

II

(Ne teisėkūros procedūra priimami aktai)

REGLAMENTAI

KOMISIJOS REGLAMENTAS (ES) Nr. 1299/2014

2014 m. lapkričio 18 d.

dėl Europos Sąjungos geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemio techninės sąveikos specifikacijos

(Tekstas svarbus EEE)

EUROPOS KOMISIJA,

atsižvelgdama į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo,

atsižvelgdama į 2008 m. birželio 17 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/57/EB dėl geležinkelių sistemos sąveikos Bendrijoje ⁽¹⁾, ypač jos 6 straipsnio 1 dalį,

kadangi:

- (1) pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamento (EB) Nr. 881/2004 ⁽²⁾ 12 straipsnį Europos geležinkelio agentūra (toliau – agentūra) turi užtikrinti, kad techninės sąveikos specifikacijos (toliau – TSS) atitiktų techninę pažangą, rinkos tendencijas bei socialinius reikalavimus, ir siūlyti Komisijai, jos manymu, būtinas TSS pataisas;
- (2) 2010 m. balandžio 29 d. Sprendimu C(2010) 2576 Komisija įgaliojo agentūrą parengti ir peržiūrėti TSS, kad į jų taikymo sritį būtų įtraukta visa Sąjungos geležinkelių sistema. Pagal įgaliojimo sąlygas agentūros prašyta infrastruktūros posistemio TSS taikymo sritį išplėsti taip, kad TSS būtų taikoma visai Sąjungos geležinkelių sistemai;
- (3) 2012 m. gruodžio 21 d. agentūra pateikė rekomendaciją dėl infrastruktūros posistemio TSS pakeitimų. (ERA/REC/10-2012/INT);
- (4) siekiant neatsilikti nuo technikos pažangos ir paskatinti modernizaciją, turėtų būti populiarinami inovaciniai sprendimai ir leidžiama juos tam tikromis sąlygomis įgyvendinti. Jei siūlomas inovacinis sprendimas, gamintojas ar jo įgaliotasis atstovas turėtų paaiškinti, kuo tas sprendimas skiriasi nuo susijusio techninės sąveikos specifikacijos skirsnio arba kaip jį papildo, be to, šį inovacinį sprendimą turėtų vertinti Komisija. Jei vertinimo rezultatas teigiamas, agentūra turėtų parengti reikiamas inovacinio sprendimo funkcines ir sąsajos specifikacijas, taip pat sukurti reikiamus vertinimo metodus;
- (5) šiuo reglamentu nustatoma infrastruktūros TSS neaprepia visų esminių reikalavimų. Pagal Direktyvos 2008/57/EB 5 straipsnio 6 dalį, jei TSS negalima visapusiškai aprėpti techninių aspektų, jie aiškiai nurodomi kaip „neišspręsti klausimai“, kurie reguliuojami nacionalinėmis taisyklėmis, taikomomis kiekvienoje valstybėje narėje;
- (6) pagal Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnio 3 dalį valstybės narės privalo Komisijai ir kitoms valstybėms narėms pranešti apie specifiniams atvejams taikytinas atitikties vertinimo ir patikros procedūras ir nurodyti už jų taikymą atsakingas institucijas. Toks pats įpareigojimas turėtų būti numatytas dėl neišspręstų klausimų;

⁽¹⁾ OL L 191, 2008 7 18, p. 1.

⁽²⁾ 2004 m. balandžio 29 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (EB) Nr. 881/2004, įsteigiantis Europos geležinkelio agentūrą (OL L 164, 2004 4 30, p. 1).

- (7) šiuo metu geležinkelių transporto eismas organizuojamas pagal galiojančius nacionalinius, dvišalius, daugiašalius arba tarptautinius susitarimus. Svarbu, kad šie susitarimai netrukdytų dabartinei ir būsimai sąveikos užtikrinimo pažangai. Todėl valstybės narės apie tokius susitarimus turėtų pranešti Komisijai;
- (8) pagal Direktyvos 2008/57/EB 11 straipsnio 5 dalį, infrastruktūros posistemio TSS turėtų būti numatyta, kad ribotą laiką leidžiama į posistemius įtraukti nesertifikuotas sąveikos sudedamąsias dalis, jei įvykdomos tam tikros sąlygos;
- (9) todėl Komisijos sprendimai 2008/217/EB ⁽¹⁾ ir 2011/275/ES ⁽²⁾ turėtų būti panaikinti;
- (10) siekiant išvengti nereikalingų papildomų išlaidų ir administracinės naštos, po panaikinimo sprendimai 2008/217/EB ir 2011/275/ES turėtų būti toliau taikomi Direktyvos 2008/57/EB 9 straipsnio 1 dalies a punkte nurodytiems posistemiams ir projektams;
- (11) šiame reglamente numatytos priemonės atitinka pagal Direktyvos 2008/57/EB 29 straipsnio 1 dalį įsteigto komiteto nuomonę,

PRIĖMĖ ŠĮ REGLAMENTĄ:

1 straipsnis

Dalykas

Patvirtinama I priede pateikta Sąjungos geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemio techninė sąveikos specifikacija (TSS).

2 straipsnis

Taikymo sritis

1. Ši TSS taikoma visiems naujiems, patobulintiems arba atnaujintiems Europos Sąjungos geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemiams, apibrėžtiems Direktyvos 2008/57/EB I priedo 2.1 punkte.
2. Nepažeidžiant 7 ir 8 straipsnių, taip pat priedo 7.2 punkto, ši TSS taikoma naujoms geležinkelio linijoms Europos Sąjungoje, pradėtoms eksploatuoti nuo 2015 m. sausio 1 d.
3. Ši TSS netaikoma geležinkelių sistemos infrastruktūrai Europos Sąjungoje, 2015 m. sausio 1 d. eksploatuojamai visame bet kurios valstybės narės tinkle arba jo dalyje, nebent ji būtų atnaujinama arba tobulinama pagal Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnį ir priedo 7.3 punktą.
4. Ši TSS taikoma šiems tinklams:
 - a) Direktyvos 2008/57/EB I priedo 1.1 punkte apibrėžtam transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos tinklui;
 - b) Direktyvos 2008/57/EB I priedo 2.1 punkte apibrėžtam transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos tinklui;
 - c) kitoms Sąjungos geležinkelių sistemos tinklo dalims;

ir Direktyvos 2008/57/EB 1 straipsnio 3 dalyje nurodytais atvejais.

⁽¹⁾ 2007 m. gruodžio 20 d. Komisijos sprendimas 2008/217/EB dėl techninės sąveikos, susijusios su transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemių, specifikacijos (OL L 77, 2008 3 19, p. 1).

⁽²⁾ 2011 m. balandžio 26 d. Komisijos sprendimas 2011/275/ES dėl transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemių techninės sąveikos specifikacijos (OL L 126, 2011 5 14, p. 53).

5. Ši TSS taikoma tinklams, kurių nominalus vėžės plotis yra: 1 435 mm, 1 520 mm, 1 524 mm, 1 600 mm ir 1 668 mm.
6. Metro pločio geležinkelio vėžė į techninę šios TSS taikymo sritį neįtraukta.
7. Techninė ir geografinė šio reglamento taikymo sritys nustatytos šio priedo 1.1 ir 1.2 skirsniuose.

3 straipsnis

Neišspręsti klausimai

1. Jei TSS R priedėlyje pažymėta, kad klausimas neišspręstas, sąlygos, kurių turi būti laikomasi pagal Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnio 2 dalį tikrinant sąveikos atitiktį, yra valstybėje narėje taikomos nacionalinės taisyklės, pagal kurias leidžiama pradėti eksploatuoti posistemį, kuriam taikomas šis reglamentas.
2. Per šešis mėnesius nuo šio reglamento įsigaliojimo dienos valstybės narės pateikia kitoms valstybėms narėms ir Komisijai šią informaciją, nebent informacija joms jau nusiųsta pagal Komisijos sprendimus 2008/217/EB arba 2011/275/ES:
 - a) 1 dalyje nurodytas nacionalines taisykles;
 - b) atitikties vertinimo ir patikros procedūras, kurias reikia atlikti, kad būtų taikomos 1 dalyje nurodytos nacionalinės taisyklės;
 - c) įstaigas, pagal Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnio 3 dalį paskirtas atlikti atitikties vertinimo ir patikros procedūras, susijusias su neišspręstais klausimais;

4 straipsnis

Specifiniai atvejai

1. Jei šio reglamento priedo 7.7 punkte pažymėta, kad atvejis specifinis, sąlygos, kurių turi būti laikomasi pagal Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnio 2 dalį tikrinant sąveikos atitiktį, yra valstybėje narėje taikomos nacionalinės taisyklės, pagal kurias leidžiama pradėti eksploatuoti posistemį, kuriam taikomas šis reglamentas.
2. Per šešis mėnesius nuo šio reglamento įsigaliojimo dienos valstybės narės nusiunčia kitoms valstybėms narėms ir Komisijai šią informaciją:
 - a) 1 dalyje nurodytas nacionalines taisykles;
 - b) atitikties vertinimo ir patikros procedūras, kurias reikia atlikti, kad būtų taikomos 1 dalyje nurodytos nacionalinės taisyklės;
 - c) įstaigas, pagal Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnio 3 dalį paskirtas atlikti atitikties vertinimo ir patikros procedūras, susijusias su priedo 7.7 punkte nurodytais specifiniais atvejais.

5 straipsnis

Pranešimas apie dvišalius susitarimus

1. Iki 2015 m. liepos 1 d. valstybės narės Komisijai praneša apie galiojančius nacionalinius, dvišalius, daugiašalius arba tarptautinius valstybių narių ir geležinkelio įmonės (-ių), infrastruktūros valdytojų arba Sąjungai nepriklausančių valstybių susitarimus, kurių reikia dėl labai ypatingo ar vietinio planuojamos geležinkelio paslaugos pobūdžio arba kuriuos taikant pasiekiamas reikšmingas vietinės arba regioninės sąveikos lygis.

2. Šis įpareigojimas netaikomas, jei apie susitarimus pranešta pagal Komisijos sprendimą 2008/217/EB.
3. Valstybės narės nedelsdamos Komisijai praneša apie visus būsimus susitarimus ir galiojančių susitarimų pakeitimus.

6 straipsnis

Gerokai pažengę projektai

Pagal Direktyvos 2008/57/EB 9 straipsnio 3 dalį kiekviena valstybė narė per vienerius metus nuo šio reglamento įsigaliojimo dienos Komisijai pateikia jos teritorijoje vykdomų gerokai pažengusių projektų sąrašą.

7 straipsnis

EB patikros sertifikatas

1. Jei posistemyje yra sąveikos sudedamųjų dalių, neturinčių EB atitikties arba tinkamumo naudoti deklaracijos, pereinamuoju laikotarpiu, kuris baigsis 2021 m. gegužės 31 d., jo EB patikros sertifikatas gali būti išduodamas, jei laikomasi priedo 6.5 punkte nustatytų sąlygų.
2. Posistemo, kuriame naudojamos nesertifikuotos sąveikos sudedamosios dalys, gamyba, tobulinimas arba atnaujinimas (įskaitant atidavimą eksploatuoti) turi būti baigti per 1 dalyje nustatytą pereinamąjį laikotarpį.
3. Per 1 dalyje nustatytą pereinamąjį laikotarpį:
 - a) prieš išduodama EB sertifikatą pagal Direktyvos 2008/57/EB 18 straipsnį, paskelbtoji įstaiga tinkamai nustato priežastis, kodėl sąveikos sudedamosios dalys nesertifikuotos;
 - b) pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2004/49/EB ⁽¹⁾ 16 straipsnio 2 dalies c punktą nacionalinės saugos institucijos, vykdydamos leidimų išdavimo procedūras, apie nesertifikuotų sąveikos sudedamųjų dalių naudojimą praneša savo metinėje ataskaitoje, nurodytoje Direktyvos 2004/49/EB 18 straipsnyje.
4. Nuo 2016 m. sausio 1 d. naujoms pagamintoms sąveikos sudedamosioms dalims taikoma EB atitikties arba tinkamumo naudoti deklaracija.

8 straipsnis

Atitikties įvertinimas

1. Priedo 6 skirsnyje nustatytos atitikties vertinimo, tinkamumo naudoti ir EB patikros procedūros grindžiamos Komisijos sprendime 2010/713/ES ⁽²⁾ apibrėžtais moduliais.
2. Sąveikos sudedamųjų dalių tipo arba projekto tyrimo patikros sertifikatas galioja septynerius metus. Naujas to paties tipo sudedamąsias dalis galima per šį laikotarpį pradėti eksploatuoti be naujo atitikties vertinimo.
3. Antroje dalyje nurodyti sertifikatai, išduoti pagal Komisijos sprendimo 2011/275/ES [paprastųjų geležinkelių infrastruktūros posistemo TSS] arba Komisijos sprendimo 2008/217/EB [greitųjų geležinkelių infrastruktūros posistemo TSS] reikalavimus, toliau galioja be naujo atitikties vertinimo iki pirminio nustatyto jų galiojimo termino. Sertifikatui atnaujinti projektas arba tipas pakartotinai įvertinamas tik pagal naujus arba pakeistus šio reglamento priede nustatytus reikalavimus.

⁽¹⁾ 2004 m. balandžio 29 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2004/49/EB dėl saugos Bendrijos geležinkeliuose ir iš dalies pakeičianti Tarybos direktyvą 95/18/EB dėl geležinkelio įmonių licencijavimo bei Direktyvą 2001/14/EB dėl geležinkelių infrastruktūros pajėgumų paskirstymo, mokesčių už naudojimąsi geležinkelių infrastruktūra ėmimo ir saugos sertifikavimo (Saugos geležinkeliuose direktyva, OL L 164, 2004 4 30, p. 44).

⁽²⁾ 2010 m. lapkričio 9 d. Komisijos sprendimas 2010/713/ES dėl atitikties ir tinkamumo naudoti vertinimo ir EB patikros procedūrų modulių, skirtų naudoti pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/57/EB priimtose techninėse sąveikos specifikacijose (OL L 319, 2010 12 4, p. 1).

*9 straipsnis***Igyvendinimas**

1. Priedo 7 skirsnyje nustatytos pakopos, kuriomis įgyvendinamas visiškai sąveikus infrastruktūros posistemis.

Nepažeisdamos Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio, valstybės narės parengia nacionalinį įgyvendinimo planą, kuriame aprašo, kokių veiksmų imsis pagal priedo 7 skirsnį, kad laikytųsi šios TSS. Valstybės narės savo nacionalinius įgyvendinimo planus kitoms valstybėms narėms ir Komisijai nusiunčia iki 2015 m. gruodžio 31 d. Nereikalaujama, kad savo įgyvendinimo planus išsiuntusios valstybės narės juos siųstų dar kartą.

2. Pagal Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnį, jei būtinas naujas leidimas, o TSS taikoma tik iš dalies, valstybės narės Komisijai pateikia šią informaciją:

- a) priežastį, dėl kurios TSS taikoma tik iš dalies;
- b) vietoj TSS taikomas technines charakteristikas;
- c) įstaigas, atsakingas už Direktyvos 2008/57/EB 18 straipsnyje nurodytos patikros procedūros taikymą.

3. Praėjus trejiems metams 2015 m. sausio 1 d. valstybės narės Komisijai išsiunčia Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio įgyvendinimo ataskaitą. Ši ataskaita aptariama pagal Direktyvos 2008/57/EB 29 straipsnį įsteigta komitete, o priede numatyta TSS prireikęs atitinkamai pritaikoma.

*10 straipsnis***Inovaciniai sprendimai**

1. Siekiant neatsilikti nuo technikos pažangos, gali tekti taikyti inovacinius sprendimus, kurie neatitinka priede nustatytų specifikacijų ir kuriems negalima taikyti priede nustatytų vertinimo metodų.

2. Inovaciniai sprendimai gali būti susiję su infrastruktūros posistemių, jo dalimis ir sąveikos sudedamosiomis dalimis.

3. Jei siūlomas inovacinis sprendimas, gamintojas arba Sąjungoje įsisteigęs jo įgaliotasis atstovas deklaruoja, kuo tas sprendimas neatitinka susijusių šios TSS nuostatų arba kaip jas papildo, ir pateikia tuos nuokrypius išnagrinėti Komisijai. Komisija gali paprašyti agentūros nuomonės apie pasiūlytą inovacinį sprendimą.

4. Komisija pateikia nuomonę apie pasiūlytą inovacinį sprendimą. Jei nuomonė teigiama, parengiamos funkcinės ir sąsajos specifikacijos, taip pat vertinimo metodas, kuriuos reikia įtraukti į TSS, kad būtų galima naudoti šį inovacinį sprendimą; vėliau šios specifikacijos ir metodas integruojami į TSS, ją peržiūrint pagal Direktyvos 2008/57/EB 6 straipsnį. Jei nuomonė neigiama, pasiūlyto inovacinio sprendimo naudoti negalima.

5. Kol TSS bus peržiūrėta, Komisijos pateikta teigiama nuomonė laikoma priimtina esminių Direktyvos 2008/57/EB reikalavimų laikymosi priemone ir ja gali būti naudojamosi vertinant posistemių.

*11 straipsnis***Panaikinimas**

Sprendimai 2008/217/EB ir 2011/275/ES panaikinami 2015 m. sausio 1 d.

Tačiau jie ir toliau taikomi:

- a) posistemiams, kuriems leidimai išduoti pagal tuos sprendimus;
- b) naujų, atnaujinamų arba tobulinamų posistemių projektams, kurie šio reglamento paskelbimo dieną yra gerokai pažengę arba kurie yra vykdomos sutarties dalykas.

12 straipsnis

Įsigaliojimas

Šis reglamentas įsigalioja dvidešimtą dieną po jo paskelbimo *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*.

Jis taikomas nuo 2015 m. sausio 1 d. Tačiau eksploatacijos pradžios leidimas pagal šio reglamento priede pateiktą TSS gali būti išduodamas dar iki 2015 m. sausio 1 d.

Šis reglamentas privalomas visas ir tiesiogiai taikomas visose valstybėse narėse.

Priimta Briuselyje 2014 m. lapkričio 18 d.

Komisijos vardu

Pirmininkas

Jean-Claude JUNCKER

PRIEDAS

TURINYS

1.	Ižanga	11
1.1.	Techninė taikymo sritis	11
1.2.	Geografinė taikymo sritis	11
1.3.	Šios TSS turinys	11
2.	Posistemio apibrėžtis ir taikymo sritis	11
2.1.	Infrastruktūros posistemio apibrėžtis	11
2.2.	Šios TSS sąsajos su kitomis TSS	12
2.3.	Šios TSS sąsajos su Prieinamumo neįgaliesiems ir riboto judumo asmenims TSS	12
2.4.	Šios TSS sąsajos su Geležinkelių tunelių saugos TSS	12
2.5.	Ryšys su saugos valdymo sistema	12
3.	Esminiai reikalavimai	12
4.	Infrastruktūros posistemio aprašymas	15
4.1.	Ižanga	15
4.2.	Funkcinės ir techninės posistemio specifikacijos	16
4.2.1.	Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijų kategorija	16
4.2.2.	Pagrindiniai infrastruktūros posistemio būdingi parametrai	18
4.2.3.	Geležinkelio linijos išdėstymas vietovėje	20
4.2.4.	Kelio parametrai	22
4.2.5.	Iešmai ir kryžmės	27
4.2.6.	Kelio atsparumas veikiančioms apkrovoms	27
4.2.7.	Inžinerinių statinių atsparumas eismo apkrovoms	28
4.2.8.	Neatidėliotinių veiksmų, susijusių su kelio geometrijos defektais, ribos	30
4.2.9.	Peronai	33
4.2.10.	Sveikata, sauga ir aplinka	34
4.2.11.	Eksploatavimo užtikrinimas	35
4.2.12.	Stacionarieji traukinių priežiūros įrenginiai	36
4.3.	Funkcinės ir techninės sąsajų specifikacijos	36
4.3.1.	Sąsajos su riedmenų posistemių	37
4.3.2.	Sąsajos su energijos posistemių	39
4.3.3.	Sąsajos su kontrolės, valdymo ir signalizacijos posistemių	39
4.3.4.	Sąsajos su traukinių eismo organizavimo ir valdymo posistemių	40
4.4.	Eksploatavimo taisyklės	40

4.5.	Techninės priežiūros taisyklės	40
4.5.1.	Techninės priežiūros byla	40
4.5.2.	Techninės priežiūros planas	41
4.6.	Profesinė kvalifikacija	41
4.7.	Sveikatos ir darbo saugos sąlygos	41
5.	Sąveikos sudedamosios dalys	41
5.1.	Sąveikos sudedamųjų dalių pasirinkimo pagrindas	41
5.2.	Sudedamųjų dalių sąrašas	41
5.3.	Sudedamųjų dalių eksploatacinės charakteristikos ir specifikacijos	41
5.3.1.	Bėgis	41
5.3.2.	Bėgio sąvaržų sistemos	42
5.3.3.	Kelio pabėgiai	42
6.	Sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimas ir posistemių EB patikra	42
6.1.	Sąveikos sudedamosios dalys	42
6.1.1.	Atitikties vertinimo procedūros	42
6.1.2.	Modulių taikymas	43
6.1.3.	Sąveikos sudedamųjų dalių inovaciniai sprendimai	43
6.1.4.	Sąveikos sudedamųjų dalių EB atitikties deklaracija	43
6.1.5.	Konkrečios sąveikos sudedamųjų dalių vertinimo procedūros	44
6.2.	Infrastruktūros posistemis	44
6.2.1.	Bendrosios nuostatos	44
6.2.2.	Modulių taikymas	45
6.2.3.	Inovaciniai sprendimai	45
6.2.4.	Konkrečios infrastruktūros posistemių vertinimo procedūros	45
6.2.5.	Techninių sprendimų atitikties užtikrinimo projektavimo etape prielaida	48
6.3.	EB patikra, kai greitis laikomas perėjimo kriterijumi	49
6.4.	Techninės priežiūros byla	49
6.5.	Posistemiai, kuriuose yra sąveikos sudedamųjų dalių be EB deklaracijos	49
6.5.1.	Sąlygos	49
6.5.2.	Dokumentai	50
6.5.3.	Pagal 6.5.1 punktą sertifikuotų posistemių techninė priežiūra	50
6.6.	Posistemis, kuriame yra tinkamų pakartotinai naudoti sąveikos sudedamųjų dalių	50
6.6.1.	Sąlygos	50
6.6.2.	Dokumentai	50
6.6.3.	Tinkamų pakartotinai naudoti sąveikos sudedamųjų dalių naudojimas techninei priežiūrai	51

7.	Infrastruktūros posistemo TSS įgyvendinimas	51
7.1.	Šios TSS taikymas geležinkelio linijoms	51
7.2.	Šios TSS taikymas naujoms geležinkelio linijoms	51
7.3.	Šios TSS taikymas esamoms geležinkelio linijoms	51
7.3.1.	Geležinkelio linijos tobulinimas	51
7.3.2.	Geležinkelio linijos atnaujinimas	52
7.3.3.	Pakeitimas atliekant techninę priežiūrą	52
7.3.4.	Esamos geležinkelio linijos, kurioms netaikomas atnaujinimo arba tobulinimo projektas	52
7.4.	Šios TSS taikymas esamiems peronams	53
7.5.	Įgyvendinimo kriterijus – greitis	53
7.6.	Infrastruktūros ir riedmenų suderinamumo konstatavimas išdavus leidimą naudoti riedmenis	53
7.7.	Specifiniai atvejai	53
7.7.1.	Specialios Austrijos tinklo ypatybės	53
7.7.2.	Specialios Belgijos tinklo ypatybės	54
7.7.3.	Specialios Bulgarijos tinklo ypatybės	54
7.7.4.	Specialios Danijos tinklo ypatybės	54
7.7.5.	Specialios Estijos tinklo ypatybės	54
7.7.6.	Specialios Suomijos tinklo ypatybės	55
7.7.7.	Specialios Prancūzijos tinklo ypatybės	58
7.7.8.	Specialios Vokietijos tinklo ypatybės	58
7.7.9.	Specialios Graikijos tinklo ypatybės	58
7.7.10.	Specialios Italijos tinklo ypatybės	58
7.7.11.	Specialios Latvijos tinklo ypatybės	59
7.7.12.	Specialios Lenkijos tinklo ypatybės	60
7.7.13.	Specialios Portugalijos tinklo ypatybės	62
7.7.14.	Specialios Airijos ir Šiaurės Airijos tinklo ypatybės	64
7.7.15.	Specialios Ispanijos tinklo ypatybės	65
7.7.16.	Specialios Švedijos tinklo ypatybės	68
7.7.17.	Specialios Jungtinės Karalystės – Didžiosios Britanijos tinklo ypatybės	68
7.7.18.	Specialios Jungtinės Karalystės – Šiaurės Airijos tinklo ypatybės	70
7.7.19.	Specialios Švedijos tinklo ypatybės	70

A priedėlis.	Sąveikos sudedamųjų dalių vertinimas	75
B priedėlis.	Infrastruktūros posistemio vertinimas	76
C priedėlis.	Techninės kelio projekto ir iešmų bei kryžmių projekto charakteristikos	79
D priedėlis.	Kelio projekto ir iešmų bei kryžmių projekto naudojimo sąlygos	81
E priedėlis.	Inžinerinių statinių pajėgumas pagal eismo kodą	82
F priedėlis.	Inžinerinių statinių suderinamumas pagal eismo kodą Jungtinėje Didžiosios Britanijos ir Šiaurės Airijos Karalystėje	84
G priedėlis.	Greičio perskaičiavimas myliomis per valandą Airijoje ir Jungtinėje Didžiosios Britanijos ir Šiaurės Airijos Karalystėje	86
H priedėlis.	1 520 mm vėžės sistemos inžinerinių statinių artumo gabaritas	87
I priedėlis.	150–300 m spindulio atvirkštinės kreivės	89
J priedėlis.	Saugos užtikrinimas važiuojant fiksuotomis buksiomis kryžmėmis	91
K priedėlis.	Būtinųjų reikalavimų, taikomų keleivinių vagonų ir sudėtinių riedmenų vienetų konstrukcijoms, pagrindai	95
L priedėlis.	EN geležinkelio linijos kategorijos a12 apibrėžtis eismo kodui P6	96
M priedėlis.	Specifinis Estijos tinklo atvejis	97
N priedėlis.	Specifinis Graikijos tinklo atvejis	97
O priedėlis.	Specifinis Airijos ir Jungtinės Didžiosios Britanijos ir Šiaurės Airijos Karalystės tinklo atvejis	97
P priedėlis.	Ispanijos 1 668 mm vėžės tinklo apatinės dalies inžinerinių statinių artumo gabaritas	98
Q priedėlis.	Nacionalinės techninės taisyklės, taikomos specifiniams Jungtinės Karalystės atvejams	100
R priedėlis.	Neišspręstų klausimų sąrašas	101
S priedėlis.	Terminų žodynas	102
T priedėlis.	Standartų, kuriais remiamasi, sąrašas	108

1. IŽANGA

1.1. **Techninė taikymo sritis**

Pagal Direktyvos 2008/57/EB 1 straipsnį ši TSS susijusi su Sąjungos geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemiui ir techninės priežiūros posistemiui dalimi.

Infrastruktūros posistemiui apibrėžtas Direktyvos 2008/57/EB II priedo 2.1 punkte.

Šios TSS techninė taikymo sritis tiksliau apibrėžta šio reglamento 2 straipsnio 1, 5 ir 6 dalyse.

1.2. **Geografinė taikymo sritis**

Šios TSS geografinė taikymo sritis tiksliau apibrėžta šio reglamento 2 straipsnio 4 dalyje.

1.3. **Šios TSS turinys**

1) Pagal Direktyvos 2008/57/EB 5 straipsnio 3 dalį šioje TSS:

- a) nurodyta numatoma jos taikymo sritis (2 skirsnis);
- b) nustatomi esminiai infrastruktūros posistemiui keliami reikalavimai (3 skirsnis);
- c) nustatomos funkcinės ir techninės specifikacijos, kurias turi atitikti posistemiui ir jo sąsajos su kitais posistemiais (4 skirsnis);
- d) nustatomos sąveikos sudedamosios dalys ir sąsajos, kurioms turi būti taikomos Europos specifikacijos, įskaitant Europos standartus, ir kurios yra būtinos sąveikai Sąjungos geležinkelių sistemoje pasiekti (5 skirsnis);
- e) kiekvienu nagrinėjamu atveju nurodoma, kokios procedūros taikomos norint įvertinti sąveikos sudedamųjų dalių atitiktį arba tinkamumą naudoti arba atlikti posistemiui EB patikrą (6 skirsnis);
- f) nurodoma šios TSS įgyvendinimo strategija (7 skirsnis);
- g) nurodoma atitinkamų darbuotojų profesinė kvalifikacija, profesinės sveikatos ir darbo saugos sąlygos, būtinos darbe atitinkamam posistemiui eksploatuoti ir techniškai prižiūrėti, taip pat šiai TSS įgyvendinti (4 skirsnis).

Pagal Direktyvos 2008/57/EB 5 straipsnio 5 dalį specifinių atvejų nuostatos pateiktos 7 skirsnyje.

2) Šios TSS reikalavimai galioja bet kurio pločio vėžės sistemoms, kurioms taikoma ši TSS, nebent tam tikroje pastraipoje būtų rašoma apie konkretaus pločio vėžės sistemą arba konkretų nominalų vėžės plotį.

2. POSISTEMIO APIBRĖŽTIS IR TAIKymo SRITIS

2.1. **Infrastruktūros posistemiui apibrėžtis**

Ši TSS taikoma:

- a) struktūriniam infrastruktūros posistemiui;
- b) funkcinio techninės priežiūros posistemiui daliai, susijusiai su infrastruktūros posistemiui (t. y. traukinių išorės plovimo įrenginiams, vandens pripylimui, degalų pripylimui, stacionariajai tualetų nuotekų šalinimo įrangai ir elektros energijos tiekimo iš stacionariojo šaltinio įrangai).

Infrastruktūros posistemiui sudedamosios dalys aprašytos Direktyvos 2008/57/EB II priedo 2.1 punkte „Infrastruktūra“.

Todėl šios TSS taikymo sritis apima tokius infrastruktūros posistemiui aspektus:

- a) geležinkelio linijos išdėstymą vietovėje;
- b) kelio parametrus;

- c) iešmus ir kryžmes;
- d) kelio atsparumą veikiančioms apkrovoms;
- e) inžinerinių statinių atsparumą eismo apkrovoms;
- f) neatidėliotinių veiksmų, susijusių su kelio geometrijos defektais, ribas;
- g) peronus;
- h) sveikatą, saugą ir aplinką;
- i) eksploataavimo užtikrinimą;
- j) stacionariusius traukinių priežiūros įrenginius.

Išsamesnė informacija pateikiama šios TSS 4.2.2 punkte.

2.2. Šios TSS sąsajos su kitomis TSS

Šios TSS 4.3 punkte pateiktos atitinkamose TSS apibrėžtų šių posistemių sąsajų funkcinė ir techninė specifikacijos:

- a) riedmenų posistemo;
- b) energijos posistemo;
- c) kontrolės, valdymo ir signalizacijos posistemo;
- d) traukinių eismo organizavimo ir valdymo posistemo.

Sąsajos su Prieinamumo neigaliesiems ir riboto judumo asmenims TSS aprašytos 2.3. punkte.

Sąsajos su Geležinkelių tunelių saugos TSS aprašytos 2.4 punkte.

2.3. Šios TSS sąsajos su Prieinamumo neigaliesiems ir riboto judumo asmenims TSS

Visi reikalavimai, susiję su infrastruktūros posistemių, kad būtų užtikrinamas geležinkelių sistemos prieinamumas neigaliesiems ir riboto judumo asmenims, nustatyti Prieinamumo neigaliesiems ir riboto judumo asmenims TSS.

