuoju keliu ir atšakiniu keliu į paplatėjimą – 2 mm, į susiaurėjimą – 0 mm.

⁵⁾ Iešmai su gelžbetoniniais tašais.

24 lentelė. 90 ° kampo bėgių sankryžos įrengimo ir priežiūros normos

Rodikliai	Normos	Leistini nuokrypiai, mm	
		į paplatėjimą	į susiaurėjimą
Vėžės plotis	1524	3	2
Griovelių prie gretbėgių plotis:			
tiesiojoje dalyje	45	2	2
atlenktos dalies gale	67	3	2
įėjime	90	3	2

5.7. Iešmų kreivės nužymimos pagal 25 lentelėje nurodytas koordinatas. Nuokrypiai nuo lentelėje nurodytų dydžių leidžiami ± 2 mm.

Paplatėjimo nuolaida iešmo kreivėje daroma pagal iešmo epiūrą perstumiant kreivės vidinį bėgį.

5.8. Šoninės rėminių bėgių ir smailių nuodylos matuojamos kaip nurodyta 3.7 p. Šis skerspjūvis nuo smailės smaigalio yra 26 lentelėje nurodytu atstumu.

5.9. 27 lentelėje nurodyti smailių žingsnių dydžiai iešmuose ir leistini jų nuokrypiai.

Smailės žingsnis matuojamas priešais pirmąją trauklę tarp rėminio bėgio galvutės darbinės briaunos ir smailės ne darbinės briaunos.

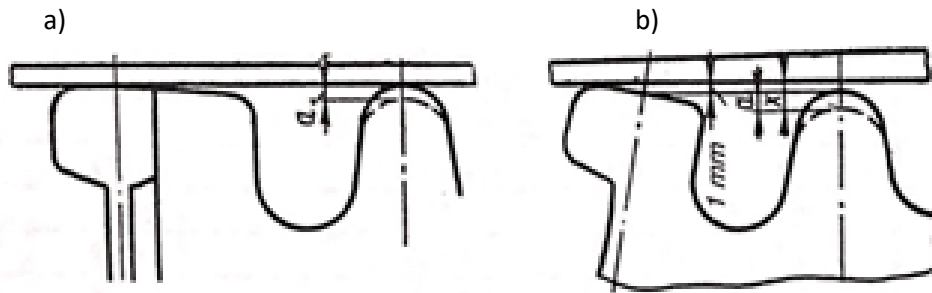
R65, R50 ir R43 tipo iešmų smailių žingsnis turi būti 152^{+8}_{-2} mm. Atsižvelgiant į tai, kad eksploatuojamos ir gaminamos elektrinės pavaros gali turėti minimalų 150 mm žingsnį, taip pat darbo trauklių sujungimuose su stūmikliu vietose leistiną laisvumą, galimas tokiuose iešmuose leidžiamas minimalus 147 mm žingsnis, jei minimalus griovelis tarp rėminio bėgio ir atitrauktos smailės bus ne mažesnis kaip 65 mm.

Centralizuotųjų iešmų smailių žingsnis turi būti:

- a) vieninių Ia ir R38 (IIa) tipo iešmų – 152 mm;
- b) kryžminių R43 (Ia) tipo iešmų – 145 mm.

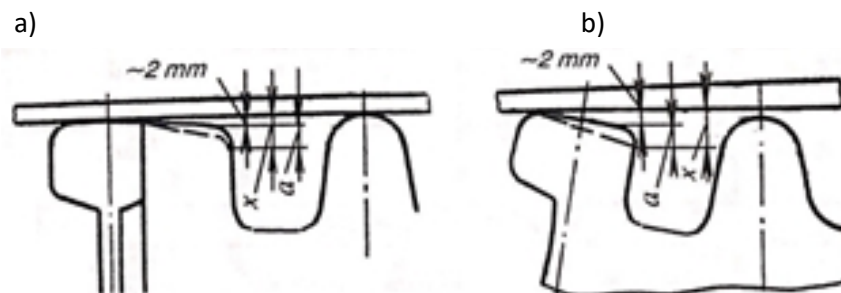
5.10. Kryžmės šerdies nuodyla matuojama riedėjimo paviršiaus viduryje, pjūvyje, kur jo plotis 13 mm žemiau riedėjimo paviršiaus yra 40 mm. Kadangi šerdies nuodyla matuojama nuo liniuotės, uždėtos ant atlankų nedarbinių briaunų, o lietučių kryžmių atlankų kraštai yra 1 mm aukščiau riedėjimo paviršiaus, todėl lietoms kryžmėms iš nustatyto matuojant nuodylos dydžio reikia atimti 1 mm (žr. 34 pav.).

Kryžmėse, išlietose kartu su šerdimi ir dylančiomis atlankų dalimis, nuodyla matuojama $\frac{1}{4}$ lietos atlankos dalies pločio atstumu nuo jo darbinės briaunos. Matuojama nuo liniuotės, uždėtos ant atlankų kraštų. Kadangi tokio tipo kryžmės atlankos ir lietinė kryžmės dalis su šerdimi yra išlieta kartu su dylančiomis atlankų dalimis ir turi pokrypį $\frac{1}{20}$, būtina iš nustatytos matuojant nuodylos atimti atlankos krašto ir jos paviršiaus aukščių skirtumą – 2 mm (žr. 35 pav.).



34 pav. Kryžmės šerdies nuodylos matavimas.

Čia: a) bendras liejinys kartu su atlankų dylančiomis dalimis; b) vientisas liejinys; a – šerdies nuodylos ($a=x-1$ mm)



35 pav. Atlankų nuodylų matavimas.

