

AKCINĖ BENDROVĖ  
„LIETUVOS GELEŽINKELIAI“

Patvirtinta  
AB „Lietuvos geležinkeliai“  
Generalinio direktoriaus  
2012 m. rugsėjo 11d.  
Įsakymu Nr. Į – 720

113/K

SD 13:2012 STANDARTO IEŠMŲ  
ĮRENGIMO IR PRIEŽIŪROS  
TAISYKLĖS

AB „Lietuvos geležinkeliai“ užsakymu parengė  
UAB „Geležinkelių projektavimas“

Sudarytojas

## **SUDERINTA**

Plėtros departamento direktorius

Geležinkelių infrastruktūros direkcijos

Vyriausias inžinierius

Plėtros departamento Plėtros skyriaus

Techninės sąveikus sektoriaus viršininkas

GALIOJA nuo 2012 m.

d.

Dokumento suvestinė redakcija nuo 2017 m. liepos 13 d.

## TURINYS

1. Taikymo sritis .....	4
2. Norminės nuorodos .....	4
3. Bendrieji reikalavimai iešmų konstrukcijai .....	4
4. Iešmų priežiūros reikalavimai.....	4
5. Iešmo smailės mazgo ritinėlių sistemos .....	19
6. 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 .....	22
7. Iešmų vėžės pločio matmenų reguliavimas.....	25
7.1. Iešmų vėžės pločio matmenų reguliavimas naudojant reguliavimo plokšteles.....	25
7.2. Iešmų vėžės pločio reguliavimas.....	26
7.3. Iešmų vėžės pločio reguliavimas smailių mazge.....	26
8. Smailių geometrijos atnaujinimo tvarka.....	26
<b>PRIEDAI</b>	
1 priedas. Iešmų metalinių medžiagų masė.....	30
2 priedas. Iešmų ir sankirtų geometrinės schemos.....	32
3 priedas. Smailių mazgo geometrijos patikrinimo protokolas.....	41
4 priedas. Iešmo smailės lenkimo darbų protokolas.....	41

## 1. TAIKYMO SRITIS

*SD 13:2012 standarto iešmų įrengimo ir priežiūros taisyklės* (toliau – Taisyklės) skirtos visiems geležinkelio bei kitų įmonių darbuotojams, kurių darbas susijęs su iešmų įrengimu ir priežiūra.

## 2. NORMINĖS NUORODOS

- [1] Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Iešmai ir bėgių sankryžos (LST EN 13232).
- [2] Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Geležinkelio iešmai ir bėgių sankryžos 1520 mm pločio vėžei (SD 13:2013).
- [3] Techninio geležinkelių naudojimo nuostatai (ADV/001).
- [4] Geležinkelio kelio priežiūros taisyklės (K/111).

## 3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI IEŠMŲ KONSTRUKCIJAI

3.1. Reikalavimai ir normos, kurių nėra šiose Taisyklėse, nurodyti kituose AB „Lietuvos geležinkeliai“ (toliau – Užsakovas) patvirtintuose norminiuose dokumentuose, kurie taikytini tiek, kiek tai tiesiogiai susiję su gamintojo gaminiais. Visi papildomi reikalavimai ir normos iešmų įrengimui ir priežiūrai turi būti suderinti su Užsakovu ir gamintoju.

3.2. Iešmo konstrukcija turi atitikti LST EN 13232 [1] ir SD 13 [2] reikalavimus.

3.3. Iešmai keliuose įtaisomi vadovaujantis *Geležinkelio kelio priežiūros taisyklėmis* K/111 [4].

3.4. Montuojant iešmus kelyje, būtina laikytis visų iešmo išdėstymo matmenų, nurodytų gamintojo brėžiniuose, kurie pateikiami gaminio pase.

## 4. IEŠMŲ PRIEŽIŪROS REIKALAVIMAI

4.1. Norint išvengti iešmų irimo, turi būti laikomasi šių priežiūros reikalavimų:

4.1.1. stebėti kelio būklę pagal padėtį plane ir bėgių įtvirtinimą iešmuose bei prieigose prie jų. Laiku šalinti nuokrypius;

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

4.1.3. laiku pamušti balastą po iešmo tašais;

4.1.4. balasto prizmė turi būti nustatyto normatyvinio profilio ir matmenų;

4.1.5. laiku šalinti riedėjimo paviršiaus metalo užvartas nuo rėminių bėgių, smailių, atlankų ir kryžmės šerdies;

4.1.6. laiku remontuoti susidėvėjusius iešmo elementus (iešmų tašus, varžtus, traukles, smailių atramas ir kt.) arba juos pakeisti;

4.1.7. prižiūrėti vandens nuvedimo įrenginius;

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

4.2. Draudžiama važiuoti per iešmus *Techninio geležinkelių naudojimo nuostatuose* nurodytais atvejais, kai:

4.2.1. iešmų smailės ir slankiosios kryžmių šerdys atsiskyrusios nuo trauklių;

4.2.2. smailė atsitraukusi nuo rėminio bėgio arba slankioji šerdis atsitraukusi nuo atlankos 4 mm ar daugiau, matuojant ties smailių ir slankiosios kryžmės šerdies pirmąją trauklę;

4.2.3. smailė arba slankioji šerdis ištrupėjusi tiek, kad ant jos gali užvažiuoti rato antibriaunis ir visais atvejais, kai ištrupos yra:

- 200 mm ar didesnės – pagrindiniuose keliuose;
- 300 mm ar didesnės – atvykimo ir išvykimo keliuose;
- 400 mm ar didesnės – kituose stoties keliuose;

4.2.4. smailė nusėdusi žemiau rėminio bėgio, o slankioji šerdis yra žemiau atlankos 2 mm ar daugiau, matuojant toje vietoje, kur smailės arba slankiosios šerdies galvutės plotis siekia 50 mm ar daugiau;

4.2.5. atstumas tarp kryžmės šerdies ir gretbėgio galvutės darbinių briaunų mažesnis kaip 1472 mm;

4.2.6. atstumas tarp gretbėgio ir atlankos galvučių darbinių briaunų didesnis kaip 1435 mm;

4.2.7. lūžusi smailė arba rėminis bėgis;

4.2.8. lūžusi kryžmė (šerdis, atlanka arba gretbėgis);

4.2.9. nutrūkęs gretbėgių varžtas.

4.3. Nuokrypiai pagal lygį (be persimetimų) iešmuose leidžiami tokie patys kaip ir gretimajo kelio.

4.4. Iešmų vėžės pločio nominalūs matmenys ir leistinieji nuokrypiai nurodyti 1 lentelėje. Vėžės pločio kontrolinių matavimų vietos nurodytos 1a ir 1b pav.

4.5. Iešmų griovelių pločio normos ir leistinieji nuokrypiai nurodyti 2 lentelėje. Kontrolinių matavimų vietos nurodytos 2 pav.

4.6. Iešmų kreivės nužymimos pagal 3 lentelėje nurodytasordinates. Iešmo kreivės ordinatės matuojamos nuo išorinio tiesiosios krypties bėgio darbinės briaunos iki iešmo kreivės atraminio bėgio darbinės briaunos. Simetrinio iešmo ordinatės matuojamos nuo tiesios ašies iki iešmo kreivės atraminio bėgio darbinės briaunos. Nuokrypiai nuo lentelėje nurodytų dydžių, leidžiami iki  $\pm 2$  mm.

**1 lentelė. Iešmų vėžės pločio nominalūs matmenys ir leistinieji nuokrypiai**

Matmenys milimetrais

Iešmo tipas	Kryžmėženklis	Vėžės plotis					
		Rėminio bėgio sandūroje (a)	Prie smailių smaigalio (c)	Smailių pošaknyje		Iešmo kreivės viduryje (e)	Kryžmėje ir iešmo kreivės gale (j,z,u,k)
				atšakiniu keliu (g)	tiesiuoju keliu (d)		
Vieniniai iešmai							
R65, 60E1 (R-212)	1/9	1520	1524	1524	1520	1524	1520
R65, 60E1 (R-300)	1/11	1520	1520	1520	1520	1520	1520
R65, 60E1 (R-300) <sup>1)</sup>	1/11	1524	1524	1524	1520	1524	1520
R65, 60E1 (R-465)	1/11	1520	1520	1520	1520	1520	1520
R65, 60E1 (R-927)	1/18	1520	1520	1520	1520	1520	1520
Kryžminiai iešmai							
R65	1/9	1520	1535	1535	1520	1535	1520
Simetriniai iešmai							
R65, 60E1 (R-200)	1/6	1522	1524	1524	-	1524	1520
1435/1520 mm bėgių sankirtos (su smailėmis)							
60E1 (1520 mm)	1/9	-	1520 <sup>6)</sup>	-	1520	-	1520
60E1 (1435 mm)	1/9	-	1435 <sup>6)</sup>	-	1435	-	1435
Leistinieji nuokrypiai (visų tipų) <sup>2)</sup>							
į paplatėjimą	-	4	6 <sup>4)</sup>	6 <sup>3)</sup>	6	10 <sup>3)</sup>	2 <sup>5)</sup>
į susiaurėjimą	-	2	2	2	2	2	2

<sup>1)</sup> Iešmai su gelžbetoniniais tašais.

<sup>2)</sup> Kryžminių iešmų vėžės pločio leistinieji nuokrypiai kreivės viduryje ir iešmo kreivės gale – 4 mm į paplatėjimo pusę ir 2 mm į susiaurėjimo pusę.

<sup>3)</sup> Šoninio bėgių nusidėvėjimo atveju, leistinasis 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.

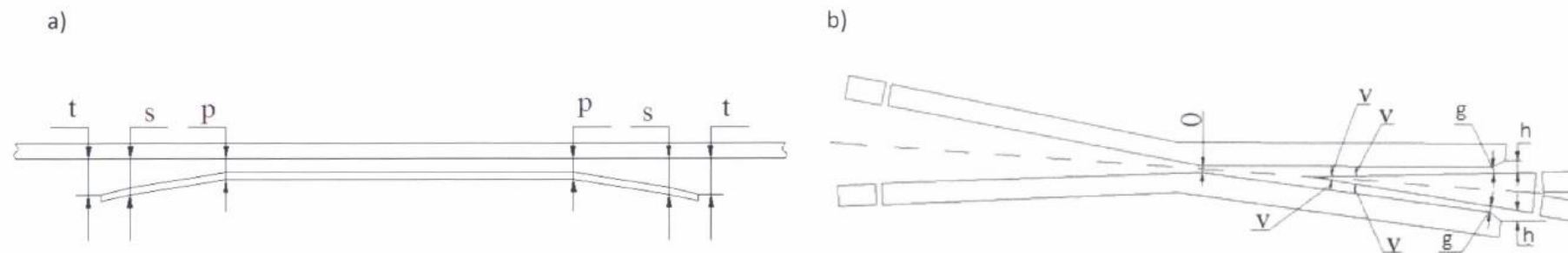
Technical drawing of a roof truss cross-section. The drawing shows a truss structure with various dimensions labeled with letters:  $a$ ,  $c$ ,  $d$ ,  $e$ ,  $f$ ,  $g$ ,  $h$ ,  $i$ ,  $j$ ,  $k$ ,  $l$ ,  $m$ ,  $n$ ,  $o$ ,  $p$ ,  $q$ ,  $r$ ,  $s$ ,  $t$ ,  $u$ ,  $v$ ,  $w$ ,  $x$ ,  $y$ ,  $z$ . The drawing also includes labels for components: "40 mm storio šerdies pjūvis" (40 mm wide cross-section) and "Smailės bukagalys" (Pointed end). The drawing is a detailed technical illustration of a roof truss cross-section, showing the internal structure and dimensions.

1 pav. Vėžės pločio kontrolinio matavimo vietas a) geležinkelio iešmuose; b) 1435/1520 mm bėgių sankirtose (su smailėmis)“

## 2 lentelė. Ieško griovelių pločio normos ir leistinieji nuokrypiai

Matmenys milimetrais

Iešmo tipas	Kryžmėženklis	Smailių bukapalyje		Kryžmėje				Grėtbėgyje			Bukoje kryžmėje	
		tiesiuoju keliu (m)	atšakiniu keliu (n)	sąsmaukoje (o)	Atlankoje (g)	Atlankos gale (h)	prie šerdies smailumos ir 40 mm storio šerdies pjūvio (v)	tiesioje grėtbėgio dalyje (p)	Atlankoje (s)	atlankos ir grėtbėgio gale (t)	vėžės plotis pagal tašą sąsmaukoje	sąsmaukoje (tiesioje atlankos dalyje)
<b>Vieniniai iešmai</b>												
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	-	-
<b>Kryžminiai iešmai</b>												
R65	1/9	253	266	64			46	44	67	86	1522	46
<b>Simetriniai iešmai</b>												
R65, 60E1 (R-200)	1/6	1090	1090	64			46	44	67	86	-	-
<b>1435/1520 mm bėgių sankirtos (su smailėmis)</b>												
60E1 (1520 mm)	1/9	1056	-	64	64	86	46	44	67	86		
60E1 (1435mm)	1/9	971	-	64	65	85	44	41	60	80		
<b>Leistinieji nuokrypiai</b>												
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 tašais.												