2.4. Šios TSS sąsajos su Geležinkelių tunelių saugos TSS

Geležinkelių tunelių saugos reikalavimai, susiję su infrastruktūros posistemių, nustatyti Geležinkelių tunelių saugos TSS.

2.5. Ryšys su saugos valdymo sistema

Pagal Direktyvos 2004/49/EB reikalavimus parengiami ir infrastruktūros valdytojo saugos valdymo sistemoje įdiegiami šios TSS taikymo srities reikalavimus atitinkancio saugos valdymo procesai, įskaitant sąsajas su žmonėmis, organizacijomis arba kitomis techninėmis sistemomis.

3. ESMINIAI REIKALAVIMAI

Šioje lentelėje nurodyti pagrindiniai šioje TSS pateikiami parametrai ir juos atitinkantys Direktyvos 2008/57/EB III priede nustatyti ir sunumeruoti esminiai reikalavimai.

1 lentelė

Esminius reikalavimus atitinkantys pagrindiniai infrastruktūros posistemių parametrai

TSS punktas	TSS punkto pavadinimas	Sauga	Patikimumas ir tinkamumas	Sveikata	Aplinkos apsauga	Techninis suderinamumas	Prieinamumas
4.2.3.1	Inžinerinių statinių artumo gabaritas	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.3.2	Atstumas tarp gretimų kelių ašių	1.1.1, 2.1.1				1.5	

TSS punktas	TSS punkto pavadinimas	Sauga	Patikimumas ir tinkamumas	Sveikata	Aplinkos apsauga	Techninis suderinamumas	Prieinamumas
4.2.3.3	Didžiausi nuolydžiai	1.1.1				1.5	
4.2.3.4	Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys	1.1.3				1.5	
4.2.3.5	Mažiausias vertikalios kreivės spindulys	1.1.3				1.5	
4.2.4.1	Nominalus vėžės plotis					1.5	
4.2.4.2	Išorinio bėgio pakyla	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.4.3	Išorinio bėgio pakylės stygius	1.1.1				1.5	
4.2.4.4	Staigus išorinio bėgio pakylės stygiaus pasikeitimas	2.1.1					
4.2.4.5	Ekvivalentusis kūgiškumas	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.4.6	Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.4.7	bėgio pokrypis	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.5.1	Iešmų ir kryžmių konstrukcijos geometrija	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.5.2	Slankiosios smailės kryžmių naudojimas	1.1.2, 1.1.3					
4.2.5.3	Didžiausias bukosios kryžmės dalies be rato kreipiamųjų priemonių ilgis	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.6.1	Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.6.2	Išilginis kelio atsparumas	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.6.3	Šoninis kelio atsparumas	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.7.1	Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.7.2	Ekvivalentinė vertikalioji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis naujiems inžineriniams statiniams	1.1.1, 1.1.3				1.5	

TSS punktas	TSS punkto pavadinimas	Sauga	Patikimumas ir tinkamumas	Sveikata	Aplinkos apsauga	Techninis suderinamumas	Prieinamumas
4.2.7.3	Virš kelių ar greta jų pastatytų naujų inžinerinių statinių atsparumas	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.7.4	Eksploatuojamų tiltų ir sankasų atsparumas eisimo apkrovoms	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.8.1	Neatidėliotinių lyginimo veiksmų riba	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.2	Neatidėliotinių išilginio profilio taisymo veiksmų riba	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.3	Neatidėliotinių kelio iškrypos taisymo veiksmų riba	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.4	Neatidėliotinių vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų riba	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.5	Neatidėliotinių išorinio bėgio pakylų taisymo veiksmų riba	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.6	Neatidėliotinių iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų riba	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5	
4.2.9.1	Naudingasis peronų ilgis	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.9.2	Perono aukštis	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.9.3	Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.9.4	Kelio išdėstymas išilgai perono	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.10.1	Didžiausi slėgio pokyčiai tuneliuose	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.10.2	Šoninio vėjo poveikis	1.1.1, 2.1.1	1.2			1.5	
4.2.10.3	Balasto išjudinimas oro srautu	1.1.1	1.2			1.5	

TSS punktas	TSS punkto pavadinimas	Sauga	Patikimumas ir tinkamumas	Sveikata	Aplinkos apsauga	Techninis suderinamumas	Prieinamumas
4.2.11.1	Atstumo žymos	1.1.1	1.2				
4.2.11.2	Ekvivalenčiojo kūgiškumo eksploatacinės vertės	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.12.2	Tualetų nuotekų šalinimas	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.3	Traukinių išorės valymo įrenginiai		1.2			1.5	
4.2.12.4	Vandens pripylimas	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.5	Degalų pripylimas	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.6	Elektros energijos tiekimas iš stacionariojo šaltinio	1.1.5	1.2			1.5	
4.4	Eksploatavimo taisyklės		1.2				
4.5	Techninės priežiūros taisyklės		1.2				
4.6	Profesinė kvalifikacija	1.1.5	1.2				
4.7	Sveikatos ir darbo saugos sąlygos	1.1.5	1.2	1.3	1.4.1		

4. INFRASTRUKTŪROS POSISTEMIO APRAŠYMAS

4.1. Įžanga

- 1) Sąjungos geležinkelių sistema, kuriai taikoma Direktyva 2008/57/EB ir kurios dalis yra infrastruktūros ir techninės priežiūros posistemiai, yra integruota sistema, kurios nuoseklumas turi būti tikrinamas. Nuoseklumas pirmiausia turi būti tikrinamas pagal infrastruktūros posistemo specifikacijas, pagal jo sąsajas su kitais Sąjungos geležinkelių sistemos, į kurią jis yra integruotas, posistemiais, taip pat pagal eksploatavimo ir techninės priežiūros taisykles.
- 2) Šioje TSS nustatytos ribinės vertės neturėtų būti taikomos kaip įprastos projektinės vertės. Tačiau projektinės vertės turi atitikti šioje TSS nustatytas ribas.
- 3) Pagal funkcinės ir techninės posistemo ir jo sąsajų specifikacijas, aprašytas 4.2 ir 4.3 punktuose, konkrečių technologijų ar techninių sprendimų taikyti neprivaloma, išskyrus kai tai būtina Sąjungos geležinkelių sistemos sąveikai užtikrinti.
- 4) Tačiau inovaciniams sąveikos sprendimams, kurie neatitinka šioje TSS nustatytų reikalavimų ir (arba) negali būti vertinami taip, kaip nustatyta šioje TSS, reikia naujų specifikacijų ir (arba) vertinimo metodų. Kad būtų įmanoma diegti technologines naujoves, šios specifikacijos ir vertinimo metodai kuriami pagal 10 straipsnyje aprašytą inovacinių sprendimų procesą.

- 5) Jei šioje TSS daroma nuoroda į EN standartus ir jei joje nenurodyta kitaip, EN standartuose esantys variantai (dar vad. „nacionaliniais nuokrypiais“) netaikytini ir nėra šios TSS dalis.
- 6) Jei šioje TSS kaip kategorija arba eksploatacinė charakteristika geležinkelio linijos greitis nurodytas kilometrais per valandą [km/h], Airijos Respublikos tinklams ir Jungtinės Didžiosios Britanijos ir Šiaurės Airijos Karalystės tinklams jį pagal G priedėlį galima paversti lygiaverčiu greičiu myliomis per valandą [mph].

4.2. Funkcinės ir techninės posistemio specifikacijos

4.2.1. Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijų kategorija

- 1) Direktyvos 2008/57/EB I priede pripažįstama, kad Sąjungos geležinkelių tinklą galima suskirstyti į kategorijas: transeuropinę paprastųjų geležinkelių sistemą (1.1 punktą), transeuropinę greitųjų geležinkelių sistemą (2.1 punktą) ir išplėstą taikymo sritį (4.1 punktą). Siekiant užtikrinti, kad sąveika būtų diegiama rentabili, šioje TSS apibrėžiami pagal TSS nustatytų geležinkelio linijų kategorijų eksploatacinių charakteristikų lygiai.
- 2) Pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos naudojamos esamoms geležinkelio linijoms suklasifikuoti siekiant sukurti tikslią sistemą, kad būtų užtikrinta aktualių eksploatacinių charakteristikų atitiktis.
- 3) Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijų kategorija yra eismo kodų derinys. Jei geležinkelio linija vyksta vieno tipo eismas, pavyzdžiui vien krovinių traukinių eismui skirta geležinkelio linija, reikalavimams aprašyti užtenka vieno kodo; jie geležinkelio linija vyksta mišrus eismas, kategorija aprašoma vienu arba keliais keleivių ir krovinių vežimo kodais. Sudėtiniais eismo kodais nustatomi tam tikri kontūrai, kurių laikantis linija pritaikoma reikiamam eismo rūšių deriniui.
- 4) Kategorijas nustatant pagal TSS, geležinkelio linijos paprastai klasifikuojamos remiantis eismo tipu (eismo kodu), kuris apibūdinamas šiomis eksploatacinėmis charakteristikomis:

- vėžės pločiu,
- ašies apkrova,
- geležinkelio linijos greičiu,
- traukinio ilgiu,
- naudinguoju perono ilgiu.

Laikoma, kad skilčių „Vėžės plotis“ ir „Ašies apkrova“ reikalavimai yra būtinieji, nes nuo jų tiesiogiai priklauso, kokie traukiniai gali važiuoti geležinkelio linija. Skiltyse „Geležinkelio linijos greitis“, „Naudingasis perono ilgis“ ir „Traukinio ilgis“ pateikti verčių intervalai, kurie yra paprastai taikomi įvairių tipų eismui, tačiau jais tiesiogiai neribojama, kokio tipo eismas gali vykti geležinkelio linija.

- 5) 2 ir 3 lentelėse išvardytos eksploatacinės charakteristikos neskirtos riedmenų ir infrastruktūros suderinamumui tiesiogiai konstatuoti.
- 6) E ir F priedėliuose pateikta informacija, pagal kurią nustatomas didžiausios ašies apkrovos ir didžiausio greičio santykis priklausomai nuo transporto priemonės tipo.
- 7) Toliau pateiktose 2 ir 3 lentelėse nustatyti eismo tipų eksploatacinių charakteristikų lygiai.

2 lentelė

Keleivinio eismo eksploatacinės charakteristikos

Eismo kodas	Gabaritas	Ašies apkrova [t]	Geležinkelio linijos greitis [km/h]	Naudingasis perono ilgis [m]
P1	GC	17 (*)	250–350	400
P2	GB	20 (*)	200–250	200–400
P3	DE3	22.5 (**)	120–200	200–400

Eismo kodas	Gabaritas	Ašies apkrova [t]	Geležinkelio linijos greitis [km/h]	Naudingasis perono ilgis [m]
P4	GB	22.5 (**)	120–200	200–400
P5	GA	20 (**)	80–120	50–200
P6	G1	12 (**)	netaikoma	netaikoma
P1520	S	22.5 (**)	80–160	35–400
P1600	IRL1	22.5 (**)	80–160	75–240

(*) Traukos riedmenų su kabina viename gale (ir P2 lokomotyvų) ašies apkrova grindžiama jų parengtų eksploatuoti konstrukcine mase, o keleivius arba bagažą vežti galinčių transporto priemonių ašies apkrova – eksploatacine mase, esant naudingajai apkrovai, kaip apibrėžta standarto EN 15663:2009+AC:2010 2.1 punkte. Atitinkamos keleivius arba bagažą vežti galinčių transporto priemonių ** ašies apkrovos vertės yra 21,5 t (kodas P1) ir 22,5 t (kodas P2), kaip apibrėžta šios TSS K priedėlyje.

(**) Traukos riedmenų su kabina viename gale ir lokomotyvų ašies apkrova grindžiama jų parengtų eksploatuoti konstrukcine mase, kaip apibrėžta standarto EN 15663:2009+AC:2010 2.1 punkte, o kitų transporto priemonių – konstrukcine mase esant išskirtinei naudingajai apkrovai, kaip apibrėžta šios TSS K priedėlyje.

3 lentelė

Krovininio eismo eksploatacinės charakteristikos

Eismo kodas	Gabaritas	Ašies apkrova [t]	Geležinkelio linijos greitis [km/h]	Traukinio ilgis [m]
F1	GC	22.5 (*)	100–120	740–1 050
F2	GB	22.5 (*)	100–120	600–1 050
F3	GA	20 (*)	60–100	500–1 050
F4	G1	18 (*)	netaikoma	netaikoma
F1520	S	25 (*)	50–120	1 050
F1600	IRL1	22.5 (*)	50–100	150–450

(*) Traukos riedmenų su kabina viename gale ir lokomotyvų ašies apkrova grindžiama jų parengtų eksploatuoti konstrukcine mase, kaip apibrėžta standarto EN 15663:2009+AC:2010 2.1 punkte, o kitų transporto priemonių – konstrukcine mase esant išskirtinei naudingajai apkrovai, kaip apibrėžta šios TSS K priedėlyje.

- 8) Inžinerinių statinių infrastruktūros reikalavimams nustatyti vien ašies apkrovos neužtenka. Naujų inžinerinių statinių reikalavimai nustatyti 4.2.7.1.1 punkte, esamų inžinerinių statinių – 4.2.7.4 punkte.
- 9) Keleivinio transporto mazgai, krovininio transporto mazgai ir jungiamosios geležinkelio linijos prireikus priskiriami prie minėtų eismo kodų.
- 10) Direktyvos 2008/57/EB 5 straipsnio 7 punkte nustatyta:

„TSS nėra kliūtis valstybių narių sprendimams dėl infrastruktūros naudojimo transporto priemonių, kurioms TSS netaikomos, eismui.“

Todėl leidžiama projektuoti tokias naujas ir patobulintas geležinkelio linijas, kuriose būtų galima taikyti didesnę vėžės plotį, ašies apkrovas, greitį, naudingąjį perono ilgį ir naudoti ilgesnius nei nurodyta traukinius.

- 11) Be įtakos 7.6 skirsnio ir 4.2.7.1.2(3) punkto reikalavimams, jei naujai geležinkelio linijai priskiriamas kodas P1, užtikrinama, kad Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS (Komisijos sprendime 2008/232/EB ⁽¹⁾) nustatytos I klasės greitesni kaip 250 km/h traukiniai galėtų važiuoti ta geležinkelio linija iki didžiausio greičio.
- 12) Tam tikros geležinkelio linijos vietos gali būti projektuojamos taip, kad tam tikra arba visos geležinkelio linijos eksploatacinės charakteristikos – greitis, naudingasis perono ilgis ir traukinio ilgis – būtų mažesnės nei nurodyta 2 ir 3 lentelėse, jei tai būtina atsižvelgiant į geografinius, urbanistinius ar aplinkos apribojimus.

4.2.2. Pagrindiniai infrastruktūros posistemii būdingi parametrai

4.2.2.1. Pagrindinių parametrų sąrašas

Pagrindiniai infrastruktūros posistemii būdingi parametrai sugrupuoti atsižvelgiant į 2.1 punkte išvardytus aspektus:

A. Geležinkelio linijos išdėstymas vietovėje

- a) Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.3.1);
- b) Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.3.2);
- c) Didžiausi nuolydžiai (4.2.3.3);
- d) Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys (4.2.3.4);
- e) Mažiausias vertikalios kreivės spindulys (4.2.3.5);

B. Kelio parametrai

- a) Nominalus vėžės plotis (4.2.4.1);
- b) Išorinio bėgio pakyla (4.2.4.2);
- c) Išorinio bėgio pakylės stygius (4.2.4.3);
- d) Staigus išorinio bėgio pakylės stygiaus pasikeitimas (4.2.4.4)
- e) Ekvivalentusis kūgiškumas (4.2.4.5);
- f) Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis (4.2.4.6);
- g) Bėgio pokrypis (4.2.4.7).

C. Iešmai ir kryžmės

- a) Iešmų ir kryžmių konstrukcijos geometrija (4.2.5.1);
- b) Slankiosios smailės kryžmių naudojimas (4.2.5.2);
- c) Didžiausias bukosios kryžmės dalies be rato kreipiamųjų priemonių ilgis (4.2.5.3).

D. Kelio atsparumas veikiančioms apkrovoms

- a) Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms (4.2.6.1);
- b) Išilginis kelio atsparumas (4.2.6.2);
- c) Šoninis kelio atsparumas (4.2.6.3).

⁽¹⁾ 2008 m. vasario 21 d. Komisijos sprendimas dėl transeuropinės greitųjų geležinkelių sistemos „Geležinkelių riedmenų“ posistemii skirtos sąveikos techninės specifikacijos (OL L 84, 2008 3 26, p. 132).

E. Inžinerinių statinių atsparumas eismo apkrovoms

- a) Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms (4.2.7.1);
- b) Ekvivalentinė vertikalioji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis naujiems inžineriniams statiniams (4.2.7.2);
- c) Virš kelių ar greta jų pastatytų naujų inžinerinių statinių atsparumas (4.2.7.3);
- d) Eksploatuojamų tiltų ir sankasų atsparumas eismo apkrovoms (4.2.7.4).

F. Neatidėliotinių veiksmų, susijusių su kelio geometrijos defektais, ribos

- a) Neatidėliotinių lyginimo veiksmų riba (4.2.8.1);
- b) Neatidėliotinių išilginio profilio taisymo veiksmų riba (4.2.8.2);
- c) Neatidėliotinių kelio iškrypos taisymo veiksmų riba (4.2.8.3);
- d) Neatidėliotinių vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų riba (4.2.8.4);
- e) Neatidėliotinių išorinio bėgio pakylų taisymo veiksmų riba (4.2.8.5);
- f) Neatidėliotinių iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų riba (4.2.8.6).

G. Peronai

- a) Naudingasis peronų ilgis (4.2.9.1);
- b) Perono aukštis (4.2.9.2);
- c) Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.9.3);
- d) Kelio išdėstymas išilgai perono (4.2.9.4).

H. Sveikata, sauga ir aplinka

- a) Didžiausias slėgio pokytis tuneliuose (4.2.10.1);
- b) Šoninio vėjo poveikis (4.2.10.2);
- c) Balasto išjudinimas oro srautu (4.2.10.3).

I. Eksploatavimo užtikrinimas

- a) Atstumo žymos (4.2.11.1);
- b) Eksploatacinės ekvivalenčiojo kūgiškumo vertės (4.2.11.2).

J. Stacionarieji traukinių priežiūros įrenginiai

- a) Bendrosios nuostatos (4.2.12.1);
- b) Tualetų nuotekų šalinimas (4.2.12.2);
- c) Traukinių išorės valymo įrenginiai (4.2.12.3);
- d) Vandens pripylimas (4.2.12.4);
- e) Degalų pripylimas (4.2.12.5);
- f) Elektros energijos tiekimas iš stacionariojo šaltinio (4.2.12.6).

K. Techninės priežiūros taisyklės

- a) Techninės priežiūros byla (4.5.1).

4.2.2.2. Pagrindinių parametrų reikalavimai

- 1) Šie reikalavimai aprašyti kitose pastraipose ir kartu su jais nurodomos visos konkrečios sąlygos, kurias kiekvienu atveju galima nustatyti atitinkamiems pagrindiniams parametrams ir sąsajoms.
- 2) Nurodytos pagrindinių parametrų vertės galioja tik iki didžiausio geležinkelio linijos greičio (350 km/h).
- 3) Nurodytos pagrindinių parametrų vertės Airijos Respublikoje ir Jungtinėje Karalystėje, t. y. Šiaurės Airijos tinkle, galioja iki 165 km/h didžiausio geležinkelio linijos greičio.
- 4) Daugiabėgio kelio atveju šios TSS reikalavimai atskirai taikomi kiekvienai bėgių porai, kuri suprojektuota būti eksploatuojama kaip atskiras kelias.
- 5) Specifinių atvejų geležinkelio linijoms taikomi reikalavimai nustatyti 7.7 punkte.
- 6) Galima tiesti trumpas kelio atkarpos su įtaisais, kuriais užtikrinamas perėjimas tarp skirtingo nominalaus vėžės pločio atkarpų.
- 7) Posistemo reikalavimai taikomi įprastoms eksploatavimo sąlygoms. Galimi darbų vykdymo padariniai, dėl kurių galėtų prireikti taikyti laikinąsias posistemo eksploatacinių charakteristikų išimtis, aptariami 4.4 punkte.
- 8) Traukinių eksploatacines charakteristikas galima pagerinti naudojant specialias sistemas, pvz., transporto priemonės korpuso pakreipimo sistemą. Galima nustatyti specialias šių traukinių eksploatavimo sąlygas, jei į jas neįtraukiama apribojimų kitiems traukiniams, kuriuose tokios sistemos neįrengtos.

4.2.3. Geležinkelio linijos išdėstymas vietovėje**4.2.3.1. Inžinerinių statinių artumo gabaritas**

- 1) Viršutinė inžinerinių statinių artumo gabarito dalis nustatoma laikantis pagal 4.2.1 punktą pasirinktų gabaritų. Tie gabaritai apibrėžti standarto EN 15273–3:2013 C priede ir D priedo D.4.8 punkte.
- 2) Apatinė inžinerinių statinių artumo gabarito dalis yra standarto EN 15273–3:2013 C priede apibrėžtas GI2. Jei keliuose įrengti vagonų stabdikliai, apatinei gabarito daliai taikomas standarto EN 15273–3:2013 C punkte apibrėžtas inžinerinių statinių artumo gabaritas.
- 3) Inžinerinių statinių artumo gabaritas apskaičiuojamas taikant kinematinį metodą pagal 5, 7, 10 skirsnius ir standarto EN 15273–3:2013 C priedo ir D priedo D.4.8 punkto reikalavimus.
- 4) Vietoj 1–3 punktų 1 520 mm vėžės sistemoje visi pagal 4.2.1 punktą pasirinkti eismo kodai taikomi su vienodu šios TSS H priedėlyje apibrėžtu inžinerinių statinių artumo gabaritu S.
- 5) Vietoj 1–3 punktų 1 600 mm vėžės sistemoje visi pagal 4.2.1 punktą pasirinkti eismo kodai taikomi su vienodu šios TSS O priedėlyje apibrėžtu inžinerinių statinių artumo gabaritu IRL1.

4.2.3.2. Atstumas tarp gretimų kelių ašių

- 1) Atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas laikantis pagal 4.2.1 punktą pasirinktų gabaritų.
- 2) Nominalus horizontalusis naujų geležinkelio linijų atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas projekte ir yra ne mažesnis už 4 lentelėje pateiktas vertes; nustatant atstumą numatoma aerodinaminio poveikio atsarga.

4 lentelė

Mažiausias nominalus horizontalusis atstumas tarp gretimų kelių ašių

Didžiausias leidžiamas greitis [km/h]	Mažiausias nominalus horizontalusis atstumas tarp gretimų kelių ašių [m]
$160 < v \leq 200$	3,80
$200 < v \leq 250$	4,00
$250 < v \leq 300$	4,20
$v > 300$	4,50

- 3) Atstumas tarp gretimų kelių ašių atitinka bent standarto EN 15273-3:2013 9 skirsnyje nustatytus ribinių įrengimo verčių reikalavimus.
- 4) Vietoj 1–3 punktų 1 520 mm vėžės sistemoje nominalus horizontalusis atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas projekte ir yra ne mažesnis už 5 lentelėje pateiktas vertes; nustatant atstumą numatoma aerodinaminio poveikio atsarga.

5 lentelė

Mažiausias nominalus horizontalusis atstumas tarp gretimų kelių ašių 1 520 mm vėžės sistemoje

Didžiausias leidžiamas greitis [km/h]	Mažiausias nominalus horizontalusis atstumas tarp gretimų kelių ašių [m]
$v \leq 160$	4,10
$160 < v \leq 200$	4,30
$200 < v \leq 250$	4,50
$v > 250$	4,70

- 5) Vietoj 2 punkto 1 668 mm vėžės sistemoje nominalus naujų geležinkelio linijų horizontalusis atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas projekte ir yra ne mažesnis už 6 lentelėje pateiktas vertes; nustatant atstumą numatoma aerodinaminio poveikio atsarga.

6 lentelė

Mažiausias nominalus horizontalusis atstumas tarp gretimų kelių ašių 1 668 mm vėžės sistemoje

Didžiausias leidžiamas greitis [km/h]	Mažiausias nominalus horizontalusis atstumas tarp gretimų kelių ašių [m]
$160 < v \leq 200$	3,92
$200 < v \leq 250$	4,00
$250 < v \leq 300$	4,30
$300 < v \leq 350$	4,50

- 6) Vietoj 1–3 punktų 1 600 mm vėžės sistemoje atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas laikantis pagal 4.2.1 punktą pasirinktų gabaritų. Nominalus horizontalusis atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas projekte ir yra ne mažesnis kaip 3,57 m, kai gabaritas yra IRL1; nustatant atstumą numatoma aerodinaminio poveikio atsarga.

4.2.3.3. Didžiausi nuolydžiai

- 1) Keleivių peronus kertančio naujų geležinkelio linijų kelio nuolydis neviršija 2,5 mm/m, jei numatoma reguliariai prikabinti arba atkabinti transporto priemonės.
- 2) Naujų stovynės, kurioje statomi riedmenys, kelių nuolydis neviršija 2,5 mm/m, jei nenumatyta specialių priemonių, kad riedmenys nepradėtų riedėti savaime.
- 3) Projektuojamų naujų keleiviniam eismui skirtų P1 geležinkelio linijų pagrindinių kelių nuolydis gali būti iki 35 mm/m, jei laikomasi šių reikalavimų:
 - a) didesnėje nei 10 km atkarpoje vidutinio slenkamojo profilio nuolydis yra ne didesnis kaip 25 mm/m,
 - b) didžiausias 35 mm/m ištisinio nuolydžio ilgis neviršija 6 km.

4.2.3.4. Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys

Mažiausias projektinis gulsčiosios kreivės spindulys pasirenkamas atsižvelgiant į tam tikros vietos projekcinį geležinkelio riedmens važiavimo kreivę greitį.

- 1) Naujų geležinkelio linijų mažiausias projektinis gulsčiosios kreivės spindulys yra ne mažesnis kaip 150 m.
- 2) Naujų geležinkelio linijų atvirkštinės 150–300 m spindulio kreivės (išskyrus skirstymo stočių, kuriose vagonai manevruojami pavieniui, atvirkštines kreives) projektuojamos taip, kad taukšų lėkštės neužslinktų už gretimų taukšų lėkštės. Tarp kreivių esančioms tiesioms tarpinėms kelio sudedamosioms dalims taikomos I priedėlio 43 ir 44 lentelės. Netiesioms tarpinėms kelio sudedamosioms dalims atliekamas išsamus skaičiavimas siekiant patikrinti nuokrypį į šoną skirtumus.
- 3) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 2 punkto taikomas šis reikalavimas – 150–250 m. spindulio atvirkštinės kreivės projektuojamos taip, kad tarp posūkio kreivių būtų bent 15 m tiesaus kelio atkarpa.

4.2.3.5. Mažiausias vertikalios kreivės spindulys

- 1) Vertikalių kreivių spindulys (išskyrus skirstymo kalnelius skirstymo stotyse) ketroje yra bent 500 m, o įduboje – 900 m.
- 2) Skirstymo kalnelių skirstymo stotyse vertikalių kreivių spindulys ketroje yra bent 250 m, o įduboje – 300 m.
- 3) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – vertikalios kreivės spindulys ketroje ir įduboje (išskyrus skirstymo stotyse) yra bent 5 000 m.
- 4) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 2 punkto taikomas šis reikalavimas – skirstymo stoties kalnelio vertikalios kreivės spindulys yra bent 350 m ketroje ir 250 m įduboje.

4.2.4. Kelio parametrai

4.2.4.1. Nominalus vėžės plotis

- 1) Europos standartinis nominalus vėžės plotis yra 1 435 mm.
- 2) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – nominalus vėžės plotis yra 1 520 mm.

- 3) 1 668 mm vėžės sistemai vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – nominalus vėžės plotis yra 1 668 mm.
- 4) 1 600 mm vėžės sistemai vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – nominalus vėžės plotis yra 1 600 mm.

4.2.4.2. Išorinio bėgio pakyla

- 1) Geležinkelio linijos projektinės išorinio bėgio pakylės ribos nustatytos 7 lentelėje.

7 lentelė

Projektinė išorinio bėgio pakyla

	Krovininis ir mišrusis eismas	Keleivinis eismas
Balastuotas kelias	160	180
Nebalastuotas kelias	170	180

- 2) Kelių, esančių greta stoties peronų, prie kurių turi sustoti įprastu būdu eksploatuojami traukiniai, projektinė išorinio bėgio pakyla yra ne didesnė kaip 110 mm.
- 3) Jei naujos mišriojo arba krovininio eismo geležinkelio linijos posūkio kreivės spindulys yra mažesnis nei 305 m, o išorinio bėgio pakylės kitimo sparta yra didesnė kaip 1 mm/m, išorinio bėgio pakylai taikoma pagal šią formulę apskaičiuota riba:

$$D \leq (R - 50)/1,5$$

čia: D – išorinio bėgio pakyla (mm), R – spindulys (m).

- 4) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 1–3 punktų taikomas šis reikalavimas – projektinė išorinio bėgio pakyla yra ne didesnė kaip 150 mm.
- 5) 1 668 mm vėžės sistemai vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – projektinė išorinio bėgio pakyla yra ne didesnė kaip 180 mm.
- 6) 1 668 mm vėžės sistemai vietoj 2 punkto taikomas šis reikalavimas – kelių, esančių greta stoties peronų, prie kurių turi sustoti įprastu būdu eksploatuojami traukiniai, projektinė išorinio bėgio pakyla yra ne didesnė kaip 125 mm.
- 7) 1 668 mm vėžės sistemai vietoj 3 punkto taikomas šis reikalavimas – jei naujos mišriojo arba krovininio eismo geležinkelio linijos posūkio kreivės spindulys yra mažesnis nei 250 m, išorinio bėgio pakylai taikoma pagal šią formulę apskaičiuota riba:

$$D \leq 0,9 * (R - 50)$$

čia: D – išorinio bėgio pakyla (mm), R – spindulys (m).

- 8) 1 600 mm vėžės sistemai vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – projektinė išorinio bėgio pakyla yra ne didesnė kaip 185 mm.

4.2.4.3. Išorinio bėgio pakylės stygius

- 1) Didžiausio išorinio bėgio pakylės stygiaus vertės nustatytos 8 lentelėje.

8 lentelė

didžiausias išorinio bėgio pakylės stygius [mm]

Projektinis greitis [km/h]	$v \leq 160$	$160 < v \leq 300$	$v > 300$
Kai eksploatuojami riedmenys atitinka lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS	153		100
Kai eksploatuojami riedmenys atitinka prekinį vagonų TSS	130	—	—

- 2) Traukiniams, specialiai suprojektuotiems važiuoti esant didesniai išorinio bėgio pakylų stygiui (pavyzdžiui, sudėtiniais riedmenų vienetams, kurių ašies apkrovos yra mažesnės nei nustatyta 2 lentelėje; transporto priemonėms su specialia saugaus važiavimo posūkio kreivėmis įranga), leidžiama važiuoti esant didesnėms išorinio bėgio pakylų stygiaus vertėms, jei įrodoma, kad važiuoti galima saugiai.
- 3) 1 520 mm vėžės sistemos visų tipų riedmenims vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – išorinio bėgio pakylų stygius yra ne didesnis kaip 115 mm. Reikalavimas galioja, jei greitis yra ne didesnis kaip 200 km/h.
- 4) 1 668 mm vėžės sistemos visų tipų riedmenims vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – didžiausio išorinio bėgio pakylų stygiaus vertės nustatytos 9 lentelėje.