Čia: a) kryžmėje, kuri išlieta kartu su atlankų dylančiomis dalimis; b) vientiso liejinio kryžmėje; a – atlankos nuodyla ($a=x-2$ mm)

25 lentelė. Ieško kreivių nužymėjimo ordinatės¹⁾ (Matmenys milimetrais)

Iešmo tipas	Kryžmė- ženklis	Smailės ilgis	Atstumas nuo smailės bukagalio, m										
			0	2	4	6	8	10	12	14	16	Iešmo kreivės gale	Atstumas nuo smailės bukagalio iki kreivės galo
Vieniniai iešmai													
R65	1/22		201	236,5	274	315,5	359	405,5	454,5	507	561,5 ²⁾	1473	40824
R65	1/11		187	265	356	460	378	709	854	1012	1184	1231	16524
R65 su pokrypiu	1/11		365	470	589	721	866	1025	1197	–	–	1235	12420
R65	1/9		187	265	356	466	595	745	915	1105	–	1333	16162
R65, R50	1/18		210	255	304	357	414	476	541	611	685	1461	36222
R50, R43	1/11	6840	150	–	310	–	523	–	790	–	1110	1218,5	17216
R50, R43	1/9	6840	150	–	312	–	550	–	969	–	–	1295	16255
R50, R43	1/11	6515	150	225	313	415	530	658	800	956	1126	1199	16819
R50, R43	1/9	6515	150	225	314	422	550	698	866	1055	–	1297	16299
R43, I, R38	1/11	6144	138	211	297	397	510	637	778	932	1100	1190	17004
R43, I	1/9	6144	138	193	267	361	474	607	760	932	1124	1339	18022,5
R38	1/9		138	193	268	362	477	612	766	941	1136	1318	17708
Simetriniai iešmai													
R65	1/11		679	642	597	544	484	415	338	253	–	233	14447
R65	1/9		679	642	597	543	479	405	321	227	122	106	16301,5
R50	1/11		687	652	609	558	499	432	357	274	–	237	14931
R50	1/9		687	652	609	557	496	424	342	250	149	106	16786,4
R43	1/11		687	652	609	558	499	432	357	274	–	233	14931
R43	1/9		687	652	609	557	496	424	342	250	149	106	16786,4

Iešmo tipas	Kryžmėženklis	Smailės ilgis	Atstumas nuo smailės bukagalio, m										
			0	2	4	6	8	10	12	14	16	Iešmo kreivės gale	Atstumas nuo smailės bukagalio iki kreivės galo
R50 atvykimo ir išvykimo keliuose	1/6		668	597	506	394	263	–	–	–	–	81	10371
R50 kalnelio keliuose	1/6		673	596	500	383	247	–	–	–	–	99	9885
R43, R38	1/6		673	596	500	383	247	–	–	–	–	100	9885
R65	1/6		634	548	442	316	170	–	–	–	–	95	8932

* Iešmo kreivės ordinatės matuojamos nuo išorinio tiesios krypties bėgio vidaus briaunos iki iešmo kreivės atraminio bėgio vidaus briaunos. Simetrinių iešmų ordinatės matuojamos nuo tiesios ašies iki iešmo kreivės atraminio bėgio vidaus briaunos.

** Tolesnės ordinatės lygios šiems dydžiams (skaitiklyje – atstumas nuo smailės bukagalio metrais, vardiklyje – ordinatė milimetrais):

a) R65 standarto 1/22 markės iešmams: $\frac{18}{619}$; $\frac{20}{679,5}$; $\frac{22}{742,5}$; $\frac{25}{808,5}$; $\frac{26}{877}$; $\frac{28}{948,5}$; $\frac{30}{1023}$; $\frac{32}{1100}$; $\frac{34}{1179,5}$; $\frac{36}{1262,5}$; $\frac{38}{1347,5}$; $\frac{40}{1436}$;

b) R65 ir R50 tipo 1/8 markės iešmams: $\frac{18}{763}$; $\frac{20}{845}$; $\frac{22}{932}$; $\frac{24}{1022}$; $\frac{26}{1117}$; $\frac{28}{1216}$; $\frac{30}{1319}$.

*** Tolesnės ordinatės lygios šiems dydžiams (skaitiklyje – atstumas nuo smailės bukagalio metrais, vardiklyje – ordinatė milimetrais):

$\frac{18}{817}$; $\frac{20}{903}$; $\frac{22}{993}$; $\frac{24}{1088}$; $\frac{26}{1187}$; $\frac{28}{1291}$; $\frac{30}{1398}$;

**** Kadangi simetrinio iešmo smailės bukgalis yra ties kryžmės sandūra, ordinačių nužymėjimo taškas priimtas 550 mm nuo rėminio bėgio pradžios. Atstumas iki kreivės galo nurodytas nuo ordinačių nužymėjimo pradžios taško.

26 lentelė. Atstumas nuo smailės pradžios iki 20 mm skerspjūvio

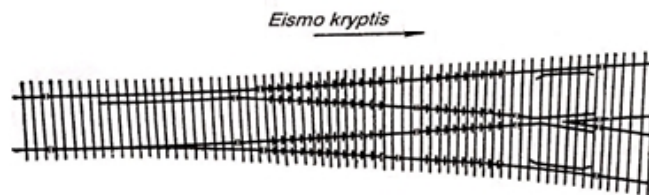
Iešmo tipas	Kryžmėženklis	Smailės forma	
		Tiesi, mm	Kreiva, mm
1524 mm vėžė			
Paprastieji iešmai			
R65	1/22	2512	2977
R65	1/18	2056	2486
R65	1/11, 1/9	1033	1512
R50	1/18	2075	2486
R50, R43	1/11, 1/9	937	1392
I a	1/11, 1/9	890	1382
I u	1/11, 1/9	–	1527
II a	1/11	–	1382
II a	1/9	880	1382
Simetriniai iešmai			
R65	1/11, 1/9	–	1128
R50	1/11, 1/9	–	1132
R43	1/11, 1/9	–	1132
R50 atvykimo ir išvykimo keliuose	1/6	–	934
R50, R43 kalnelio keliuose	1/6	–	662
Kryžminiai iešmai			
R65	1/9	824	1219
R50, R43	1/9	827	1219
I a	1/9	–	1152
1520 mm vėžė			
Paprastieji iešmai			
R65	1/18	2147	2953
R65	1/11, 1/9	1282	1821
R50	1/18	2172	2955
R50	1/11, 1/9	1098	1404
Simetriniai iešmai			
R 50 atvykimo ir išvykimo keliams	1/6	–	934
R50 kalnelio keliams	1/6	–	745
Kryžminiai iešmai			
R65	1/9	788	1209
R50	1/9	789	1209

27 lentelė. Iešmų smailių žingsnio normos

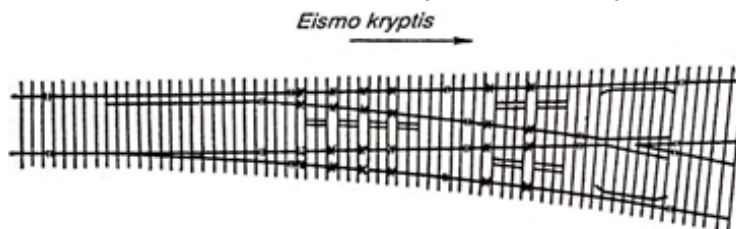
Iešmų tipai	Smailės žingsnis pirmosios trauklės ašyje	Leistini nuokrypiai, mm	
		į paplatėjimą	į susiaurėjimą
Vieniniai iešmai			
R65, R50, R43, I, R38	152	8	2
Kryžminiai iešmai			
R65, R50, R43	152	8	2
I	145	5	2
Kryžminiai iešmai su slankiaja šerdimi			
R50 ir R43 iešmo smailės	152	8	2
R50 ir R43 kryžmės šerdies	84	4	2
Simetriniai iešmai			
R65, R50, R43, R38	152	8	2