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



### 3 lentelė. Iššmo kreivių nužymėjimo ordinatės

Ieško tipas	Kryžmėženklis	Smailės ilgis	Atstumas nuo smailės bukagalio, m										
			0	2	4	6	8	10	12	14	16	Ieško 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*	1419	30361
R65, 60E1 (R-465)	1/11	15280	273	345	422	517	615	722	838	962	1096	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**	375	576	817	1100	-	-	-	-	1336	9517**

\* 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 ieško smailės bukagalio 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 lentelė. Ieško metalinių dalių leidžiamosios nuodylos

# Matmenys milimetrais

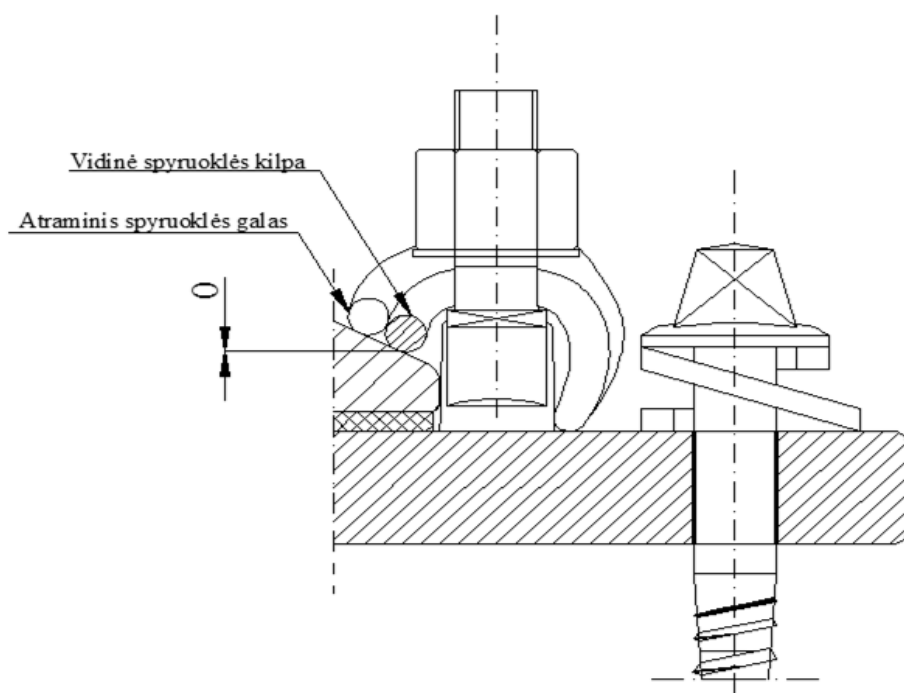
Ieško tipas	Kelio pavadinimas	Iešmas				Kryžmė		
		Rėminio bėgio vertikalioji nuodyla	Rėminio bėgio ir smailės 20 mm skerspjūvyje šoninė nuodyla		Smailės ištrupėjimas (ne ilgesnis kaip)	Vertikalioji nuodyla		Ištrupėjęs šerdies paviršius (ne ilgesnis kaip)
			Nepaslėptas smailės galas	Paslėptas smailės galas		Atlankų tarp sąsmaukos ir šerdies 30 mm skerspjūvyje	Šerdies 40 mm skerspjūvyje	
R65, 60E1	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

1 PASTABA. Ruožuose, kuriuose traukinių greitis 101-120 km/h, leidžiama vertikalioji ir šoninė rėminių bėgių nuodyla ne didesnė kaip 6 mm, kryžių šerdzių ir atlankų vertikalioji nuodyla ne didesnė kaip 5 mm.

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

3 PASTABA. Nuodylos taikomos ir 1435/1520 sankirtoms su smailėmis.

4.7. Ieško eksploatacijos metu visos tvirtinimo spyruoklės SKL12, turi būti priveržtos taip, kaip parodyta 3 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.



3 pav. SKL 12 spyruoklės priveržimas

4.8. Iešmai turi būti montuojami tiksliai laikantis ieško planuose nustatytų matmenų. Smailė neturi pasislinkti rėminio bėgio atžvilgiu arba rėminis bėgis kito rėminio bėgio atžvilgiu — daugiau kaip 5 mm.

Vieninių iešmų tiesios ir lenktos smailių pradžios yra ne vienoje linijoje, tačiau atstumas nuo rėminių bėgių pradžios iki smailių pirmos darbinės trauklės ašies yra vienodas. Atstumai nuo rėminių bėgių pradžios iki darbinės trauklės ašies nurodyti 5 lentelėje.

5 lentelė. Atstumai nuo rėminių bėgių pradžios iki darbinės trauklės ašies

Matmenys milimetrais			
Ieško tipas	Spindulys	Kryžmėženklis	Atstumas
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

4.9. Ieško 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 darbinių trauklių jungties su stūmikliu vietose leistiną laisvumą, tokiuose ieškuose leidžiamas minimalus 147 mm žingsnis, jei minimalus griovelis tarp rėminio bėgio ir atitrauktos smailės ne mažesnis kaip 65 mm.

6 lentelėje nurodyti smailių žingsnių dydžiai ieškuose ir leistinieji jų nuokrypiai.

### 6 lentelė. Ieško smailių žingsnio normos

Ieško tipas	Smailės žingsnis	Matmenys milimetrais	
		Leistinieji nuokrypiai	
		į paplatėjimą	į susiaurėjimą
vieninio ieško			
R65, 60E1	152	8	2
kryžminio ieško			
R65, 60E1	152	8	2
simetrinio ieško			
R65, 60E1	152	8	2
<b>1435/1520 mm bėgių sankirtos (su smailėmis)<sup>1)</sup></b>			
60E1	155	5	5
<sup>1)</sup> Konkretus smailės žingsnis nurodytas naudojamų pavarų ir smailių užraktų eksploatavimo instrukcijose“			

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

4.10. Smailių padas ant slydimo atramos turi glaudžiai liestis ne rečiau kaip kas ant trečios atramos. Tarpas tarp kitų slydimo atramų turi būti ne didesnis kaip vienas milimetras.

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

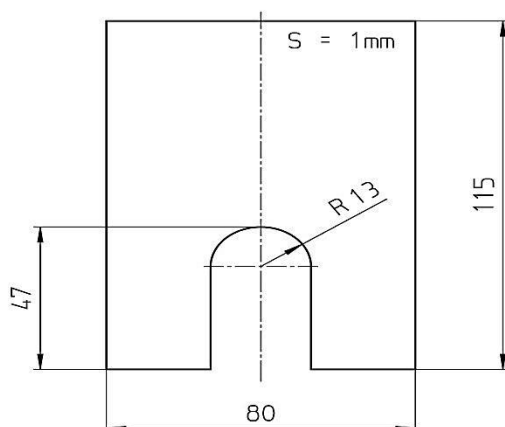
4.11.1. pagrindiniuose keliuose – ne didesnis kaip vienas milimetras;

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

Tarpas tarp smailės kaklelio ir smailės horizontalių atramų gali būti reguliuojamas naudojant ne storesnes kaip vienas milimetras storio plokšteles (4 pav.). Didžiausias leistinasis skaičius vienai atramai sureguliuoti yra dvi plokštelės. Plokštelės turi priglusti per visą smailės horizontalios atramos lietimosi prie rėminio bėgio kaklelio plotą.

Jeigu panaudotos dvi vieno milimetro plokštelės negarantuoja smailių prigludimo prie smailių atramų, būtina atnaujinti smailių geometriją.

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.

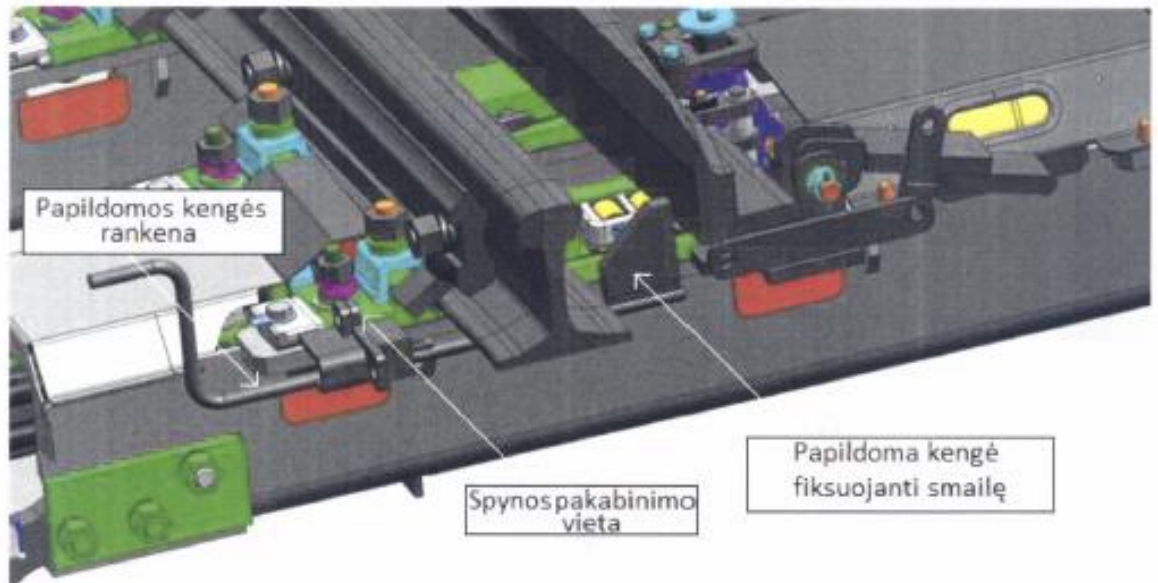


4 pav. Smailės horizontalių atramų reguliavimo plokštelė

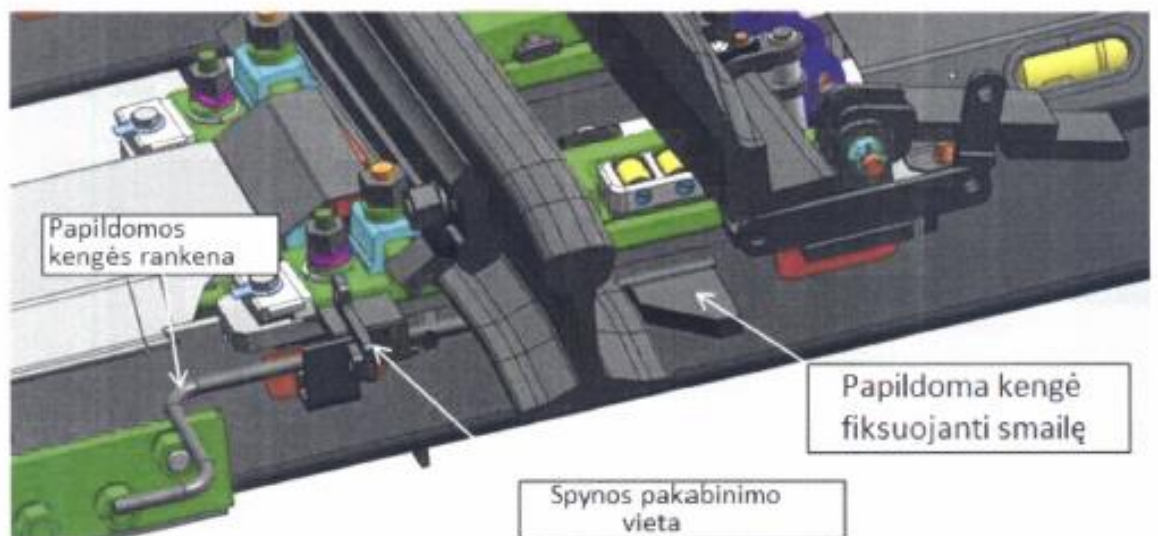
4.12. Rankinio ieško smailių prigludimas prie rėminio bėgio tikrinamas permetant svarstį, kai smailės įtvirtintos. Šiuo atveju tarp rėminio bėgio ir smailės leidžiamas ne didesnis kaip 3 mm

tarpas. Centralizuotuose iešmuose tarp smailės ir rėminio bėgio dedamas 4 mm storio tarpmatis. Įdėjus tarpmatį, iešmo padėtis turi būti nekontroliuojama (negalima užrakinti iešmo).

1435/1520 mm bėgių sankirtose (su smailėmis), dėl skirtingų vėžių susikirtimo, smailių pradžios nėra vienoje linijoje ir gretimos smailės tarpusavyje yra nesujungtos, bei valdomos atskiromis pavardomis, todėl jose yra įtaisytos standartinės kengės, kurios rakina prigludusią smailę ir yra papildomos kengės, kurios rakina atitrauktą smailę (žiūrėti 4b ir 4c pav.).



4b pav. Papildomos kengės padėtis, kai smailė užrakinta atvertoje pozicijoje



4c pav. Papildomos kengės padėtis, kai smailė atrakinta atvertoje pozicijoje

4.13. Eksploatacijos metu smailėse susidariusios metalo užvartos ir išlaužos turi būti kruopščiai nušlifuojamos. Šlifuojamai smailei reikia suteikti profilį, artimą pradiniam, kad rato antbriaunis 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.

4.14. Leistinosios iešmų metalinių dalių nuodylos nurodytos 4 lentelėje.

Jei faktinės metalinių iešmų dalių nuodylos didesnės kaip 4 lentelėje nurodytos leistinos reikšmės, turi būti mažinamas traukinių greitis, atsižvelgiant į nuodylų dydį, nustatytą *Geležinkelio kelio priežiūros taisyklėse* K/111 [4] (žr. 20 lentelę).