9 lentelė

Didžiausias 1 668 mm vėžės sistemos išorinio bėgio pakylų stygius

Projektinis greitis [km/h]	$v \leq 160$	$160 < v \leq 300$	$v > 300$
Kai eksploatuojami riedmenys atitinka lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS	175		115
Kai eksploatuojami riedmenys atitinka prekinį vagonų TSS	150	—	—

4.2.4.4. Staigus išorinio bėgio pakylų stygiaus pasikeitimas

- 1) Didžiausios išorinio bėgio pakylų stygiaus pasikeitimo vertės:
 - a) 130 mm, kai $V \leq 60$ km/h,
 - b) 125 mm, kai $60 \text{ km/h} < V \leq 200$ km/h,
 - c) 85 mm, kai $200 \text{ km/h} < V \leq 230$ km/h,
 - d) 25 mm, kai $V > 230$ km/h.
- 2) Jei prieš staigų kreivumo spindulio pokytį ir po jo $V \leq 40$ km/h, o išorinio bėgio pakylų stygius ≤ 75 mm, staigus išorinio bėgio pakylų stygiaus pasikeitimo vertė gali būti padidinta iki 150 mm.
- 3) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 1 ir 2 punktų taikomas šis reikalavimas – didžiausios staigaus išorinio bėgio pakylų stygiaus pasikeitimo vertės yra šios:
 - a) 115 mm, kai $V \leq 200$ km/h,
 - b) 85 mm, kai $200 \text{ km/h} < V \leq 230$ km/h,
 - c) 25 mm, kai $V > 230$ km/h.
- 4) 1 668 mm vėžės sistemai vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – didžiausios projektinės staigaus išorinio bėgio pakylų stygiaus pasikeitimo vertės yra šios:
 - a) 110 mm, kai $V \leq 115$ km/h,
 - b) $(399-V)/2,6$ [mm], kai $115 \text{ km/h} < V \leq 220$ km/h,
 - c) 70 mm, kai $220 \text{ km/h} < V \leq 230$ km/h.

Staigus išorinio bėgio pakylų stygiaus pasikeitimas draudžiamas, jei greitis yra didesnis kaip 230 km/h.

4.2.4.5. Ekvivalentusis kūgiškumas

- 1) Ribinės 10 lentelėje nurodytos ekvivalenčiojo kūgiškumo vertės apskaičiuojamos atsižvelgiant į šias aširačio skersinio poslinkio amplitudės (y) vertes:

$$— y = 3 \text{ mm}, \quad \text{jei } (TG - SR) \geq 7 \text{ mm}$$

$$— y = \left(\frac{(TG - SR) - 1}{2} \right), \quad \text{jei } 5 \text{ mm} \leq (TG - SR) < 7 \text{ mm}$$

$$— y = 2 \text{ mm}, \quad \text{jei } (TG - SR) < 5 \text{ mm}$$

čia: TG – vėžės plotis, SR – atstumas tarp aširačio antbriaunio sąlyčio paviršių.

- 2) Ekvivalenčiojo kūgiškumo vertinimo iešmuose ir kryžmėse atlikti nereikia.
- 3) Pasirenkamos tokios projektinės vėžės pločio, bėgio galvutės profilio ir kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio pokrypio vertės, kad nebūtų viršytos 10 lentelėje nustatytos ekvivalenčiojo kūgiškumo ribos.

10 lentelė

Ribinės projektinės ekvivalenčiojo kūgiškumo vertės

	Rato profilis
Greičio intervalas [km/h]	S1002, GV1/40
$v \leq 60$	Vertinti nereikalaujama
$60 < v \leq 200$	0,25
$200 < v \leq 280$	0,20
$v > 280$	0,10

- 4) Modeliuojama, kaip toliau nurodyti aširačiai riedėtų projektinėmis kelio sąlygomis (modeliuojant pagal standartą EN 15302:2008+A1:2010 atliekamas skaičiavimas):

- a) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006+A1:2010 su SR1 C priede;
- b) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006+A1:2010 su SR2 C priede;
- c) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006+A1:2010 su SR1 B priede;
- d) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006+A1:2010 su SR2 B priede.

ir SR2 taikomos šios vertės:

- a) 1 435 mm vėžės sistemos R1 = 1 420 mm, o SR2 = 1 426 mm;
- b) 1 524 mm vėžės sistemos R1 = 1 505 mm, o SR2 = 1 511 mm;
- c) 1 600 mm vėžės sistemos R1 = 1 585 mm, o SR2 = 1 591 mm;
- d) 1 668 mm vėžės sistemos R1 = 1 653 mm, o SR2 = 1 659 mm.

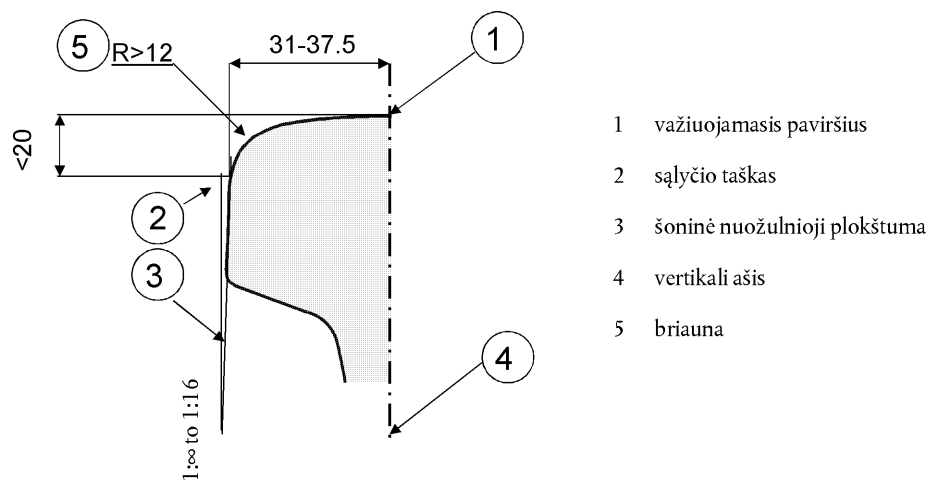
- 5) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 1–4 punktų taikomas šis reikalavimas – ekvivalenčiojo kūgiškumo vertinti nereikalaujama.

4.2.4.6. Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis

- 1) Bėgio galvutės profilis pasirenkamas iš standarto EN 13674-1:2011 A priede, standarto EN13674-4:2006+A1:2009 A priede nustatyto intervalo arba atitinka nustatytąjį 2 punkte.
- 2) Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilių konstrukcija:
 - a) šoninė nuožulnioji bėgio galvutės plokštuma, kuri su vertikalia bėgio galvutės ašimi sudaro ne didesnio kaip $1/16$ nuolydžio kampą;
 - b) vertikalusis atstumas tarp šios šoninės nuožulniosios plokštumos viršaus ir viršutinės bėgio dalies mažesnis kaip 20 mm;
 - c) bėgio galvutės briaunos spindulys yra bent 12 mm;
 - d) horizontalusis atstumas tarp bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus ir sąlyčio taško yra 31–37,5 mm.

1 paveikslas

Bėgio galvutės profilis



- 3) Šie reikalavimai netaikomi plečiamiesiems įtaisams.

4.2.4.7. bėgio pokrypis

4.2.4.7.1. Kelio atkarpa be iešmų ir kryžmių

- 1) Bėgis pakreiptas į kelio vidurį.
- 2) Bėgio pokrypio vertės intervalas tam tikrame maršrute yra $1/20$ – $1/40$.
- 3) Ne ilgesnių kaip 100 m atkarpų tarp iešmų ir kryžmių be pokrypio bėgius be pokrypio leidžiama kloti, jei važiavimo greitis yra ne didesnis kaip 200 km/h.

4.2.4.7.2. Iešmų ir kryžmių reikalavimai

- 1) Bėgis projektuojamas vertikalus arba pakreiptas.
- 2) Jei bėgis yra pakreiptas, projektinis pokrypis pasirenkamas iš intervalo 1/20–1/40.
- 3) Pokrypį gali sudaryti bėgio galvutės profilio aktyvios dalies forma.
- 4) Jei važiavimo per iešmus ir kryžmes greitis yra didesnis kaip 200 km/h, bet ne didesnis kaip 250 km/h, bėgius galima kloti be pokrypio, jei jų atkarpos neviršija 50 m.
- 5) Jei greitis didesnis kaip 250 km/h, bėgiai yra su pokrypiu.

4.2.5. Iešmai ir kryžmės

4.2.5.1. Iešmų ir kryžmių konstrukcijos geometrija

Šios TSS 4.2.8.6 punkte nustatytos neatidėliotinų iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų ribos, suderintos su riedmenų TSS nustatytomis geometrinėmis aširačių charakteristikomis. Infrastruktūros valdytojo užduotis – nuspręsti, kokios geometrinės projektinės vertės tinka jo techninės priežiūros planui.

4.2.5.2. Slankiosios smailės kryžmių naudojimas

Jei važiavimo greitis didesnis kaip 250 km/h, iešmuose ir kryžmėse įrengiamos slankiosios smailės kryžmės.

4.2.5.3. Didžiausias bukosios kryžmės dalies be rato kreipiamųjų priemonių ilgis

Projektinė didžiausio bukosios kryžmės dalies be rato kreipiamųjų priemonių ilgio vertė atitinka šios TSS J priedėlyje nustatytus reikalavimus.

4.2.6. Kelio atsparumas veikiančioms apkrovoms

4.2.6.1. Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms

Kelio, įskaitant iešmus ir kryžmes, konstrukcijoje atsižvelgiama bent šių jėgų poveikį:

- a) pagal 4.2.1 išrinktą aširačio apkrovą;
- b) didžiausias vertikaliąsias rato jėgas. Nustatytais bandymo sąlygomis veikiančios didžiausios rato jėgos yra apibrėžtos standarto EN 14363:2005 5.3.2.3 punkte;
- c) vertikaliąsias kvazistatines rato jėgas. Nustatytais bandymo sąlygomis veikiančios didžiausios kvazistatinės rato jėgos yra apibrėžtos standarto EN 14363:2005 5.3.2.3 punkte.

4.2.6.2. Išilginis kelio atsparumas

4.2.6.2.1. Konstrukcijos jėgos

Kelias, įskaitant iešmus ir kryžmes, projektuojamas taip, kad atlaikytų išilgines jėgas, prilygstančias 2,5 m/s² stabdymo jėgoms, kai eksploataciniai parametrai pasirinkti pagal 4.2.1 punktą.

4.2.6.2.2. Suderinamumas su stabdžių sistemomis

- 1) Kelias, įskaitant iešmus ir kryžmes, projektuojamas taip, kad būtų pritaikytas staigiam stabdymui magnetinėmis stabdžių sistemomis.
- 2) Sūkurių srovių stabdymo sistemoms pritaikyto kelio, įskaitant iešmus ir kryžmes, konstrukcijos reikalavimai yra neišspręstas klausimas.
- 3) 1 600 mm vėžės sistemai 1 punkto galima netaikyti.

4.2.6.3. Šoninis kelio atsparumas

Kelio, įskaitant iešmus ir kryžmes, konstrukcijoje atsižvelgiama bent šių jėgų poveikį:

- a) šonines jėgas. Didžiausia šoninė jėga, kuria aširatis nustatytais bandymo sąlygomis veikia kelią, yra apibrėžta standarto EN 14363:2005 5.3.2.2 punkte;
- b) kvazistatinės kreipiamąsias jėgas. Didžiausios kvazistatinės kreipiamosios jėgos Y_{qst} , esant nustatytiems spinduliams ir bandymo sąlygoms, yra apibrėžtos standarto EN 14363:2005 5.3.2.3 punkte.

4.2.7. Inžinerinių statinių atsparumas eismo apkrovoms

Standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 ir standarto EN 1990:2002, paskelbto kaip standartas EN 1990:2002/A1:2005, A2 priedo reikalavimai, nustatyti šiame TSS skirsnyje, taikomi pagal atitinkamus esamų nacionalinių standartų priedų punktus.

4.2.7.1. Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms

4.2.7.1.1. Vertikaliosios apkrovos

- 1) Konstrukcijos turi būti suprojektuotos išlaikyti vertikaliąsias apkrovas pagal šių apkrovų modelius, apibūztus standarte EN 1991-2:2003/AC:2010:
 - a) modelis 71, kaip nurodyta standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 6.3.2 punkto 2 papunkčio P pastraipoje;
 - b) be to, ištisinių sijų tiltų apkrovos modelį SW/0, kaip nustatyta standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 6.3.3 punkto 3 papunkčio P pastraipoje.
- 2) Apkrovos modeliai dauginami iš koeficiento alfa (α), kaip nurodyta standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 6.3.2 punkto 3 papunkčio P pastraipoje ir 6.3.3 punkto 5 papunkčio P pastraipoje.
- 3) Koeficiento alfa (α) vertės turi atitikti 11 lentelėje nustatytąsias vertes arba jas viršyti.

11 lentelė

Naujų inžinerinių statinių konstrukcijos alfa (α) koeficientas

Eismo tipas	Mažiausias koeficientas alfa (α)
P1, P2, P3, P4	1,0
P5	0,91
P6	0,83
P1520	Neišspręstas klausimas
P1600	1,1
F1, F2, F3	1,0
F4	0,91
F1520	Neišspręstas klausimas
F1600	1,1

4.2.7.1.2. Tolerancija atsižvelgiant į dinaminį vertikalųjų apkrovų poveikį

- 1) Pagal apkrovos modelį 71 ir apkrovos modelį SW/0 nustatytos apkrovos poveikio vertės dauginamos iš dinaminio koeficiento ϕ (Φ), kaip nustatyta standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 6.4.3 punkto 1 papunkčio P pastraipoje ir 6.4.5.2 punkto 2 papunktyje.

- 2) Jei važiavimo per tiltą greitis yra didesnis kaip 200 km/h, o pagal standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 6.4.4 punktą būtina atlikti dinaminę analizę, inžinerinis statinys projektuojamas atsižvelgiant ir į greitųjų geležinkelių apkrovos modelį, apibrėžtą standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 6.4.6.1.1 punkto 3–6 papunkčiuose.
- 3) Naujus tiltus galima projektuoti taip, kad jie būtų pritaikyti pavieniam keleiviniam traukiniui, kurio aširačio apkrovos yra didesnės nei greitųjų geležinkelių apkrovos modelyje. Dinaminė analizė atliekama naudojant pavienio traukinio būdingąją apkrovos vertę, t. y. konstrukcinę masę įprastos naudingosios apkrovos atveju pagal K priedėlį ir darant prielaidą, kad stovimosiose zonose yra keleivių, kaip nurodyta K priedėlio 1 pastaboje.

4.2.7.1.3. Išcentrinės jėgos

Jei viso tilto arba tik jo atkarpos kelyje yra kreivė, projektuojant inžinerinius statinius atsižvelgiama į išcentrinę jėgą, kaip nustatyta standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 6.5.1 punkto 2 papunktyje, 4 papunkčio P pastraipoje ir 7 papunktyje.

4.2.7.1.4. Skersinės jėgos

Projektuojant inžinerinius statinius atsižvelgiama į skersinę jėgą, kaip nustatyta standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 6.5.2 punkte.

4.2.7.1.5. Veiksmai dėl traukos ir stabdymo (išilginės apkrovos)

Projektuojant inžinerinius statinius atsižvelgiama į traukos ir stabdymo jėgas, kaip nustatyta standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 6.5.3 punkto 2 papunkčio P pastraipoje, 4 papunktyje, 5 papunktyje, 6 papunktyje ir 7 papunkčio P pastraipoje.

4.2.7.1.6. Projektinė kelio iškrypa dėl geležinkelių transporto eismo poveikio

Didžiausios visuminės projektinės kelio iškrypos, kurią sukelia geležinkelių transporto eismas, vertė neviršija standarto EN 1990:2002, kuris buvo paskelbtas kaip standartas EN 1990:2002/A1: 2005, A2 priedo A2.4.4.2.2 punkto 3 papunkčio P pastraipoje nustatytų verčių.

4.2.7.2. Ekvivalentinė vertikalioji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis

- 1) Sankasos projektuojamos, o grunto slėgio poveikis nustatomas atsižvelgiant į 71 apkrovos modelio vertikaliasis apkrovas, kaip nurodyta standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 6.3.2 punkto 2 papunktyje.
- 2) Ekvivalentinė vertikalioji apkrova dauginama iš koeficiento alfa (α), kaip nurodyta standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 6.3.2 punkto 3 papunkčio P pastraipoje. Vertė ayra ne mažesnė už 11 lentelėje nustatytąsias vertes.

4.2.7.3. Virš kelių ar greta jų pastatytų naujų inžinerinių statinių atsparumas

Į važiuojančių traukinių aerodinaminį poveikį atsižvelgiama taip, kaip nustatyta standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 6.6.2–6.6.6 punktuose imtinai.

4.2.7.4. Eksploatuojamų tiltų ir sankasų atsparumas eismo apkrovoms

- 1) Tiltų ir sankasų sąveikos lygis užtikrinamas atsižvelgiant į 4.2.1 punkte pagal TSS nustatytas geležinkelio linijų kategorijas.
- 2) Būtinai kiekvieno eismo kodo inžinerinių statinių pajėgumo reikalavimai pateikti E priedelyje. Pateiktosios vertės atitinka būtiną tikslinį lygį, kurį turi atitikti inžineriniai statiniai, kad geležinkelio linija būtų paskelbta tinkama užtikrinti sąveiką.
- 3) Aktualūs šie aspektai:
 - a) jei esamas inžinerinis statinys pakeičiama nauju, naujasis statinys turi atitikti 4.2.7.1 punkto arba 4.2.7.2 punkto reikalavimus;
 - b) jei mažiausias esamų inžinerinių statinių pajėgumas, išreikštas paskelbtąja EN geležinkelio linijų kategorija ir leistinu greičiu, atitinka E priedėlio reikalavimus, esami inžineriniai statiniai atitinka reikiamus sąveikos reikalavimus;

- c) jei esamo inžinerinio statinio pajėgumas neatitinka E priedėlio reikalavimų ir jei vykdomi darbai (pvz., atliekamas stiprinimas) siekiant padidinti inžinerinio statinio pajėgumą, kad statinys atitiktų šios TSS reikalavimus (inžinerinis statinys neturi būti keičiamas nauju inžineriniu statiniu), imamasi priemonių užtikrinti inžinerinio statinio atitiktį E priedėlio reikalavimams;
- 4) Jungtinės Didžiosios Britanijos ir Šiaurės Airijos Karalystės geležinkelių tinkluose vietoj 2 ir 3 punktuose minimos EN geležinkelio linijos kategorijos gali būti naudojamas maršruto tinkamumo numeris (suteikiamas pagal nacionalinę taisyklę, apie kurią šiuo tikslu pranešta), tuomet nuoroda į E priedėlį keičiama nuoroda į F priedėlį.

4.2.8. Neatidėliotųjų veiksmų, susijusių su kelio geometrijos defektais, ribos

4.2.8.1. Neatidėliotųjų lyginimo veiksmų riba

- 1) Atskiros defekto, susijusio su lyginimu, neatidėliotųjų veiksmų ribos nustatytos standarto EN 13848–5:2008+A1:2010 8.5 punkte. Atskiri defektai neviršija EN standarto 6 lentelėje nustatytų bangos ilgio intervalo D1 ribų.
- 2) Atskiros defekto, susijusio su lyginimu, neatidėliotųjų veiksmų ribos, kai važiavimo greitis yra didesnis kaip 300 km/h, yra neišspręstas klausimas.

4.2.8.2. Neatidėliotųjų išilginio profilio taisymo veiksmų riba

- 1) Atskiros defekto, susijusio su išilginiu profiliu, neatidėliotųjų veiksmų ribos nustatytos standarto EN 13848–5:2008+A1:2010 8.3 punkte. Atskiri defektai neviršija EN standarto 5 lentelėje nustatytų bangos ilgio intervalo D1 ribų.
- 2) Atskiros defekto, susijusio su išilginiu profiliu, neatidėliotųjų veiksmų ribos, kai važiavimo greitis yra didesnis kaip 300 km/h, yra neišspręstas klausimas.

4.2.8.3. Neatidėliotųjų kelio iškrypos taisymo veiksmų riba

- 1) Neatidėliotųjų kelio iškrypos kaip atskiros defekto taisymo veiksmų riba pateikiama kaip vertė nuo nulio iki didžiausios vertės. Kelio iškrypa apibrėžta standarto EN 13848–1:2003+A1:2008 4.6 punkte.
- 2) Kelio iškrypos riba yra matavimo bazės funkcija, taikoma pagal standarto EN 13848–5:2008 + A1:2010 8.6 punktą.
- 3) Infrastruktūros valdytojas priežiūros plane privalo nurodyti bazinį ilgį, kuriuo remdamasis matuos kelią, kad patikrintų atitiktį šiam reikalavimui. Bazinio ilgio matavimas turi apimti bent vieną 2–5 m bazę.
- 4) 1 520 mm vėžės sistemos kelio iškrypai, kai bazinis ilgis yra 10 m, vietoj 1 ir 2 punktų taikomi kitokie reikalavimai – ji yra ne didesnė kaip:
 - a) 16 mm keleivinio eismo geležinkelio linijose, kurių $v > 120$ km/h, arba krovinio eismo geležinkelio linijose, kurių $v > 80$ km/h;
 - b) 20 mm keleivinio eismo geležinkelio linijose, kurių $v \leq 120$ km/h, arba krovinio eismo geležinkelio linijose, kurių $v \leq 80$ km/h.
- 5) Infrastruktūros valdytojas 1 520 mm vėžės sistemos priežiūros plane vietoj 3 punkto reikalavimų nurodo bazinį ilgį, kuriuo remdamasis matuos kelią, kad patikrintų atitiktį šiam reikalavimui. Bazinio ilgio matavimas turi apimti bent vieną 10 m bazę.
- (6) 1 668 mm vėžės sistemos kelio iškrypos ribai vietoj 1 ir 2 punktų taikomi kitokie reikalavimai – ji yra matavimo bazės funkcija, kuri, priklausomai nuo išorinio bėgio pakylės, taikoma pagal vieną iš toliau pateiktų lygčių:

- a) iškrypos riba = $(20/l + 3)$, kai $u \leq 0,67 \times (r - 100)$ didžiausia vertė –

7 mm/m, kai greitis yra $V \leq 200$ km/h, 5 mm/m, kai greitis yra $V > 200$ km/h;

- b) iškrypos riba = $(20/l + 1,5)$ kai $0,67 \times (r - 100) < u < 0,9 \times (r - 50)$ didžiausia vertė –

6 mm/m, kai $l \leq 5$ m; 3 mm/m, kai $l > 13$ m

u = išorinio bėgio pakyla (mm), l = iškrypos bazinis ilgis (m), r = gulsčiosios kreivės spindulys (m)

4.2.8.4. Neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų riba

1) Neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų ribos nustatytos 12 lentelėje.

12 lentelė

Neatidėliotųjų vėžės pločio veiksmų ribos

Greitis [km/h]	Matmenys [mm]	
	Mažiausias vėžės plotis	Didžiausias vėžės plotis
$V \leq 120$	1 426	1 470
$120 < V \leq 160$	1 427	1 470
$160 < V \leq 230$	1 428	1 463
$V > 230$	1 430	1 463

2) 1 520 mm vėžės sistemos neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų riboms vietoj 1 punkto taikomi 13 lentelėje nustatyti reikalavimai

13 lentelė

1 520 mm vėžės sistemos neatidėliotųjų vėžės pločio veiksmų ribos

Greitis [km/h]	Matmenys [mm]	
	Mažiausias vėžės plotis	Didžiausias vėžės plotis
$V \leq 140$	1 512	1 548
$V > 140$	1 512	1 536

3) 1 600 mm vėžės sistemos neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų riboms vietoj 1 punkto taikomi šie reikalavimai:

a) mažiausias vėžės plotis – 1 591 mm

b) didžiausias vėžės plotis – 1 635 mm.

4.2.8.5. Neatidėliotųjų išorinio bėgio pakylų taisymo veiksmų riba

1) Didžiausia leidžiama eksploatacinė išorinio bėgio pakyla – 180 mm.

2) Keleiviniams eismui skirtų geležinkelio linijų didžiausia leidžiama eksploatacinė išorinio bėgio pakyla – 190 mm.

3) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 1 ir 2 punktų taikomas šis reikalavimas – didžiausia eksploatacinė išorinio bėgio pakyla yra 150 mm.

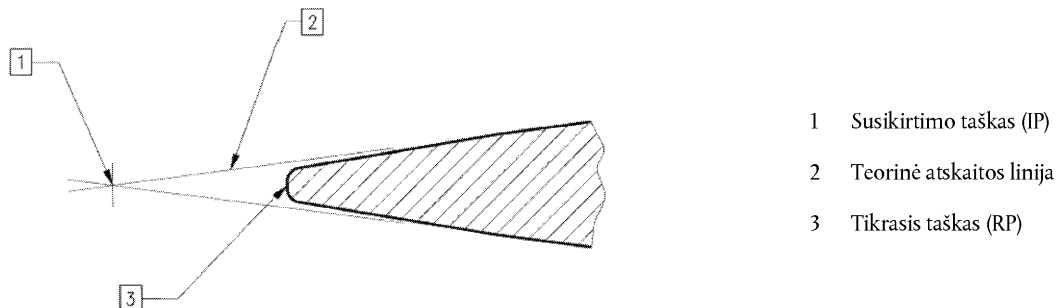
4) 1 600 mm vėžės sistemai vietoj 1 ir 2 punktų taikomas šis reikalavimas – didžiausia eksploatacinė išorinio bėgio pakyla yra 185 mm.

5) 1 668 mm vėžės sistemai vietoj 1 ir 2 punktų taikomas šis reikalavimas – didžiausia eksploatacinė išorinio bėgio pakyla yra 200 mm.

4.2.8.6. Neatidėliotinių iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų riba

2 paveikslas

Fiksuotosios kryžmės smaigalio įtrauktis



1) Iešmų ir kryžmių techninės charakteristikos atitinka šias eksploatacines vertes:

a) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties iešmais vertė – 1 380 mm.

Šią vertę galima padidinti, jeigu infrastruktūros valdytojas gali įrodyti, kad iešmo valdymo ir bloka-vimo sistema yra atspari aširačio šoninėms poveikio jėgoms;

b) mažiausia paprastosios kryžmės fiksuotos smailės apsaugos vertė – 1 392 mm.

Ši vertė matuojama 14 mm žemiau viršutinio bėgių paviršiaus ir ant teorinės atskaitos linijos reikiamu atstumu atgal nuo smaigalio tikrojo taško (RP), kaip parodyta 2 pav.

Kryžmėms su smaigalio įtrauktimi šią vertę galima sumažinti. Šiuo atveju infrastruktūros valdytojas turi įrodyti, kad smaigalio įtrauktis pakankama siekiant užtikrinti, kad tikrajame taške (RP) ratas nesitrenktų į smailę;

c) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties kryžmės smaile vertė – 1 356 mm;

d) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties gretbėgiu/atlanka vertė – 1 380 mm;

e) mažiausias antbriauniui skirto tarpo plotis – 38 mm;

f) mažiausias antbriauniui skirto tarpo gylis – 40 mm;

g) didžiausias gretbėgio aukštis – 70 mm;

2) visi atitinkami iešmų ir kryžmių reikalavimai taip pat taikomi kitiems techniniams sprendimams, kuriems naudojamos iešmų smailės, pvz., daugiau daugiabėgiame kelyje naudojamoms trinties mažinimo priemonėms;

3) 1 520 mm vėžės sistemos techninės iešmų ir kryžmių charakteristikos vietoj 1 punkto reikalavimų atitinka šias eksploatacines vertes:

a) mažiausia tarpo tarp atitrauktos iešmo smailės ir rėminio bėgio vertė – 65 mm;

b) mažiausia paprastosios kryžmės fiksuotos smailės apsaugos vertė – 1 472 mm.

c) Ši vertė matuojama 13 mm žemiau viršutinio bėgių paviršiaus ir ant teorinės atskaitos linijos reikiamu atstumu atgal nuo smaigalio tikrojo taško (RP), kaip parodyta 2 pav. Kryžmėms su smaigalio įtrauktimi šią vertę galima sumažinti. Šiuo atveju infrastruktūros valdytojas turi įrodyti, kad smaigalio įtrauktis pakankama siekiant užtikrinti, kad tikrajame taške (RP) ratas nesitrenktų į smailę;

- d) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties kryžmės smaile vertė – 1 435 mm;
 - e) mažiausias antbriauniui skirto tarpo plotis – 42 mm;
 - f) mažiausias antbriauniui skirto tarpo gylis – 40 mm;
 - g) didžiausias gretbėgio aukštis – 50 mm;
- 4) 1 600 mm vėžės sistemos techninės išmų ir kryžių charakteristikos vietoj 1 punkto reikalavimų atitinka šias eksploatacines vertes:
- a) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties išmais vertė – 1 546 mm.

Šią vertę galima padidinti, jeigu infrastruktūros valdytojas gali įrodyti, kad ieško valdymo ir bloka-vimo sistema yra atspari aširačio šoninėms poveikio jėgoms;

- b) mažiausia paprastosios kryžmės fiksuotos smailės apsaugos vertė – 1 556 mm.

Ši vertė matuojama 14 mm žemiau viršutinio bėgių paviršiaus ir ant teorinės atskaitos linijos reikiamu atstumu atgal nuo smaigalio tikrojo taško (RP), kaip parodyta 2 pav.

Kryžmėms su smaigalio įtrauktimi šią vertę galima sumažinti. Šiuo atveju infrastruktūros valdytojas turi įrodyti, kad smaigalio įtrauktis pakankama siekiant užtikrinti, kad tikrajame taške (RP) ratas nesi-trenktų į smailę;

- c) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties kryžmės smaile vertė – 1 520 mm;
- d) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties gretbėgiu/atlanka vertė – 1 546 mm;
- e) mažiausias antbriauniui skirto tarpo plotis – 38 mm;
- f) mažiausias antbriauniui skirto tarpo gylis – 40 mm;
- g) didžiausias gretbėgio aukštis virš važiuojamojo bėgio galvutės – 25 mm.

4.2.9. Peronai

- 1) Šio punkto reikalavimai taikomi tik tiems keleivių peronams, prie kurių turi sustoti įprastu būdu eksploa-tuojami traukiniai.
- 2) Laikantis šio punkto reikalavimų, galima peronus projektuoti pagal esamus eksploatacinius poreikius, jei atsižvelgiama į būsimus eksploatacinius reikalavimus, kuriuos galima pagrįstai numatyti. Nustatant prie perono turinčio sustoti traukinio sąsajas privaloma atsižvelgti į esamus eksploatacinius reikalavimus, taip pat į būsimus eksploatacinius reikalavimus, kuriuos galima pagrįstai numatyti bent dešimčiai metų nuo perono eksploataavimo pradžios.

4.2.9.1. Naudingasis peronų ilgis

Naudingasis perono ilgis nustatomas pagal 4.2.1 punktą.

4.2.9.2. Perono aukštis

- 1) Nominalus perono aukštis yra 550 arba 760 mm virš viršutinio bėgių paviršiaus, kai spindulys yra ne mažesnis kaip 300 m.
- 2) Jei spindulys yra mažesnis, nominalų perono aukštį galima pritaikyti pagal atstumą nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto, siekiant kuo labiau sumažinti atstumą tarp trau-kinio ir perono, kurį reikia peržengti.

- 3) Jei prie perono sustoja traukiniai, kuriems netaikoma lokomotyvų ir keleivinių riedmenų posistemio TSS, galima taikyti kitokias nominalaus perono aukščio nuostatas.
- 4) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 1 ir 2 punktų taikomas šis reikalavimas – nominalus perono aukštis yra 200 arba 550 mm virš viršutinio bėgių paviršiaus.
- 5) 1 600 mm vėžės sistemai vietoj 1 ir 2 punktų taikomas šis reikalavimas – nominalus perono aukštis yra 915 mm virš viršutinio bėgių paviršiaus.