5.11. 1/11 ir 1/9 kryžmėženklių iešmai atvykimo, išvykimo, kalnelių arba skirstymo keliuose, esant vienpusiam eismui, nuo postūmio įtvirtinami 44 poromis tampriųjų ar savaime užsiveržiančių priešstūmių (žr. 36 pav.), arba šešiomis pleištiniais priešstūmiais su spyriais (žr. 37 pav.). Jeigu eismas dvipusis – 44 tampriųjų arba savaime užsiveržiančių priešstūmių poromis (žr. 38 pav.), dirbančiomis į abi puses, arba šešiomis abipusėmis pleištiniais priešstūmiais su spyriais sekcijomis (žr. 39 pav.). 1/18 kryžmėženklis iešmai esant dvipusiam eismui įtvirtinami atitinkamai 66 ir 56 poromis tampriųjų priešstūmių (žr. 40 a, b, c, d pav.).

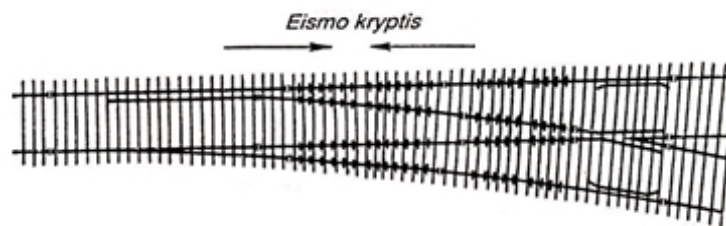
Kiti iešmai nuo postūmio įtvirtinami pagal padalinio, atsakingo už kelio techninę priežiūrą, vadovo nustatytas schemas, atsižvelgiant į vietines sąlygas. Iešmų tvirtinimo schemas gali būti pakeistos atskiru kelių ruožo viršininko nurodymu.



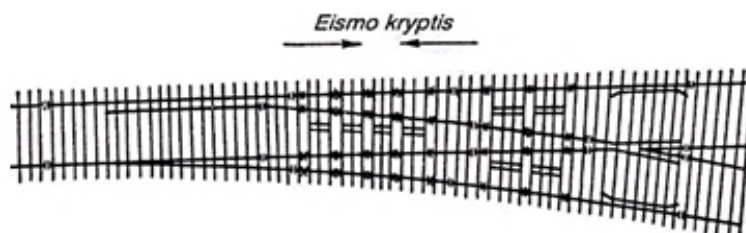
36 pav. 1/11 ir 1/9 kryžmėženklis iešmų tvirtinimas nuo postūmio tampriaisiais arba pleištiniais priešstūmiais, esant vieno krypties traukinių eismui



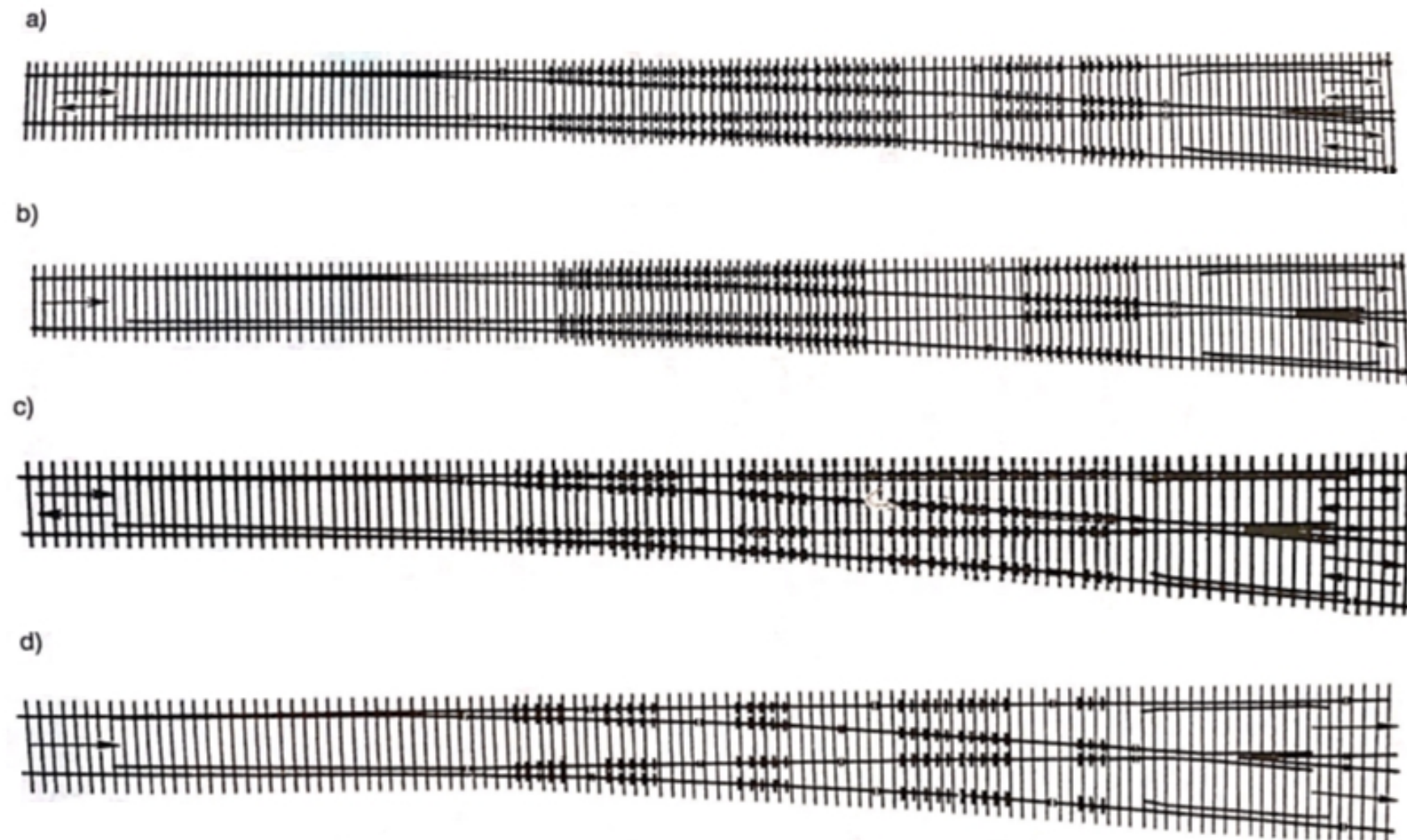
37 pav. 1/11 ir 1/9 kryžmėženklis iešmų tvirtinimas nuo postūmio SK pleištiniais priešstūmiais, esant vieno krypties traukinių eismui