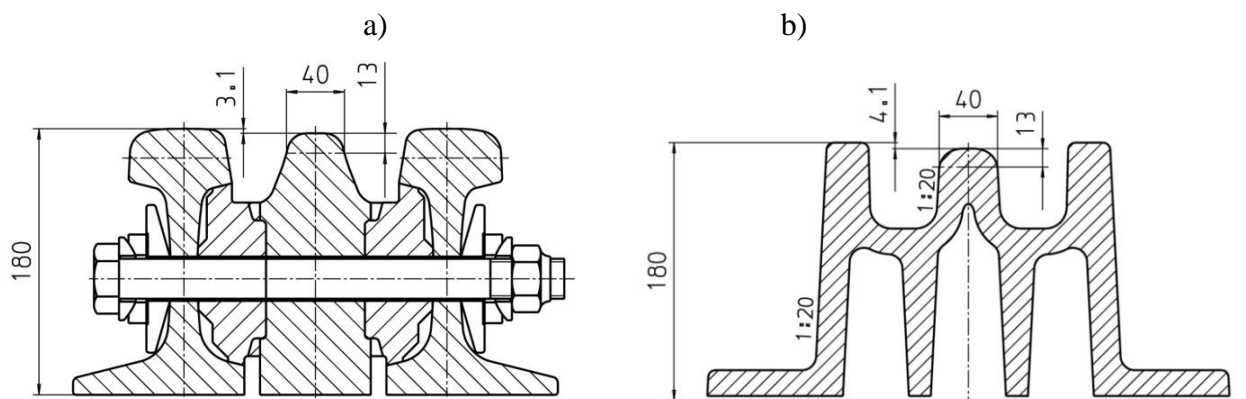
Smailės galvučių nuodylos už vertikalios pažemėjimo ribos (kur smailės storis skerspjūvyje yra 50 mm ir didesnis) leidžiamos tokios pat kaip ir bėgių nuodylos.

Šoninės rėminių bėgių ir smailių nuodylos matuojamos 13 mm žemiau viršutinės bėgio galvutės viršaus, kur nenudilusios smailės skerspjūvis yra 20 mm. Atstumai nuo smailės pradžios iki minėto skerspjūvio nurodyti 7 lentelėje.

**7 lentelė. Atstumas nuo smailės pradžios iki 20 mm skerspjūvio**

Iešmo tipas	Spindulys	Kryžmėženklis	Matmenys milimetrais	
			Smailės forma	
			tiesi	lenkta
<b>vieninio iešmo</b>				
R65, 60E1	927	1/18	5435	5409
R65, 60E1	465	1/11	3677	3660
R65, 60E1 (med. tašai)	300	1/11	2838	2808
R65, 60E1 (gelžbet. tašai)	300	1/11	2626	2808
R65, 60E1	212	1/9	2047	2188
<b>kryžminio iešmo</b>				
R65, 60E1	212	1/9	924	1292
<b>simetrinio iešmo</b>				
R65, 60E1	200	1/6	-	1002
1435/1520 mm bėgių sankirtos (su smailėmis)				
60E1	-	1/9	99	-

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 kryžmių atlankų kraštai ties matuojamu pjūviu yra aukščiau riedėjimo paviršiaus (surenkamose kryžmėse — 3,1 mm, o visiškai išlietose — 4,1 mm, žr. 5 pav.), todėl iš nustatyto nuodylos dydžio reikia atimti atitinkamus 3,1 mm arba 4,1 mm. Atstumai nuo kryžmės faktinio smaigalio pradžios iki 40 mm skerspjūvio nurodyti 8 lentelėje.



5 pav. Atlankų aukštis ties matuojamu šerdies pjūviu surenkamoje (a) ir visiškai išlietoje (b) kryžmėse

8 lentelė. Atstumai nuo kryžmės faktinio smaigalio pradžios iki 40 mm skerspjūvio

Matmenys milimetrais			
Iešmo tipas	Spindulys	Kryžmėženklis	Atstumas
<b>vieninio iešmo</b>			
R65, 60E1	927	1/18	507
R65, 60E1	465	1/11	341
R65, 60E1	300	1/11	309
R65, 60E1	212	1/9	253
<b>simetrinio iešmo</b>			
R65, 60E1	200	1/6	170
1435/1520 mm bėgių sankirtoms (su smailėmis)			
60E1	-	1/9	253“

4.15. Smailės nusėdimas rėminio bėgio atžvilgiu matuojamas toje vietoje, kur smailės galvutės skerspjūvio plotis yra 54 mm ir didesnis. Atstumai nuo smailės pradžios iki minėto skerspjūvio nurodyti 9 lentelėje.

9 lentelė. Atstumai nuo smailės pradžios iki 54 mm smailės galvutės skerspjūvio

Matmenys milimetrais				
Iešmo tipas	Spindulys	Kryžmėženklis	Smailės forma	
			tiesi	lenkta
vieninio 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. tašai)	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



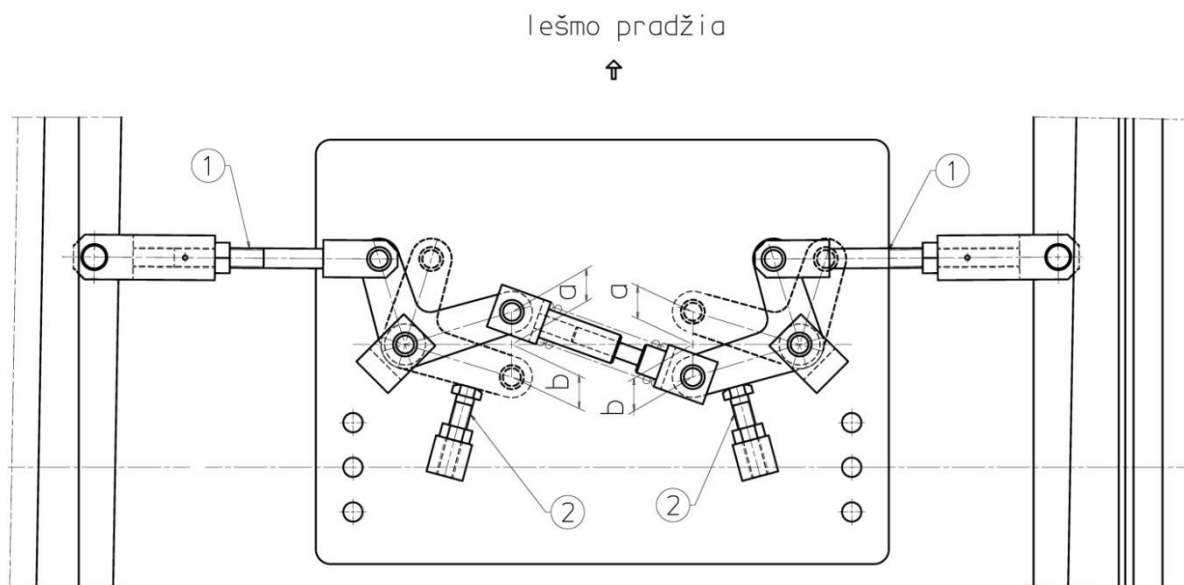


4.17. Visos elektrinės pavaros, ieško smailių galutinės padėties tikrintuvo bei balansuotuvo trauklių tvirtinimo veržlės ir ašys fiksuojamos specialiais gamykliniais kaiščiais ir standartiniais Užsakovo numatytais vielokaiščiais.

4.18. Centralizuotuose iešmuose, kurie eksploatuojami pagrindiniuose keliuose, turi būti įrengti iešmų smailių galutinės padėties tikrintuvai.

Ieško galutinės padėties tikrintuve (tarp smailės ir rėminio bėgio ties galutinės padėties tikrintuvo gludumo trauklių tvirtinimo vietomis) įdėjus 4 mm tarpamatį, ieško padėtis turi būti kontroliuojama, o įdėjus 6 mm tarpamatį — ieško padėtis nekontroliuojama.

4.19. Visuose 1/9 ir 1/11 kryžmėženklio centralizuotose iešmuose turi būti įrengti balansuotuvai.



**8 pav. Balansuotuvo suregulavimo schema**

Balansuotuvo suregulavimo schema parodyta 8 paveiksle. Balansuotuvą reguliuojamas:

kai minimalus atstumas tarp atitrauktos smailės ir rėminio bėgio (– 66 mm) yra mažesnis;

reikia keletą kartų perjungti tikrinamas smailės ir kiekvieną kartą pamatuoti 8 pav. a) ir b) pozicijose parodytus parametrus. Skirtumas tarp „a“ ir „b“ matmenų neturi būti didesnis kaip 2 mm;

esant didesniai skirtumui kaip 2 mm, reikia pareguliuoti 8 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 atraminį varžtą „2“, mažinamas atstumas „b“ ir atvirkščiai – trumpinant atraminį varžtą „2“, didinamas atstumas „b“. Pusė varžto apsisukimo pailgina arba patrumpina varžtą 1,5 mm;

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

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

4.20. Visuose 927-1:18 ir 465-1:11 tipo iešmuose, atskirai su Užsakovu suderinus techninę dokumentaciją, turi būti įtaisomi papildomi smailių perjungimo įrenginiai, būtini eismo saugumui užtikrinti.

4.21. Pagalbinė dvigubų trauklių sistema naudojama 927-1:18 ir 465-1:11 tipo iešmuose. Ši trauklių sistema derinama su gamintoju. Tinkamai įtaisius iešmą kelyje ir sumontavus pagal kartu su iešmo pasu pridėdamą 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 10 lentelėje.

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

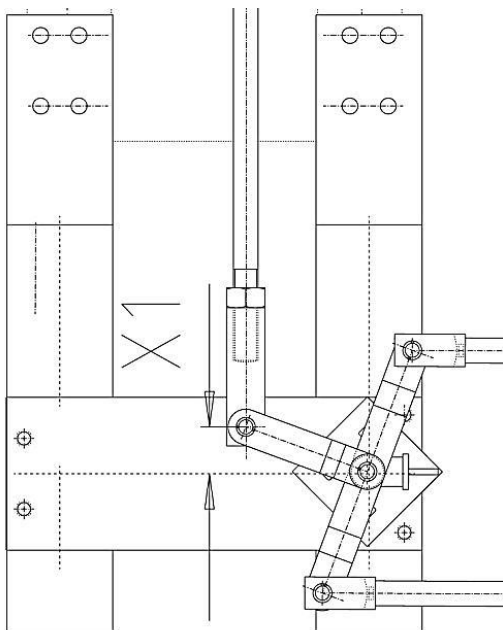
Iešmo tipas	Pirmas prijungimo taškas (Z1)	Antras prijungimo taškas (Z2)	Trečias prijungimo taškas (Z3)	Matmenys milimetrais
				Leidžiamieji nuokrypiai
465-1:11	152	75	-	±5
927-1:18	152	110	75	

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

Reguliavimas (žr. pav. 10) atliekamas tokia tvarka:

patikrinamas matmuo tarp atitrauktos smailės ir rėminio bėgio darbinių briaunų pirmame prijungimo taške (Z 1). Abiejose iešmo pusėse jis turi būti vienodas (žr. 10 lentelę). Jei matmuo neatitinka nustatytų normų, jį reikia sureguliuoti darbinės tarpmailinės trauklės ekscentriniais varžtais;

Tikrinamas dvigubų trauklių alkūnių „1“ ir „2“ pasisukimo žingsnis X1 ir X2 nuo alkūnės sukimosi vidurio ašies į abi puses (žr. 9 pav.). Žingsniai į abi puses turi būti vienodi. Alkūnės pasisukimo žingsnio matmenys nurodyti 11 lentelėje. Jeigu šie matmenys nevienodi, juos būtina sureguliuoti. Pasisukimo žingsnis X1 reguliuojamas prijungimo traukle A, kuri pailginama arba patrumpinama. Taip pat galima reguliuoti ir ekscentrinį varžtą, esančią tarpmailinėje trauklėje. Jungiančios trauklės D ir F tarpusavyje turi būti vienodo ilgio.

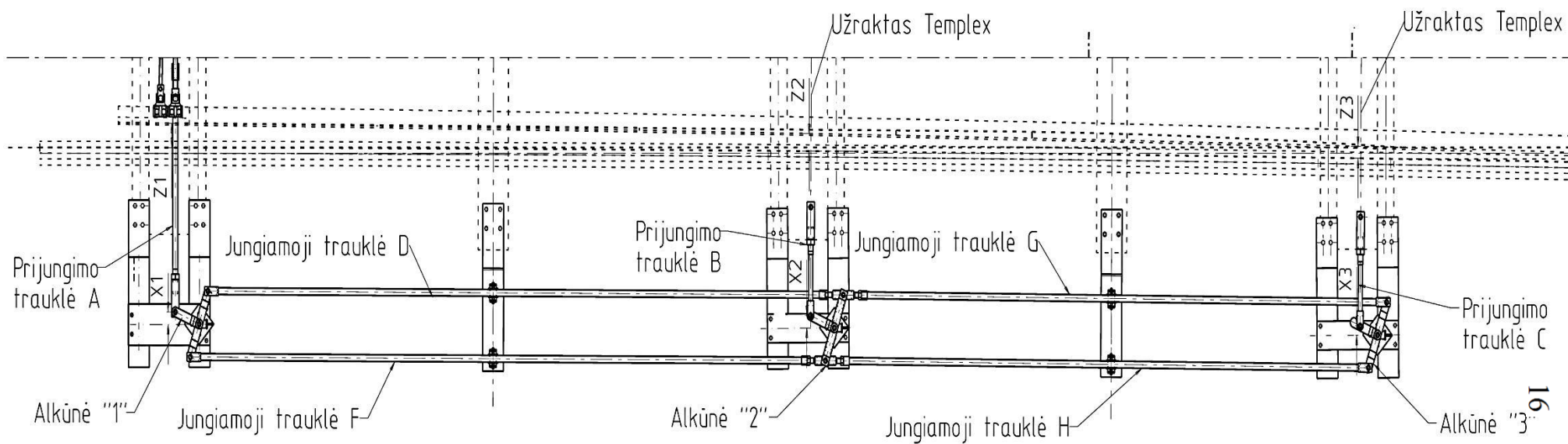


**9 pav. Alkūnės pasisukimo žingsnis**

**11 lentelė. Alkūnės pasisukimo žingsnio matmenys**

Matmenys milimetrais

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



10 pav. Pagalbinių dvigubų trauklių reguliavimo schema

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.