4.2.9.3. Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto

- 1) Atstumas tarp kelio ašies ir perono krašto, lygiagretaus važiavimo plokštumai (b_q), kaip apibrėžta standarto EN 15273–3:2013 13 skyriuje, nustatomas remiantis įrangos ribiniais gabaritais ($b_{q\lim}$). Įrangos ribinis gabaritas apskaičiuojamas pagal vėžės plotį G1.
- 2) Peronas statomas artimas gabaritui, neviršijant didžiausios 50 mm nuokrypos. Todėl vertė b_q atitinka

$$b_{q\lim} \leq b_q \leq b_{q\lim} + 50 \text{ mm}.$$

- 3) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 1 ir 2 punktų taikomas šis reikalavimas – atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto yra:
 - a) 1 920 mm, kai perono aukštis yra 550 mm, ir
 - b) 1 745 mm, kai perono aukštis yra 200 mm.
- 4) 1 600 mm vėžės sistemai vietoj 1 ir 2 punktų taikomas šis reikalavimas – atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto yra 1 560 mm.

4.2.9.4. Kelio išdėstymas išilgai perono

- 1) Pageidautina, kad naujų geležinkelio linijų bėgių kelias šalia peronų būtų tiesus, tačiau niekur negali būti mažesnis kaip 300 m spindulio.
- 2) Išilgai naujo, atnaujinto arba patobulinto perono esančio kelio vertės nenustatytos.

4.2.10. Sveikata, sauga ir aplinka

4.2.10.1. Didžiausi slėgio pokyčiai tuneliuose

- 1) Jei tunelyje arba požeminiame inžineriniame statinyje planuojamas važiavimo greitis yra ne mažesnis kaip 200 km/h, būtina numatyti, kad tuneliu didžiausiu leistinu greičiu važiuojančio traukinio sukiamas slėgio pokytis neviršytų 10 kPa per laiką, kurio reikia, kad traukinys pravažiuotų tuneliu.
- 2) Būtina užtikrinti, kad šį reikalavimą atitiktų sąlygos išilgai kiekvieno traukinio, atitinkančio lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS.

4.2.10.2. Šoninio vėjo poveikis

- 1) Geležinkelio linija yra pritaikyta sąveikai šoninio vėjo atžvilgiu, jei užtikrintas tipinio traukinio, važiuojančio ta geležinkelio linija pačiomis kritiškiausiomis eksploataavimo sąlygomis, saugumas.
- 2) Atitikties taisyklėse turi būti atsižvelgiama į būdingas tipinių traukinių vėjo kreives, apibrėžtas lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS.

- 3) Jei saugos neįmanoma užtikrinti be poveikio mažinamųjų priemonių arba dėl geografinės situacijos, arba dėl kitų specifinių geležinkelio linijos ypatybių, infrastruktūros valdytojas imasi reikiamų saugos užtikrinimo priemonių, pavyzdžiui:

- atitinkamose vietose sumažina traukinių greitį, jei būtina, laikinai, kai kyla audrų pavojus,
- sumontuoja įrangą, kuria kelio ruožas būtų apsaugotas nuo šoninio vėjo,
- imasi kitų deramų priemonių.

- 4) Įrodoma, kad pritaikytomis priemonėmis užtikrinama sauga.

4.2.10.3. Balasto išjudinimas oro srautu

- 1) Dėl riedmenų ir infrastruktūros aerodinaminės sąveikos gali būti pakelti ir toliau nunešti balastinio sluoksnio skaldos akmenys.
- 2) Infrastruktūros posistemio reikalavimai, kuriais siekiama sumažinti balasto išjudinimo oro srautu riziką, taikomi tik toms geležinkelio linijoms, kurių greitis yra ne mažesnis kaip 200 km/h.
- 3) 2 punkto reikalavimai yra neišspręstas klausimas.

4.2.11. Eksploatavimo užtikrinimas

4.2.11.1. Atstumo žymos

Atstumo žymos statomos išilgai kelio ne didesniais kaip 1 000 m nominaliais intervalais.

4.2.11.2. Ekvivalenčiojo kūgiškumo eksploatacinės vertės

- 1) Jei nustatomas riedėjimo nestabilumas, geležinkelio įmonė ir infrastruktūros valdytojas bendru tyrimu, atliekamu pagal toliau pateiktą 2 ir 3 punktų reikalavimus, nustato susijusią linijos dalį.

Pastaba: Atlikti tokį bendrą tyrimą dėl veiksmų, susijusių su riedmenimis, taip pat nustatyta lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS 4.2.3.4.3.2 punkte.

- 2) Tiriamoje vietoje infrastruktūros valdytojas maždaug 10 m atstumu matuoja vėžės plotį ir bėgio galvutės profilius. Vidutinis ekvivalentusis kūgiškumas 100 m atkarpoje apskaičiuojamas atliekant modeliavimą su šios TSS 4.2.4.5 dalies 4 punkto a–d papunkčiuose nurodytais aširačiais, kad bendro tyrimo tikslais būtų patikrinta atitiktis 14 lentelėje nustatyta keliui taikomai ekvivalenčiojo kūgiškumo ribai.

14 lentelė

Eksploatacinė keliui taikoma ekvivalenčiojo kūgiškumo riba (naudojama bendro tyrimo tikslais)

Greičio intervalas [km/h]	Didžiausia vidutinė ekvivalenčiojo kūgiškumo 100 m atkarpoje vertė
$v \leq 60$	Vertinti nereikia
$60 < v \leq 120$	0,40
$120 < v \leq 160$	0,35
$160 < v \leq 230$	0,30
$v > 230$	0,25

- 3) Jei vidutinis ekvivalentusis kūgiškumas 100 m atkarpoje atitinka 14 lentelėje nustatytas ribines vertes, geležinkelio įmonė ir infrastruktūros valdytojas atlieka bendrą tyrimą, kad nustatytų nestabilumo priežastį.

4.2.12. Stacionarieji traukinių priežiūros įrenginiai

4.2.12.1. Bendrosios nuostatos

4.2.12 punkte nustatomi techninės priežiūros posistemio infrastruktūros elementai, būtini traukinių priežiūrai.

4.2.12.2. Tualetų nuotekų šalinimas

Stacionarieji tualetų nuotekų šalinimo įrenginiai yra suderinami su kaupiamojo tualetų sistemos charakteristikomis, nustatytomis riedmenų TSS.

4.2.12.3. Traukinių išorės valymo įrenginiai

- 1) Jei naudojamas plovimo įrenginys, jis yra tinkamas vienaukščių ar dviauksčių traukinių išorinius paviršius valyti šiame aukštyje:

a) 500–3 500 mm (vienaukštis traukinys),

b) 500–4 300 mm (dviaukštis traukinys).

- 2) Plovimo įrenginys suprojektuojamas taip, kad traukiniai išilgai jo galėtų važiuoti bet kuriuo greičiu nuo 2 iki 5 km/h.

4.2.12.4. Vandens pripylimas

- 1) Stacionarieji vandens pripylimo įrenginiai yra suderinami su vandens sistemos charakteristikomis, nustatytomis riedmenų TSS.
- 2) Stacionarioji geriamojo vandens tiekimo įranga sąveikijame tinkle turi būti tinkama Tarybos direktyvos 98/83/EB ⁽¹⁾ reikalavimus atitinkančiam geriamajam vandeniui tiekti.

4.2.12.5. Degalų pripylimas

Degalų pripylimo įrenginiai yra suderinami su degalų sistemos charakteristikomis, nustatytomis riedmenų TSS.

4.2.12.6. Elektros energijos tiekimas iš stacionariojo šaltinio

Jei numatyta, elektros energija iš stacionariojo šaltinio tiekama naudojant vieną ar daugiau sistemų, kurios apibūdintos riedmenų TSS.

4.3. Funkcinės ir techninės sąsajų specifikacijos

Techninio suderinamumo atžvilgiu infrastruktūros posistemio sąsajos su kitais posistemiais atitinka aprašytąsias toliau pateiktuose punktuose.

⁽¹⁾ 1998 m. lapkričio 3 d. Tarybos Direktyva 98/83/EB dėl žmonių vartoti skirto vandens kokybės (OL L 330, 1998 12 5, p. 32).

4.3.1. Sąsajos su riedmenų posistemiu

15 lentelė

Sąsajos su riedmenų posistemiu, Lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS

Sąsaja	Infrastruktūros TSS nuoroda	Lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS nuoroda
Vėžės plotis	4.2.4.1 Nominalus vėžės plotis 4.2.5.1 Iešmų ir kryžmių konstrukcijos geometrija 4.2.8.6 Neatidėliotinų iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų riba	4.2.3.5.2.1 Mechaninės ir geometrinės aširačio charakteristikos 4.2.3.5.2.3 Keičiamojo vėžės pločio aširačiai
Gabaritas	4.2.3.1 Inžinerinių statinių artumo gabaritas 4.2.3.2 Atstumas tarp gretimų kelių ašių 4.2.3.5 Mažiausias vertikalios kreivės spindulys 4.2.9.3 Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto	4.2.3.1. Gabaritai
Aširačio apkrova ir atstumas tarp aširačių	4.2.6.1 Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms 4.2.6.3 Šoninis kelio atsparumas 4.2.7.1 Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms 4.2.7.2 Ekvivalentinė vertikalioji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis naujiems inžineriniams statiniams 4.2.7.4 Esamų tiltų ir sankasų atsparumas eismo apkrovoms	4.2.2.10 Apkrovos sąlygos ir pasvertoji masė 4.2.3.2.1 Aširačio apkrovos parametras
Važiavimo charakteristikos	4.2.6.1 Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms 4.2.6.3 Šoninis kelio atsparumas 4.2.7.1.4 Skersinės jėgos	4.2.3.4.2.1 Ribinės saugaus važiavimo vertės 4.2.3.4.2.2 Kelio apkrovos ribinės vertės
Riedėjimo stabilumas	4.2.4.4 Ekvivalentusis kūgiškumas 4.2.4.6 Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis 4.2.11.2 Eksploatacinės ekvivalenčiojo kūgiškumo vertės	4.2.3.4.3 Ekvivalentusis kūgiškumas 4.2.3.5.2.2 Ratų mechaninės ir geometrinės charakteristikos
Išilginis poveikis	4.2.6.2 Išilginis kelio atsparumas 4.2.7.1.5 Veiksmai dėl traukos ir stabdymo (išilginės apkrovos)	4.2.4.5 Eksploatacinės stabdžių charakteristikos
Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys	4.2.3.4 Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys	4.2.3.6 Mažiausias posūkio kreivės spindulys A priedas, A.1 Taukšai
Važiavimo dinaminės savybės	4.2.4.3 Išorinio bėgio pakylės stygius	4.2.3.4.2. Važiavimo dinaminės savybės
Didžiausias lėtėjimas	4.2.6.2 Išilginis kelio atsparumas 4.2.7.1.5 Veiksmai dėl traukos ir stabdymo	4.2.4.5 Eksploatacinės stabdžių charakteristikos

Sąsaja	Infrastruktūros TSS nuoroda	Lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS nuoroda
Aerodinaminis poveikis	4.2.3.2 Atstumas tarp gretimų kelių ašių 4.2.7.3 Virš kelių ar greta jų pastatytų naujų inžinerinių statinių atsparumas 4.2.10.1 Didžiausi slėgio pokyčiai tuneliuose 4.2.10.3 Balasto išjudinimas oro srautu	4.2.6.2.1 Sūkurių oro srovių poveikis peronuose esantiems keleiviams ir šalia geležinkelio kelio esantiems darbuotojams 4.2.6.2.2 Traukinio priekinės dalies sukelti slėgio pokyčiai 4.2.6.2.3 Didžiausi slėgio pokyčiai tuneliuose 4.2.6.2.5 Aerodinaminis poveikis balastuotiems keliams
Šoninis vėjas	4.2.10.2 Šoninio vėjo poveikis	4.2.6.2.4 Šoninis vėjas
Traukinių priežiūros įrenginiai	4.2.12.2 Tualetų nuotekų šalinimas 4.2.12.3 Traukinių išorės valymo įrenginiai 4.2.12.4 Vandens pripylimas 4.2.12.5 Degalų pripylimas 4.2.12.6 Elektros energijos tiekimas iš stacionariojo šaltinio	4.2.11.3 Tualetų nuotekų šalinimo sistema 4.2.11.2.2 Išorės valymas plovimo įrenginiu 4.2.11.4 Vandens pripylimo įranga 4.2.11.5 Vandens pripylimo sąsaja 4.2.11.7 Vandens pripylimo įranga 4.2.11.6 Specialūs traukinių statymo į atsarginį kelių reikalavimai

16 lentelė

Sąsajos su riedmenų posistemiu, Prekinių vagonų TSS

Sąsaja	Infrastruktūros TSS nuoroda	Paprastųjų geležinkelių prekių vagonų TSS nuoroda
Vėžės plotis	4.2.4.1 Nominalus vėžės plotis 4.2.4.6 Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis 4.2.5.1 Iešmų ir kryžmių konstrukcijos geometrija 4.2.8.6 Neatidėliotinų iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų riba	4.2.3.6.2 Aširačių geometrinės charakteristikos 4.2.3.6.3 Ratų geometrinės charakteristikos
Gabaritas	4.2.3.1 Inžinerinių statinių artumo gabaritas 4.2.3.2 Atstumas tarp gretimų kelių ašių 4.2.3.5 Mažiausias vertikalios kreivės spindulys 4.2.9.3 Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto	4.2.3.1 Gabaritai
Aširačio apkrova ir atstumas tarp aširačių	4.2.6.1 Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms 4.2.6.3 Šoninis kelio atsparumas 4.2.7.1 Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms 4.2.7.2 Ekvivalentinė vertikalioji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis naujiems inžineriniams statiniams 4.2.7.4 Esamų tiltų ir sankasų atsparumas eismo apkrovoms	4.2.3.2 Suderinamumas su leidžiamąja geležinkelio linijų apkrova

Sąsaja	Infrastruktūros TSS nuoroda	Paprastųjų geležinkelių prekinų vagonų TSS nuoroda
Važiavimo dinaminės savybės	4.2.8 Neatidėliotinių veiksmų, susijusių su kelio geometrijos defektais, ribos	4.2.3.5.2 Važiavimo dinaminės savybės
Išilginis poveikis	4.2.6.2 Išilginis kelio atsparumas 4.2.7.1.5 Veiksmai dėl traukos ir stabdymo (išilginės apkrovos)	4.2.4.3.2 Eksploatacinės stabdžių charakteristikos
Mažiausias posūkio kreivės spindulys	4.2.3.4 Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys	4.2.2.1. Mechaninė sąsaja
Vertikali kreivė	4.2.3.5 Mažiausias vertikalios kreivės spindulys	4.2.3.1 Gabaritai
Šoninis vėjas	4.2.10.2 Šoninio vėjo poveikis	4.2.6.3 Šoninis vėjas

4.3.2. Sąsajos su energijos posistemių

17 lentelė

Sąsajos su energijos posistemių

Sąsaja	Infrastruktūros TSS nuoroda	Energijos TSS nuoroda
Gabaritas	4.2.3.1 Inžinerinių statinių artumo gabaritas	4.2.10 Pantografo gabaritas

4.3.3. Sąsajos su kontrolės, valdymo ir signalizacijos posistemių

18 lentelė

Sąsajos su kontrolės, valdymo ir signalizacijos posistemių

Sąsaja	Infrastruktūros TSS nuoroda	Kontrolės, valdymo ir signalizacijos TSS
Nustatytas kontrolės, valdymo ir signalizacijos įrengimų artumo gabaritas Kelio kontrolės, valdymo ir signalizacijos objektų matomumas	4.2.3.1 Inžinerinių statinių artumo gabaritas	4.2.5.2 „Eurobalise“ ryšys (vieta įrengti) 4.2.5.3 „Euroloop“ ryšys (vieta įrengti) 4.2.10 Traukinio buvimo vietos nustatymo sistemos (vieta įrengti) 4.2.15 Kelio kontrolės, valdymo ir signalizacijos objektų matomumas

4.3.4. *Sąsajos su traukinių eismo organizavimo ir valdymo posistemių*

19 lentelė

Sąsajos su traukinių eismo organizavimo ir valdymo posistemių

Sąsaja	Infrastruktūros TSS nuoroda	Traukinių eismo organizavimo ir valdymo TSS nuoroda
Riedėjimo stabilumas	4.2.11.2 Eksploatacinės ekvivalenčiojo kūgiškumo vertės	4.2.3.4.4. <i>Kokybės valdymas</i>
Sūkurinių srovių stabdžių naudojimas	4.2.6.2 Išilginis kelio atsparumas	4.2.2.6.2 <i>Eksploatacinės stabdžių charakteristikos</i>
Šoninis vėjas	4.2.10.2 Šoninio vėjo poveikis	4.2.3.6.3 <i>Nepaprastosios padėties atveju taikomos priemonės</i>
Eksploatavimo taisyklės	4.4 Eksploatavimo taisyklės	4.1.2.2.2 <i>Maršruto vadove pateiktos informacijos pakeitimas</i> 4.2.3.6 <i>Eksploatavimas pablogėjusiomis sąlygomis</i>
Darbuotojų kvalifikacija	4.6 Profesinė kvalifikacija	2.2.1 <i>Darbuotojai ir traukiniai</i>

4.4. **Eksploatavimo taisyklės**

- 1) Eksploatavimo taisyklės rengiamos pagal infrastruktūros valdytojo saugos valdymo sistemoje aprašytas procedūras. Rengiant šias taisykles atsižvelgiama į dokumentus, susijusius su eksploatavimu ir įtrauktus į techninę bylą, kaip reikalaujama Direktyvos 2008/57/EB 18 straipsnio 3 dalyje ir nustatyta tos direktyvos VI priede (I.2.4 punkte).
- 2) Kai kuriose situacijose, kai atliekami iš anksto suplanuoti darbai, gali reikėti laikinai netaikyti infrastruktūros posistemių ir jo sąveikos sudedamųjų dalių, apibrėžtų šios TSS 4 ir 5 skirsniuose, specifikacijų.

4.5. **Techninės priežiūros taisyklės**

- 1) Techninės priežiūros taisyklės rengiamos pagal infrastruktūros valdytojo saugos valdymo sistemoje aprašytas procedūras.
- 2) Techninės priežiūros byla, kaip prie patikros deklaracijos pridedamos techninės bylos dalis, parengiama iki geležinkelio linijos atidavimo eksploatuoti.
- 3) Parengiamas posistemių techninės priežiūros planas, kuriuo užtikrinama, kad šioje TSS nustatytų reikalavimų būtų laikomasi per visą jo eksploatavimo laikotarpį.

4.5.1. *Techninės priežiūros byla*

Techninės priežiūros byloje yra bent:

- a) neatidėliotinių veiksmų ribų verčių rinkinys,
- b) taikytinos priemonės (pavyzdžiui, greičio ribojimas, remonto trukmė), jei nesilaikoma privalomų verčių, susiję su kelio geometrine kokybe ir atskirų defektų ribomis.

4.5.2. *Techninės priežiūros planas*

Infrastruktūros valdytojas privalo turėti techninės priežiūros planą, kuriame pateikiami 4.5.1 punkte išvardyti dalykai ir su tais pačiais elementais susiję bent šie dalykai:

- a) įsikišimo ir išpėjamųjų ribų verčių rinkinys,
- b) pareiškimas apie metodus, profesinę darbuotojų kvalifikaciją ir naudotiną asmeninę apsauginę saugos įrangą,
- c) taisyklės, kurių privaloma laikytis siekiant apsaugoti kelyje ar greta jo dirbančius žmones,
- d) priemonės, kurias taikant būtų tikrinama, ar laikomasi eksploatacinių verčių.

4.6. **Profesinė kvalifikacija**

Infrastruktūros posistemio eksploatavimo ir techninės priežiūros darbuotojų profesinės kvalifikacijos reikalavimai šioje TSS nenustatyti, jie aprašomi infrastruktūros valdytojo saugos valdymo sistemoje.

4.7. **Sveikatos ir darbo saugos sąlygos**

- 1) Infrastruktūros posistemio eksploatavimo ir techninės priežiūros darbuotojų sveikatos ir darbo saugos sąlygos atitinka susijusius Europos Sąjungos ir nacionalinės teisės aktus.
- 2) Šį klausimą apima infrastruktūros valdytojo saugos valdymo sistemoje aprašytos procedūros.

5. SAŲVEIKOS SUDEDAMOSIOS DALYS

5.1. **Sąveikos sudedamųjų dalių pasirinkimo pagrindas**

- 1) 5.3 punkto reikalavimai pagrįsti tradicinės konstrukcijos balastuotu keliu, kurio plataus pagrindo bėgiai (Vignole) pakloti ant betoninių ar medinių pabėgių; bėgių atsparumas išilginiam poslinkiui užtikrinamas įtvirtinant bėgio pagrindą.
- 2) Sudedamosios dalys ir pablokiai, naudojami klojant kitos konstrukcijos kelią, nelaikomi sąveikos sudedamosiomis dalimis.

5.2. **Sudedamųjų dalių sąrašas**

- 1) Šioje techninėje sąveikos specifikacijoje „sąveikos sudedamosiomis dalimis“ laikomi tik šie elementai (pavienės sudedamosios dalys arba pablokiai):
 - a) bėgiai (5.3.1);
 - b) bėgių sąvaržos (5.3.2);
 - c) kelio pabėgiai (5.3.3).
- 2) Tolesniuose punktuose aprašomos kiekvienai iš šių sudedamųjų dalių taikomos specifikacijos.
- 3) Bėgiai, sąvaržos ir pabėgiai, naudojami trumpoms specialios paskirties kelio atkarpoms, pavyzdžiui, iešmuose ir kryžmėse, plečiamuosiuose įtaisuose, su pereinamosiomis nebalastuoto kelio plokštėmis ir specialiuose inžineriniuose statiniuose, nelaikomi sąveikos sudedamosiomis dalimis.

5.3. **Sudedamųjų dalių eksploatacinės charakteristikos ir specifikacijos**

5.3.1. *Bėgis*

Bėgio – sąveikos sudedamosios dalies – parametrai:

- a) bėgio galvutės profilis;
- b) bėgio plienas.

5.3.1.1. Bėgio galvutės profilis

Bėgio galvutės profilis atitinka 4.2.4.6 punkto „Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis“ reikalavimus.

5.3.1.2. Bėgio plienas

- 1) Bėgio plieno reikalavimai yra aktualūs 4.2.6 punkto „Kelio atsparumas veikiančioms apkrovoms“ reikalavimams.
- 2) Bėgio plienas atitinka šiuos reikalavimus:
 - a) bėgio kietumas yra bent 200 HBW;
 - b) atsparumas tempimui yra bent 680 MPa;
 - c) mažiausias nuovargio bandymo ciklų be irimo skaičius yra bent 5×10^6 .

5.3.2. Bėgio sąvaržų sistemos

- 1) Bėgio sąvaržų reikalavimai yra aktualūs 4.2.6.1 punkto „Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms“, 4.2.6.2 punkto „Išilginis kelio atsparumas“ ir 4.2.6.3 punkto „Šoninis kelio atsparumas“ reikalavimams.
- 2) Laboratorinių bandymų sąlygomis patikrinta bėgio sąvarža atitinka šiuos reikalavimus:
 - a) išilginė jėga, kuriai veikiant bėgis imtų slysti (t. y. judėti netampriai) per vieną bėgio sąvaržos sąranką, turi būti bent 7 kN, o esant didesniai kaip 250 km/h greičiui – bent 9 kN;
 - b) įprastos apkrovos, kuria sąvarža veikiama mažo spindulio kreivėje, 3 000 000 poveikio ciklų bėgio sąvarža išlaiko taip, kad sąvarža užtikrinama suveržimo jėga ir išilginio įtvirtinimo įtaisų poveikis nesumažėtų daugiau nei 20 %, o vertikalusis standumas nesumažėtų daugiau nei 25 % įprasta apkrova suderinama su:
 - didžiausia aširačio apkrova, kurią pagal projektą pritaikyta išlaikyti bėgio sąvarža;
 - bėgio, bėgio pokrypio, bėgio tarpiklio ir pabėgių tipo deriniu, su kuriuo galima naudoti sąvaržos sistemą.

5.3.3. Kelio pabėgiai

- 1) Kelio pabėgiai projektuojami taip, kad juos naudojant su tam tikru bėgiu ir bėgio sąvarža jų savybės atitiktų 4.2.4.1 punkto „Nominalus vėžės plotis“, 4.2.4.7 punkto „Bėgio pokrypis“ ir 4.2.6 punkto „Kelio atsparumas veikiančioms apkrovoms“ reikalavimus.
- 2) 1 435 mm nominalaus pločio vėžės sistemai nustatoma, kad kelio pabėgių projektinis vėžės plotis yra 1 437 mm.

6. SĄVEIKOS SUDEDAMŲJŲ DALIŲ ATITIKTIES VERTINIMAS IR POSISTEMIŲ EB PATIKRA

Atitikties ir tinkamumo naudoti vertinimo, taip pat EB patikros procedūrų moduliai apibrėžti šio reglamento 8 straipsnyje.

6.1. Sąveikos sudedamosios dalys

6.1.1. Atitikties vertinimo procedūros

- 1) Šios TSS 5 skirsnyje apibrėžta sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimo procedūra vykdoma taikant atitinkamus modulius.
- 2) Pakartotinai naudoti tinkamoms sąveikos sudedamosioms dalims atitikties vertinimo procedūros netaikomos.

6.1.2. *Modulių taikymas*

1) Taikomi šie sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimo moduliai:

- a) CA „Gamybos vidaus kontrolė“,
- b) CB „EB tipo tyrimas“,
- c) CC „Atitiktis tipui, pagrįsta gamybos vidaus kontrole“,
- d) CD „Atitiktis tipui, pagrįsta gamybos proceso kokybės valdymo sistema“,
- e) CF „Atitiktis tipui, pagrįsta produkto patikra“,
- f) CH „Atitiktis, pagrįsta visiško kokybės valdymo sistema“.

2) Sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimo moduliai pasirenkami iš nurodytųjų 20 lentelėje.

20 lentelė

Sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimo moduliai

Procedūros	bėgis	Bėgio sąvarža	Kelio pabėgiai
Pateikta ES rinkai iki atitinkamų TSS įsigaliojimo	CA arba CH	CA arba CH	
Pateikta ES rinkai po atitinkamų TSS įsigaliojimo	CB + CC arba CB + CD arba CB + CF arba CH		

- 3) Jei gaminiai pateikiami rinkai iki atitinkamos TSS paskelbimo, tipas laikomas patvirtintu, todėl EB tipo tyrimo (CB modulio) nereikia, jei gamintojas įrodo, kad panašiomis sąlygomis ankstesnėms paraiškoms patvirtinti atliktų bandymų ir sąveikos sudedamųjų dalių patikrų rezultatai teigiami ir atitinka šios TSS reikalavimus. Šiuo atveju tokie vertinimai lieka galioti sudedamąsias dalis ėmus naudoti pagal naują paskirtį. Jei neįmanoma įrodyti, kad sprendimas buvo reikiamai pagrįstas praityje, taikoma po šios TSS paskelbimo ES rinkai pateiktų sąveikos sudedamųjų dalių procedūra.
- 4) Atliekant sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimą naudojami šios TSS A priedėlio 36 lentelėje nurodyti etapai ir charakteristikos.

6.1.3. *Sąveikos sudedamųjų dalių inovaciniai sprendimai*

Jei pasiūlomas sąveikos sudedamosios dalies inovacinis sprendimas, taikoma 10 straipsnyje aprašyta procedūra.

6.1.4. *Sąveikos sudedamųjų dalių EB atitikties deklaracija*6.1.4.1. *Sąveikos sudedamosioms dalims taikomos kitos Europos Sąjungos direktyvos*

- (1) Direktyvos 2008/57/EB 13 straipsnio 3 dalyje, nustatyta, kad „Jeigu sąveikos sudedamosioms dalims taikomos kitos Bendrijos direktyvos, apimančios kitus aspektus, tokiais atvejais EB atitikties deklaracijoje ar tinkamumo naudoti deklaracijoje nurodoma, kad sąveikos sudedamosios dalys taip pat atitinka tų kitų direktyvų reikalavimus.“
- (2) Pagal Direktyvos 2008/57/EB IV priedo 3 skirsnį su EB atitikties deklaracija pateikiamas naudojimo sąlygų aprašas.

6.1.4.2. Bėgių EB atitikties deklaracija

Naudojimo sąlygų aprašo nereikia.

6.1.4.3. Bėgio sąvaržos EB atitikties deklaracija

Su EB atitikties deklaracija pateikiama pažyma, kurioje nurodoma:

- a) bėgio, bėgio pokrypio, bėgio tarpiklio ir pabėgių tipo derinys, su kuriuo leidžiama naudoti bėgių sąvaržą;
- b) didžiausia ašies apkrova, kurią pagal projektą pritaikyta išlaikyti bėgio sąvaržą.

6.1.4.4. Kelio pabėgio EB atitikties deklaracija

Su EB atitikties deklaracija pateikiama pažyma, kurioje nurodoma:

- a) bėgio, bėgio pokrypio ir bėgių sąvaržos tipo derinys, su kuriuo leidžiama naudoti pabėgį;
- b) nominalus ir projektinis vėžės plotis;
- c) ašies apkrovos ir traukinio derinys, kuriam suprojektuotas kelio pabėgis.

6.1.5. *Konkrečios sąveikos sudedamųjų dalių vertinimo procedūros*

6.1.5.1. Bėgių vertinimas

Bėgiai vertinami pagal šiuos reikalavimus:

- a) RS padėties bėgio kietumas bandomas pagal standarto EN 13674–1:2011 9.1.8 punktą – matuojamas vienas pavyzdys (kontrolinis gamybos bandinys);
- b) atsparumas tempimui bandomas pagal standarto EN 13674–1:2011 9.1.9 punktą – matuojamas vienas pavyzdys (kontrolinis gamybos bandinys);
- c) nuovargio bandymas atliekamas pagal standarto EN 13674–1:2011 8.1 ir 8.4 punktus.

6.1.5.2. Pabėgių vertinimas

- 1) Mažesnę kaip 1 437 mm projektinį kelio pabėgių vėžės plotį galima naudoti iki 2021 m. gegužės 31 d.
- 2) Universaliosios ir daugiafunkcės vėžės kelio pabėgių atveju, projektinio kelio vėžės pločio galima never-tinti, jei nominali kelio vėžė yra 1 435 mm.

6.2. **Infrastruktūros posistemis**

6.2.1. *Bendrosios nuostatos*

- 1) Gavusi pareiškėjo prašymą paskelbtoji įstaiga pagal Direktyvos 2008/57/EB 18 straipsnį ir atitinkamo modulio nuostatas atlieka infrastruktūros posistemio EB patikrą.
- 2) Jei pareiškėjas įrodo, kad infrastruktūros posistemio arba jo dalies bandymai arba vertinimas yra tokie patys kaip kiti sėkmingi konstrukcijos taikymo bandymai ir vertinimas, EB patikros tikslais paskelbtoji įstaiga atsižvelgia į šių bandymų ir vertinimo rezultatus.
- 3) Infrastruktūros posistemio EB patikra apima šios TSS B priedėlio 37 lentelėje nurodytus etapus ir charakteristikas.
- 4) Posistemio EB patikra netaikoma šios TSS 4.2.1 punkte nustatytoms eksploatacinės charakteristikoms.

- 5) Specialios pagrindinių infrastruktūros posistemio parametrų vertinimo procedūros nustatytos 6.2.4 punkte.
- 6) Pareiškėjas pagal Direktyvos 2008/57/EB 18 straipsnį ir V priedą parengia infrastruktūros posistemio EB patikros deklaraciją.

6.2.2. *Modulių taikymas*

Siekdamas infrastruktūros posistemiiui taikyti EB patikros procedūrą pareiškėjas gali rinktis:

- a) SG modulį – EB patikrą, pagrįstą vieneto patikra, arba
- b) modulį – EB patikrą, pagrįstą visiško kokybės valdymo sistema ir projekto tyrimu.