38 pav. 1/11 ir 1/9 kryžmėženklis iešmų tvirtinimas nuo postūmio tampriaisiais arba pleištiniais priešstūmiais, esant dvikrypčiam traukinių eismui



39 pav. 1/11 ir 1/9 kryžmėženklis iešmų tvirtinimas nuo postūmio SK pleištiniais priešstūmiais, esant dvikrypčiam traukinių eismui

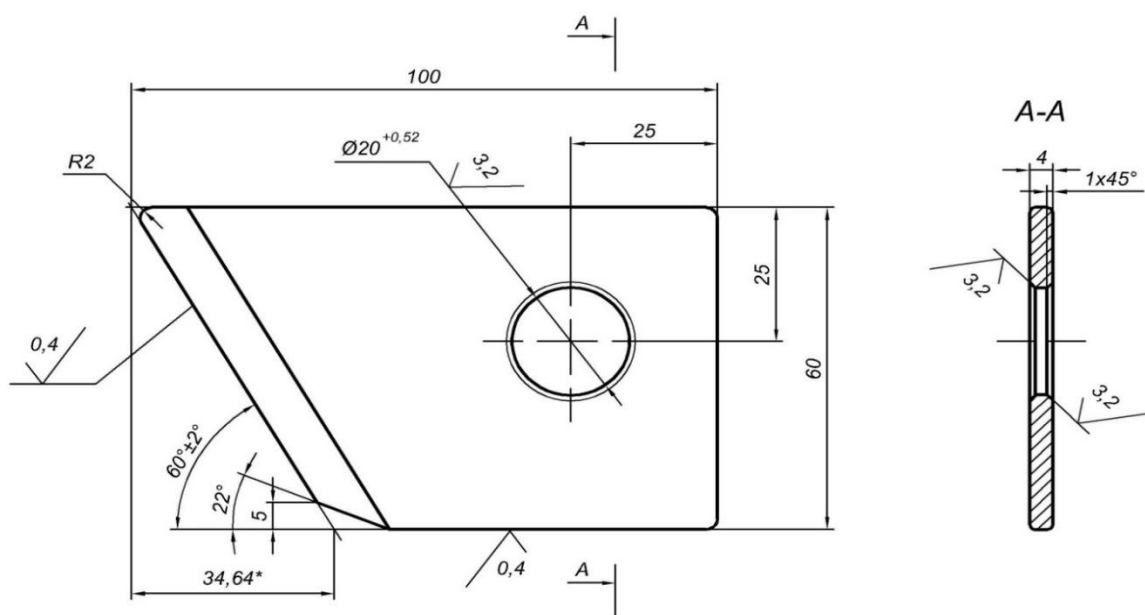


40 pav. 1/22 ir 1/18 kryžmėženklio iešmų tvirtinimas nuo postūmio tampriaisiais priešstūmiais.

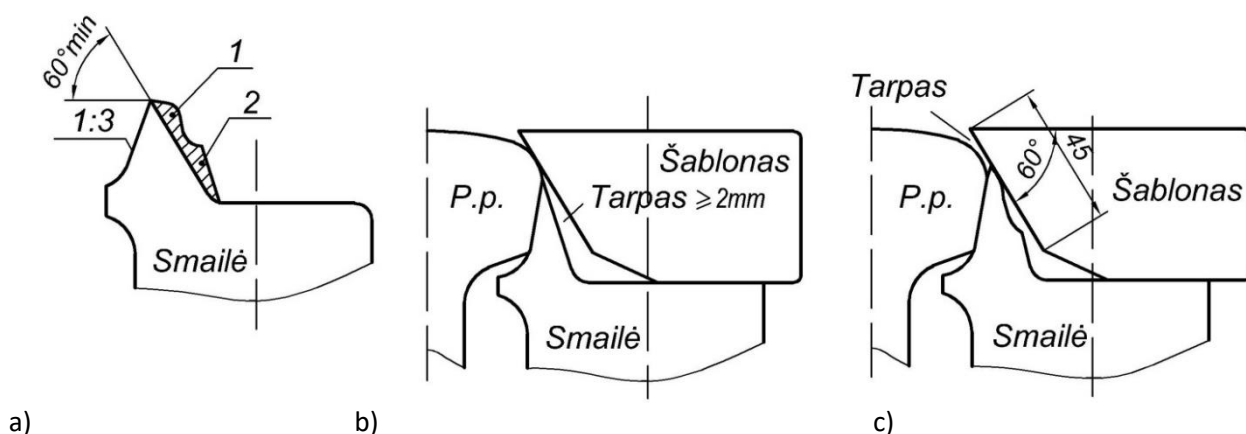
Čia: a – 1/22 kryžmėženklio iešmas, dvikryptis traukinių eismas; b – 1/22 kryžmėženklio iešmas, vienos krypties traukinių eismas; c – 1/18 kryžmėženklio iešmas, dvikryptis traukinių eismas; d – 1/18 kryžmėženklio iešmas, vienos krypties traukinių eismas.

5.12. Smailės galvutės padėtis rėminio bėgio atžvilgius kontroliuojama šablonu, kuris parodytas 41 paveiksle. Kontrolės vietos yra smailės smaigalys ir 350 mm atstumu nuo jo, jeigu iešmas 1/18, 200 mm atstumu kai iešmai 1/11 ir 1/9, 120 mm atstumu kai iešmai yra simetriniai 1/6 ir kryžminiai 1/9 kryžmėženkliai iešmai.

Šlifuojant smailės galvutės paviršių draudžiama formuoti horizontalias plokštumas ir šoninės darbinės briaunos išdaužas. Išilginis galvutės nuolydis turi būti tolydus iki smailės pradžios, be jokių nuokrypių. Smailės galvutės skersinė pozicija greta smailės pradžios vertinama pagal šabloną (žr. 42 pav.).