Po to tikrinamas dvigubų trauklių alkūnės „3“ pasisukimo žingsnis X3 nuo alkūnės sukimosi vidurio ašies (žr. 10 pav.). Į abi puses žingsnis turi būti vienodas. Jungiančios trauklės G ir H turi būti vienodo ilgio.

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.

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

## 5. IEŠMO SMAILĖS MAZGO RITINĖLIŲ SISTEMOS

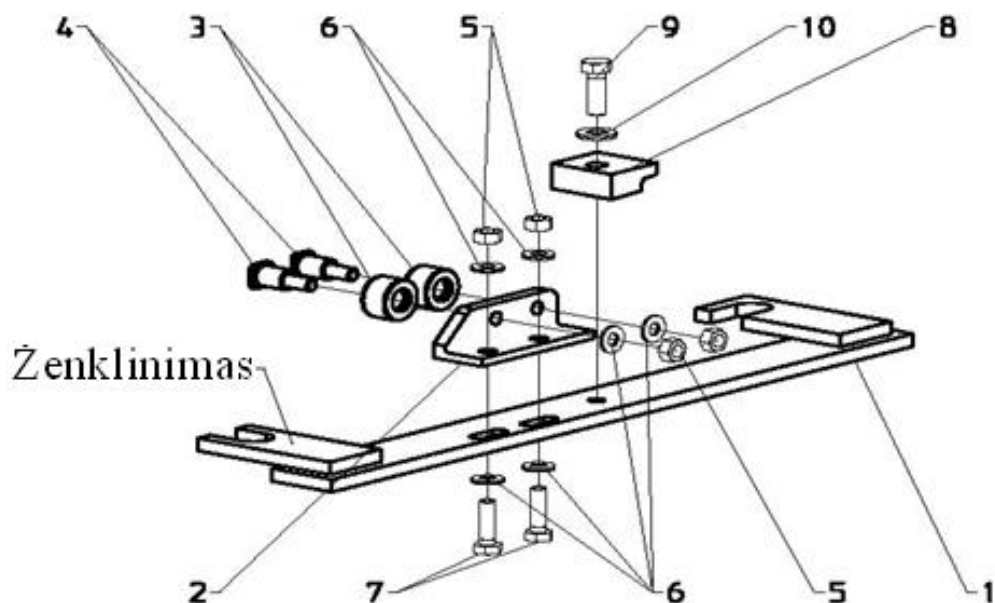
5.1. Siekiant sklandesnio iešmų smailių perjungimo iš vienos galinės padėties į kitą mažinant trintį į smailių slydimo pagalves, iešmuose gali būti montuojamos dviejų tipų geležinkelio iešmų smailių mazgų ritinėlių sistemos „SAFEROLL II“ ir „SMART“.

Iešmuose, kuriuose sumontuota tinkama ritinėlių sistema, nuo smailės slydimo atramų būtina nuvalyti purvą ir sniegą, — tepti nereikia. Iešmuose, kuriuose nėra ritinėlių sistemos ar tokia sistema sumontuota netinkamai, iešmo slydimo atramos valomos ir tepamos specialiai tam skirtu tepalu, Užsakovo nustatyta tvarka ir periodais.

Ekspluatuojamuose iešmuose geležinkelio iešmų smailių mazgų ritinėlių sistemų montavimas atliekamas vadovaujantis gamintojo montavimo ir techninės priežiūros instrukcija, suderinta su Užsakovu.

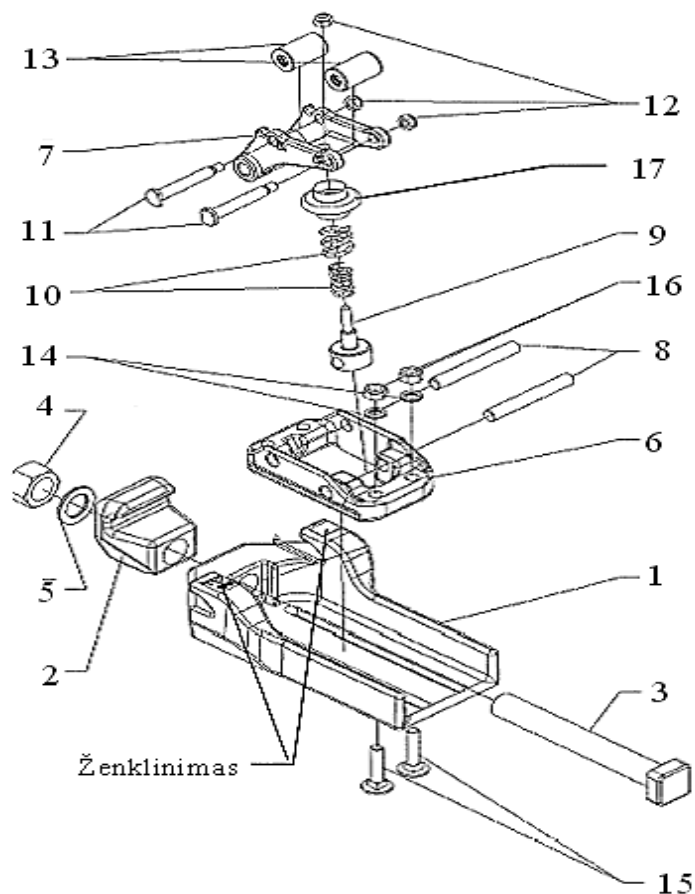
Atsižvelgiant į ritinėlių sistemos tipą, jei prigludusi prie rėminio bėgio smailė yra ant ritinėlių, visa smailė gali būti pakelta nuo 1 mm iki 2 mm.

5.2. Geležinkelio iešmo smailių mazgų ritinėlių sistemos „SAFEROLL II“ sudedamosios dalys parodytos 11 ir 12 paveiksluose.



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

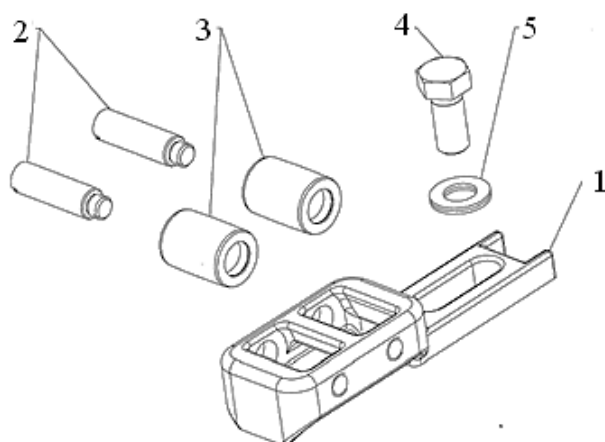
11 pav. „SAFEROLL II“ smailės smaigalio ritinėlio sudėtinės dalys



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.

**12 pav. „SAFEROLL II“ ritinėlių sudėtinės dalys**

5.3. Geležinkelio ieško smailių mazgų ritinėlių sistemos „SMART“ sudedamosios dalys parodytos 13 paveiksle.



1- ritinėlių laikiklis; 2- ritinėlių ašys; 3- ritinėliai; 4- šešiabriaunis varžtas M16;  
 5- fiksuojamoji poveržlė N116.

**13 pav. „SMART“ ritinėlių sudėtinės dalys**

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.

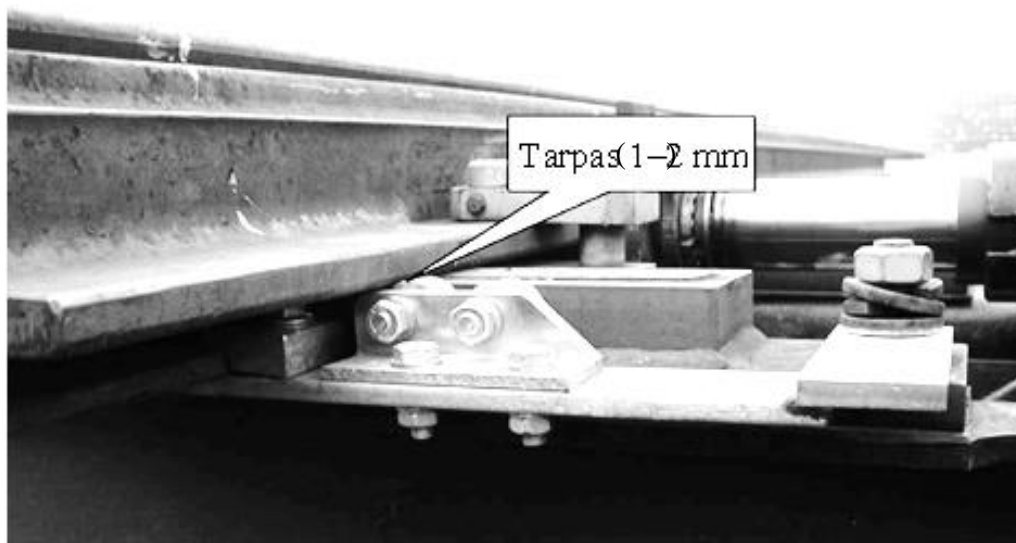
5.4. Norint, kad eksploatuojamos „SAFEROLL II“ ir „SMART“ ritinėlių sistemos tinkamai veiktų, būtina:

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

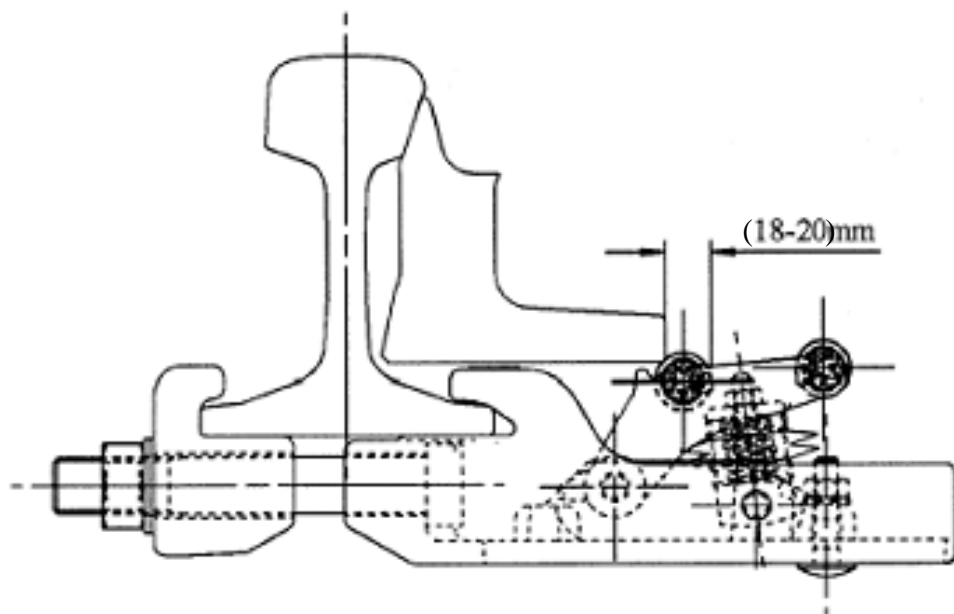
5.4.2. periodiškai tikrinti, kad ant ritinėlių nebūtų nuoskilių ir nuodylų.

5.5. Periodiškai tikrinti:

5.5.1. „SAFEROLL II“ sistemos smailės smaigalio ritinėlių padėtį (14 pav.), aukštį (ritinėlio aukštis 1 mm virš slydimo atramos) ir kitų ritinėlių padėtį (15 pav.);

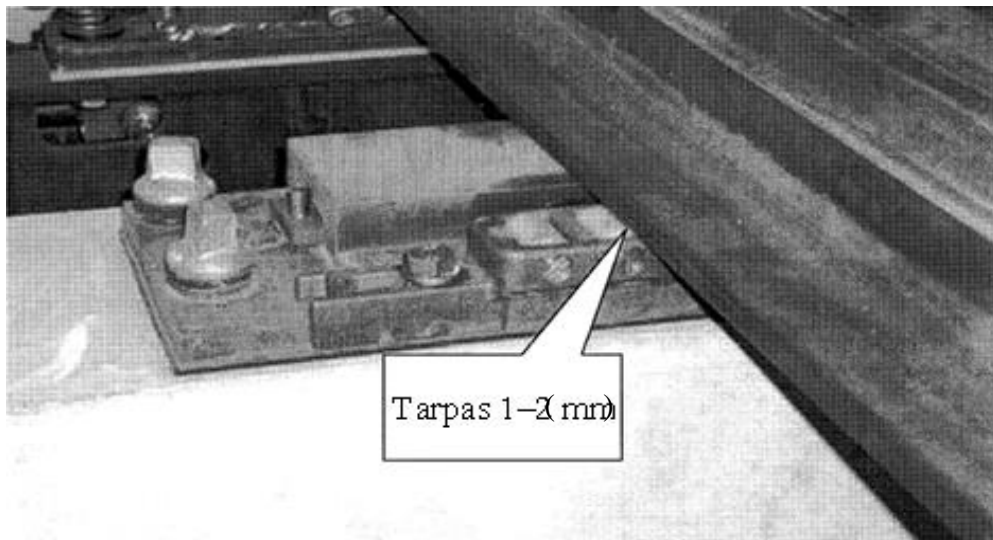


14 pav. Smailės smaigalio ritinėlių padėtis su 1-2 mm tarpu



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

5.5.2. „SMART“ sistemos ritinėlių tarpą tarp smailės pado briaunos ir ritinėlio (16 pav.).