6.2.2.1. SG modulio taikymas

Jei EB patikrą tinkamiausia būtų atlikti naudojantis infrastruktūros valdytojo, perkančiosios organizacijos arba pagrindinių dalyvaujančių rangovų surinkta informacija (pavyzdžiui, vagonu kelmačiu arba kitais matavimo įtaisais gautais duomenimis), vertindama atitiktį paskelbtoji įstaiga atsižvelgia į šią informaciją.

6.2.2.2. modulio taikymas

Modulį SH1 leidžiama rinktis tik jei veiklai (projektavimui, gamybai, surinkimui, montavimui), kuria prisidedama prie pasiūlyto tikrintino posistemio, taikoma paskelbtosios įstaigos patvirtinta ir prižiūrima projektavimo, gamybos, galutinio produkto tikrinimo ir bandymo kokybės valdymo sistema.

6.2.3. *Inovaciniai sprendimai*

Jei pasiūlomas infrastruktūros posistemio inovacinis sprendimas, taikoma 10 straipsnyje aprašyta procedūra.

6.2.4. *Konkrečios infrastruktūros posistemio vertinimo procedūros*

6.2.4.1. Inžinerinių statinių artumo gabarito vertinimas

- 1) Vykdam projektą peržiūrą inžinerinių statinių artumo gabaritas vertinamas pagal būdingus skerspjūvius, naudojant skaičiavimo, kurį pagal standarto EN 15273-3:2013 C priedo 5, 7, 10 ir D priedo D.4.8 punktą atliko infrastruktūros valdytojas arba perkančioji organizacija, rezultatus.
- 2) Būdingi skerspjūviai yra:
 - a) kelias be išorinio bėgio pakylas,
 - b) kelias su didžiausia išorinio bėgio pakyla,
 - c) kelias su inžineriniu statiniu virš geležinkelio linijos,
 - d) bet kuri kita vieta, kurioje prie projekcinio ribinio įrangos gabarito priartėjama arčiau kaip per 100 mm, arba kurioje prie nominalaus įrangos gabarito arba tolydžiojo gabarito priartėjama arčiau kaip per 50 mm.
- 3) Po surinkimo ir iki atidavimo eksploatuoti atstumai tikrinami vietose, kuriose prie projekcinio ribinio įrangos gabarito priartėjama arčiau kaip per 100 mm, arba kurioje prie nominalaus įrangos gabarito arba tolydžiojo gabarito priartėjama arčiau kaip per 50 mm.
- 4) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – vykdam projektą peržiūrą inžinerinių statinių artumo gabaritas vertinamas pagal būdingus skerspjūvius, naudojant šios TSS H priedėlyje apibrėžtą vienodą inžinerinių statinių artumo gabaritą S.
- 5) 1 600 mm vėžės sistemai vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – vykdam projektą peržiūrą inžinerinių statinių artumo gabaritas vertinamas pagal būdingus skerspjūvius, naudojant šios TSS O priedėlyje apibrėžtą inžinerinių statinių artumo gabaritą IRL1.

6.2.4.2. Atstumo tarp gretimų kelių ašių vertinimas

- 1) Projekto peržiūra atstumui tarp gretimų kelių ašių įvertinti vykdoma naudojant infrastruktūros valdytojo arba perkančiosios organizacijos pagal standarto EN 15273–3:2013 9 skyrių atlikto skaičiavimo rezultatus. Nominalus atstumas tarp gretimų kelių ašių tikrinamas geležinkelio linijos išdėstymo vietovėje, atstumus pateikiant lygiagrečiai horizontaliajai plokštumai. Ribinis įrengimo tarp gretimų kelių ašių atstumas tikrinamas pagal spindulį ir susijusią išorinio bėgio pakylą.
- 2) Po surinkimo ir iki atidavimo eksploatuoti atstumas tarp gretimų kelių ašių tikrinamas ypatingos svarbos vietose, kuriose prie ribinio įrengimo tarp gretimų kelių ašių atstumo, apibrėžto standarto EN 15273–3:2013 9 skyriuje, priartėjama arčiau kaip per 50 mm.
- 3) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – projekto peržiūra atstumui tarp gretimų kelių ašių įvertinti vykdoma naudojant infrastruktūros valdytojo arba perkančiosios organizacijos atlikto skaičiavimo rezultatus. Nominalus atstumas tarp gretimų kelių ašių tikrinamas geležinkelio linijos išdėstymo vietovėje, atstumus pateikiant lygiagrečiai horizontaliajai plokštumai. Ribinis įrengimo tarp gretimų kelių ašių atstumas tikrinamas pagal spindulį ir susijusią išorinio bėgio pakylą.
- 4) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 2 punkto taikomas šis reikalavimas – po surinkimo ir iki atidavimo eksploatuoti atstumas tarp gretimų kelių ašių tikrinamas ypatingos svarbos vietose, kuriose prie ribinio įrengimo tarp gretimų kelių ašių atstumo priartėjama arčiau kaip per 50 mm.

6.2.4.3. Nominalaus vėžės pločio vertinimas

- 1) Vykdam projektą peržiūrą nominalus vėžės plotis vertinamas tikrinant paties pareiškėjo deklaraciją.
- 2) Po surinkimo ir iki atidavimo eksploatuoti nominalus vėžės plotis vertinamas tikrinant sudedamosios dalies – pabėgio – sertifikatą. Jei sąveikos sudedamosios dalys neturi sertifikato, nominalus vėžės plotis tikrinamas pagal paties pareiškėjo deklaraciją.

6.2.4.4. Kelio išdėstymo vertinimas

- 1) Vykdam projektą peržiūrą kreivumas, išorinio bėgio pakyla, išorinio bėgio pakylų stygius ir staigus išorinio bėgio pakylų stygiaus pasikeitimas vertinami pagal vietinį projektinį greitį.
- 2) Vertinti iešmų ir kryžmių išdėstymo nereikalaujama.

6.2.4.5. Išorinio bėgio pakylų stygiaus vertinimas, kai traukinys suprojektuotas važiuoti esant didesniam išorinio bėgio pakylų stygiui

4.2.4.3 punkto 2 papunktyje nurodyta, kad „Traukiniams, specialiai suprojektuotiems važiuoti esant didesniam išorinio bėgio pakylų stygiui (pavyzdžiui, sudėtiniais riedmenų vienetams, kurių ašių apkrova yra mažesnė; transporto priemonėms su specialia saugaus važiavimo posūkio kreivėmis įranga), leidžiama važiuoti esant didesnėms išorinio bėgio pakylų stygiaus vertėms, jei įrodoma, kad važiuoti galima saugiai.“ Šis įrodymas nepatenka į šios TSS taikymo sritį, todėl jam netaikoma paskelbtosios įstaigos vykdoma infrastruktūros posistemio patikra. Už įrodymą atsako geležinkelio įmonė, prireikus bendradarbiaudama su infrastruktūros valdytoju.

6.2.4.6. Ekvivalenčiojo kūgiškumo projektinių verčių vertinimas

Vertinant ekvivalenčiojo kūgiškumo projektines vertes naudojami infrastruktūros valdytojo arba perkančiosios organizacijos pagal standartą EN 15302:2008+A1:2010 atlikto skaičiavimo rezultatai.

6.2.4.7. Bėgio galvutės profilio vertinimas

- 1) Projektinis naujų bėgių profilis vertinamas pagal 4.2.4.6 punktą.
- 2) Pakartotiniam naudojimui tinkamiems naudotiems bėgiams 4.2.4.6 punkte nustatyti bėgio galvutės profilio reikalavimai netaikomi.

6.2.4.8. Iešmų ir kryžmių vertinimas

Su 4.2.5.1–4.2.5.3 punktais susijęs iešmų ir kryžmių vertinimas atliekamas tikrinant, ar yra paties infrastruktūros valdytojo arba perkančiosios organizacijos deklaracija.

6.2.4.9. Naujų inžinerinių statinių, sankasų ir grunto slėgio poveikio vertinimas

- 1) Nauji inžineriniai statiniai vertinami projektui naudotas eismo apkrovas ir kelio iškrypos ribą tikrinant pagal būtinuosius 4.2.7.1–4.2.7.3 punktų reikalavimus. Paskelbtoji įstaiga nėra įpareigojama nagrinėti projektą ar atlikti kokius nors skaičiavimus. Jei tikrinama koeficiento alfa vertė, kuri buvo naudota projektuojant pagal 4.2.7.1 punktą, užtenka patikrinti, ar koeficiento alfa vertė atitinka 11 lentelę.
- 2) Naujos sankasos ir grunto slėgio poveikis vertinami projektui naudotas vertikaliąsias apkrovas tikrinant pagal 4.2.7.2 punkto reikalavimus. Jei tikrinama koeficiento alfa vertė, kuri buvo naudota projektuojant pagal 4.2.7.2 punktą, užtenka patikrinti, ar koeficiento alfa vertė atitinka 11 lentelę. Paskelbtoji įstaiga nėra įpareigojama nagrinėti projektą ar atlikti kokius nors skaičiavimus.

6.2.4.10. Esamų inžinerinių statinių vertinimas

- 1) Esami inžineriniai statiniai pagal 4.2.7.4 punkto 3 dalies b ir c papunkčius vertinami vienu iš šių metodų:
 - a) patikra, ar EN geležinkelio linijų kategorijų vertės ir paskelbtas leistinas greitis arba leistinas greitis, kurį ketinama paskelbti, geležinkelio linijoje, kurioje yra inžineriniai statiniai, atitinka šios TSS E priedėlį;
 - b) patikra, ar EN geležinkelio linijų kategorijų vertės ir leistinas greitis, nustatytas inžineriniams statiniams arba projektui, atitinka šios TSS E priedėlį;
 - c) inžineriniams statiniams arba projektui nustatytų eismo apkrovų patikra pagal 4.2.7.1.1 ir 4.2.7.1.2 būtinuosius reikalavimus. Koeficiento alfa vertę peržiūrint pagal 4.2.7.1.1 punktą, užtenka patikrinti, ar koeficiento alfa vertė atitinka 11 lentelėje nustatytą koeficiento alfa vertę.
- 2) Nebūtina nagrinėti projektą ar atlikti kokį nors skaičiavimą.
- 3) 4.2.7.4 punkto 4 papunktis atitinkamai taikomas esamų inžinerinių statinių vertinimui.

6.2.4.11. Atstumo nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto vertinimas

- 1) Vykdam projektą peržiūrą atstumas tarp kelio vidurio ir perono krašto vertinamas naudojant infrastruktūros valdytojo arba perkančiosios organizacijos pagal standarto EN 15273–3:2013 13 skyrių atlikto skaičiavimo rezultatus.
- 2) Gabaritai tikrinami po surinkimo ir iki atidavimo eksploatuoti. Atstumas tikrinamas abiejuose perono galuose – kas 30 m kelio tiesėse ir kas 10 m kelio kreivėse.
- 3) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – vykdam projektą peržiūrą atstumas tarp kelio vidurio ir perono krašto vertinamas pagal 4.2.9.3 punkto reikalavimus. 2 punktas taikomas atitinkamai.
- 4) 1 600 mm vėžės sistemai vietoj 1 punkto taikomas šis reikalavimas – vykdam projektą peržiūrą atstumas tarp kelio vidurio ir perono krašto vertinamas pagal 4.2.9.3 punkto 4 papunkčio reikalavimus. 2 punktas taikomas atitinkamai.

6.2.4.12. Didžiausių slėgio pokyčių tuneliuose vertinimas

- 1) Didžiausių slėgio pokyčių tuneliuose (10 kPa kriterijus) vertinimas vykdomas pagal skaitinį modeliavimą, kurį infrastruktūros valdytojas arba perkančioji organizacija atliko pagal standarto EN 14067–5:2006 +A1:2010 4 ir 6 skyrius atsižvelgdami į visas tikėtinas eksploatavimo sąlygas, taikomas lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS atitinkantiems traukiniams, kurie konkrečiu vertinamam tuneliu važiuos, kaip planuojama, ne mažesniu kaip 200 km/h greičiu.
- 2) Naudotini tokie įvesties parametrai, kad jie atitiktų tipinę būdingąją slėgio kreivę (kaip nustatyta lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS).

3) Nagrinėjimų sąveikai tinkamų traukinių – ir motorinių, ir traukiamųjų transporto priemonių – tipinis (vienodas išilgai traukinio) skerspjūvio plotas yra lygus:

- a) 12 m², jei transporto priemonė suprojektuota GC ir DE3 tipiniam kinematiniam profiliui,
- b) 11 m² – GA ir GB tipiniam kinematiniam profiliui skirtoms transporto priemonėms,
- c) 10 m² – G1 tipiniam kinematiniam profiliui skirtoms transporto priemonėms.

Transporto priemonių gabaritas, į kurį atsižvelgiama, nustatomas laikantis pagal 4.2.1 punktą pasirinktų gabaritų.

4) Vertinant galima atsižvelgti į konstrukcinius ypatumus (jei yra), galinčius sumažinti slėgio pokyčius, taip pat į tunelio ilgį.

5) Į atmosferos arba geografinių sąlygų nulemtus slėgio pokyčius galima neatsižvelgti.

6.2.4.13. Šoninio vėjo poveikio vertinimas

Šis saugos įrodymas nepatenka į šios TSS taikymo sritį, todėl jam netaikoma paskelbtosios įstaigos vykdoma patikra. Už įrodymą atsako infrastruktūros valdytojas, prireikus bendradarbiaudamas su geležinkelio įmone.

6.2.4.14. Stacionariųjų traukinio priežiūros įrenginių vertinimas

Stacionariųjų traukinio priežiūros įrenginių vertinimą privalo atlikti atitinkama valstybė narė.

6.2.5. Techninių sprendimų atitikties užtikrinimo projektavimo etape prielaida

Techninių sprendimų atitikties užtikrinimo projektavimo etape prielaida gali būti vertinama pirmiau nei konkretus projektas ir nuo jo nepriklausomai.

6.2.5.1. Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių atsparumo vertinimas

- 1) Kelio atitiktis 4.2.6 punkto reikalavimams įrodoma darant nuorodą į naudojamą kelio konstrukciją, atitinkančią numatytas susijusio posisteminio eksploatavimo sąlygas.
- 2) Kelio konstrukcija apibūrinama techninėmis charakteristikomis, nustatytomis šios TSS C priedėlio 1 dalyje, ir jos eksploatavimo sąlygomis, nustatytomis šios TSS D priedėlio 1 dalyje.
- 3) Kelio konstrukcija laikoma naudojama, jei įvykdytos abi šios sąlygos:
 - a) kelio konstrukcija normaliai eksploatuojama bent vienerius metus ir
 - b) per normalaus eksploatavimo laikotarpį visas kelio tonažas buvo bent 20 mln. bruto tonų.
- 4) Naudojamos kelio konstrukcijos eksploatavimo sąlygos reiškia normalaus eksploatavimo sąlygas.
- 5) Naudojamos kelio konstrukcijos patvirtinimo vertinimas atliekamas tikrinant, ar nurodytos šios TSS C priedėlio 1 dalyje nustatytos techninės charakteristikos ir šios TSS D priedėlio 1 dalyje nustatytos naudojimo sąlygos ir ar yra nuoroda į ankstesnę kelio konstrukcijos naudojimą.
- 6) Jei projekte naudojama anksčiau įvertinta kelio konstrukcija, paskelbtoji įstaiga vertina tik tai, ar laikomasi naudojimo sąlygų.
- 7) Jei naujos kelio konstrukcijos grindžiamos naudojamomis kelio konstrukcijomis, naujas vertinimas atliekamas tikrinant skirtumus ir sprendžiant, kaip jie veikia kelio atsparumą. Vertinimas gali būti grindžiamas, pavyzdžiui, kompiuteriniu modeliavimu, laboratoriniais bandymais arba bandymais buvimo vietoje.
- 8) Kelio konstrukcija laikoma nauja, jei pakeičiama bent viena iš šios TSS C priedėlyje nustatytų charakteristikų arba viena iš šios TSS D priedėlyje nustatytų naudojimo sąlygų.

6.2.5.2. Iešmų ir kryžmių vertinimas

- 1) Iešmų ir kryžmių kelio atsparumas vertinamas pagal 6.2.5.1 punkto nuostatas. Techninės iešmų ir kryžmių konstrukcijos charakteristikos nustatytos C priedėlio 2 dalyje, o iešmų ir kryžmių konstrukcijos naudojimo sąlygos nustatytos D priedėlio 2 dalyje.
- 2) Iešmų ir kryžmių konstrukcijos geometrija vertinama pagal šios TSS 6.2.4.8 punktą.
- 3) Didžiausias bukosios kryžmės dalies be rato kreipiamųjų priemonių ilgis vertinamas pagal šios TSS 6.2.4.8 punktą.

6.3. EB patikra, kai greitis laikomas perėjimo kriterijumi

- 1) Pagal 7.5 punktą geležinkelio liniją galima pradėti eksploatuoti taikant mažesnę nei didžiausias numatytasis greitis. Šiame punkte nustatomi EB patikros tokiu atveju reikalavimai.
- 2) Kelios 4 skirsnyje nustatytos ribinės vertės priklauso nuo numatyto greičio važiuojant nustatytu maršrutu. Atitiktis turėtų būti vertinama naudojant numatytą didžiausią greitį; tačiau eksploatacijos pradžioje su greičiu susijusias charakteristikas leidžiama vertinti taikant mažesnę greitį.
- 3) Toliau galioja kitų charakteristikų atitiktis taikant numatytą maršruto greitį.
- 4) Kad būtų deklaruota sąveika, užtikrinama taikant šį numatytą greitį, užtenka įvertinti laikinai reikalavimų neatitikusias charakteristikas, kai jos imamos taikyti privalomu lygiu.

6.4. Techninės priežiūros byla

- 1) 4.5 punkte nustatyta, kad infrastruktūros valdytojas privalo parengti kiekvienos sąveikos linijos infrastruktūros posistemio techninės priežiūros bylą.
- 2) Paskelbtoji įstaiga patvirtina, kad techninės priežiūros byla yra parengta ir kad į ją įtraukti 4.5.1 punkte išvardyti dalykai. Paskelbtoji įstaiga nėra įpareigota vertinti į techninės priežiūros bylą įtrauktų išsamių reikalavimų tinkamumo.
- 3) Paskelbtoji įstaiga Direktyvos 2008/57/EB 18 straipsnio 3 dalyje nurodytame techninių dokumentų rinkinyje daro nuorodą į techninės priežiūros bylą, privalomą pagal šios TSS 4.5.1 punktą.

6.5. Posistemiai, kuriuose yra sąveikos sudedamųjų dalių be EB deklaracijos

6.5.1. Sąlygos

- 1) Iki 2021 m. gegužės 31 d. paskelbtoji įstaiga gali išduoti posistemio EB patikros sertifikatą net jei kai kurios jo sąveikos sudedamosios dalys neturi atitinkamos EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti pagal šią TSS deklaracijos, jei laikomasi šių kriterijų:
 - a) paskelbtoji įstaiga patikrina posistemio atitiktį šios TSS 4 skirsnio reikalavimams ir susijusioms 6.2–7 skirsnių nuostatomis (išskyrus 7.7 punktą „Specifiniai atvejai“). Be to, netaikomas sąveikos sudedamųjų dalių atitikties 5 ir 6.1 skirsniams reikalavimas, o
 - b) neturinčios atitinkamos EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos sąveikos sudedamosios dalys buvo naudojamos patvirtintame ir pradėtame eksploatuoti posistemyje bent vienoje valstybėje narėje iki šios TSS įsigaliojimo.
- 2) EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos minėtu būdu įvertintoms sąveikos sudedamosioms dalims nerengiamos.

6.5.2. Dokumentai

- 1) Posistemio EB patikros sertifikate aiškiai nurodoma, kurias sąveikos sudedamąsias dalis paskelbtoji įstaiga įvertino atlikdama posistemio patikrą.
- 2) Posistemio EB patikros deklaracijoje aiškiai nurodoma:
 - a) kurios sąveikos sudedamosios dalys įvertintos kaip posistemio dalis;
 - b) kad posistemyje yra sąveikos sudedamųjų dalių, visiškai tapačių toms, kurios patvirtintos kaip posistemio dalis;
 - c) priežastis (-ys), dėl kurios (-ių) gamintojas nepateikė tų sąveikos sudedamųjų dalių EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos prieš pradėdamas jas naudoti posistemyje, įskaitant nacionalinių taisyklių, apie kurias pranešta pagal Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnį, taikymą.

6.5.3. Pagal 6.5.1 punktą sertifikuotų posistemų techninė priežiūra

- 1) Pereinamuoju laikotarpiu ir jam pasibaigus, kol posistemis nebus patobulintas arba atnaujintas (atsižvelgiant į valstybės narės sprendimą dėl TSS taikymo), EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos neturinčias to paties tipo sąveikos sudedamąsias dalis galima naudoti kaip techninei priežiūrai skirtas dalis senosioms posistemio dalims pakeisti (atsargines dalis); už tai atsako techninę priežiūrą atliekanti organizacija.
- 2) Bet kuriuo atveju techninę priežiūrą atliekanti organizacija turi užtikrinti, kad šios techninei priežiūrai naudojamos dalys būtų tinkamos pagal paskirtį, būtų naudojamos pagal paskirtį ir jomis būtų galima užtikrinti geležinkelių sistemos sąveiką kartu įvykdant esminius reikalavimus. Šios dalys turi būti atsekkamos ir sertifikuotos pagal nacionalines arba tarptautines taisykles arba geležinkelių srityje plačiai pripažįstamas praktikos nuostatas.

6.6. Posistemis, kuriame yra tinkamų pakartotinai naudoti sąveikos sudedamųjų dalių

6.6.1. Sąlygos

- 1) Paskelbtoji įstaiga gali išduoti posistemio EB patikros sertifikatą pagal šią TSS net jei kai kurios jo sąveikos sudedamosios dalys yra tinkamos pakartotinai naudoti sąveikos sudedamosios dalys, jei laikomasi šių kriterijų:
 - a) paskelbtoji įstaiga patikrina posistemio atitiktį šios TSS 4 skirsnio reikalavimams ir susijusioms 6.2–7 skirsnių nuostatomis (išskyrus 7.7 punktą „Specifiniai atvejai“). Be to, netaikomas sąveikos sudedamųjų dalių atitikties 6.1 skirsnio reikalavimas, o
 - b) sąveikos sudedamosios dalys neturi atitinkamos EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos.
- 2) EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos minėtu būdu įvertintoms sąveikos sudedamosioms dalims nerengiamos.

6.6.2. Dokumentai

- 1) Posistemio EB patikros sertifikate aiškiai nurodoma, kurias sąveikos sudedamąsias dalis paskelbtoji įstaiga įvertino atlikdama posistemio patikrą.
- 2) Posistemio EB patikros deklaracijoje aiškiai nurodoma:
 - a) kurios sąveikos sudedamosios dalys yra tinkamos pakartotinai naudoti sąveikos sudedamosios dalys;
 - b) kad posistemyje yra sąveikos sudedamųjų dalių, visiškai tapačių toms, kurios patvirtintos kaip posistemio dalis;

6.6.3. *Tinkamų pakartotinai naudoti sąveikos sudedamųjų dalių naudojimas techninei priežiūrai*

- 1) Už techninę priežiūrą atsakingų subjektų atsakomybe, atliekant techninę priežiūrą tinkamas pakartotinai naudoti sąveikos sudedamąsias dalis galima naudoti kaip pakaitines (atsargines) posistemio dalis.
- 2) Bet kuriuo atveju techninę priežiūrą atliekanti organizacija turi užtikrinti, kad šios techninei priežiūrai naudojamos dalys būtų tinkamos pagal paskirtį, būtų naudojamos pagal paskirtį ir jomis būtų galima užtikrinti geležinkelių sistemos sąveiką kartu įvykdant esminius reikalavimus. Šios dalys turi būti atsektos ir sertifikuotos pagal nacionalines arba tarptautines taisykles arba geležinkelių srityje plačiai pripažįstamas praktikos nuostatas.

7. INFRASTRUKTŪROS POSISTEMIO TSS ĮGYVENDINIMAS

Valstybės narės parengia nacionalinius šios TSS įgyvendinimo planus, atsižvelgdamos į visos Europos Sąjungos geležinkelių sistemos nuoseklumą. Pagal toliau pateiktą 7.1–7.7 punktų reikalavimus į šiuos planus įtraukiami visi infrastruktūros posistemio atnaujinimo ir tobulinimo projektai.

7.1. **Šios TSS taikymas geležinkelio linijoms**

Visos 4–6 skirsnių ir visos specialios toliau pateiktą 7.2–7.6 punktų nuostatos taikomos geležinkelio linijoms, kurias apima šios TSS geografinė taikymo sritis ir kurios kaip sąveikos geležinkelio linijos bus pradėtos eksploatuoti įsigaliojus šiai TSS.

7.2. **Šios TSS taikymas naujoms geležinkelio linijoms**

- 1) Šioje TSS nauja geležinkelio linija – geležinkelio linija, kuria sukuriamas iki šiol neeksploatuotas maršrutas.
- 2) Toliau išvardytus, pavyzdžiui, greičio arba pajėgumo didinimo, darbus galima laikyti geležinkelio linijos tobulinimo, o ne naujos geležinkelio linijos tiesimo darbais:
 - a) dalies eksploatuojamo maršruto trasos keitimas,
 - b) aplinkkelio tiesimas,
 - c) vieno arba daugiau papildomų kelių tiesimas eksploatuojamame maršrute (nesvarbu, koks atstumas tarp pirminių kelių ir papildomų kelių).

7.3. **Šios TSS taikymas esamoms geležinkelio linijoms**

7.3.1. *Geležinkelio linijos tobulinimas*

- 1) Pagal Direktyvos 2008/57/EB 2 straipsnio m punktą patobulinimas – bet koks svarbus posistemio ar dalies posistemio modifikavimo darbas, kurį atlikus pagerinamos bendrosios posistemio eksploatacinės charakteristikos.
- 2) Pagal šią TSS laikoma, kad geležinkelio linijos infrastruktūros posistemis yra tobulinamas, jei bent 4.2.1 punkte apibrėžti aširačio apkrovos arba vėžės pločio parametrai pakeičiami, kad būtų įvykdyti kito esimo kodo reikalavimai.
- 3) Kitų TSS eksploatacinių charakteristikų atžvilgiu valstybė narė pagal Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 1 dalį sprendžia, kokių mastu projektui privaloma taikyti TSS.
- 4) Jei Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 2 dalis taikoma, nes atliekant patobulinimą būtina gauti eksploatacijos pradžios leidimą, valstybės narės sprendžia, kurie TSS reikalavimai turi būti taikomi.
- 5) Jei Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 2 dalis netaikoma, nes atliekant patobulinimą nebūtina gauti eksploatacijos pradžios leidimo, rekomenduojama laikytis šios TSS reikalavimų. Jei atitikties pasiekti neįmanoma, perkančioji organizacija informuoja valstybę narę apie priežastį.
- 6) Projektui, kuriame yra TSS neatitinkančių elementų, taikytinos atitikties vertinimo ir EB patikros procedūros turėtų būti suderintos su valstybe narę.

7.3.2. Geležinkelio linijos atnaujinimas

- 1) Pagal Direktyvos 2008/57/EB 2 straipsnio n punktą atnaujinimas – bet koks svarbus posistemio ar dalies posistemio pakeitimo darbas, kurį atlikus nekeičiamos bendrosios posistemio eksploatacinės charakteristikos.
- 2) Šiam tikslui svarbus pakeitimas turėtų būti laikomas projektu, kuris įgyvendinamas siekiant sistemiškai keisti geležinkelio linijos arba geležinkelio linijos atkarpos elementus. Atnaujinimas skiriasi nuo toliau 7.3.3 punkte nurodyto pakeitimo atliekant techninę priežiūrą, nes vykdant atnaujinimą atsiranda galimybė sukurti TSS atitinkantį maršrutą. Atnaujinimas yra tobulinimas, tačiau šiuo atveju eksploataciniai parametrai nekeičiami.
- 3) Jei Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 2 dalis taikoma, nes atliekant atnaujinimą būtina gauti eksploatacijos pradžios leidimą, valstybės narės sprendžia, kurie TSS reikalavimai turi būti taikomi.
- 4) Jei Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 2 dalis netaikoma, nes atliekant atnaujinimą nebūtina gauti eksploatacijos pradžios leidimo, rekomenduojama laikytis šios TSS reikalavimų. Jei atitikties pasiekti neįmanoma, perkančioji organizacija informuoja valstybę narę apie priežastį.
- 5) Projektui, kuriame yra TSS neatitinkančių elementų, taikytinos atitikties vertinimo ir EB patikros procedūros turėtų būti suderintos su valstybe nare.

7.3.3. Pakeitimas atliekant techninę priežiūrą

- 1) Jei atliekama geležinkelio linijos posistemio dalių techninė priežiūra, atlikti oficialią patikrą arba gauti oficialų eksploataavimo pradžios leidimą pagal šios TSS reikalavimus prieš pradėdant eksploatuoti nebūtina. Tačiau atliekant techninę priežiūrą pakeitimai turėtų būti vykdomi, kiek tai praktiškai įmanoma, laikantis šios TSS reikalavimų.
- 2) Turėtų būti siekiama, kad pakeitimais, vykdomais atliekant techninę priežiūrą, būtų palaipsniui prisidedama prie sąveikios geležinkelio linijos sukūrimo.
- 3) Siekiant apibrėžti sąveikos užtikrinimo procesui svarbią infrastruktūros posistemio dalį, visada reikėtų pasirinkti ir suderinti pagrindinių parametrų grupę:
 - a) geležinkelio linijos išdėstymą vietovėje;
 - b) kelio parametrus;
 - c) iešmus ir kryžmes;
 - d) kelio atsparumą veikiančioms apkrovoms;
 - e) inžinerinių statinių atsparumą eisimo apkrovoms;
 - f) peronus.
- 4) Reikia atkreipti dėmesį į tai, kad tokiais atvejais nė vienas iš pirmiau išvardytų elementų atskirai nuo kitų elementų negali užtikrinti posistemio atitikties. Posistemio atitiktis reikalavimams gali būti konstatuojama, jei šios TSS reikalavimus atitinka visi elementai.

7.3.4. Esamos geležinkelio linijos, kurioms netaikomas atnaujinimo arba tobulinimo projektas

Esamų geležinkelio linijų atitikties šios TSS pagrindiniams parametrams lygio įrodymas yra savanoriškas. Ši įrodymo procedūra atitinka 2014 m. lapkričio 18 d. Komisijos rekomendaciją 2014/881/ES ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ 2014 m. lapkričio 18 d. Komisijos rekomendacija 2014/881/ES dėl eksploatuojamų geležinkelio linijų pagrindinių parametrų atitikties techninėms sąveikos specifikacijoms lygio įrodymo tvarkos (žr. šio Oficialiojo leidinio p. 520).

7.4. Šios TSS taikymas esamiems peronams

Jei infrastruktūros posistemis tobulinamas arba atnaujinamas, taikomos šios sąlygos, susijusios su šios TSS 4.2.9.2 punktu reguliuojamu perono aukščiu:

- a) galima taikyti kitoki nominalų perono aukštį, kad būtų užtikrintas nuoseklumas su tam tikra geležinkelio linijos arba jos atkarpos tobulinimo arba atnaujinimo programa;
- b) kitoki nominalų perono aukštį galima taikyti, jei vykdant darbą būtina padaryti tam tikro laikančiojo elemento konstrukcijos pakeitimą.

7.5. Įgyvendinimo kriterijus – greitis

- 1) Geležinkelio liniją leidžiama pradėti eksploatuoti kaip sąveikią liniją taikant mažesnę nei didžiausias numatytasis greitis. Tačiau, jei minėtas leidimas suteikiamas, geležinkelio linija neturėtų būti tiesiama taikant priemones, kurios trukdytų ateityje užtikrinti galimybę važiuoti didžiausiu numatytuoju greičiu.
- 2) Pavyzdžiui, atstumas tarp gretimų kelių ašių yra tinkamas atsižvelgiant į didžiausią numatytąjį greitį, tačiau išorinio bėgio pakyla turi būti suderinama su greičiu, kurį būtų leidžiama taikyti pradėjus eksploatuoti geležinkelio liniją.
- 3) Atitikties vertinimo šiuo atveju reikalavimai nustatyti 6.3 skirsnyje.