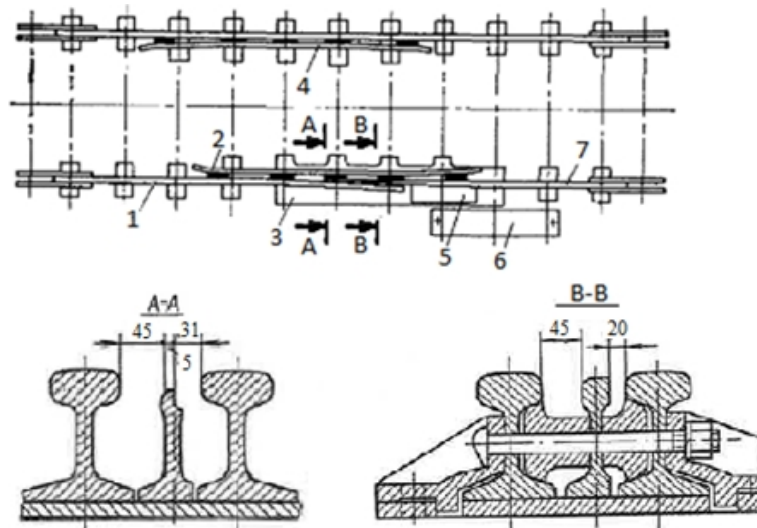
41 pav. Kontrolinis šablonas, skirtas tikrinti smailės padėtį rėminio bėgio atžvilgiu



42 pav. Smailės galvutės šlifavimo schema atstumu nuo smailės pradžios iki 5 mm skersmens ir smailės priglodimo kontrolė. a) 1 – išdaužyta briauna; 2 – šoninio paviršiaus išsikišimas; b) leistinas priglodimas; c) netinkama smailės briauna.

6. RATSTABDŽIŲ MESTUVAI

6.1. Siekiant numesti nuo bėgių dvišonius ratstabdžius, užkalnio kelyno keliuose įrengiami pusiau kryžmių tipo ratstabdžių mestuvai. Jie susideda iš atlankos, smailės, gretbėgio ir padėklo. Prie priešpriešinio bėgio priešais ratstabdžio mestuvą dedamas gretbėgis. (žr. 43 paveikslą).



43 pav. Ratstabdžio mestuvas.

Čia: 1 – atlankos bėgis (atlanka); 2 – gretbėgis (apsauginis); 3 – padėklas; 4 – gretbėgis (nukreipiamasis); 5 – ratstabdžių nukreipėjas (nukreipimo gaubtas); 6 – apsauginė juosta; 7 – smailė

6.2. Ratstabdžio mestuvas pagal lygį ir plotį (vėžės ir griovelį) turi atitikti smailiosios kryžmės normas.

6.3. Griovelį plotis turi būti:

- a) tarp atlankos ir smailės, smailės pradžioje – 31 mm, atlankos gale – 20 mm;
- b) tarp gretbėgio ir atlankos jo išlenkimo vietoje – 44 mm;
- c) tarp smailės ir tiesiosios gretbėgio dalies 45 mm.

Leidžiami ± 2 mm griovelį pločio nukrypimai į paplatėjimo ir susiaurėjimo pusę.

6.4. Esant atlankos nuodylai tarpas tarp nedarbinės atlankos briaunos ir smailės neturi būti mažesnis kaip 93 mm.

6.5. Bėgių galvutės plotis, įskaitant šonines metalo užslankas, negali būti didesnės nei:

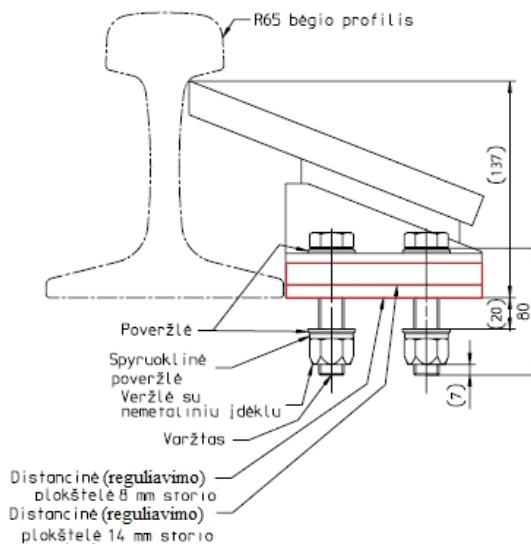
6.5.1. R65, R50 tipo bėgiams - 77 mm;

6.5.2. toks, kai dėl praplatėjusios bėgio galvutės didėja galimybė ratstabdžiui užstrigti.

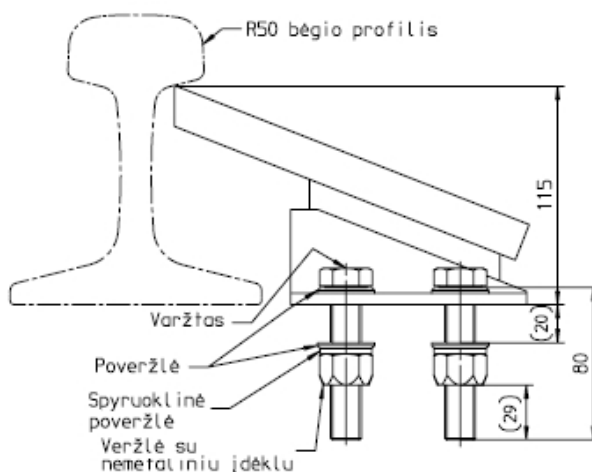
6.6. Vertikalioji R50 tipo ratstabdžių mestuvų ir smailių nuodyla neturi būti didesnė kaip 10 mm, R65 tipo – 13 mm.

6.7. Sulūžus gamykliniams nukreipėjams vietoje jų galima įrengti nukreipėjus, pagamintus pagal brėžinį Nr. B7056-000-00 [2.8]. Pagal šį brėžinį pagaminti nukreipėjai tinka naudoti ratstabdžių mestuvuose R50 ir R65 tipo bėgiais. Jeigu nukreipėjas montuojamas mestuvuose su R50 tipo bėgiais, iš pagrindo reikia išimti abi distancines (reguliuojamas plokšteles) kaip parodyta 44 pav.

Jeigu nukreipėjas montuojamas mestuvuose su R65 tipo bėgiais ir mestuvo atlankoje nėra nuodylos, nukreipėjas montuojamas su abiem distancinėmis (reguliavimo) plokštelėmis kaip parodyta 45 pav. Jeigu atlanka yra nudilusi nukreipėjas montuojamas su viena (8 arba 14 mm storio distancinė (reguliavimo) plokštele) arba visiškai be jų.