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

## **6. R65 TIPO 1/6, 1/9, 1/11 IR 1/18 KRYŽMĖŽENKLIO IEŠMŲ ELEKTROS PAVAROS IR MELENTJEVO SISTEMOS KONTROLINIŲ UŽRAKTŲ GARNITŪRŲ ĮRENGIMO IR PRIEŽIŪROS TVARKA**

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

6.2. Prie smailių smaigalio iešmo vėžės pločio normos nurodytos pirmoje lentelėje.

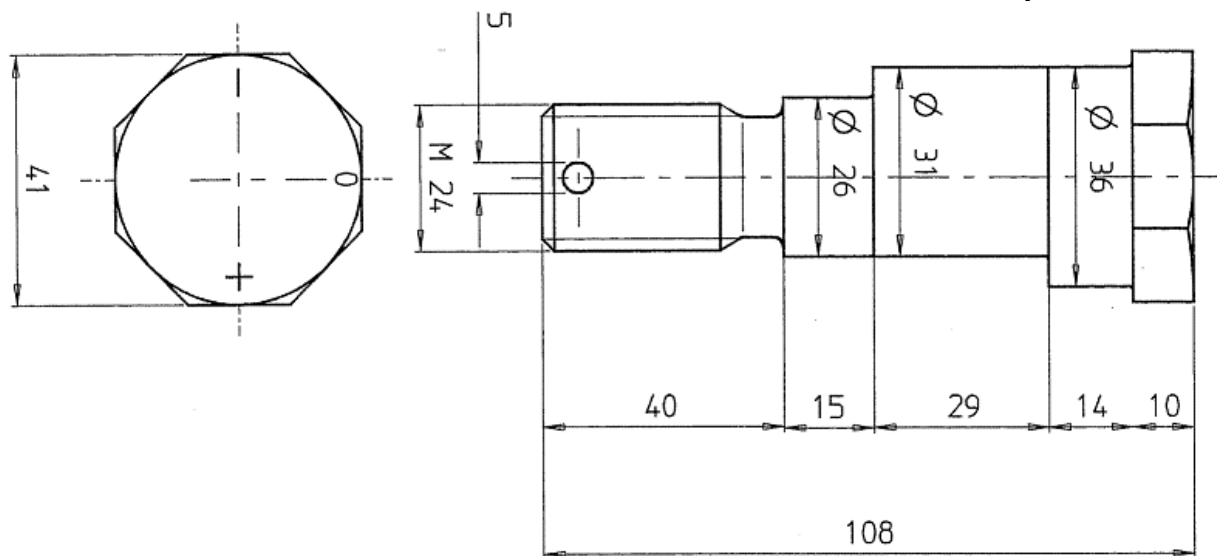
6.3. Rėminiai bėgiai tvirtinami prie specialių padėklų, panaudojant IBAV sistemą (užpatentuotą VAE koncerno). Sistemoje iš išorinės rėminio bėgio pusės panaudota SKL 12 tipo spyruoklė, iš vidinės pusės rėminis bėgis prispaustas specialia juostine spyruokle. Padėklai prie tašų tvirtinami medsraigčiais su dviguba spyruokline poveržle.

6.4. Smailių bukagalviai tvirtinami standžiai, panaudojant SKL 12 spyruokles ir specialios konstrukcijos padėklus. Smailės yra spyruoklinio tipo (lanksčios) ir perjungiant iešmą išsilenkia, smailių bukagalviai 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.

6.5. 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.

6.6. Protarpį smailių pradžioje tarp prispaustos smailės ir rėminio bėgio galima keisti, pasukant apie ašį varžtus, jungiančius smailės ašas ir smailių trauklę, bei smailių ir iešmo traukles. Šie varžtai (17 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.





17 pav. Ekscentrinis varžtas

6.7. 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 ašą reikiama padėtimi galima protarpį reguliuoti iki „+“ 3 mm. Toliau reguliuojama ekscentrinio varžtu (žr. 6.6 punktą).

6.8. Protarpiui tarp smailės ir rėminio bėgio reguliuoti, atliekamas tam tikras smailių trauklės ir iešmo trauklės mazgo modernizavimas. Smailių trauklės viršutinės kilpų dalies ir viena iš iešmo 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 ekscentrinį varžtą galvučių padėčiai fiksuoti smailių ir iešmo trauklių kilpų dalyse, kur skylės 36 mm, privirinamos plieninės stačiakampės 40 mm×10 mm×5 mm matmenų plokštelės. Ekscentriniai varžtai įkišami į smailių ir iešmo trauklių kilpas iš privirintų fiksuojamųjų plokštelių pusės ir užsukami vainikinėmis veržlėmis, kurios tvirtinamos plieniniais vieloryšiais.

6.9. 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.

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

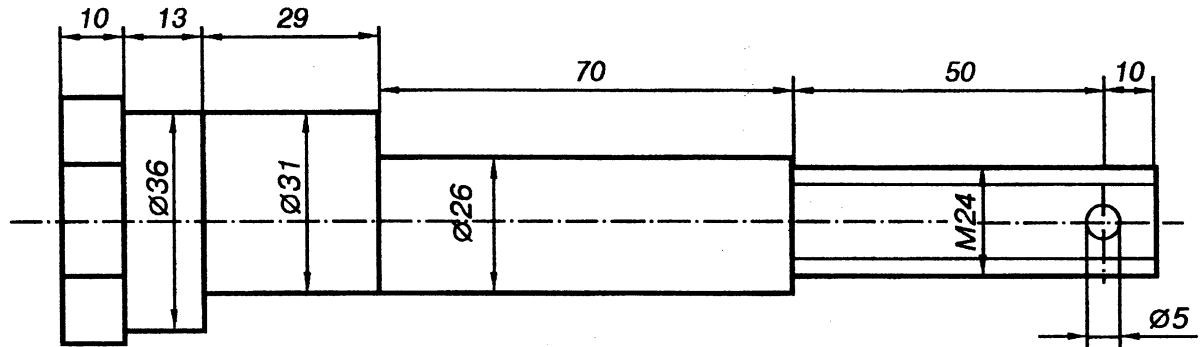
6.10.1. iki klojimo darbų pradžios reikia patikrinti iešmo garnitūro komplektą, padidinti smailių ir iešmo trauklių kilpų skyles pagal 6.8 punkto reikalavimus, patikrinti laisvą, bet su įvarža ekscentrinį varžtą įlindimą trauklių kilpose. Atkreipti dėmesį į taisyklingą 36 mm skylių centravimą trauklių 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 pragrežtos abiejuose trauklės galuose;

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

6.10.3. 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 vielokaiščiai į varžtus neikišami. 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;

6.10.4. 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 ilgesnis varžtas (18 pav.);



**18 pav. Ekscentrinis smailės trauklės kontrolinio užrakto varžtas**

6.10.5. pažymėjus garnitūrą ir pergrėžus skyles, įrengiama elektros pavara arba kontrolinis užraktas;

6.10.6. įrengus elektros pavara, išmatuojamas stūmiklio slankiojimo žingsnis (norma  $(154 \pm 2)$  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;

6.10.7. nustačius reikiamą smaigalio žingsnį, sujungiamos ieško ir smailės trauklės ekscentrinis 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, ieško trauklė ilginama arba trumpinama karštuoju kalimu;

6.10.8. 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;

6.10.9. 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 grąžinama į vietą ir pritvirtinama prie smailės ašos ekscentrinis varžtu, užsukant iš apačios vainikine veržle, kuri tvirtinama plieniniu vieloryšiu. Išpjovos pažymimos ir išpjaunamos tik paklojus iešmą kelyje;

6.10.10. galutinai ieško 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 ieško apvažinėjimo padidėtų anksčiau nustatytas vėžės plotis ir reguliuojant smailės nepriglundimą reikėtų pasukti (grąžinti) ekscentrinius varžtus daugiau kaip per vieną galvutės briauną, tai būtina pakartotinai karštuoju kalimu keisti smailių trauklės ilgį.

6.11. Eksploatavimo metu atsiradus smailių nepriglundimui prie rėminio bėgio, kelio meistras kartu su elektromechaniku privalo išmatuoti ieško matmenis ir palyginti juos su ieško paklojimo matmenimis bei nustatyti smailės žingsnio padidėjimo priežastis. Jeigu vėžės plotis prie smailių smaigalio atitinka normas, tai smailių nepriglundimas šalinamas, pasukus ekscentrinį varžtą.

6.12. Ekscentrinius varžtus pasukus keturiomis varžto briaunomis (didžiausias galimas reguliavimas), kelio meistras 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 ieško traukle laisvumas turi būti nedidesnis kaip vienas milimetras.

## 7. IEŠMŲ VĖŽĖS PLOČIO MATMENŲ REGULIAVIMAS

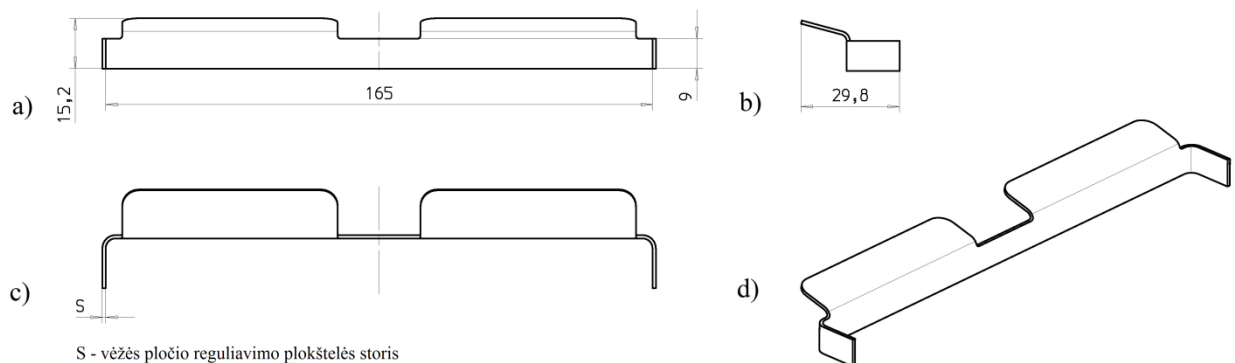
### 7.1. IEŠMŲ VĖŽĖS PLOČIO MATMENŲ REGULIAVIMAS NAUDOJANT REGULIAVIMO PLOKŠTELES

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

- vėžės pločio matmenų nuokrypiai didesni ar mažesni už leistinuosius;
- tarpai tarp smailės kaklelio ir smailės horizontalių atramų darbinių briaunų didesni už leistinuosius;
- padidėjus vėžės pločiui smailių mazge, atsiranda trumpalaikiai ieško kontrolės praradimai po geležinkelio riedmenimis.

7.1.2. Iešmų vėžės pločio matmenys ir leistini nuokrypiai nurodyti šių taisyklių 1 lentelėje.

7.1.3. Reguliavimui naudojamos trijų tipų reguliavimo plokštelės kurių storis 1, 2 ar 3 mm, tačiau gali būti naudojamos ir kitų storų (nuo 4 iki 6 mm) tipinės reguliavimo plokštelės, kurios parodytos 19 pav. ( a) vaizdas iš priekio; b) vaizdas iš šono; c) vaizdas iš viršaus; d) bendras vaizdas).



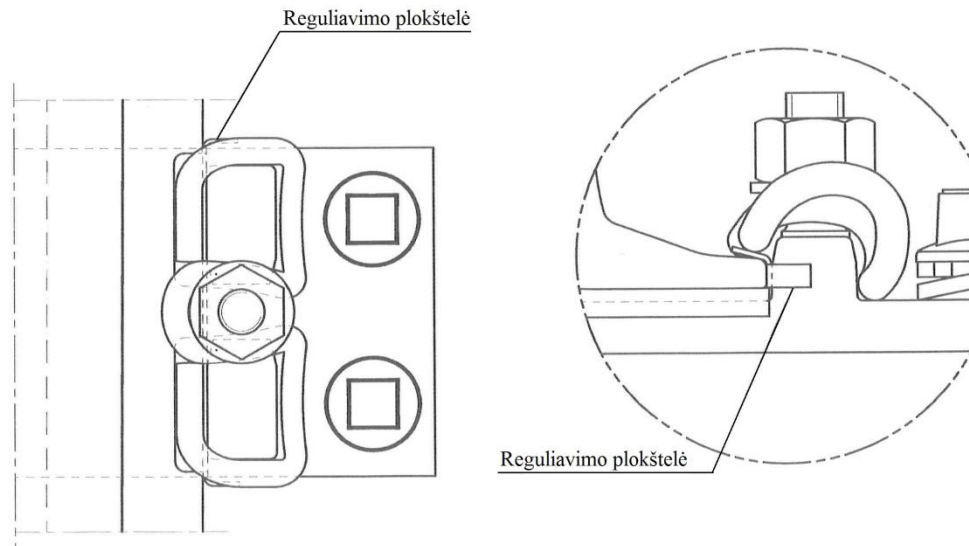
**19 pav. Tipinės vėžės pločio reguliavimo plokštelės**

7.1.4. 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.

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

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

7.1.7. Plokštelės montuojamos tarp bėgio pado ir padėklo briaunos (20 pav.). Sumontuotai plokštei iškristi neleidžia bėgį prispaudžianti spyruoklė arba prispaudimo gnybtas.