7.6. Infrastruktūros ir riedmenų suderinamumo konstatavimas išdavus leidimą naudoti riedmenis

- 1) Riedmenų technines sąveikos specifikacijas atitinkantys riedmenys savaime nėra suderinami su visomis geležinkelio linijomis, kurios atitinka šią infrastruktūros TSS. Pavyzdžiui, su GC vėžės pločiu suderinamas riedmuo nesuderinamas su GB vėžės pločio tuneliu. Maršruto suderinamumas konstatuojamas pagal Komisijos rekomendaciją dėl leidimo pradėti eksploatuoti struktūrinius posistemius ir transporto priemones pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/57/EB ⁽¹⁾.
- 2) 4 skirsnyje nustatytos TSS geležinkelio linijų kategorijos apskritai pritaikytos eksploatuoti riedmenis, kurie pagal standartą EN 15528:2008+A1:2012 priskirti prie didžiausio greičio kategorijos, kaip nurodyta E priedėlyje. Tačiau gali kilti pernelyg didelio dinaminio poveikio rizika, įskaitant tam tikrų tiltų rezonansą, o tai gali turėti papildomos įtakos riedmenų suderinamumui su infrastruktūra.
- 3) Siekiant įrodyti, kad didesniu nei nurodytasis E priedėlyje greičiu važiuojančios transporto priemonės atitinka suderinamumo reikalavimus, galima atlikti tikrinimą, pagrįstą specialiais infrastruktūros valdytojo ir geležinkelio įmonės sutartais eksploatavimo modeliais.
- 4) Šios TSS 4.2.1 punkte nurodoma, kad naujas ir patobulintas geležinkelio linijas leidžiama projektuoti taip, kad jos taip pat būtų tinkamos didesniems nei nurodyta gabaritams, ašies apkrovoms ir greičiams, didesniai naudingajam perono ilgiui ir ilgesniems nei nurodyta traukiniams.

7.7. Specifiniai atvejai

Tam tikriems geležinkelių tinklams galima taikyti specifinius atvejus. Specifiniai atvejai klasifikuojami taip:

- a) P – nuolatiniai atvejai,
- b) T – laikinieji atvejai, kai rekomenduojama tikslinę sistemą sukurti iki 2020 m. (tikslas, nustatytas Europos Parlamento ir Tarybos sprendime Nr. 1692/96/EB ⁽²⁾).

7.7.1. Specialios Austrijos tinklo ypatybės

7.7.1.1. Perono aukštis (4.2.9.2)

P atvejis

Atnaujinant ir tobulinant kitas reglamento 2 straipsnio 4 dalyje apibrėžto Sąjungos geležinkelių tinklo dalis, nominalus perono aukštis virš viršutinio bėgių paviršiaus gali būti 380 mm.

⁽¹⁾ Dar nepaskelbta Oficialiajame leidinyje.

⁽²⁾ 1996 m. liepos 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendimas Nr. 1692/96/EB dėl Bendrijos rekomendacijų transeuropiniam transporto tinklui plėtoji (OL L 228, 1996 9 9, p. 1) su pakeitimais, padarytais Sprendimu Nr. 884/2004/EB (OL L 167, 2004 4 30, p. 1).

7.7.2. *Specialios Belgijos tinklo ypatybės*

7.7.2.1. Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.9.3)

P atvejis

Jei perono aukštis yra 550 arba 760 mm, atstumo nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto sutartinė vertė b_{q0} apskaičiuojama pagal šias formules:

$$b_{q0} = 1\,650 + \frac{5\,000}{R} \quad \text{jei posūkio kreivės spindulys } 1\,000 \leq R \leq \infty \text{ (m)}$$

$$b_{q0} = 1\,650 + \frac{26\,470}{R} - 21,5 \quad \text{jei posūkio kreivės spindulys } R < 1\,000 \text{ (m)}$$

7.7.3. *Specialios Bulgarijos tinklo ypatybės*

7.7.3.1. Perono aukštis (4.2.9.2)

P atvejis

Patobulintų arba atnaujintų peronų nominalus perono aukštis virš viršutinio bėgių paviršiaus gali būti 300 ir 1 100 mm.

7.7.3.2. Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.9.3)

P atvejis

Vietoj 4.2.9.3 punkto 1 papunkčio ir 4.2.9.3 punkto 2 papunkčio reikalavimų nustatomi šie atstumo nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto reikalavimai:

- a) 1 650 mm, kai perono aukštis 300 mm ir
- b) 1 750 mm, kai perono aukštis yra 1 100 mm.

7.7.4. *Specialios Danijos tinklo ypatybės*

7.7.4.1. Perono aukštis (4.2.9.2)

P atvejis

Transporto sistemos S-Tog peronų nominalus perono aukštis virš viršutinio bėgių paviršiaus gali būti 920 mm.

7.7.5. *Specialios Estijos tinklo ypatybės*

7.7.5.1. Nominalus vėžės plotis (4.2.4.1)

P atvejis

1 520 mm vėžės sistemai vietoj 4.2.4.1 punkto 2 papunkčio taikomas šis reikalavimas – nominalus vėžės plotis yra 1 520 arba 1 524 mm.

7.7.5.2. Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms (4.2.7.1)

P atvejis

1 520 mm vėžės sistemos geležinkelio linijoms, kuriose ašies apkrova yra 30 t, inžinerinius statinius galima projektuoti taip, kad jie išlaikytų vertikaliąsias apkrovas pagal šios TSS M priedėlyje nustatytą apkrovos modelį.

7.7.5.3. Neatidėliotinių iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų riba (4.2.8.6)

P atvejis

1 520 mm vėžės sistemai vietoj 4.2.8.6 punkto 3 papunkčio a dalies taikomas šis reikalavimas – mažiausia tarpo tarp atitrauktos iešmo smailės ir rėminio bėgio vertė – 54 mm.

7.7.6. Specialios Suomijos tinklo ypatybės

7.7.6.1. Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijos kategorija (4.2.1)

P atvejis

1 524 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.1 punkto 6 papunkčio 2 lentelės ir 3 lentelės skiltyse „Vėžės plotis“ nustatytų vėžės pločių galima naudoti vėžės plotį FIN1.

7.7.6.2. Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.3.1)

P atvejis

1) 1 524 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.1 punkto 1 papunkčio ir 4.2.3.1 punkto 2 papunkčio taikomas šis reikalavimas – viršutinė ir apatinė inžinerinio statinio artumo gabarito dalis nustatoma pagal vėžės plotį FIN1. Tie gabaritai apibrėžti standarto EN 15273–3:2013 D priedo D4.4 skirsnyje.

2) 1 524 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.1 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – inžinerinių statinių artumo gabaritas apskaičiuojamas taikant statinį metodą pagal standarto EN 15273–3:2013 5, 6, 10 skirsnių reikalavimus ir D priedo D.4.4 skirsnį.

7.7.6.3. Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.3.2)

P atvejis

1) 1 524 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.1 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas pagal vėžės plotį FIN1.

2) 1 524 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.2 punkto 2 papunkčio taikomas šis reikalavimas – nustatomas projektinis naujų geležinkelio linijų nominalus horizontalus atstumas tarp gretimų kelių ašių ir jis yra ne mažesnis už 21 lentelėje nustatytas vertes (įskaičiuojama aerodinaminio poveikio atsarga).

21 lentelė

Mažiausias nominalus horizontalusis atstumas tarp gretimų kelių ašių

Didžiausias leidžiamas greitis [km/h]	Mažiausias nominalus horizontalusis atstumas tarp gretimų kelių ašių [m]
$v \leq 120$	4,10
$120 < v \leq 160$	4,30
$160 < v \leq 200$	4,50
$200 < v \leq 250$	4,70
$v > 250$	5,00

3) 1 524 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.2 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – atstumas tarp gretimų kelių ašių atitinka bent ribinio įrengimo tarp gretimų kelių ašių atstumo reikalavimus, nustatytus pagal standarto EN 15273–3:2013 D priedo D4.4.5 skirsnį.

7.7.6.4. Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys (4.2.3.4)

P atvejis

1 524 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.4 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – naujų geležinkelio linijų atvirkštinės 150–275 m spindulio kreivės projektuojamos pagal 22 lentelę, kad taukšų lėkštės neužslinktų už gretimų taukšų lėkštės.

22 lentelė

Tiesaus tarpinio elemento tarp dviejų apskritiminių kreivių priešingomis kryptimis ilgio ribos [m]
(*)

Lyginimo grandinė (*)	Mišriojo eismo kelio ribos [m]
$R = 150 \text{ m} - \text{tiesė} - R = 150 \text{ m}$	16,9
$R = 160 \text{ m} - \text{tiesė} - R = 160 \text{ m}$	15,0

Lyginimo grandinė (*)	Mišriojo eismo kelio ribos [m]
R = 170 m – tiesė – R = 170 m	13,5
R = 180 m – tiesė – R = 180 m	12,2
R = 190 m – tiesė – R = 190 m	11,1
R = 200 m – tiesė – R = 200 m	10,00
R = 210 m – tiesė – R = 210 m	9,1
R = 220 m – tiesė – R = 220 m	8,2
R = 230 m – tiesė – R = 230 m	7,3
R = 240 m – tiesė – R = 240 m	6,4
R = 250 m – tiesė – R = 250 m	5,4
R = 260 m – tiesė – R = 260 m	4,1
R = 270 m – tiesė – R = 270 m	2,0
R = 275 m – tiesė – R = 275 m	0

(*) Pastaba. Jei atvirkštinių kreivių spinduliai skiriasi, projektuojant tiesų elementą tarp kreivių naudojamas mažesnios kreivės spindulys.

7.7.6.5. Nominalus vėžės plotis (4.2.4.1)

P atvejis

Vietoj 4.2.4.1 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – nominalus vėžės plotis yra 1 524 mm.

7.7.6.6. Išorinio bėgio pakyla (4.2.4.2)

P atvejis

- 1 524 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.4.2 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – balastuoto arba nebalastuoto kelio projektinė išorinio bėgio pakyla yra ne didesnė kaip 180 mm.
- 1 524 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.4.2 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – jei naujos mišriojo arba krovinio eismo geležinkelio linijos posūkio kreivės spindulys yra mažesnis nei 320, o išorinio bėgio pakyla kinta sparčiau nei 1 mm/m, išorinio bėgio pakylai taikoma pagal šią formulę apskaičiuota riba:

$$D \leq (R - 50) \times 0,7$$

čia: D – išorinio bėgio pakyla (mm), R – spindulys (m).

7.7.6.7. Didžiausias bukosios kryžmės dalies be rato kreipiamųjų priemonių ilgis (4.2.5.3)

P atvejis

J priedėlio 1 pastraipoje 1 524 mm nominalaus pločio vėžei:

- vietoj J.1 punkto b papunkčio taikomas šis reikalavimas – mažiausias spindulys per bukąją kryžmę yra 200 m; 200–220 m spindulio atveju mažas spindulys kompensuojamas didinant vėžės plotį;
- vietoj J.1 punkto c papunkčio taikomas šis reikalavimas – mažiausias gretbėgio aukštis yra 39 mm.

7.7.6.8. Neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų riba (4.2.8.4)

P atvejis

1 524 mm nominalaus pločio vėžės neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų riboms vietoj 4.2.8.4 1 punkto taikomi 23 lentelėje nustatyti reikalavimai

23 lentelė

1 524 mm nominalaus pločio vėžės neatidėliotųjų vėžės pločio veiksmų ribos

Greitis [km/h]	Matmenys [mm]	
	Mažiausias vėžės plotis	Didžiausias vėžės plotis
$v \leq 60$	1 515	1 554
$60 < v \leq 120$	1 516	1 552
$120 < v \leq 160$	1 517	1 547
$160 < v \leq 200$	1 518	1 543
$200 < v \leq 250$	1 519	1 539
$v > 250$	1 520	1 539

7.7.6.9. Neatidėliotųjų išorinio bėgio pakylų veiksmų riba (4.2.8.5)

P atvejis

1 524 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.8.5 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – didžiausia eksploatacinė išorinio bėgio pakyla yra 190 mm.

7.7.6.10. Neatidėliotųjų iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų riba (4.2.8.6)

P atvejis

1 524 mm nominalaus pločio vėžės techninės iešmų ir kryžmių charakteristikos vietoj 4.2.8.6 punkto 1 papunkčio reikalavimų atitinka šias eksploatacines vertes:

- a) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties iešmais vertė – 1 469 mm.

Šį tarpą galima padidinti, jeigu infrastruktūros valdytojas gali įrodyti, kad iešmo valdymo ir blokavimo sistema yra atspari aširačio šoninėms poveikio jėgoms.

- b) mažiausia paprastosios kryžmės fiksuotos smailės apsaugos vertė – 1 476 mm.

Ši vertė matuojama 14 mm žemiau viršutinio bėgių paviršiaus ir ant teorinės atskaitos linijos reikiamu atstumu atgal nuo smaigalio tikrojo taško (RP), kaip parodyta 2 pav.

Kryžmėms su smaigalio įtrauktimi šią vertę galima sumažinti. Šiuo atveju infrastruktūros valdytojas turi įrodyti, kad smaigalio įtrauktis pakankama siekiant užtikrinti, kad tikrajame taške (RP) ratas nesitrenktų į smailę;

- c) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties kryžmės smaile vertė – 1 440 mm.

- d) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties gretbėgiu/atlanka vertė – 1 469 mm.

- e) mažiausias antbriauniui skirto tarpo plotis – 42 mm.

- f) mažiausias antbriauniui skirto tarpo gylis – 40 mm.

- g) Didžiausias gretbėgio aukščio perviršis – 55 mm.

7.7.6.11. Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.9.3)

P atvejis

1 524 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.9.3 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – atstumas tarp gretimų kelių ašių ir perono krašto išilgai važiavimo plokštumos grindžiamas įrangos ribiniais gabaritais ir yra apibrėžtas standarto EN 15273–3:2013 13 skyriuje. Įrangos ribinis gabaritas nustatomas pagal vėžės plotį $FIN1$. Mažiausias atstumas b_q (toliau – b_{qlim}) apskaičiuojamas, kaip nurodyta standarto EN 15273–3:2013 13 skyriuje.

7.7.6.12. Traukinių išorės valymo įrenginiai (4.2.12.3)

P atvejis

1 524 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.12.3 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – jei naudojamas plovimo įrenginys, jis yra tinkamas vienaukščių ar dviauksčių traukinių išoriniams paviršiams valyti šiame aukštyje:

- a) 330–4 367 mm vienaukščių traukinių,
- b) 330–5 300 mm dviauksčių traukinių.

7.7.6.13. Inžinerinių statinių artumo gabarito vertinimas (6.2.4.1)

P atvejis

1 524 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 6.2.4.1 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – vykdant projekto peržiūrą inžinerinių statinių artumo gabaritas vertinamas pagal būdingus skerspjūvius, naudojantis skaičiavimu, kurį pagal standarto EN 15273–3:2013 5, 6, 10 skirsnius ir D priedo D.4.4 skirsnį atliko infrastruktūros valdytojas arba perkančioji organizacija.

7.7.7. Specialios Prancūzijos tinklo ypatybės

7.7.7.1. Perono aukštis (4.2.9.2)

P atvejis

Il de Franso transporto sistemos peronų nominalus perono aukštis virš viršutinio bėgių paviršiaus gali būti 920 mm.

7.7.8. Specialios Vokietijos tinklo ypatybės

7.7.8.1. Perono aukštis (4.2.9.3)

P atvejis

Transporto sistemos S-Bahn peronų nominalus perono aukštis virš viršutinio bėgių paviršiaus gali būti 960 mm.

7.7.9. Specialios Graikijos tinklo ypatybės

7.7.9.1. Perono aukštis (4.2.9.2)

P atvejis

Nominalus perono aukštis virš viršutinio bėgių paviršiaus gali būti 300 mm.

7.7.10. Specialios Italijos tinklo ypatybės

7.7.10.1. Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.9.3)

P atvejis

Jei perono aukštis 550 mm, vietoj 4.2.9.3 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – atstumas b_{qlim} [mm] tarp kelio ašies ir perono krašto išilgai važiavimo plokštumos apskaičiuojamas pagal šią formulę:

- a) tiesiame kelyje ir vidinėje posūkio kreivės pusėje:

$$b_{qlim} = 1\,650 + 3\,750/R + (g - 1\,435)/2 + 11,5$$

- b) išorinėje posūkio kreivės pusėje:

$$b_{qlim} = 1\,650 + 3\,750/R + (g - 1\,435)/2 + 11,5 + 220 * \tan\delta$$

čia: R – kelio spindulys metrais, g – vėžės plotis, δ – išorinio bėgio pakylės ir horizontalios linijos kampas

7.7.10.2. Ekvivalentusis kūgiškumas (4.2.4.5)

P atvejis

- 1) Vietoj 4.2.4.5 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – pasirenkamos tokios projektinės vėžės pločio, bėgio galvutės profilio ir kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio pokrypio vertės, kad nebūtų viršytos 24 lentelėje nustatytos ekvivalenčiojo kūgiškumo ribos.

24 lentelė

Ribinės projektinės ekvivalenčiojo kūgiškumo vertės

Greičio intervalas [km/h]	Rato profilis	
	S1002, GV1/40	EPS
$v \leq 60$	Vertinti nereikalaujama	
$60 < v \leq 200$	0,25	0,30
$200 < v \leq 280$	0,20	ntk.
$v > 280$	0,10	ntk.

- 2) Vietoj 4.2.4.5 punkto 4 papunkčio taikomas šis reikalavimas – modeliujama, kaip toliau nurodyti aširačiai riedėtų projektinėmis kelio sąlygomis (modeliuojant pagal standartą EN 15302:2008+A1:2010 atliekamas skaičiavimas):

- a) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 +A1:2010 su SR1 C priede;
- b) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 +A1:2010 su SR2 C priede;
- c) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 +A1:2010 su SR1 B priede;
- d) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 +A1:2010 su SR2 B priede.
- e) EPS, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006+A1:2010 su SR1 D priede.

ir SR2 taikomos šios vertės:

- f) 1 435 mm vėžės sistemos R1 = 1 420 mm, o SR2 = 1 426 mm;

7.7.10.3. Eksploatacinės ekvivalenčiojo kūgiškumo vertės (4.2.11.2).

P atvejis

Vietoj 4.2.11.2 punkto 2 papunkčio taikomas šis reikalavimas – tiriamoje vietoje infrastruktūros valdytojas maždaug 10 m atstumu matuoja vėžės plotį ir bėgio galvutės profilius. Vidutinė ekvivalenčiojo kūgiškumo vertė 100 m atkarpoje apskaičiuojama atliekant modeliavimą su šios TSS 7.7.10.2 dalies 2 punkto a–e papunkčiuose nurodytais aširačiais, kad bendro tyrimo tikslais būtų patikrinta atitiktis 14 lentelėje nustatyti keliui taikomai ekvivalenčiojo kūgiškumo ribai.

7.7.11. Specialios Latvijos tinklo ypatybės

7.7.11.1. Naujų tiltų atsparumas (vertikaliosioms) eismo apkrovoms (4.2.7.1.1)

P atvejis

- 1) Pagal 4.2.7.1.1 punkto 1 papunkčio a dalies reikalavimus 1 520 mm vėžės sistemai taikomas 71 apkrovos modelis, kai paskirstytoji apkrova q_{wk} yra 100 kN/m.
- 2) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 4.2.7.1.1 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – koeficiento alfa (α) vertė visada yra 1,46.

7.7.12. Specialios Lenkijos tinklo ypatybės

7.7.12.1. Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijos kategorija (4.2.1)

P atvejis

Patobulintų arba atnaujintų geležinkelio linijų vėžė Lenkijoje gali būti G2 vietoj kodui P3 nustatytos vėžės DE3 (4.2.1 punkto 7 papunkčio 2 lentelėje).

7.7.12.2. Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.3.2)

P atvejis

1 520 mm pločio vėžei vietoj 4.2.3.2 punkto 4 papunkčio taikomas šis reikalavimas – stoties keliai, kuriuose prekės iš vieno vagono perkraunamos tiesiai į kitą vagoną, mažiausias nominalus horizontalusis atstumas gali būti 3,60 m.

7.7.12.3. Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys (4.2.3.4)

P atvejis

1 520 mm pločio vėžei vietoj 4.2.3.4 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – ne pagrindinių kelių 150–250 m spindulio atvirkštinės kreivės projektuojamos taip, kad tarp posūkio kreivių būtų bent 10 m tiesaus kelio atkarpa.

7.7.12.4. Mažiausias vertikalios kreivės spindulys (4.2.3.5)

P atvejis

1 520 mm pločio vėžei vietoj 4.2.3.5 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – vertikalios kreivės spindulys keteroje ir įduboje (išskyrus skirstymo stotyse) yra bent 2 000 m.

7.7.12.5. Išorinio bėgio pakylų stygius (4.2.4.3)

P atvejis

1 520 mm pločio vėžės visų tipų riedmenims vietoj 4.2.4.3 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – išorinio bėgio pakylų stygius neviršija 130 mm.

7.7.12.6. Staigus išorinio bėgio pakylų stygiaus pasikeitimas (4.2.4.4)

P atvejis

1 520 mm pločio vėžei vietoj 4.2.4.4 punkto 3 papunkčio taikomi 4.2.4.4 punkto 1 ir 2 papunkčių reikalavimai.

7.7.12.7. Neatidėliotųjų kelio iškrypos veiksmų riba (4.2.8.3)

P atvejis

1 520 mm pločio vėžei vietoj 4.2.8.3 punkto 4 ir 5 papunkčių taikomi 4.2.8.3 punkto 1–3 punktų reikalavimai.

7.7.12.8. Neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų riba (4.2.8.4)

P atvejis

Vieta 4.2.8.4 punkto 2 papunkčio 13 lentelės reikalavimų nustatomos šios ribinės Lenkijos 1 520 mm vėžės pločio vertės:

25 lentelė

1 520 mm vėžės sistemos neatidėliotųjų vėžės pločio veiksmų ribos Lenkijoje

Greitis [km/h]	Matmenys [mm]	
	Mažiausias vėžės plotis	Didžiausias vėžės plotis
$V < 50$	1 511	1 548
$50 \leq V \leq 140$	1 512	1 548
$V > 140$	1 512	1 536

7.7.12.9. Neatidėliotinių iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų riba (4.2.8.6)

P atvejis

- 1) Vietoj 4.2.8.6 punkto 1 papunkčio d dalies taikomas šis reikalavimas – su tam tikrų tipų iešmais, kai $R = 190$ m, ir kryžmėmis, kurių šlaitai 1:9 ir 1:4,444, didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties gretbėgiu/atlanka vertė gali būti 1 385 mm.
- 2) 1 520 mm pločio vėžei vietoj 4.2.8.6 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – techninės iešmų ir kryžmių charakteristikos atitinka šias eksploatacines vertes:

- a) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties iešmais vertė – 1 460 mm.

Šią vertę galima padidinti, jei infrastruktūros valdytojas gali įrodyti, kad iešmo valdymo ir blokavimo sistema yra atspari aširačio šoninėms poveikio jėgoms.

- b) mažiausia paprastosios kryžmės fiksuotos smailės apsaugos vertė – 1 472 mm.

Ši vertė matuojama 14 mm žemiau viršutinio bėgių paviršiaus ir ant teorinės atskaitos linijos reikiamu atstumu atgal nuo smaigalio tikrojo taško (RP), kaip parodyta 2 pav.

Kryžmėms su smaigalio įtrauktimi šią vertę galima sumažinti. Šiuo atveju infrastruktūros valdytojas turi įrodyti, kad smaigalio įtrauktis pakankama siekiant užtikrinti, kad tikrajame taške (RP) ratas nesitrenktų į smailę;

- c) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties kryžmės smaile vertė – 1 436 mm;
- d) mažiausias antbriauniui skirto tarpo plotis – 38 mm;
- e) mažiausias antbriauniui skirto tarpo gylis – 40 mm.
- f) Didžiausias gretbėgio aukščio perviršis – 55 mm.

7.7.12.10. Perono aukštis (4.2.9.2)

P atvejis

- 1) Miesto ir priemiesčio geležinkelio peronų nominalus perono aukštis virš viršutinio bėgių paviršiaus gali būti 960 mm.
- 2) Patobulintų arba atnaujintų geležinkelio linijų, kurių greitis yra ne didesnis kaip 160 km/h, nominalus perono aukštis virš viršutinio bėgių paviršiaus gali būti 220–380 mm.

7.7.12.11. Eksploatacinės ekvivalenčiojo kūgiškumo vertės (4.2.11.2).

T atvejis

Kol bus įdiegta būtinų ekvivalenčiojo kūgiškumo apskaičiavimo elementų matavimo įranga, šio parametro Lenkijoje galima nevertinti.

7.7.12.12. Kelio pabėgiai (5.3.3)

P atvejis

Jei greitis didesnis kaip 250 km/h, taikomas 5.3.3 punkto 2 papunkčio reikalavimas.

7.7.13. Specialios Portugalijos tinklo ypatybės

7.7.13.1. Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.3.1)

P atvejis

- 1) 1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.1 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – inžinerinių statinių artumo gabarito viršutinė dalis nustatoma pagal 26 ir 27 lentelėse nustatytus gabaritus, apibrėžtus standarto EN 15273–3:2013 D priedo D.4.3 skirsnyje.

26 lentelė

Keleivinio eismo geležinkelio linijų gabaritai Portugalijoje

Eismo kodas	Gabaritas
P1	PTc
P2	PTb+
P3	PTc
P4	PTb+
P5	PTb
P6	PTb

27 lentelė

Krovininio eismo geležinkelio linijų vėžės Portugalijoje

Eismo kodas	Gabaritas
F1	PTc
F2	PTb+
F3	PTb
F4	PTb

- 2) 1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.1 punkto 2 papunkčio taikomas šis reikalavimas – inžinerinių statinių artumo gabarito apatinė dalis nustatoma pagal standarto EN 15273–3:2013 D priedo D.4.3.4 skirsnį.
- 3) 1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.1 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – inžinerinių statinių artumo gabaritas apskaičiuojamas taikant kinematinį metodą pagal standarto EN 15273–3:2013 D priedo D.4.3 skirsnį.

7.7.13.2. Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.3.2)

P atvejis

- 1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.2 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas pagal atskaitos kontūrus PTb, PTb+ arba PTc, apibrėžtus standarto EN 15273–3:2013 D priedo D.4.3 skirsnyje.

7.7.13.3. Neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų riba (4.2.8.4)

P atvejis

1 668 mm nominalaus pločio vėžės neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų ribos vietoj 4.2.8.4 punkto 1 papunkčio nustatytos 28 lentelėje.

28 lentelė

Neatidėliotųjų vėžės pločio veiksmų ribos Portugalijoje

Greitis [km/h]	Matmenys [mm]	
	Mažiausias vėžės plotis	Didžiausias vėžės plotis
$V \leq 120$	1 657	1 703
$120 < V \leq 160$	1 658	1 703
$160 < V \leq 230$	1 661	1 696
$V > 230$	1 663	1 696

7.7.13.4. Neatidėliotųjų iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų riba (4.2.8.6)

P atvejis

1 668 mm nominalaus pločio vėžės iešmų ir kryžmių techninės charakteristikos vietoj 4.2.8.6 punkto 1 papunkčio reikalavimų atitinka šias eksploatacines vertes:

- a) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties iešmais vertė – 1 618 mm.

Šią vertę galima padidinti, jei infrastruktūros valdytojas gali įrodyti, kad iešmo valdymo ir blokavimo sistema yra atspari aširačio šoninėms poveikio jėgoms.

- b) mažiausia paprastosios kryžmės fiksuotos smailės apsaugos vertė – 1 625 mm.

Ši vertė matuojama 14 mm žemiau viršutinio bėgių paviršiaus ir ant teorinės atskaitos linijos reikiamu atstumu atgal nuo smaigalio tikrojo taško (RP), kaip parodyta 2 pav.

Kryžmėms su smaigalio įtrauktimi šią vertę galima sumažinti. Šiuo atveju infrastruktūros valdytojas turi įrodyti, kad smaigalio įtrauktis pakankama siekiant užtikrinti, kad tikrajame taške (RP) ratas nesitrenktų į smailę;

- c) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties kryžmės smaile vertė – 1 590 mm;

- d) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties gretbėgiu/atlanka vertė – 1 618 mm;

- e) mažiausias antbriauniui skirto tarpo plotis – 38 mm;

- f) mažiausias antbriauniui skirto tarpo gylis – 40 mm.

- g) Didžiausias gretbėgio aukščio paviršius – 70 mm.

7.7.13.5. Perono aukštis (4.2.9.2)

P atvejis

1 668 mm nominalaus pločio vėžės sistemų patobulintų arba atnaujintų peronų nominalus perono aukštis virš viršutinio bėgių paviršiaus gali būti 685 ir 900 mm, kai spindulys yra didesnis kaip 300 m.

7.7.13.6. Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.9.3)

P atvejis

- 1) 1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.9.3 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – atstumas tarp kelio ašies ir perono krašto, lygiagretaus važiavimo plokštumai (bq), apibrėžtai standarto EN 15273–3:2013 13 skyriuje, nustatomas remiantis įrangos ribiniais gabaritais (b_{qlim}). Įrangos ribinis gabaritas apskaičiuojamas pagal gabaritą PTb+, apibrėžtą standarto EN 15273–3:2013 D priedo D 4.3 skirsnyje.
- 2) Trijų bėgių kelio įrangos ribinis gabaritas yra už kontūro, gauto pagal 1 668 mm kelio vėžę centruotą įrangos gabaritą uždengus pagal 1 435 mm kelio vėžę centruotu įrangos gabaritu, nustatytu 4.2.9.3 punkto 1 papunktyje.

7.7.13.7. Inžinerinių statinių artumo gabarito vertinimas (6.2.4.1)

P atvejis

1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 6.2.4.1 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – vykdant projekto peržiūrą inžinerinių statinių artumo gabaritas vertinamas pagal būdingus skerspjūvius, naudojantis skaičiavimu, kurį pagal standarto EN 15273–3:2013 5, 7, 10 skyrius ir D priedo D.4.3 skirsnį atliko infrastruktūros valdytojas arba perkančioji organizacija.

7.7.13.8. Didžiausio slėgio pokyčio tuneliuose vertinimas (6.2.4.12)

P atvejis

1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 6.2.4.12 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – etaloninis (vienodas išilgai traukinio) skerspjūvio plotas, nepriklausomai taikomas kiekvienai motorinei ir traukiamajai transporto priemonei, yra:

- a) 12 m², jei transporto priemonė suprojektuota tipiniam kinematiniam profiliui PTc,
- b) 11 m², jei transporto priemonė suprojektuota tipiniams kinematiniams profiliams PTb ir PTb+.

Transporto priemonių gabaritas, į kurį atsižvelgiama, nustatomas laikantis pagal 7.7.13.1 punktą pasirinkto gabarito.

7.7.14. *Specialios Airijos ir Šiaurės Airijos tinklo ypatybės*

7.7.14.1. Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.3.1)

P atvejis

1 600 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.1 punkto 5 papunkčio taikomas šis reikalavimas – galima taikyti vienodą šios TSS O priedėlyje apibrėžtą inžinerinių statinių artumo gabaritą IRL2.

7.7.14.2. Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.3.2)

P atvejis

Vietoj 4.2.3.2 punkto 6 papunkčio 1 600 mm vėžės sistemoje atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas laikantis pagal 7.7.14.1 punktą pasirinktų gabaritų. Nominalus horizontalusis atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas projekte ir yra ne mažesnis nei 3,47 m, kai inžinerinių statinių artumo gabaritas yra IRL2; jį nustatant numatoma aerodinaminio poveikio atsarga.