44 pav. Ratstabdžių nukreipėjų montavimas su distancinėmis (reguliavimo) plokštelėmis



45 pav. Ratstabdžių nukreipėjų montavimas be distancinių (reguliavimo) plokštelių

6.8. Ratstabdžių mestuvų techninė būklė tikrinama vadovaujantis [2.9]. Patikrinimų metu nustatyti trūkumai, ar nukrypimai nuo techninių eksploatacijos normų, fiksuojami K-16 formos *Kelio, jo įrenginių ir įtaisų patikrinimo rezultatų knygelėje* (toliau K-16 forma).

6.9. Nenustačius trūkumų ar kitų techninių eksploatacijos normų nukrypimų K-16 formoje įrašoma „Ratstabdžių mestuvas kelyje Nr. ___ patikrintas 202_-_- d, trūkumų nerasta“.

6.10. Ratstabdžių mestuvus įrengia, prižiūri atitikimą techniniams parametrams ir remontuoja Regionų darbuotojai, o nuolatinę priežiūrą (sniego ir purvo valymą) atlieka Stočių eismo valdymo darbuotojai (ratstabininkai).

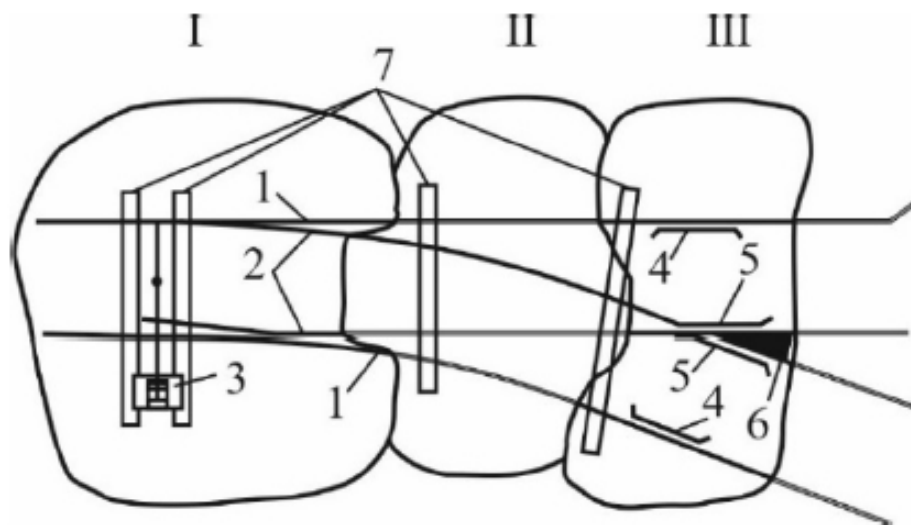
7. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

7.1. Taisyklių savininkas – Techninės priežiūros, Veiklos reglamentavimo, Technologijų ir parametrų valdymo vadovas. Taisyklių savininkas užtikrina taisyklių aktualumą, esant poreikiui konsultuoja taisyklių turinio klausimais.

7.2. Taisyklių reikalavimai peržiūrimi kartą į metus ir atnaujinami pagal poreikį.

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

PAPRASTOJO IEŠMO IR JO PAGRINDINIŲ ELEMENTŲ SCHEMA



Čia: 1 – rėminiai bėgiai; 2 – smailės; 3 – perjungimo mechanizmas; 4 – gretbėgiai; 5 – atlankos; 6 – kryžmė; 7 – iešmo pabėgiai; I – rėminių bėgių ir smailių sekcija; II – jungiamųjų bėgių sekcija; III – kryžmės sekcija

lešmų ir bėgių sankryžų
techninės priežiūros taisyklių LTGI 113/K
2 priedas

LST EN 13232 IEŠMO METALINIŲ DALIŲ MASĖ

Eil. Nr.	iešmo dalies pavadinimas	Masė, t
1520 mm		
1.	Kryžmė R65 1/6 (vnt.)	0,765
2.	Kryžmė R65 1/9 (vnt.)	1,200
3.	Kryžmė R65 1/11 (vnt.)	1,310
4.	Kryžmė R65 1/18 (vnt.)	2,150
5.	Kryžmė UIC60 1/6 (vnt.)	0,725
6.	Kryžmė UIC60 1/9 (vnt.)	1,060
7.	Kryžmė UIC60 1/11 (vnt.)	1,160
8.	Kryžmė UIC60 1/18 (vnt.)	2,010
9.	Gretbėgis R65 1/6 (vnt.)	0,096
10.	Gretbėgis R65 1/9 (vnt.)	0,1705
11.	Gretbėgis R65 1/11 (vnt.)	0,1976
12.	Gretbėgis R65 1/18 (vnt.)	0,213
13.	Gretbėgis UIC60 1/6 (vnt.)	0,096
14.	Gretbėgis UIC60 1/9 (vnt.)	0,1705
15.	Gretbėgis UIC60 1/11 (vnt.)	0,1976
16.	Gretbėgis UIC60 1/18 (vnt.)	0,213
17.	Rėminis bėgis su smaile R65 1/6	2,180
18.	Rėminis bėgis su smaile R65 1/9	2,032
19.	Rėminis bėgis su smaile R65 1/11	2,090
20.	Rėminis bėgis su smaile R65 1/18	2,917
21.	Rėminis bėgis su smaile UIC60 1/6	1,930
22.	Rėminis bėgis su smaile UIC60 1/9	1,980
23.	Rėminis bėgis su smaile UIC60 1/11	2,042
24.	Rėminis bėgis su smaile UIC60 1/18	2,820
25.	Rėminis bėgis R65 1/6	1,197
26.	Rėminis bėgis R65 1/9	1,130
27.	Rėminis bėgis R65 1/11	1,060
28.	Rėminis bėgis R65 1/18	1,609
29.	Rėminis bėgis UIC60 1/6	1,114
30.	Rėminis bėgis UIC60 1/9	1,050
31.	Rėminis bėgis UIC60 1/11	0,988
32.	Rėminis bėgis UIC60 1/18	1,496
33.	Smailė R65 1/6	0,821
34.	Smailė R65 1/9	0,865
35.	Smailė R65 1/11	0,986
36.	Smailė R65 1/18	1,247
37.	Smailė UIC60 1/6	0,787
38.	Smailė UIC60 1/9	0,871
39.	Smailė UIC60 1/11	0,994
40.	Smailė UIC60 1/18	1,255