**20 pav. Vėžės pločio reguliavimo plokštelių montavimas**

## **7.2. IEŠMŲ VĖŽĖS PLOČIO REGULIAVIMAS**

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

7.2.2. 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.

7.2.3. Išskasti skaldą reguliavimo prietaiso montavimo vietose, vienoje iš numatytų vietų sumontuoti vėžės pločio reguliavimo prietaisą.

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

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

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

7.2.7. Jeigu būtina vėžės pločio reguliavimo prietaisą sumontuoti kitoje vietoje pakartoti 7.2.1 - 7.2.6 punktus.

## **7.3. IEŠMŲ VĖŽĖS PLOČIO REGULIAVIMAS SMAILIŲ MAZGE**

7.3.1. Kai tarpai tarp smailės kaklelio ir smailės horizontalių atramų darbinių briaunų didesni už leistinusius, 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.

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

7.3.3. 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 plokšteles.

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

7.3.5. 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.

7.3.6. Išskasti skaldą reguliavimo prietaiso montavimo vietose, sumontuoti vėžės pločio reguliavimo prietaisą.

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

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

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

7.3.10. Atlikus vėžės pločio reguliavimą iešmo smailių mazge kelių ir automatikos ūkių darbuotojai nedelsiant turi patikrinti iešmo smailės prigludimą prie rėminio bėgio vadovaujantis AA/19 „Signalizacijos įrenginių techninės priežiūros instrukcijos“ reikalavimais.

7.3.11. Jeigu būtina sumontuoti vėžės pločio reguliavimo prietaisą kitoje smailių mazgo vietoje pakartoti 7.3.1 -7.3.10. punktus.

## 8. SMAILIŲ GEOMETRIJOS ATNAUJINIMAS KELYJE

### 8.1. SMAILIŲ GEOMETRIJOS PATIKRINIMAS

8.1.1. Smailių geometrijos atnaujinimo darbus, uždraudus eismą ir išjungus iešmą iš centralizacijos atlieka gamintojo atstovo darbuotojai dalyvaujant atsakingiems AB „Lietuvos geležinkeliai“ darbuotojams. Darbai atliekami vadovaujantis Saugaus traukinių eismo užtikrinimo instrukcijos remontuojant kelią K/078 bei Signalizacijos įrenginių ir sistemų saugaus remonto ir priežiūros instrukcijos A/18 reikalavimais.

8.1.2. Iešmo smailių geometrijos atnaujinimo darbus rekomenduojama atlikti kai:

8.1.2.1. tarpai tarp smailės kaklelio ir smailės horizontalių atramų darbinių briaunų yra didesni nei šios instrukcijos 4.11 punkte nurodyti;

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.

8.1.3. Prieš lenkiant smailę gamintojo atstovai, dalyvaujant AB „Lietuvos geležinkeliai“ atstovui, einančiam ne žemesnes kaip kelio meistro pareigas, 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 gamintojo atstovas ir ne žemesnes kaip kelio meistro pareigas einantis AB „Lietuvos geležinkeliai“ atstovas, kuriam įteikiamas vienas protokolo egzempliorius (arba kopija). Jeigu priimamas sprendimas lenkti smailę, gamintojo atstovas užsako eismo pertrauką.

8.1.4. Iešmo smailių geometrijos atnaujinimo darbus draudžiama atlikti kai:

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 neprigludimai 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 12 lentelėje.

12 lentelė. Projektiniai lenktų iešmų smailių ir rėminių bėgių įlinkiai

Matmenys

milimetrais

Iešmo tipas	1:9 (R-212)	1:9 (R-300)	1:11(R-300)	1:11 (R-465)	1:18 (R-927)
-------------	-------------	-------------	-------------	--------------	--------------

Vėžės plotis	1520	1435	1520	1520	1520
Įlinkis 10 m stygai	59,2	41,7	41,8	26,8	13,5

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

8.1.4.3. vėžės pločio matmuo ties smailės nepriglodimo 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.

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.

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.

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.

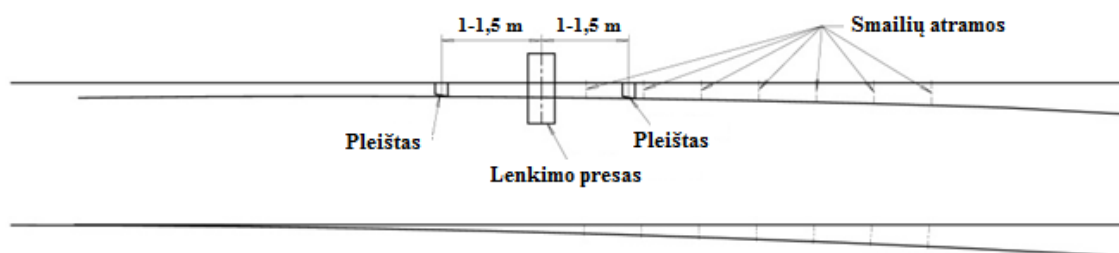
8.1.4.7. bėgio temperatūra mažesnė nei +10 laipsnių.

## 8.2. SMAILIŲ GEOMETRIJOS ATNAUJINIMO TVARKA

8.2.1. Prieš atnaujinant smailių geometriją gamintojo atstovai, dalyvaujant atsakingiems AB „Lietuvos geležinkeliai“ atstovams, atjungia pagalbinius iešmo įrenginius (pavarą, smailės užraktą, tikrintuvą, spyruoklinį mechanizmą) ir smailę fiksuojančius įrenginius (apkabas, kenges, smailės galinės padėties ribotuvus).

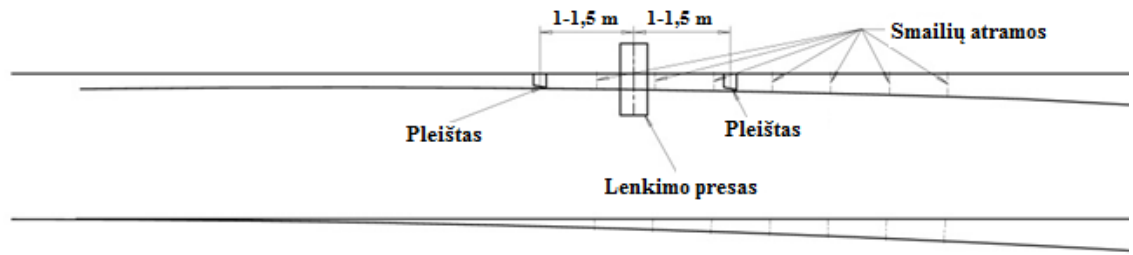
8.2.2. Atjungta smailė pristumiama prie rėminio bėgio, pamatuojami smailės priglodimai, vėžės plotis ir lenkimo spindulys. Atsižvelgiant į smailės priglodimą, pasirenkama smailės lenkimo schema.

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 (21 pav.) pusėse 1–1,5 metro atstumu nuo šio preso turi būti įstatyti specialūs pleištai.



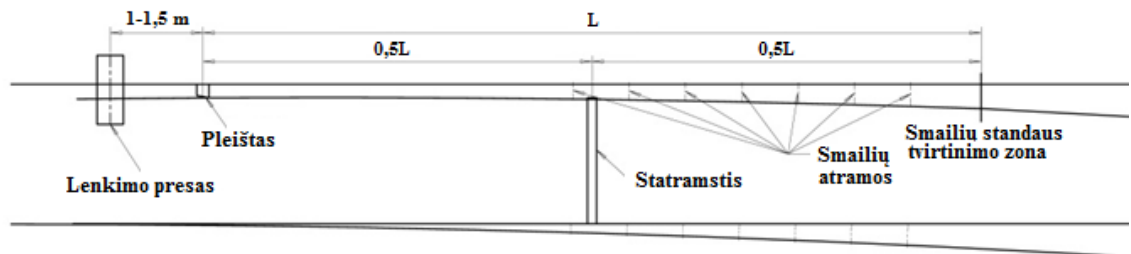
21 pav. Preso montavimo schema smailės centre

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 (22 pav.) pusėse 1–1,5 metro atstumu nuo šio preso turi būti įstatyti specialūs pleištai.



22 pav. Preso montavimo schema didžiausių neprigludimų vietoje

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 pleištą. Viduryje tarp pleišto ir tos vietos, kur prasideda standus smailių įtvirtinimas (23 pav.), turi būti įstatytas specialus statramstis.



23 pav. Preso montavimo schema smailės smaigalyje

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.

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

8.2.8. Baigus smailės lenkimo darbus gamintojo atstovai, dalyvaujant atsakingiems AB „Lietuvos geležinkeliai“ atstovams, turi prijungti ir suderinti visus pagalbinus iešmo įrenginius (pavedimo pavarą, smailės užraktą, tikrintuvą) bei smailę fiksuojančius įrenginius (apkabas, kenges, smailės galinės padėties ribotuvus).

8.2.9. Automatikos ūkio darbuotojai, dalyvaujant gamintojo atstovams, vadovaudamiesi AA/19 Signalizacijos įrenginių techninės priežiūros instrukcijos reikalavimų turi patikrinti iešmo smailės prigludimą prie rėminio bėgio.

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, AB „Lietuvos geležinkeliai“ atstovas, einantis ne žemesnes kaip kelio meistro pareigas, ir atstovas, einantis ne žemesnes kaip elektromechaniko pareigas. Vienas protokolo egzempliorius (kopija) įteikiamas kelio meistriui.

**IEŠMO METALINIŲ MEDŽIAGŲ MASĖ****1. IEŠMO METALINIŲ DALIŲ MASĖ**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Medžiagos pavadinimas</b>	<b>Masė, t</b>
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



## 2. IEŠMO BĖGINIŲ DALIŲ MASĖ

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

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Medžiagos pavadinimas</b>	<b>Masė, t</b>
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

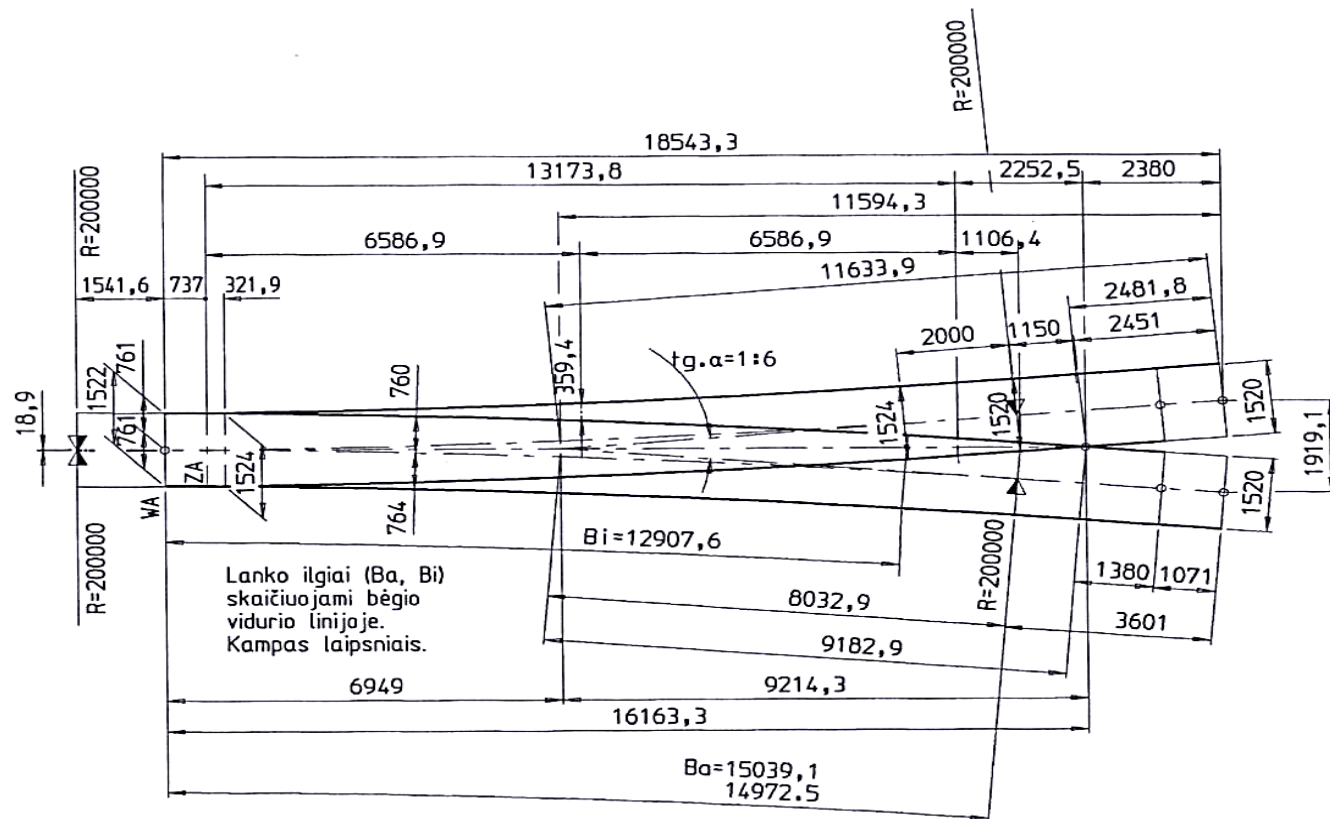
## 3. IEŠMŲ BĖGINIŲ DALIŲ IR TVIRTINIMO DETALIŲ MASĖ

(smailės, tarpiniai bėgiai, rėminiai bėgiai, kryžmė, gretbėgiai, padėklai, tvirtinamosios dalys)