7.7.14.3. Inžinerinių statinių artumo gabarito vertinimas (6.2.4.1)

P atvejis

1 600 mm vėžės sistemai vietoj 6.2.4.1 punkto 5 papunkčio taikomas šis reikalavimas – vykdant projekto peržiūrą inžinerinių statinių artumo gabaritas vertinamas pagal būdingus skerspjūvius, naudojant šios TSS O priedėlyje apibrėžtą inžinerinių statinių artumo gabaritą IRL2.

7.7.15. Specialios Ispanijos tinklo ypatybės

7.7.15.1. Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.3.1)

P atvejis

- 1) 1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.1 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – inžinerinių statinių artumo gabarito viršutinė dalis naujoms linijoms nustatoma pagal 29 ir 30 lentelėse nustatytus gabaritus, apibrėžtus standarto EN 15273–3:2013 D priedo D.4.11 skirsnyje.

29 lentelė

Keleivinio eismo geležinkelio linijų gabaritai Ispanijos tinkle

Eismo kodas	Viršutinių dalių gabaritas
P1	GEC16
P2	GEB16
P3	GEC16
P4	GEB16
P5	GEB16
P6	GHE16

30 lentelė

Krovininio eismo geležinkelio linijų gabaritai Ispanijos tinkle

Eismo kodas	Viršutinių dalių gabaritas
F1	GEC16
F2	GEB16
F3	GEB16
F4	GHE16

Atnaujintų arba patobulintų geležinkelio linijų inžinerinių statinių artumo gabarito viršutinė dalis nustatoma pagal gabaritą GHE16, apibrėžtą standarto EN 15273–3:2013 D priedo D.4.11 skirsnyje.

- 2) 1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.1 punkto 2 papunkčio taikomas šis reikalavimas – inžinerinių statinių artumo gabarito apatinė dalis yra šios TSS P priedėlyje nustatytas GEI2. Jei keliuose įrengti vagonų stabdikliai, apatinei gabarito daliai taikomas šios TSS P priedėlyje apibrėžtas inžinerinių statinių artumo gabaritas GEI1.
- 3) 1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.1 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – inžinerinių statinių artumo gabaritas apskaičiuojamas taikant kinematinį metodą pagal standarto EN 15273–3:2013 D priedo D.4.11 skirsnį, o apatinės dalies – pagal šios TSS P priedėlį.

7.7.15.2. Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.3.2)

P atvejis

1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.2 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas pagal viršutinių dalių GHE16, GEB16 arba GEC16 gabaritus, apibrėžtus standarto EN 15273–3:2013 D priedo D.4.11 skirsnyje.

7.7.15.3. Projektinė kelio iškrypa dėl geležinkelių transporto eismo poveikio (4.2.7.1.6)

P atvejis

1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.7.1.6 punkto taikomas šis reikalavimas – didžiausia bendroji projektinė kelio iškrypa dėl geležinkelių transporto eismo poveikio neviršija 8 mm/3 m.

7.7.15.4. Neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų riba (4.2.8.4)

P atvejis

1 668 mm nominalaus pločio vėžės neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų ribos vietoj 4.2.8.4 punkto 1 papunkčio nustatytos 31 lentelėje.

31 lentelė

Neatidėliotųjų 1 668 mm vėžės pločio veiksmų ribos

Greitis [km/h]	Matmenys [mm]	
	Mažiausias vėžės plotis	Didžiausias vėžės plotis
$V \leq 80$	1 659	1 698
$80 < V \leq 120$	1 659	1 691
$120 < V \leq 160$	1 660	1 688
$160 < V \leq 200$	1 661	1 686
$200 < V \leq 240$	1 663	1 684
$240 < V \leq 280$	1 663	1 682
$280 < V \leq 320$	1 664	1 680
$320 < V \leq 350$	1 665	1 679

7.7.15.5. Neatidėliotųjų iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų riba (4.2.8.6)

P atvejis

1 668 mm nominalaus pločio vėžės iešmų ir kryžmių techninės charakteristikos vietoj 4.2.8.6 punkto 1 papunkčio reikalavimų atitinka šias eksploatacines vertes:

- a) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties iešmais vertė – 1 618 mm.

Šią vertę galima padidinti, jei infrastruktūros valdytojas gali įrodyti, kad iešmo valdymo ir blokavimo sistema yra atspari aširačio šoninėms poveikio jėgoms.

- b) mažiausia paprastosios kryžmės fiksuotos smailės apsaugos vertė – 1 626 mm.

Ši vertė matuojama 14 mm žemiau viršutinio bėgių paviršiaus ir ant teorinės atskaitos linijos reikiamu atstumu atgal nuo smaigalio tikrojo taško (RP), kaip parodyta 2 pav.

Kryžmėms su smaigalio įtrauktimi šią vertę galima sumažinti. Šiuo atveju infrastruktūros valdytojas turi įrodyti, kad smaigalio įtrauktis pakankama siekiant užtikrinti, kad tikrajame taške (RP) ratas nesitrenktų į smailę;

- c) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties kryžmės smaile vertė – 1 590 mm;
- d) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties gretbėgiu/atlanka vertė – 1 620 mm;
- e) mažiausias antbriauniui skirto tarpo plotis – 38 mm;
- f) mažiausias antbriauniui skirto tarpo gylis – 40 mm;
- g) didžiausias gretbėgio aukštis – 70 mm.

7.7.15.6. Perono aukštis (4.2.9.2)

P atvejis

Nominalus perono, skirto įprastai eksploatuojamoms:

- a) vietinio arba regioninio susisiekimo ar
- b) vietinio ir tolimojo susisiekimo,
- c) regioninio ir tolimo susisiekimo

transporto priemonėms sustoti, aukštis virš viršutinio bėgių paviršiaus gali būti 680 mm, kai spindulys yra ne mažesnis kaip 300 m.

7.7.15.7. Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.9.3)

P atvejis

- 1) 1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.9.3 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – atstumas tarp kelio ašies ir perono krašto, lygiagretaus važiavimo plokštumai (b_q), apibrėžtai standarto EN 15273–3:2013 13 skyriuje, nustatomas remiantis įrangos ribiniais gabaritais (b_{qlim}). Įrangos ribinis gabaritas apskaičiuojamas pagal viršutinių dalių GHE16 arba GEC16, apibrėžtų standarto EN 15273–3:2013 D priedo D.4.11 skirsnyje, gabaritus.
- 2) Trijų bėgių kelio įrangos ribinis gabaritas yra už kontūro, gauto pagal 1 668 mm kelio vėžę centruotą ribinį įrangos gabaritą uždengus pagal 1 435 mm kelio vėžę centruotą ribiniu įrangos gabaritu, nustatytu 4.2.9.3 punkto 1 papunktyje.

7.7.15.8. Inžinerinių statinių artumo gabarito vertinimas (6.2.4.1)

P atvejis

1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 6.2.4.1 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – vykdant projekto peržiūrą inžinerinių statinių artumo gabaritas vertinamas pagal būdingus skerspjūvius, naudojantis skaičiavimu, kurį viršutinėms dalims pagal standarto EN 15273–3:2013 5, 7, 10 skirsnius ir D priedo D.4.11 skirsnį, o apatinėms dalims pagal šios TSS P priedėlį atliko infrastruktūros valdytojas arba perkančioji organizacija.

7.7.15.9. Didžiausio slėgio pokyčio tuneliuose vertinimas (6.2.4.12)

P atvejis

1 668 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 6.2.4.12 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – tipinis skerspjūvio plotas, nepriklausomai taikomas kiekvienai motorinei ir traukiamajai transporto priemonei, yra:

- a) 12 m², jei transporto priemonė suprojektuota tipiniam kinematiniam profiliui GEC16,
- b) 11 m², jei transporto priemonė suprojektuota tipiniams kinematiniams profilams GEB16 ir GHE16,

Transporto priemonių gabaritas, į kurį atsižvelgiama, nustatomas laikantis pagal 7.7.15.1 punktą pasirinkto gabarito.

7.7.16. Specialios Švedijos tinklo ypatybės

7.7.16.1. Bendrosios nuostatos

P atvejis

Su Suomijos geležinkelių tinklu tiesiogiai sujungtoje infrastruktūroje ir jūrų uostų infrastruktūroje galima šios TSS 7.7.6 skirsnyje nurodytas Suomijos geležinkelių tinklo ypatybes taikyti 1 524 mm nominalaus pločio vėžės keliams.

7.7.16.2. Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.9.3)

P atvejis

4.2.9.3 punkto 1 papunktyje nustatyta, kad atstumas tarp kelio ašies ir perono krašto, lygiagretaus važiavimo plokštumai (b_q), apibrėžtai standarto EN 15273–3:2013 13 skyriuje, apskaičiuojamas su šiomis leistino papildomo nuokrypio (S_{kin}) vertėmis:

- a) vidinėje posūkio kreivės pusėje $S_{kin} = 40,5/R$,
- b) išorinėje posūkio kreivės pusėje $S_{kin} = 31,5/R$.

7.7.17. Specialios Jungtinės Karalystės – Didžiosios Britanijos tinklo ypatybės

7.7.17.1. Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijos kategorija (4.2.1)

P atvejis

- 1) Jei šioje TSS, kaip kategorija arba eksploatacinė charakteristika, geležinkelio linijos greitis nurodytas kilometrais per valandą [km/h], Jungtinės Karalystės – Didžiosios Britanijos tinklams jį pagal G priedėlį galima perskaičiuoti myliomis per valandą [mph].
- 2) Vietoj 4.2.1 punkto 7 papunkčio 2 ir 3 lentelės skilties „Vėžės plotis“ taikomas šis reikalavimas – visų, išskyrus naujų, geležinkelio linijų, kurių eismo kodas P1, vėžės plotį galima nustatyti pagal Q priedėlyje nurodytas nacionalines technines taisykles.

7.7.17.2. Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.3.1)

P atvejis

Jei nacionalinis vėžės plotis parenkamas pagal 7.7.17.1 punkto 2 papunktį, vietoj 4.2.3.1 punkto taikomas šis reikalavimas – inžinerinių statinių artumo gabaritas nustatomas pagal Q priedėlį.

7.7.17.3. Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.3.2)

P atvejis

- 1) Vietoj 4.2.3.2 punkto taikomas šis reikalavimas – nominalus atstumas tiesiosiose kelio atkarpose ir 400 m spindulio kelio kreivėse tarp gretimų kelių ašių yra ne mažesnis kaip 3 400 mm.
- 2) Jei topografiniai apribojimai trukdo tarp gretimų kelių ašių pasirinkti nominalų 3 400 mm atstumą, leidžiama atstumą tarp gretimų kelių ašių sumažinti, jei taikomos specialios saugaus traukinių prasilenkimo atstumo užtikrinimo priemonės.
- 3) Atstumas tarp gretimų kelių ašių mažinamas pagal Q priedėlyje nustatytą nacionalinę techninę taisyklę.

7.7.17.3 a Ekvivalentusis kūgiškumas (4.2.4.5)

P atvejis

- 1) Vietoj 4.2.4.5 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – pasirenkamos tokios projektinės vėžės pločio, bėgio galvutės profilio ir kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio pokrypio vertės, kad nebūtų viršytos 32 lentelėje nustatytos ekvivalenčiojo kūgiškumo ribos.

32 lentelė

Ribinės projektinės ekvivalenčiojo kūgiškumo vertės

Greičio intervalas [km/h]	Rato profilis	
	S1002, GV1/40	EPS
$v \leq 60$	Vertinti nereikalaujama	
$60 < v \leq 200$	0,25	0,30
$200 < v \leq 280$	0,20	0,20
$v > 280$	0,10	0,15

- 2) Vietoj 4.2.4.5 punkto 4 papunkčio taikomas šis reikalavimas – modeliuojama, kaip toliau nurodyti ašiniai riedėtų projektinėmis kelio sąlygomis (modeliuojant pagal standartą EN 15302:2008+A1:2010 atliekamas skaičiavimas):

- a) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006+A1:2010 su SR1 C priede;
- b) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006+A1:2010 su SR2 C priede;
- c) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006+A1:2010 su SR1 B priede;
- d) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006+A1:2010 su SR2 B priede.
- e) EPS, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006+A1:2010 su SR1 D priede.

ir SR2 taikomos šios vertės:

- f) 1 435 mm vėžės sistemos R1 = 1 420 mm, o SR2 = 1 426 mm;

7.7.17.4. Didžiausias bukosios kryžmės dalies be rato kreipiamųjų priemonių ilgis (4.2.5.3)

P atvejis

Vietoj 4.2.5.3 punkto taikomas šis reikalavimas – projektinė didžiausio bukosios kryžmės dalies be rato kreipiamųjų priemonių ilgio vertė atitinka šios TSS Q priedėlyje nurodytas nacionalines technines taisykles.

7.7.17.5. Neatidėliotinių iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų riba (4.2.8.6)

P atvejis

Vietoj 4.2.8.6 punkto 1 papunkčio b dalies taikomas šis reikalavimas – „CEN56 Vertical“ konstrukcijos iešmuose ir kryžmėse galima naudoti ne mažesnę nei 1 388 mm paprastosios kryžmės fiksuotos smailės apsaugos vertę (ji matuojama 14 mm žemiau viršutinio bėgių paviršiaus ir ant teorinės atskaitos linijos reikiamu atstumu atgal nuo smaigalio tikrojo taško (RP), kaip parodyta 2 pav.).

7.7.17.6. Perono aukštis (4.2.9.2)

P atvejis

Vietoj 4.2.9.2 punkto taikomas šis reikalavimas – galima taikyti Q priedėlyje nurodytas nacionalines perono aukščio technines taisykles.

7.7.17.7. Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.9.3)

P atvejis

Vietoj 4.2.9.3 punkto taikomas šis reikalavimas – galima taikyti Q priedėlyje nurodytas atstumo nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto nacionalines technines taisykles.

7.7.17.8. Eksploatacinės ekvivalenčiojo kūgiškumo vertės (4.2.11.2).

P atvejis

Vietoj 4.2.11.2 punkto 2 papunkčio taikomas šis reikalavimas – tiriamoje vietoje infrastruktūros valdytojas maždaug 10 m atstumu matuoja vėžės plotį ir bėgio galvutės profilius. Vidutinė ekvivalenčiojo kūgiškumo vertė 100 m atkarpoje apskaičiuojama atliekant modeliavimą su šios TSS 7.7.17.3 dalies 2 punkto a–e papunkčiuose nurodytais sąračiais, kad bendro tyrimo tikslais būtų patikrinta atitiktis 14 lentelėje nustatytai keliui taikomai ekvivalenčiojo kūgiškumo ribai.

7.7.17.9. Inžinerinių statinių artumo gabarito vertinimas (6.2.4.1)

P atvejis

Vietoj 6.2.4.1 punkto taikomas šis reikalavimas – inžinerinių statinių artumo gabaritą galima vertinti pagal Q priedėlyje nurodytas nacionalines technines taisykles.

7.7.17.10. Atstumo tarp gretimų kelių ašių vertinimas (6.2.4.2),

P atvejis

Vietoj 6.2.4.2 punkto taikomas šis reikalavimas – atstumą tarp gretimų kelių ašių galima vertinti pagal Q priedėlyje nurodytas nacionalines technines taisykles.

7.7.17.11. Atstumo nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto vertinimas (6.2.4.11)

P atvejis

Vietoj 6.2.4.11 punkto taikomas šis reikalavimas – atstumą nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto galima vertinti pagal Q priedėlyje nurodytas nacionalines technines taisykles.

7.7.18. *Specialios Jungtinės Karalystės – Šiaurės Airijos tinklo ypatybės*

7.7.18.1. Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.3.1)

P atvejis

1 600 mm nominalaus pločio vėžei vietoj 4.2.3.1 punkto 5 papunkčio taikomas šis reikalavimas – galima taikyti vienodą šios TSS O priedėlyje apibrėžtą inžinerinių statinių artumo gabaritą IRL3.

7.7.18.2. Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.3.2)

P atvejis

Vietoj 4.2.3.2 punkto 6 papunkčio 1 600 mm vėžės sistemoje atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas laikantis pagal 7.7.17.1 punktą pasirinktų gabaritų. Nominalus horizontalusis atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas projekte; jį nustatant numatoma aerodinaminio poveikio atsarga. Mažiausia leistina vienodo inžinerinių statinių artumo gabarito IRL3 vertė yra neišspręstas klausimas.

7.7.18.3. Inžinerinių statinių artumo gabarito vertinimas (6.2.4.1)

P atvejis

1 600 mm vėžės sistemai vietoj 6.2.4.1 punkto 5 papunkčio taikomas šis reikalavimas – vykdant projekto peržiūrą inžinerinių statinių artumo gabaritas vertinamas pagal būdingus skerspjūvius, naudojant šios TSS O priedėlyje apibrėžtą inžinerinių statinių artumo gabaritą IRL3.

7.7.19. *Specialios Švedijos tinklo ypatybės*

7.7.19.1. Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijos kategorija (4.2.1)

P atvejis

Jei 1 520 mm vėžės sistemos eismo kodas yra 4.2.1 punkto 7 papunkčio 3 lentelėje apibrėžtas F1520, sąrašio apkrova gali būti 24,5 t, o traukinio ilgis gali būti 650–1 050 m.

[illegible]

34 lentelė

Tiesaus tarpinio elemento tarp dviejų apskritiminių kreivių priešingomis kryptimis ilgio ribos (m). Taikoma ne pagrindiniais keliais iki 40 km/h greičiu važiuojantiems keleiviniams traukiniams

R_1/R_2	150	160	170	180	190	200	220	230	250
150	11,0	10,7	10,4	10,0	9,8	9,5	9,0	8,7	8,1
160	10,7	10,4	10,0	9,8	9,5	9,0	8,6	8,1	7,6
170	10,4	10,0	9,8	9,5	9,0	8,5	8,1	7,6	6,7
180	10,0	9,8	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	6,6	6,4
190	9,8	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	6,5	6,3	6,0
200	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	6,7	6,2	6,0	5,3
220	9,0	8,6	8,1	7,5	6,5	6,2	6,0	5,3	4,0
230	8,7	8,1	7,6	6,6	6,3	6,0	5,3	4,0	4,0
250	8,1	7,6	6,7	6,4	6,0	5,3	4,0	4,0	4,0
280	7,6	6,7	6,4	6,0	5,4	4,0	4,0	4,0	4,0
300	6,7	6,4	6,0	5,5	4,5	4,0	4,0	4,0	4,0
325	6,4	6,0	5,7	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
350	6,3	5,8	5,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
400	6,0	5,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
450	5,5	4,5	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
500	5,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
600	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

7.7.19.3. Mažiausias vertikalios kreivės spindulys (4.2.3.5)

P atvejis

- 1) Tik tiems postovio keliams, kurių didžiausias greitis yra iki 10 km/h, vietoj 4.2.3.5 punkto 1 papunkčio taikomas šis reikalavimas – vertikalios kreivės spindulys ketoroje ir įduboje (išskyrus skirstymo stotyse) yra bent 500 m.
- 2) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 4.2.3.5 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – vertikalios kreivės spindulys ketoroje ir įduboje (išskyrus skirstymo stotyse) yra bent 2 000 m, jei labai stinga vietos – bent 1 000 m ketoroje ir įduboje.
- 3) Jei didžiausias postovio kelio greitis yra iki 10 km/h, ketoroje ir įduboje galima naudoti bent 500 m vertikalios kreivės spindulį.
- 4) 1 520 mm vėžės sistemai vietoj 4.2.3.5 punkto 4 papunkčio taikomas šis reikalavimas – skirstymo stoties kalnelio vertikalios kreivės spindulys yra bent 300 m ketoroje ir 250 m įduboje.

7.7.19.4. Išorinio bėgio pakylų stygius (4.2.4.3)

P atvejis

1 520 mm vėžės sistemos visų tipų riedmenims vietoj 4.2.4.3 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – išorinio bėgio pakylų stygius neviršija 137 mm. Ši riba galioja, jei keleivinio eismo greitis ne didesnis kaip 230 km/h. Ši riba galioja, jei mišriojo eismo greitis ne didesnis kaip 160 km/h.

7.7.19.5. Neatidėliotųjų kelio iškrypos veiksmų riba (4.2.8.3)

P atvejis

1 520 mm vėžės sistemai vietoj 4.2.8.3 punkto 4 ir 5 papunkčių taikomi 4.2.8.3 punkto 1–3 punktų reikalavimai.

7.7.19.6. Neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų riba (4.2.8.4)

P atvejis

1 520 mm vėžės sistemos neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų ribos vietoj 4.2.8.4 punkto 2 papunkčio nustatytos 35 lentelėje.

35 lentelė

1 520 mm vėžės sistemos neatidėliotųjų vėžės pločio veiksmų ribos Slovakijoje

Greitis [km/h]	Matmenys [mm]	
	Mažiausias vėžės plotis	Didžiausias vėžės plotis
$V \leq 80$	1 511	1 555
$80 < V \leq 120$	1 512	1 550
$120 < V \leq 160$	1 513	1 545
$160 < V \leq 230$	1 514	1 540

7.7.19.7. Neatidėliotųjų išorinio bėgio pakylų veiksmų riba (4.2.8.5)

P atvejis

1 520 mm vėžės sistemai vietoj 4.2.8.5 punkto 3 papunkčio taikomas šis reikalavimas – didžiausia eksploatacinė išorinio bėgio pakyla yra 170 mm.

7.7.19.8. Neatidėliotųjų iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų riba (4.2.8.6)

P atvejis

1 520 mm vėžės sistemos techninės iešmų ir kryžmių charakteristikos vietoj 4.2.8.6 punkto 3 papunkčio reikalavimų atitinka šias eksploatacines vertes:

- mažiausia tarpo tarp atitrauktos iešmo smailės ir rėminio bėgio vertė – 60 mm;
- mažiausia paprastosios kryžmės fiksuotos smailės apsaugos vertė – 1 472 mm. Ši vertė matuojama 14 mm žemiau viršutinio bėgių paviršiaus ir ant teorinės atskaitos linijos reikiamu atstumu atgal nuo smaigalio tikrojo taško (RP), kaip parodyta 2 pvz., Kryžmėms su smaigalio įtrauktimi šią vertę galima sumažinti. Šiuo atveju infrastruktūros valdytojas turi įrodyti, kad smaigalio įtrauktis pakankama siekiant užtikrinti, kad tikrajame taške (RP) ratas nesitrenktų į smailę;
- didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties kryžmės smaile vertė yra 1 436 mm.
- mažiausias antbriauniui skirto tarpo plotis – 40 mm;
- mažiausias antbriauniui skirto tarpo gylis – 40 mm;
- didžiausias gretbėgio aukščio perviršis – 54 mm.

7.7.19.9. Perono aukštis (4.2.9.2)

P atvejis

Jei didžiausias atnaujintos geležinkelio linijos greitis yra ne didesnis kaip 120 km/h, nominalus perono aukštis virš viršutinio bėgių paviršiaus gali būti 200–300 mm.

7.7.19.10. Eksploatacinės ekvivalenčiojo kūgiškumo vertės (4.2.11.2).

T atvejis

Kol bus įdiegta būtinų ekvivalenčiojo kūgiškumo apskaičiavimo elementų matavimo įranga, šio parametro Slovakijoje galima nevertinti.

7.7.19.11. Kelio pabėgiai (5.3.3)

P atvejis

Jei greitis didesnis kaip 250 km/h, taikomas 5.3.3 punkto 2 papunkčio reikalavimas.

A priedėlis

Sąveikos sudedamųjų dalių vertinimas

Sąveikos sudedamųjų dalių charakteristikos, kurias naudodama pasirinktą modulį skirtingais projektavimo, tobulinimo ir gamybos etapais turi įvertinti paskelbtoji įstaiga arba gamintojas, 36 lentelėje pažymėtos „X“. Jei vertinti nereikia, charakteristika pažymėta „netaikoma“.

Netaikytinos jokios konkrečios infrastruktūros posistemio sąveikos sudedamųjų dalių vertinimo procedūros.

36 lentelė

Sąveikos sudedamųjų dalių vertinimas rengiant EB atitikties deklaraciją

Charakteristikos, kurias reikia įvertinti	Vertinimo etapas			
	Projekto ir plėtojimo etapas			Gamybos etapas Gamybos procesas + gaminio bandymas
	Projekto peržiūra	Gamybos proceso peržiūra	Tipo bandymas	Gaminio kokybė (serijos)
5.3.1 Bėgis				
5.3.1.1 Bėgio galvutės profilis	X	netaikoma	X	X
5.3.1.2 Bėgio kietumas	X	X	X	X
5.3.2 Bėgio sąvaržų sistemos	netaikoma	netaikoma	X	X
5.3.3 Kelio pabėgiai	X	X	netaikoma	X

B priedelis

Infrastruktūros posistemio vertinimas

Posistemio charakteristikos, vertintinos skirtingais projektavimo, gamybos ir naudojimo etapais, 37 lentelėje pažymėtos „X“.

Jeigu paskelbtoji įstaiga neįpareigota atlikti vertinimo, charakteristika lentelėje pažymėta „netaikoma“. Charakteristika gali būti pažymėta „netaikoma“, tačiau vertinimą gali tekti atlikti kitais etapais.

Vertinimo etapų apibrėžtis:

- 1) projekto peržiūra – ją atliekant tikrinama, ar atsižvelgiant į TSS reikalavimus pasirinktos teisingos galutinio projekto vertės ir (arba) parametrai;
- 2) surinkimas prieš pradedant eksploatuoti – prieš pat eksploatacijos pradžią vietoje tikrinama, ar pats produktas arba posistemis atitinka aktualius projekto parametrus.

3 skiltyje daroma nuoroda į 6.2.4 punktą „Konkrečios infrastruktūros posistemio vertinimo procedūros“ ir į 6.2.5 punktą „Techninių sprendimų atitikties užtikrinimo projektavimo etape prielaida“.

37 lentelė

Infrastruktūros posistemio vertinimas rengiant EB atitikties patikrą

Charakteristikos, kurias reikia įvertinti	Nauja geležinkelio linija arba patobulinimo ir (arba) atnaujinimo projektas		Konkrečios vertinimo procedūros
	Projekto peržiūra	Surinkimas prieš pateikiant eksploatuoti	
	1	2	
Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.3.1)	X	X	6.2.4.1
Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.3.2)	X	X	6.2.4.2
Didžiausi nuolydžiai (4.2.3.3)	X	netaikoma	
Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys (4.2.3.4)	X	X	6.2.4.4
Mažiausias vertikalsios kreivės spindulys (4.2.3.5)	X	netaikoma	6.2.4.4
Nominalus vėžės plotis (4.2.4.1)	X	X	6.2.4.3
Išorinio bėgio pakyla (4.2.4.2)	X	X	6.2.4.4
Išorinio bėgio pakylas stygius (4.2.4.3)	X	netaikoma	6.2.4.4 6.2.4.5
Staigus išorinio bėgio pakylas stygiaus pasikeitimas (4.2.4.4)	X	netaikoma	6.2.4.4
Ekvivalenčiojo kūgiškumo projektinių verčių vertinimas (4.2.4.5)	X	netaikoma	6.2.4.6
Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis (4.2.4.6)	X	netaikoma	6.2.4.7
Bėgio pokrypis (4.2.4.7)	X	netaikoma	

Charakteristikos, kurias reikia įvertinti	Nauja geležinkelio linija arba patobulinimo ir (arba) atnaujinimo projektas		Konkrečios vertinimo procedūros
	Projekto peržiūra	Surinkimas prieš pateikiant eksploatuoti	
	1	2	
Iešmų ir kryžmių konstrukcijos geometrija (4.2.5.1);	X	netaikoma	6.2.4.8
Slankiosios smailės kryžmių naudojimas (4.2.5.2)	X	netaikoma	6.2.4.8
Didžiausias bukosios kryžmės dalies be rato kreipiamųjų priemonių ilgis (4.2.5.3)	X	netaikoma	6.2.4.8
Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms (4.2.6.1)	X	netaikoma	6.2.5
Išilginis kelio atsparumas (4.2.6.2)	X	netaikoma	6.2.5
Šoninis kelio atsparumas (4.2.6.3)	X	netaikoma	6.2.5
Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms (4.2.7.1)	X	netaikoma	6.2.4.9
Ekvivalentinė vertikalioji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis (4.2.7.2)	X	netaikoma	6.2.4.9
Virš kelių ar greta jų pastatytų naujų inžinerinių statinių atsparumas (4.2.7.3)	X	netaikoma	6.2.4.9
Esamų tiltų ir sankasų atsparumas eismo apkrovoms (4.2.7.4)	X	netaikoma	6.2.4.10
Neatidėliotųjų lyginimo veiksmų riba (4.2.8.1)	netaikoma	netaikoma	
Neatidėliotųjų išilginio profilio taisymo veiksmų riba (4.2.8.2)	netaikoma	netaikoma	
Neatidėliotųjų kelio iškrypos veiksmų riba (4.2.8.3)	netaikoma	netaikoma	
Neatidėliotųjų vėžės pločio kaip atskiro defekto taisymo veiksmų riba (4.2.8.4)	netaikoma	netaikoma	
Neatidėliotųjų išorinio bėgio pakylų veiksmų riba (4.2.8.5)	netaikoma	netaikoma	
Neatidėliotųjų iešmų ir kryžmių taisymo veiksmų riba (4.2.8.6)	netaikoma	netaikoma	
Naudingasis peronų ilgis (4.2.9.1)	X	netaikoma	
Perono aukštis (4.2.9.2)	X	X	
Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.9.3)	X	X	6.2.4.11
Kelio išdėstymas išilgai perono (4.2.9.4).	X	netaikoma	
Didžiausias slėgio pokytis tuneliuose (4.2.10.1)	X	netaikoma	6.2.4.12
Šoninio vėjo poveikis (4.2.10.2)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.13
Atstumo žymos (4.2.11.1)	netaikoma	netaikoma	

Charakteristikos, kurias reikia įvertinti	Nauja geležinkelio linija arba patobulinimo ir (arba) atnaujinimo projektas		Konkrečios vertinimo procedūros
	Projekto peržiūra	Surinkimas prieš pateikiant eksploatuoti	
	1	2	
Ekspluatacinės ekvivalenčio kūgiškumo vertės (4.2.11.2).	netaikoma	netaikoma	
Tualetų nuotekų šalinimas (4.2.12.2)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.14
Traukinių išorės valymo įrenginiai (4.2.12.3)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.14
Vandens pripylimas (4.2.12.4)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.14
Degalų pripylimas (4.2.12.5)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.14
Elektros energijos tiekimas iš stacionariojo šaltinio (4.2.12.6)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.14
Sąveikos sudedamųjų dalių vertinimas	netaikoma	X	

*C priedėlis***Techninės kelio projekto ir iešmų bei kryžmių projekto charakteristikos**

*C.1 priedėlis***Techninės kelio projekto charakteristikos**

Kelio projektas apibūdinamas bent šiomis charakteristikomis:

- a) bėgis
 - profilis (-iai) ir rūšys
 - ištisinis besandūris bėgis arba (sandūrinių bėgių atkarpų) bėgio ilgis
 - b) sąvaržų sistema
 - tipas
 - bėgio pagrindo standumas
 - suveržimo jėga
 - išilginis įtvirtinimas
 - c) pabėgis
 - tipas
 - atsparumas vertikaliosioms apkrovoms
 - betonas, projektiniai lenkimo momentai
 - mediena, atitiktis standartui EN 13145:2001
 - plienas, skerspjūvio inercijos momentas
 - atsparumas išilginėms ir šoninėms apkrovoms, geometrija ir svoris
 - nominalus ir projektinis vėžės plotis
 - d) bėgio pokrypis
 - e) balasto profilis (balasto prizmės šlaitas – balasto sluoksnio storis)
 - f) balasto tipas (rūšis = granulometrija)
 - g) tarpai tarp pabėgių
 - h) specialieji įtaisai, pavyzdžiui, pabėgių įtvirtinimo įtaisai, trečias/ketvirtas bėgis ir t. t.
-

C.2 priedėlis

Techninės iešmų ir kryžmių projekto charakteristikos

Iešmų ir kryžmių projektas apibūdinamas bent šiomis charakteristikomis:

- a) bėgis
 - profilis (-iai) ir (iešmų smailių, rėminių bėgių) rūšys
 - ištisinis besandūris bėgis arba (sandūrinių bėgių atkarpų) bėgio ilgis
 - b) sąvaržų sistema
 - tipas
 - bėgio pagrindo standumas
 - suveržimo jėga
 - išilginis įtvirtinimas
 - c) pabėgis
 - tipas
 - atsparumas vertikaliosioms apkrovoms
 - betonas, projektiniai lenkimo momentai
 - mediena, atitiktis standartui EN 13145:2001
 - plienas, skerspjūvio inercijos momentas
 - atsparumas išilginėms ir šoninėms apkrovoms, geometrija ir svoris
 - nominalus ir projektinis vėžės plotis
 - d) bėgio pokrypis
 - e) balasto profilis (balasto prizmės šlaitas – balasto sluoksnio storis)
 - f) balasto tipas (rūšis = granulometrija)
 - g) kryžmės tipas (fiksuota arba slankioji smailė)
 - h) fiksavimo tipas (rėminių bėgių ir smailių sekcija, slankioji kryžmės smailė)
 - i) specialieji įtaisai, pavyzdžiui, pabėgių įtvirtinimo įtaisai, trečias/ketvirtas bėgis ir t. t.
 - j) bendrasis iešmų ir kryžmių planas, kuriame parodyta:
 - geometrinė schema (trikampis), rodanti iešmo ilgį ir liestines iešmo gale
 - pagrindinės geometrinės charakteristikos, pavyzdžiui, pagrindiniai iešmo posūkio spinduliai, perjungimas ir kryžmės sekcija, kryžmės kampas
 - tarpai tarp pabėgių
-

*D priedėlis***Kelio projekto ir iešmų bei kryžmių projekto naudojimo sąlygos**

*D.1 priedėlis***Kelio projekto naudojimo sąlygos**

Kelio projekto naudojimo sąlygos:

- a) didžiausia aširačio apkrova [t]
- b) didžiausias geležinkelio linijos greitis [km/h]
- c) mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys [m]
- d) didžiausia išorinio bėgio pakyla [mm]
- e) didžiausias išorinio bėgio pakylų stygius [mm]

*D.2 priedėlis***Iešmų ir kryžmių projekto naudojimo sąlygos**

Iešmų ir kryžmių projekto naudojimo sąlygos:

- a) didžiausia aširačio apkrova [t]
- b) didžiausias geležinkelio linijos greitis tiesiajame ir atšakiniame iešmų kelyje
- c) bendrosiomis konstrukcijomis grindžiamos lenktųjų iešmų taisyklės, kuriomis nustatytas mažiausias (tiesiojo ir atšakinio iešmų kelio) kreivumas

E priedelis

Inžinerinių statinių pajėgumas pagal eismo kodą

Būtinieji inžinerinių statinių pajėgumo reikalavimai pagal 2 ir 3 lentelėse nustatytus eismo kodus yra apibrėžti 38 ir 39 lentelėse. Inžinerinių statinių tinkamumo reikalavimai apibrėžti 38 ir 39 lentelėse; jie apibūdinami sudėtinio dydžiu, sudarytu iš EN geležinkelio linijos kategorijos ir atitinkamo didžiausio greičio. EN geležinkelio linijos kategorija ir susijęs didžiausias greitis laikomi vientisu sudėtinio dydžiu.