Eil. Nr.	Iešmo dalies pavadinimas	Masė, t
1435 mm		
41.	Kryžmė 60E1-1/9 (R-190) (vnt.)	0,993
42.	Kryžmė 60E1-1/9 (R-300) (vnt.)	1,210
43.	Kryžmė 60E1-1/12 (R-500) (vnt.)	1,470
44.	Kryžmė 60E1-1/14 (R-300) (vnt.)	1,566
45.	Kryžmė 60E1-1/14 (R-760) (vnt.)	1,990
46.	Gretbėgis 60E1-1/9 (R-190) (vnt.)	0,198
47.	Gretbėgis 60E1-1/9 (R-300) (vnt.)	0,220
48.	Gretbėgis 60E1-1/12 (R-500) (vnt.)	0,220
49.	Gretbėgis 60E1-1/14 (R-300) (vnt.)	0,232
50.	Gretbėgis 60E1-1/14 (R-760) (vnt.)	0,245
51.	Rėminis bėgis su smaile 60E1-1/9 (R-190)	1,600
52.	Rėminis bėgis su smaile 60E1-1/9 (R-300)	1,906
53.	Rėminis bėgis su smaile 60E1-1/12 (R-500)	2,224
54.	Rėminis bėgis su smaile 60E1-1/14 (R-300)	1,906
55.	Rėminis bėgis su smaile 60E1-1/14 (R-760)	2,706
56.	Rėminis bėgis 60E1-1/9 (R-190)	0,806
57.	Rėminis bėgis 60E1-1/9 (R-300)	0,956
58.	Rėminis bėgis 60E1-1/12 (R-500)	1,102
59.	Rėminis bėgis 60E1-1/14 (R-300)	0,956
60.	Rėminis bėgis 60E1-1/14 (R-760)	1,341
61.	Smailė 60E1-1/9 (R-190)	0,794
62.	Smailė 60E1-1/9 (R-300)	0,950
63.	Smailė 60E1-1/12 (R-500)	1,122
64.	Smailė 60E1-1/14 (R-300)	0,950
64.	Smailė 60E1-1/14 (R-760)	1,365

LST EN 13232 IEŠMO BĖGINIŲ DALIŲ MASĖ

(smailės, tarpiniai bėgiai, rėminiai bėgiai, kryžmė, gretbėgiai)

Eil. Nr.	Iešmo bėginės dalies pavadinimas	Masė, t
1520 mm		
1.	Iešmas R65 1/6 (kompl.)	5,266
2.	Iešmas R65 1/9 (kompl.)	8,692
3.	Iešmas R65 1/11 (kompl.)	9,715
4.	Iešmas R65 1/18 (kompl.)	14,321
5.	Iešmas UIC60 1/6 (kompl.)	4,779
6.	Iešmas UIC60 1/9 (kompl.)	8,165
7.	Iešmas UIC60 1/11 (kompl.)	9,218
8.	Iešmas UIC60 1/18 (kompl.)	15,054
1435/1520 mm		
9.	Iešmas 60E1-1/9 (R-190) (kompl.)	7,166
10.	Iešmas 60E1-1/9 (R-300) (kompl.)	8,710
11.	Iešmas 60E1-1/12 (R-500) (kompl.)	11,026
12.	Iešmas 60E1-1/14 (R-300) (kompl.)	9,813
13.	Iešmas 60E1-1/14 (R-760) (kompl.)	13,727
14.	Sąraizga 60E1-1:11 (R-300) su vėžių persipynimu	10,472
15.	Sąraizga 60E1-1:18 (R-927) su vėžių persipynimu	17,472
16.	Sankirta 60E1-1:9 su smailėmis	8,603

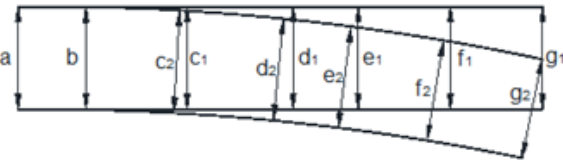
LST EN 13232 IEŠMŲ BĖGINIŲ DALIŲ IR TVIRTINIMO DETALIŲ MASĖ
(smailės, tarpiniai bėgiai, rėminiai bėgiai, kryžmė, gretbėgiai, padėklai,
tvirtinamosios dalys)

Eil. Nr.	iešmo bėginių dalių ir tvirtinimo detalių pavadinimas	Masė, t
1520 mm		
1.	iešmas R65 1/6 (kompl.)	7,836
2.	iešmas R65 1/9 (kompl.)	13,140
3.	iešmas R65 1/11 (kompl.)	14,806
4.	iešmas R65 1/18 (kompl.)	22,492
5.	iešmas UIC60 1/6 (kompl.)	7,247
6.	iešmas UIC60 1/9 (kompl.)	12,178
7.	iešmas UIC60 1/11 (kompl.)	13,731
8.	iešmas UIC60 1/18 (kompl.)	22,035
1435/1520 mm		
9.	iešmas 60E1-1/9 (R-190) (kompl.)	11,485
10.	iešmas 60E1-1/9 (R-300) (kompl.)	13,371
11.	iešmas 60E1-1/12 (R-500) (kompl.)	16,764
12.	iešmas 60E1-1/14 (R-300) (kompl.)	15,090
13.	iešmas 60E1-1/14 (R-760) (kompl.)	20,453
14.	Sąraizga 60E1-1:11 (R-300) su vėžių persipynimu	16,446
15.	Sąraizga 60E1-1:18 (R-927) su vėžių persipynimu	27,414
16.	Sankryža 60E1-1:9 su smailėmis	14,385

Iešmų ir bėgių sankryžų
techninės priežiūros taisyklių LTGI 113/K
3 priedas

Smailių mazgo geometrijos patikrinimo protokolas

Geležinkelio stotis:		Iešmo Nr.		Padalinys	
Iešmo tipas:		Pavaros tipas:		Iešmo paklojimo data:	
Gamyklinis Nr.:				Iešmą paklojo:	



a - vėžės plotis tarp rėminių bėgių pradžių
b - vėžės plotis pirmame pervedimo taške
c1, c2 - vėžės plotis antrame pervedimo taške arba ties spyruokliniu mechanizmu
d1, d2 - vėžės plotis trečiame pervedimo taške, tik 927 - 1:18 iešmuose
e1, e2 - vėžės plotis ties smailės atrama, kur yra didžiausias nepriglundimas
f1, f2 - vėžės plotis standaus tvirtinimo zonos pradžioje
g1, g2 - vėžės plotis smailės bukagalyje

Pastaba - 1 - tiesiame kelyje; 2 - atšakiniam kelyje

Vėžės plotis (mm)												
Matmens vieta	a	b	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2
Pamatuota vertė												