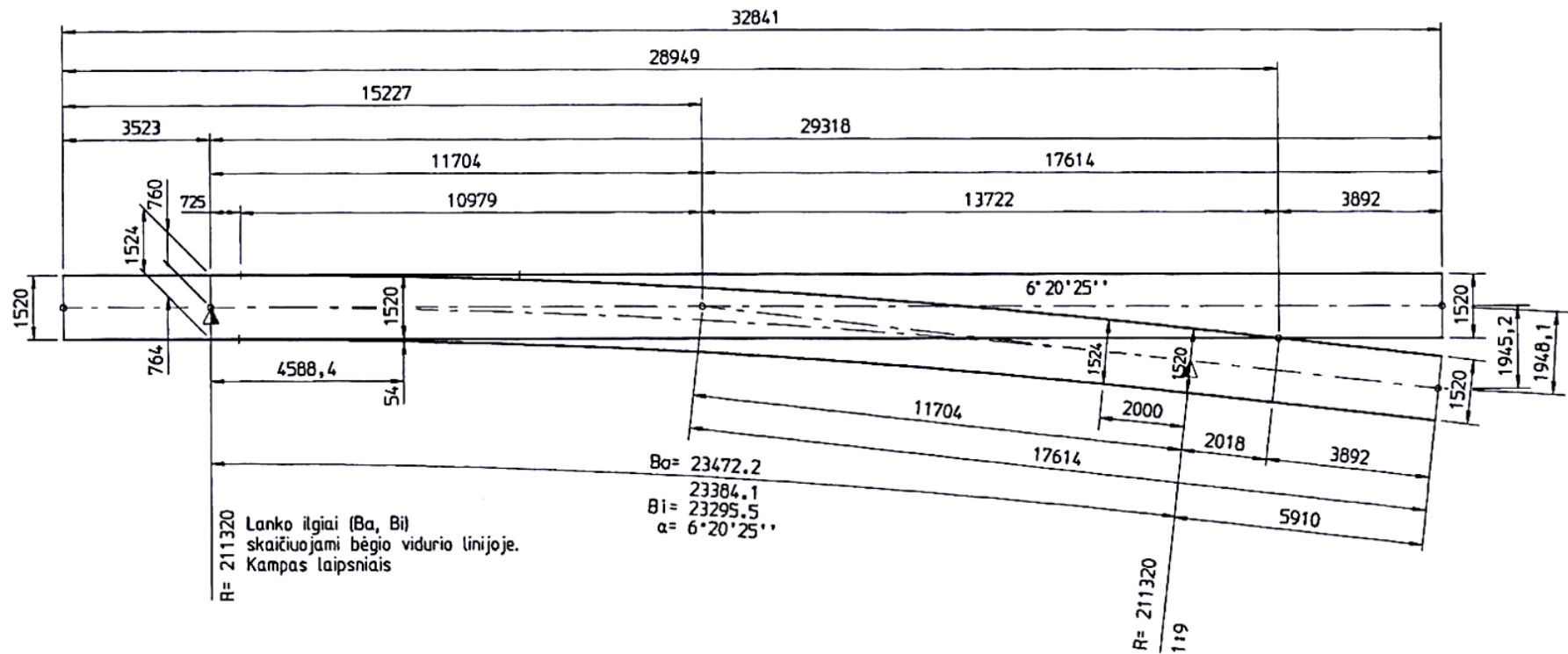
<b>Eil. Nr.</b>	<b>Medžiagos pavadinimas</b>	<b>Masė, t</b>
1.	Iešmas R65 1/6 (kompl.)	7,836
2.	Iešmas R65 1/9 (kompl.)	13,140
3.	Iešmas R65 1/11 (kompl.)	14,806
4.	Iešmas R65 1/18 (kompl.)	22,492
5.	Iešmas UIC60 1/6 (kompl.)	7,247
6.	Iešmas UIC60 1/9 (kompl.)	12,178
7.	Iešmas UIC60 1/11 (kompl.)	13,731
8.	Iešmas UIC60 1/18 (kompl.)	22,035

SD 13 standarto  
iešmų įrengimo ir priežiūros taisyklių  
2 priedas

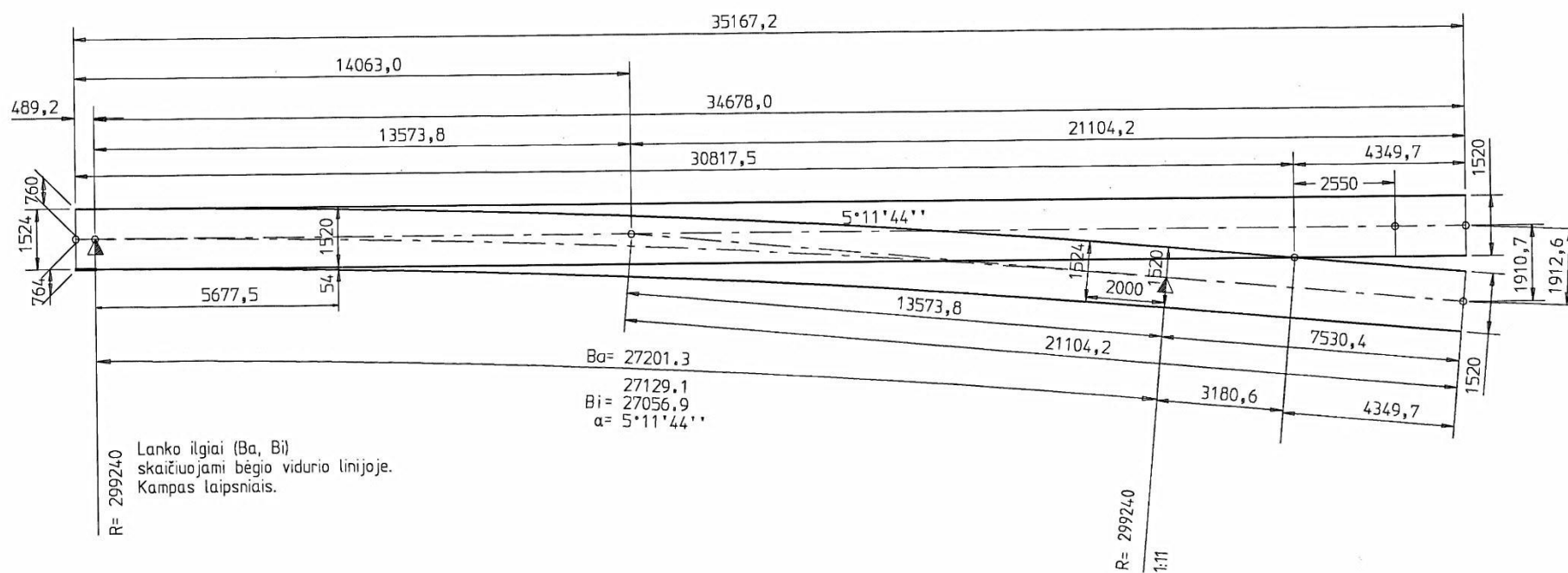
## IEŠMŲ IR SANKIRTŲ GEOMETRINĖS SCHEMOS



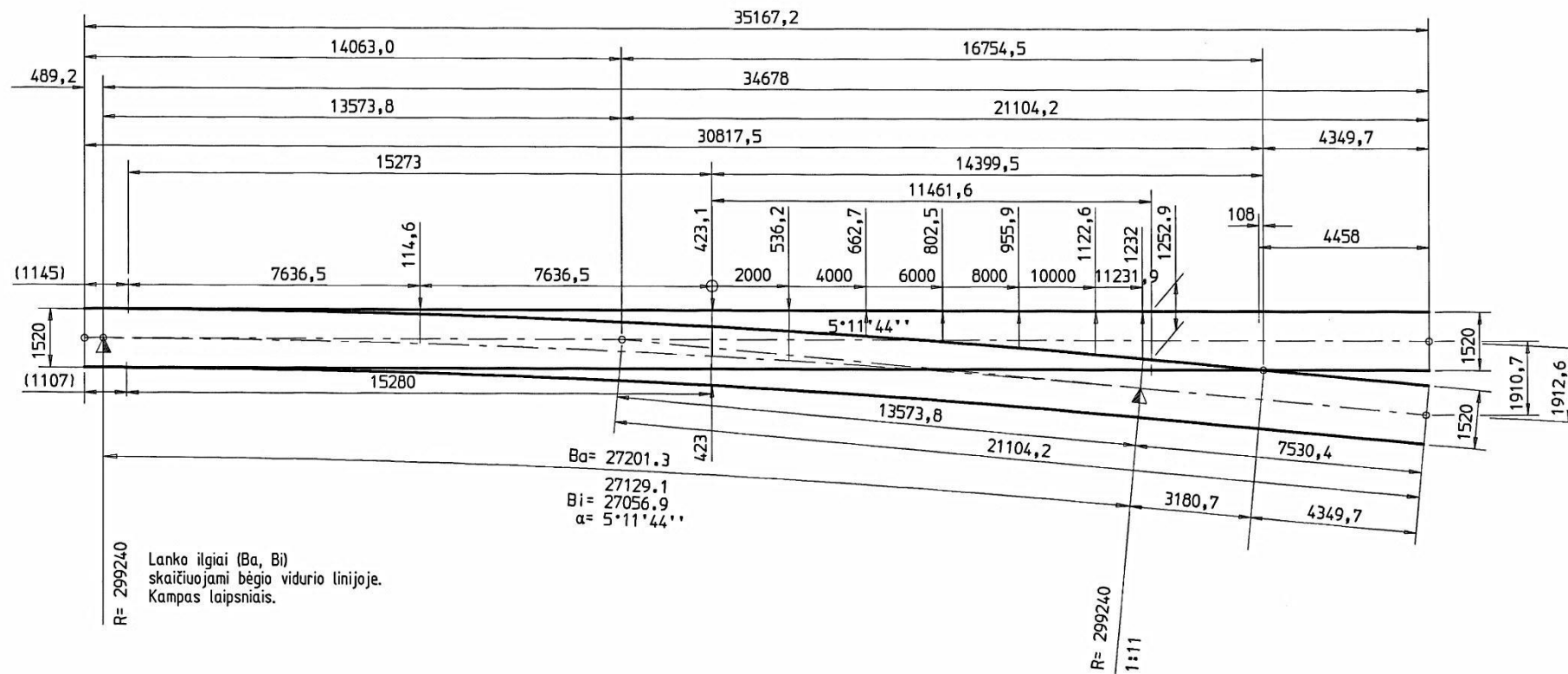
**2.1 pav. R-200 m spindulio kreivės simetrinio iešmo (1/6) geometrijos schema**



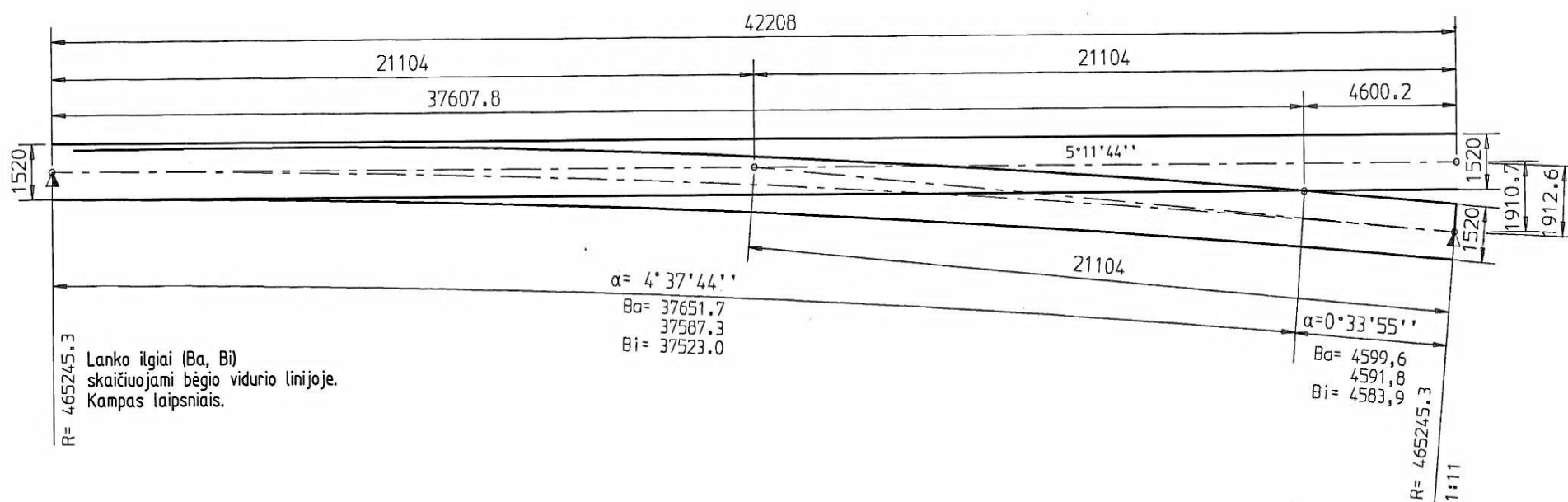
2.2 pav. R-212 m spindulio kreivės simetrinio iešmo (1/9) geometrijos schema