Tarpai tarp smailės ir smailės horizontalių atramų (mm)										Lenktos smailės įlinkis (mm)	
Atramos Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Tiesi smailė											
Lenkta smailė											Pamatuota vertė

Tarpai tarp smailės ir rėminio bėgio (mm)					Didžiausias nuokrypis pagal lygį (mm)	Maks. smailių nepriglundimas prie slydimo pagalvių	Tiesaus rėminio bėgio įlinkis (mm)
Pabėgio Nr.							
Tiesi smailė						Tiesi smailė	Pabėgio numeris
Lenkta smailė						Lenkta smailė	Pamatuota vertė

Pastabos

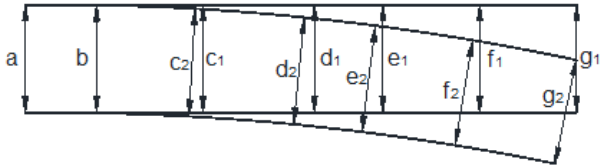
Bendrovės atstovas
V. Pavardė, parašas, data:

Gamintojo atstovas
V. Pavardė, parašas, data:

Iešmų ir bėgių sankryžų
techninės priežiūros taisyklių LTGI 113/K
4 priedas

Iešmo smailės lenkimo darbų protokolai

Geležinkelio stotis		Iešmo Nr.		Padalinys	
Iešmo tipas		Pavaros tipas		Iešmo paklojimo data	
Gamyklinis Nr.				Iešmą paklojo	



a - vėžės plotis tarp rėminių bėgių pradžių
b - vėžės plotis pirmame pervedimo taške
c1, c2 - vėžės plotis antrame pervedimo taške arba ties spyruokliniu mechanizmu
d1, d2 - vėžės plotis trečiame pervedimo taške
e1, e2 - vėžės plotis ties atramomis
f1, f2 - vėžės plotis standaus tvirtinimo zonos pradžioje
g1, g2 - vėžės plotis smailės bukagalyje

Pastaba - 1 - tiesiame kelyje; 2 - atšakiniam kelyje

Vėžės plotis (mm)												
Matmens vieta	a	b	c1	c2	d1	d2	e1	e2	f1	f2	g1	g2
Tiesi smailė (pabaigus darbus)												
Lenkta smailė (pabaigus darbus)												

Tarpai tarp smailės kaklelio ir smailės horizontalių atramų (mm)										Lenktos smailės įlinkis (mm) (pabaigus darbus)	
Atramos Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Tiesi smailė (pabaigus darbus)											
Lenkta smailė (pabaigus darbus)											

Tarpai tarp smailės ir rėminio bėgio (mm)				Tarpai tarp smailės ir rėminio bėgio (mm)			
Pabėgio Nr.				Pabėgio Nr.			
Tiesi smailė (pabaigus darbus)				Tiesi smailė (pabaigus darbus)			
Lenkta smailė (pabaigus darbus)				Lenkta smailė (pabaigus darbus)			

Pastabos

4 priedo pabaiga

Ieško smailės lenkimo darbų protokolai				
		Ieško Nr.	Gamyklinis Nr.	
Ieško įrenginių išmontavimo, sumontavimo ir patikrinimo darbai				
Eil. Nr.	Darbo pavadinimas	Atlikta	Pastabos	
Ieško pavara ECOSTAR 4				
1	Prieš lenkiant smailę atjungti ir po lenkimo vėl sumontuoti pavaros kontrolinę traukę			
2	Patikrinti pavaros užsikimšimą ir kontrolinę grandinę su 2 mm ir 4 mm storio tarpumais			
3	Patikrinti ar trauklių kaiščiai užfiksuoti numatytais priemonėmis			
Ieško smailių užraktai SPHEROLOCK				
4	Prieš smailės lenkimą atjungti ir po lenkimo vėl sumontuoti užrakto ašį			
5	Patikrinti užrakto užsikimšimą su 2 mm ir 4 mm storio tarpumais			
6	Patikrinti užrakto varžtinių sujungimų užveržimą			
Ieško smailių galinių padėčių tikrintuvai IE 2010 - ELP				
7	Prieš smailės lenkimą atjungti ir po lenkimo vėl sumontuoti tikrintuvo cilindą			
8	Patikrinti tikrintuvo kontrolinę grandinę su 4 mm ir 6 mm storio tarpumais			
9	Patikrinti ar reguliavimo varžtai ir tvirtinimo kaiščiai užfiksuoti numatytais priemonėmis			
Ieško pavara SP - 6				
10	Prieš smailės lenkimą atjungti ir po lenkimo vėl sumontuoti pavaros kontrolinę ir jėgos traukę (atlieka AB "Lietuvos geležinkeliai" atstovas)			
11	Patikrinti pavaros užsikimšimą ir kontrolinę grandinę su 2 mm ir 4 mm storio tarpumais			
Smailių galinės padėties tikrintuvai ST - 380				
12	Prieš smailės lenkimą atjungti ir po lenkimo vėl sumontuoti tikrintuvo kontrolinę traukę (atlieka AB "Lietuvos geležinkeliai" atstovas)			
13	Patikrinti tikrintuvo kontrolinę grandinę su 4 mm ir 6 mm storio tarpumais			
Pagalbiniai ieško įrenginiai				
14	Prieš smailės lenkimą atjungti ir po lenkimo vėl sumontuoti spyruoklinį mechanizmą			
15	Prieš smailės lenkimą išmontuoti ir po lenkimo vėl sumontuoti smailės eigos ribotuvą			
Bendrovės atstovas V. Pavardė, parašas, data:		Gamintojo atstovas V. Pavardė, parašas, data:		
Bendrovės atstovas V. Pavardė, parašas, data:				

Lapas 2 iš 2

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl AB „LTG INFRA“ techninės priežiūros vadovo 2022 m. balandžio 1 d. Potvarkiu Nr. PO (INFRA)-112/2022 „Dėl iešmų ir bėgių sankryžų techninės priežiūros taisyklių LTGI 113/k patvirtinimo“ patvirtintų „Iešmų ir bėgių sankryžų techninės priežiūros taisyklių LTGI 113/k“ pakeitimo
Dokumento registracijos data ir numeris	2022-11-09 Nr. PO(INFRA)-508/2022
Adresatas	-
Pasirašymo, tvirtinimo, vizavimo paskirties parašą (-us) sukūrusio (-ių) asmens (-ų) pareigos, vardas (-ai), pavardė (-ės), data	
Pagrindinio dokumento priedų ir priedamų dokumentų failų skaičius	0
Papildomi metaduomenys	Dokumentas suformuotas DVS „Kontora“.