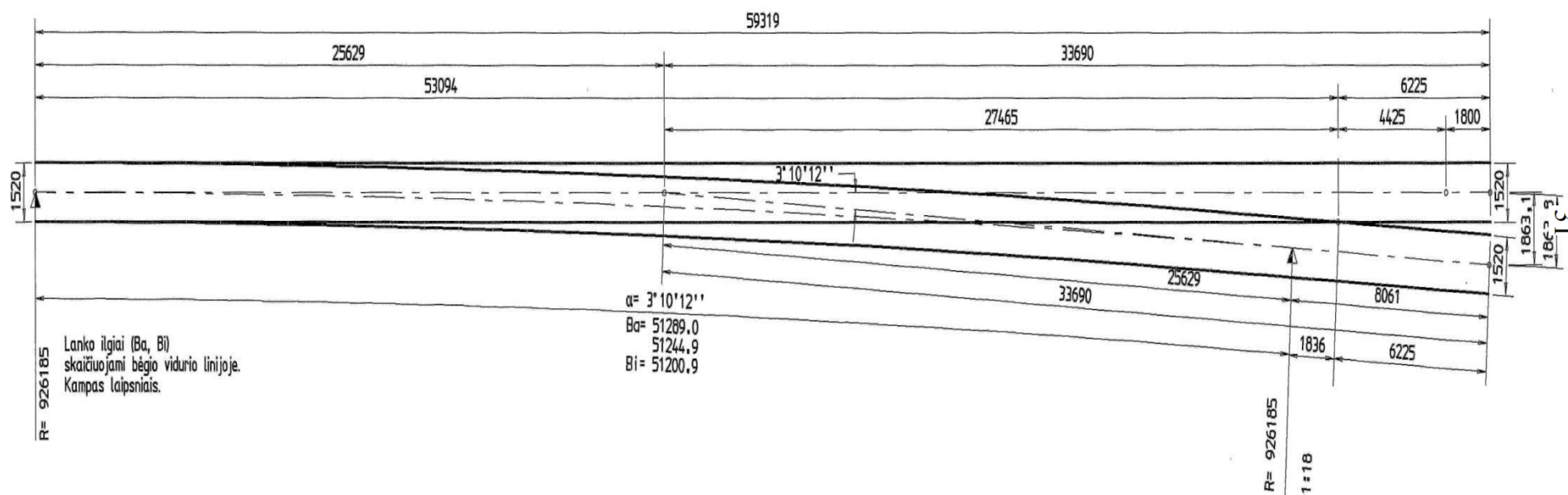
2.3 pav. R-300 m spindulio kreivės simetrinio iešmo (1/11) geometrijos schema  
(su gelžbetoniniais tašais)



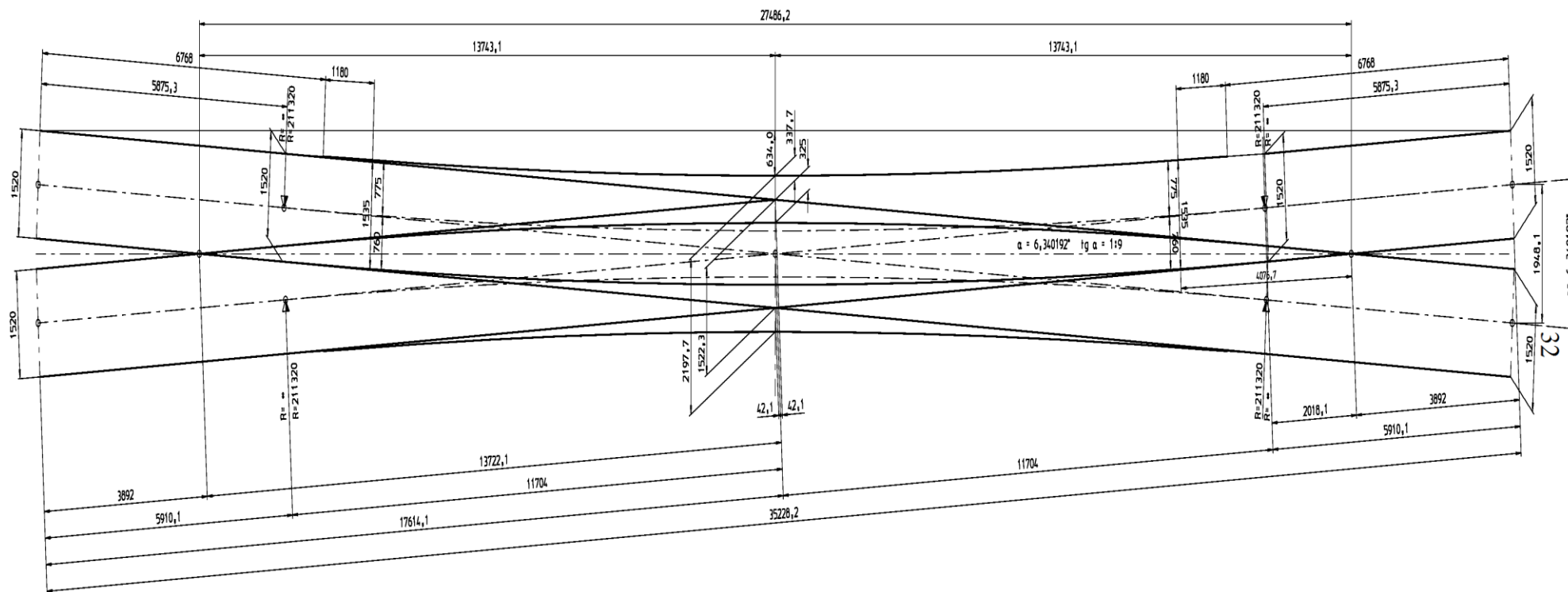
**2.4 pav. R-300 m spindulio kreivės ieško (1/11) geometrijos schema**



2.5 pav. R-465 m spindulio kreivės ieško (1/11) geometrijos schema

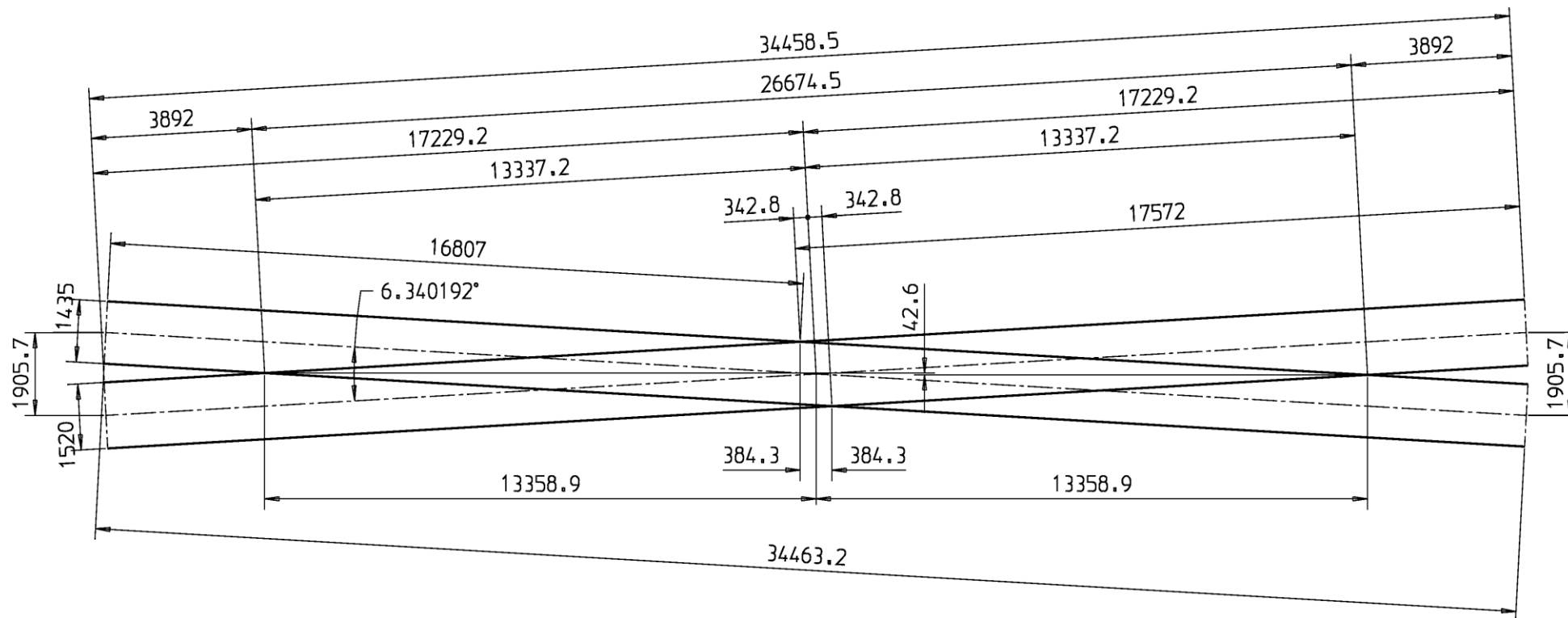


2.6 pav. R-927 m spindulio kreivės simetrinio iešmo (1/18) geometrijos schema

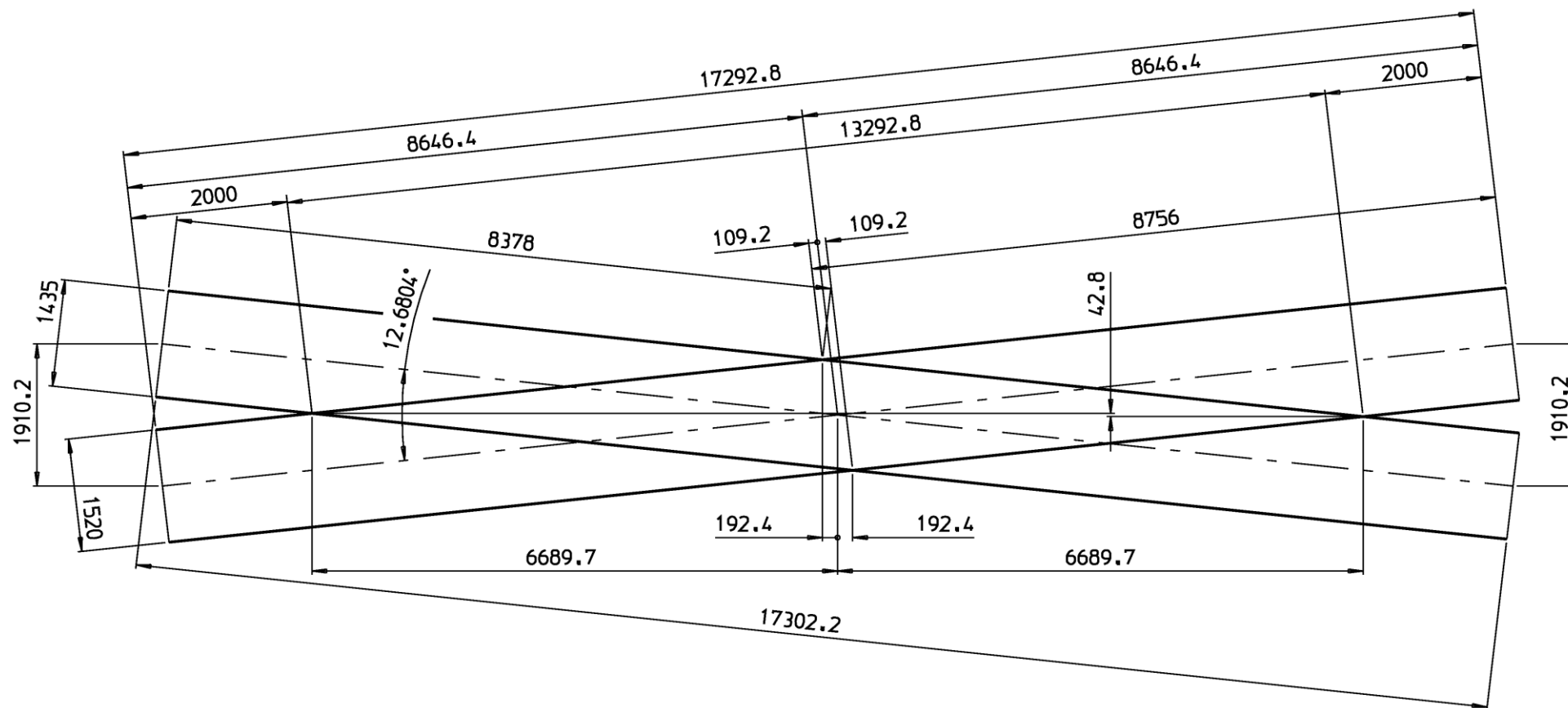


2.7 pav. 1/9 kryžminio ieško geometrijos schema



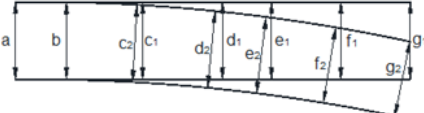


2.8 pav. 1520 mm ir 1435 mm kelio vėžės sankirtos (1/9) geometrijos schema



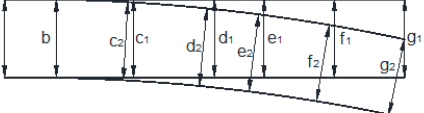
2.9 pav. 1520 mm ir 1435 mm kelio vėžės sankirtos (2×1/9) geometrijos schema

SD 13 standarto  
iešmų įrengimo ir priežiūros taisyklių  
3 priedas

Smailių mazgo geometrijos patikrinimo 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, 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 pagalviu		Tiesaus rėminio bėgio įlinkis (mm)		
Pabėgio Nr.												
Tiesi smailė								Tiesi smailė		Pabėgio numeris		
Lenkta smailė								Lenkta smailė		Pamatuota vertė		
Pastabos												
AB "Lietuvos geležinkeliai" atstovas V. Pavardė, parašas, data:						Gamintojo atstovas V. Pavardė, parašas, data:						

Lapas 1 iš 1

SD 13 standarto  
iešmų įrengimo ir priežiūros taisyklių  
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													

Lapas 1 iš 2

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