EN geležinkelio linijos kategorija yra ašies apkrovos ir geometrinių aspektų, susijusių su atstumu tarp ašių, funkcija. EN geležinkelio linijų kategorijos nustatytos standarto EN 15528:2008+A1:2012 A priede.

38 lentelė

EN geležinkelio linijos kategorija. Susijęs greitis ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾ [km/h]. Keleivinis eismas

Eismo kodas	Keleiviniai vagonai (įskaitant ekonominės klasės keleivinius vagonus, traukinio įgulos reikmėms skirtus geležinkelio riedmenis ir vagonus automobiliams vežti) ir mažos keliamosios galios prekiniai vagonai ⁽²⁾ ⁽³⁾	Lokomotyvai ir traukos riedmenys su kabina vienne gale ⁽²⁾ ⁽⁴⁾	Elektriniai arba dyzeliniai keleiviniai varikliniai vagonų traukiniai, geležinkelių traukos riedmenys ir varikliniai vagonai ⁽²⁾ ⁽³⁾
P1	Neišspręstas klausimas		
P2			
P3a (> 160 km/h)	A – 200 B1–160	D2–200 ⁽¹¹⁾	Neišspręstas klausimas
P3b (≤ 160 km/h)	B1–160	D2–160	C2 ⁽⁸⁾ – 160 D2 ⁽⁹⁾ – 120
P4a (> 160 km/h)	A – 200 B1–160	D2–200 ⁽¹¹⁾	Neišspręstas klausimas
P4b (≤ 160 km/h)	A – 160 B1–140	D2–160	B1 ⁽⁷⁾ – 160 C2 ⁽⁸⁾ – 140 D2 ⁽⁹⁾ – 120
P5	B1–120	C2–120 ⁽⁵⁾	B1 ⁽⁷⁾ – 120
P6	a12 ⁽¹⁰⁾		
P1520	Neišspręstas klausimas		
P1600	Neišspręstas klausimas		

39 lentelė

EN geležinkelio linijos kategorija. Susijęs greitis ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾ [km/h]. Krovinis eismas

Eismo kodas	Prekiniai vagonai ir kiti geležinkelio riedmenys	Lokomotyvai ⁽²⁾
F1	D4–120	D2–120
F2	D2–120	D2–120

Eismo kodas	Prekiniai vagonai ir kiti geležinkelio riedmenys	Lokomotyvai ⁽²⁾
F3	C2–100	C2–100
F4	B2–100	B2–100
F1520	Neišspręstas klausimas	
F1600	Neišspręstas klausimas	

Pastabos.

- ⁽¹⁾ Lentelėje nustatyta greičio vertė yra didžiausia geležinkelio linijos vertė, ji gali būti sumažinta pagal 4.2.1 (10) punkto reikalavimus. Tikrinant pavienius geležinkelio linijos inžinerinius statinius galima atsižvelgti į transporto priemonių tipą ir toje vietoje leidžiamą greitį.
- ⁽²⁾ Keleiviniai vagonai (įskaitant ekonominės klasės keleivinius vagonus, traukinio ėgulos reikmėms skirtus geležinkelio riedmenis, vagonus automobiliams vežti), kitos transporto priemonės, lokomotyvai, traukos riedmenys su kabina viename gale, dyzeliniai ir elektriniai keleiviniai variklinių vagonų traukiniai, traukos riedmenys ir varikliniai vagonai apibrėžti geležinkelio riedmenų TSS. Mažos keliamosios galios prekiniai vagonai yra apibrėžti kaip traukinio ėgulos reikmėms skirti geležinkelio riedmenys, išskyrus tai, kad juos galima įtraukti į sąstatus, neskirtus keleiviams vežti.
- ⁽³⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai suderinti su ekonominės klasės keleiviniais vagonais, traukinio ėgulos reikmėms skirtais geležinkelio riedmenimis, vagonais automobiliams vežti, mažos keliamosios galios prekiniais vagonais ir dyzeliniais bei elektriniais keleiviniais variklinių vagonų traukiniais ir geležinkelio traukos riedmenimis (paprastųjų ir sujungtųjų riedmenų ilgis 18–27,5 m, o įprastų riedmenų su pavienėmis ašimis ilgis 9–14 m).
- ⁽⁴⁾ Pagal inžinerinių statinių reikalavimus leidžiama naudoti du greta sukabintus lokomotyvus ir (arba) traukos riedmenis su kabina viename gale. Laikantis inžinerinių statinių reikalavimų trims ar daugiau sukabintų lokomotyvų ir (arba) traukos riedmenų su kabina viename gale (arba lokomotyvų ir (arba) traukos riedmenų su kabina viename gale sąstatui) leidžiama riedėti ne didesniu kaip 120 km/h greičiu, jeigu lokomotyvai ir (arba) geležinkelių traukos riedmenys su kabina viename gale atitinka privalomus prekiniams vagonams taikomus reikalavimus.
- ⁽⁵⁾ Valstybė narė gali nurodyti, ar taikomi lokomotyvų ir traukos riedmenų su kabina viename gale reikalavimai, jei eismo kodas yra P5.
- ⁽⁶⁾ Kai tikrinamas pavienių traukinių ir inžinerinių statinių suderinamumas, remiamasi šios TSS K priedėliu.
- ⁽⁷⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai yra suderinti su 2,75 t/m kiekvieno vieneto vidutine mase per visą vagono arba transporto priemonės ilgį.
- ⁽⁸⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai yra suderinti su 3,1 t/m kiekvieno vieneto vidutine mase per visą vagono arba transporto priemonės ilgį.
- ⁽⁹⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai yra suderinti su 3,5 t/m kiekvieno vieneto vidutine mase per visą vagono arba transporto priemonės ilgį.
- ⁽¹⁰⁾ Žr. šios TSS L priedėlį.
- ⁽¹¹⁾ Tinka tik 4 ašių transporto priemonės. Tarpas tarp vežimėlio ašių yra bent 2,6 m. Kiekvieno vieneto vidutinė masė per visą transporto priemonės ilgį yra ne didesnė kaip 5,0 t/m.

F priedėlis

Inžinerinių statinių suderinamumas pagal eismo kodą Jungtinėje Didžiosios Britanijos ir Šiaurės Airijos Karalystėje

Būtinieji inžinerinių statinių pajėgumo reikalavimai pagal 2 ir 3 lentelėse nustatytus eismo kodus yra apibrėžti 40 ir 41 lentelėse. Inžinerinių statinių tinkamumo reikalavimai apibrėžti 40 ir 41 lentelėse; jie apibūdinami sudėtinio dydžiu, sudarytu iš maršruto tinkamumo numerio ir atitinkamo didžiausio greičio. Maršruto tinkamumo numeris ir susijęs greitis laikomi vienu bendru dydžiu.

Maršruto tinkamumo numeris yra ašies apkrovos ir geometrinių aspektų, susijusių su atstumu tarp ašių, funkcija. Maršruto tinkamumo numeriai apibrėžti nacionalinėse techninėse taisyklėse, apie kurias pranešta šiuo tikslu.

40 lentelė

Maršruto tinkamumo numeris. Susijęs greitis ⁽¹⁾ ⁽⁵⁾ [mylios per valandą]. Keleivinis eismas

Eismo kodas	Keleiviniai vagonai (įskaitant ekonominės klasės keleivinius vagonus, traukinio įgulos reikmėms skirtus geležinkelio riedmenis ir vagonus automobiliams vežti) ir mažos keliamosios galios prekiniai vagonai ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁶⁾	Lokomotyvai ir traukos riedmenys su kabina viename gale ⁽²⁾ ⁽⁴⁾	Elektriniai arba dyzeliniai keleiviniai variklinių vagonų traukiniai, traukos riedmenys ir varikliniai vagonai ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁶⁾
P1	Neišspręstas klausimas		
P2			
P3a (> 160 km/h)	RA1–125 RA2–90	RA7–125 ⁽⁷⁾ RA8–110 ⁽⁷⁾ RA8–100 ⁽⁸⁾ RA5–125 ⁽⁹⁾	Neišspręstas klausimas
P3b (≤ 160 km/h)	RA1–100 RA2–90	RA8–100 ⁽⁸⁾ RA5–100 ⁽⁹⁾	RA3–100
P4a (> 160 km/h)	RA1–125 RA2–90	RA7–125 ⁽⁷⁾ RA7–100 ⁽⁸⁾ RA4–125 ⁽⁹⁾	Neišspręstas klausimas
P4b (≤ 160 km/h)	RA1–100 RA2–90	RA7–100 ⁽⁸⁾ RA4–100 ⁽⁹⁾	RA3–100
P5	RA1–75	RA5–75 ⁽⁸⁾ ⁽¹⁰⁾ RA4–75 ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾	RA3–75
P6	RA1		
P1600	Neišspręstas klausimas		

41 lentelė

Maršruto tinkamumo numeris. Susijęs greitis ⁽¹⁾ ⁽⁵⁾ [mylios per valandą]. Krovininis eismas

Eismo kodas	Prekiniai vagonai ir kiti geležinkelio riedmenys	Lokomotyvai ⁽²⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁸⁾
F1	RA8–75	RA7–75
F2	RA7–75	RA7–75

Eismo kodas	Prekiniai vagonai ir kiti geležinkelio riedmenys	Lokomotyvai ⁽²⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁸⁾
F3	RA5–60	RA7–60
F4	RA4–60	RA5–60
F1600	Neišspręstas klausimas	

Pastabos.

- ⁽¹⁾ Lentelėje nustatyta greičio vertė yra didžiausia geležinkelio linijos vertė, ji gali būti sumažinta pagal 4.2.1 (10) punkto reikalavimus. Tikrinant pavienius geležinkelio linijos inžinerinius statinius galima atsižvelgti į transporto priemonių tipą ir toje vietoje leidžiamą greitį.
- ⁽²⁾ Keleiviniai vagonai (įskaitant ekonominės klasės keleivinius vagonus, traukinio ėgulos reikmėms skirtus geležinkelio riedmenis, vagonus automobiliams vežti), kitos transporto priemonės, lokomotyvai, traukos riedmenys su kabina viename gale, dyzeliniai ir elektriniai keleiviniai variklinių vagonų traukiniai, traukos riedmenys ir varikliniai vagonai apibrėžti geležinkelio riedmenų TSS. Mažos keliamosios galios prekiniai vagonai yra apibrėžti kaip traukinio ėgulos reikmėms skirti geležinkelio riedmenys, išskyrus tai, kad juos galima įtraukti į sąstatus, neskirtus keleiviams vežti.
- ⁽³⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai suderinti su ekonominės klasės keleiviniais vagonais, traukinio ėgulos reikmėms skirtais geležinkelio riedmenimis, vagonais automobiliams vežti, mažos keliamosios galios prekiniais vagonais ir dyzeliniais bei elektriniais keleiviniais variklinių vagonų traukiniais ir geležinkelio traukos riedmenimis (paprastųjų ir sujungtųjų riedmenų ilgis 18–27,5 m, o įprastų riedmenų su pavienėmis ašimis ilgis 9–14 m).
- ⁽⁴⁾ Pagal inžinerinių statinių reikalavimus leidžiama naudoti du greta sukabintus lokomotyvus ir (arba) traukos riedmenis su kabina viename gale. Laikantis inžinerinių statinių reikalavimų ne daugiau kaip penkiems sukabintiems lokomotyvams ir (arba) traukos riedmenims su kabina viename gale (arba lokomotyvams ir (arba) traukos riedmenims su kabina viename gale sąstatui) leidžiama riedėti ne didesniu kaip 75 mph greičiu, jei lokomotyvai ir (arba) traukos riedmenys su kabina viename gale atitinka privalomus prekiniais vagonams taikomus reikalavimus.
- ⁽⁵⁾ Kai tikrinamas pavienių traukinių ir inžinerinių statinių suderinamumas, remiamasi K priedėliu, nebent reikalavimai būtų pakeisti nacionalinėse taisyklėse, apie kurias pranešta šiuo tikslu.
- ⁽⁶⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai yra suderinti su 3,0 t/m kiekvieno vieneto vidutine mase per visą vagono arba transporto priemonės ilgį.
- ⁽⁷⁾ Tinka tik 4 ašių transporto priemonės. Tarpas tarp vežimėlio ašių yra bent 2,6 m. Kiekvieno vieneto vidutinė masė per visą transporto priemonės ilgį yra ne didesnė kaip 4,6 t/m.
- ⁽⁸⁾ Tinka tik 4 arba 6 ašių transporto priemonės.
- ⁽⁹⁾ Traukos riedmuo su kabina viename gale, tinka tik 4 ašių transporto priemonės. Taip pat priskiriami lokomotyvai, jei lokomotyvo ir velkamųjų transporto priemonių ilgio skirtumas mažesnis kaip 15 % velkamųjų transporto priemonių ilgio, kai greitis yra didesnis kaip 90 mph.
- ⁽¹⁰⁾ Valstybė narė gali nurodyti, ar taikomi lokomotyvų ir traukos riedmenų su kabina viename gale reikalavimai, jei eismo kodas yra P5.

G priedėlis

Greičio perskaičiavimas myliomis per valandą Airijoje ir Jungtinėje Didžiosios Britanijos ir Šiaurės Airijos Karalystėje

42 lentelė

Greičio [km/h] perskaičiavimas [mph]

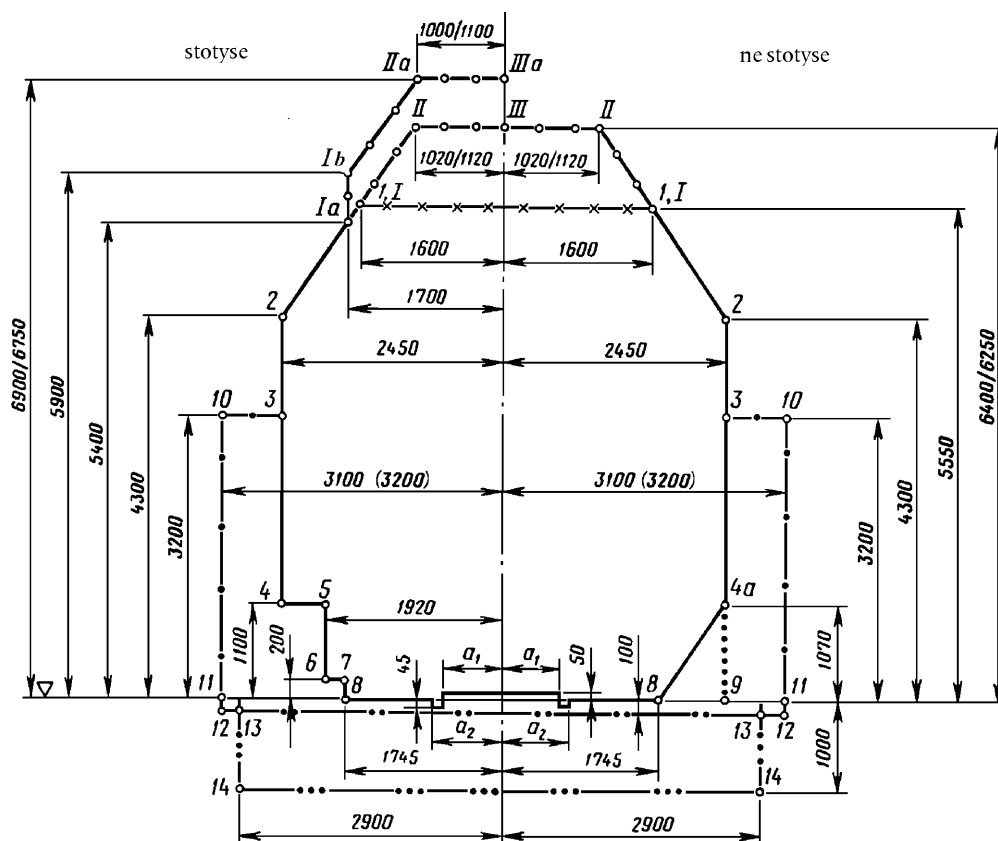
Greitis [km/h]	Greitis [mph]
2	1
3	1
5	3
10	5
15	10
20	10
30	20
40	25
50	30
60	40
80	50
100	60
120	75
140	90
150	95
160	100
170	105
180	110
190	120
200	125
220	135
225	140
230	145
250	155
280	175
300	190
320	200
350	220

H priedėlis

1 520 mm vėžės sistemos inžinerinių statinių artumo gabaritas

3 paveikslas

1 520 mm vėžės sistemos inžinerinių statinių artumo gabaritas S [matmenys mm]



..... Zona, kurioje gali būti inžineriniai statiniai (pvz., signalizacijos priemonės, balasto profilis, t.t.)

3 paveikslas paaiškinimas

Visi horizontalieji matmenys matuojami nuo kelio vidurio linijos, o visi vertikalieji matmenys matuojami nuo bėgio galvutės viršaus lygio.

Kairiosios pusės kontūras. Taikoma geležinkelio stoties keliuose, sustojimo ir atšakiniuose/vidiniuose gamyklų keliuose (išskyrus kontūrus Ia, Ib, IIa, IIIa)

Dešinėsios pusės kontūras. Taikoma kelio atkarpoje be iešmų ir kryžmių.

Konkrečių kontūro dalių taikymas:

1,I – 1, I – inžinerinių statinių artumo gabarito kontūras neelektrifikuotuose keliuose;

1,I – II – III – II – 1,I – inžinerinių statinių artumo gabarito kontūras elektrifikuotuose keliuose: tarpstočio keliuose ir geležinkelio stoties keliuose, atšakiniuose/vidiniuose gamyklų keliuose, kuriuose neplanuojamas transporto priemonių stovėjimas;

Ia – Ib – IIa – IIIa – inžinerinių statinių artumo gabarito kontūras elektrifikuotuose keliuose: kituose geležinkelio stoties keliuose ir kituose atšakiniuose/vidiniuose gamyklų keliuose.

Pastaba. Pateiktos 1 000 mm, 1 020 mm, 6 900 mm ir 6 400 mm skaitiklių vertės taikomos kontaktinei sistemai su laikančiuoju kabeliu.

Pateiktos 1 100 mm, 1 120 mm, 6 750 mm ir 6 250 mm vardiklių vertės taikomos kontaktinei sistemai be laikančiojo kabelio.

11-10-3 – inžinerinių statinių artumo gabarito kontūras (išskyrus tunelių, tiltų, peronų, prievažų) inžineriniams statiniams ir įrangai, esantiems išorinėje „kraštinio“ kelio pusėje;

9-4a – inžinerinių statinių artumo gabarito kontūras, tuneliams, tiltų uždvaroms, paaukštintiems keliams (balasto profilis), signalams, atraminėms sienoms ir kitų geležinkelio posluoksnių inžinerinių statinių uždvaroms;

12-12 – kontūras, virš (aukščiau) kurio kelyje tarp stočių arba stotyse per visą naudingąjį kelio ilgį negali būti jokio įrenginio, išskyrus pervažos dangą, lokomotyvo signalizacijos induktorius, iešmų mechanizmus ir gretimą jų signalizacijos ir saugos įrangą;

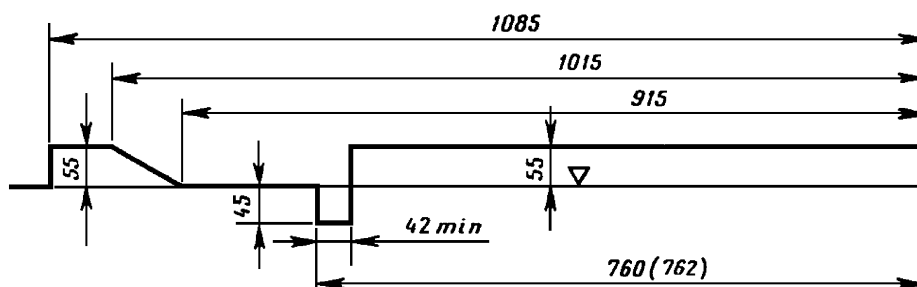
14-14 – pastato (arba pamatų), požeminių kabelių, plieninių lynų, vamzdžių ir kitų ne geležinkelio inžinerinių statinių (išskyrus signalizacijos ir saugos įrangą) kontūras.

Jei nominalus vėžės plotis yra 1 520 mm, $a_1 = 670$ mm ir $a_2 = 760$ mm.

Jei nominalus vėžės plotis yra 1 524 mm, $a_1 = 672$ mm ir $a_2 = 762$ mm.

4 paveikslas

Kelio, kuriame įrengtas sudvejintasis kryžminis iešmas, apatinių dalių tipinis profilis

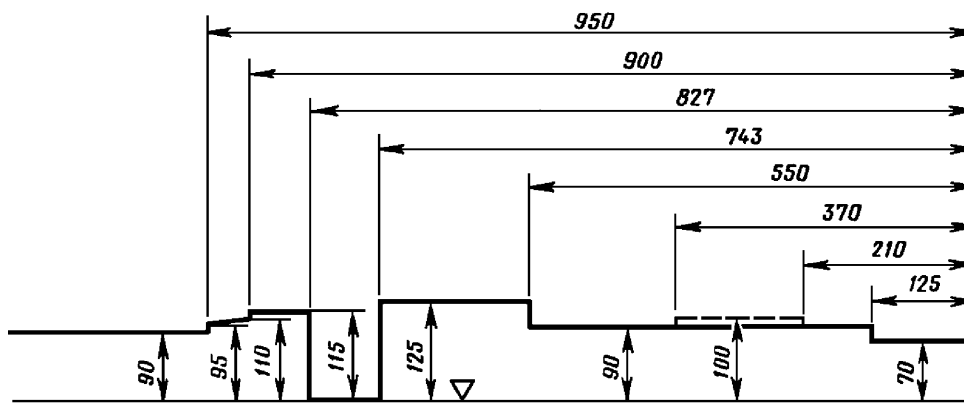


4 paveikslas paaiškinimas

Jei vėžės plotis yra 1 520 mm, atstumas turi būti 760 mm; jei vėžės plotis yra 1 524 mm, atstumas – 762 mm.

5 paveikslas

Skirstymo stočių, kuriose įrengti vagonų stabdikliai, apatinių dalių tipinis profilis



[illegible]

[illegible]

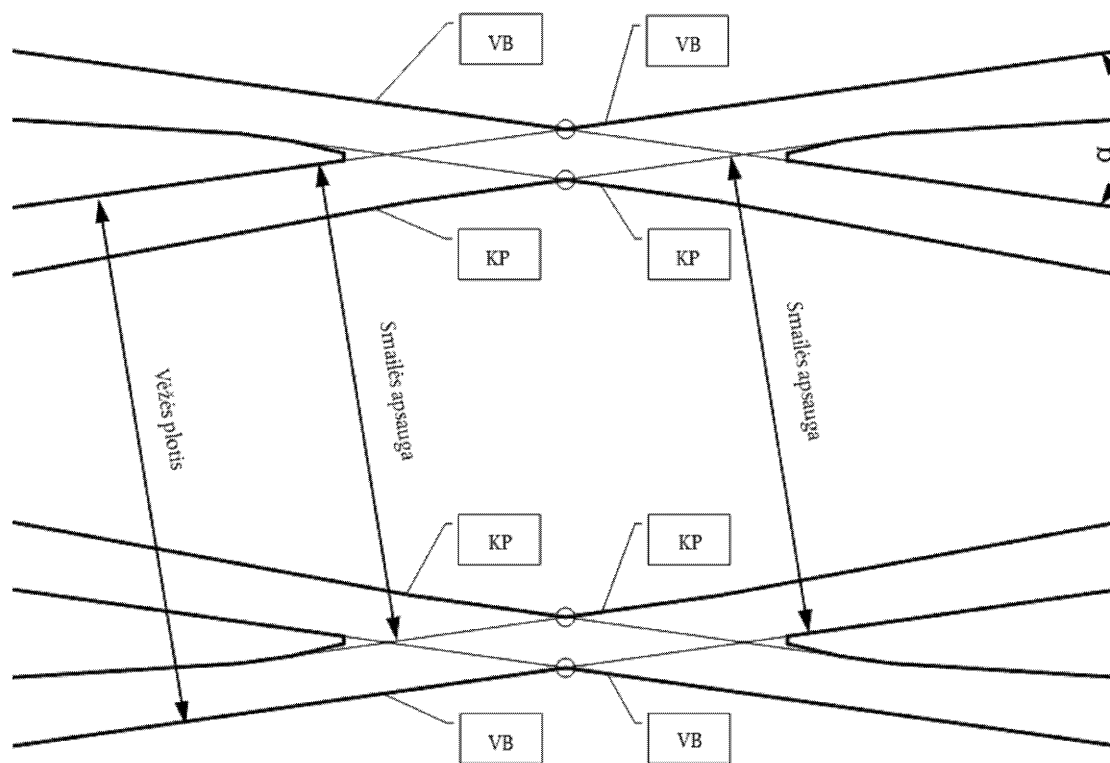
J priedėlis

Saugos užtikrinimas važiuojant fiksuotomis bukosiomis kryžmėmis

J.1. Fiksuotos bukosios kryžmės turėtų būti projektuojamos taip, kad dalis be rato kreipiamųjų priemonių nebūtų per ilga. Bukojoje kryžmėje negalima įrengti kreipiančiojo gretbėgio per visą ilgį. Tokia dalis be rato kreipiamųjų priemonių leidžiama iki tam tikros ilgio ribos, kuri apibrėžiama šiuo pavyzdžiu:

- mažiausias kryžmės kampas – tangentas 1 iš 9 ($\text{tga} = 0,11, a = 6^\circ 20'$);
- mažiausias spindulys per bukąją kryžmę – 450 m;
- mažiausias gretbėgių aukštis – 45 mm;
- toliau pateiktame paveiksle parodyta smailės forma.

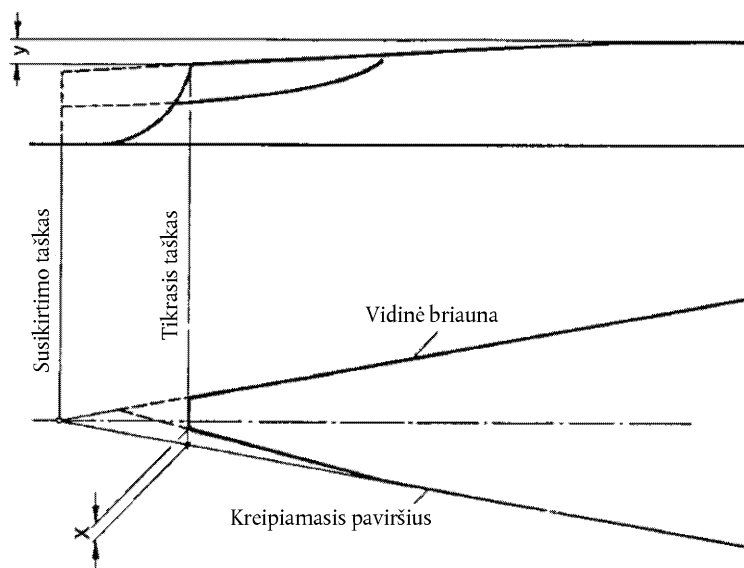
6 paveikslas

Bukoji kryžmė

VB = vidinė briauna
KP = kreipiamasis paviršius

7 paveikslas

Smaigalio įtrauktis X krepiamajame paviršiuje



X = 3 mm (per 150 mm ilgį)

Y = 8 mm (per (maždaug) 200–500 mm ilgį)

- J.2. Jei nesilaikoma kurio nors pateikto reikalavimo, pagal projektą tikrinamas arba dalies be rato krepiamųjų priemonių ilgio lygiavertiškumas, arba rato ir smailės, kai jie susiliečia, kliuvimo priimtumas.
- J.3. Pagal projektą tikrinami 630–840 mm skersmens ratai. 330–630 mm skersmens ratų tinkamumą būtina įrodyti.
- J.4. Pagal toliau pateiktas kreives galima lengvai patikrinti dalies be rato krepiamųjų priemonių ilgį konkrečioje situacijoje su skirtingais kryžmės kampais, gretbėgio aukščiais ir skirtingu kryžmės kreivumu.

Kreivės nubrėžtos atsižvelgiant į šias didžiausias kelio nuokrypas:

- vėžės plotis – 1 433–1 439 mm imtinai;
- smailės apsauga – 1 393–1 398 mm imtinai;
- rato laisvojo važiavimo tarpas $\leq 1\,356$ mm.

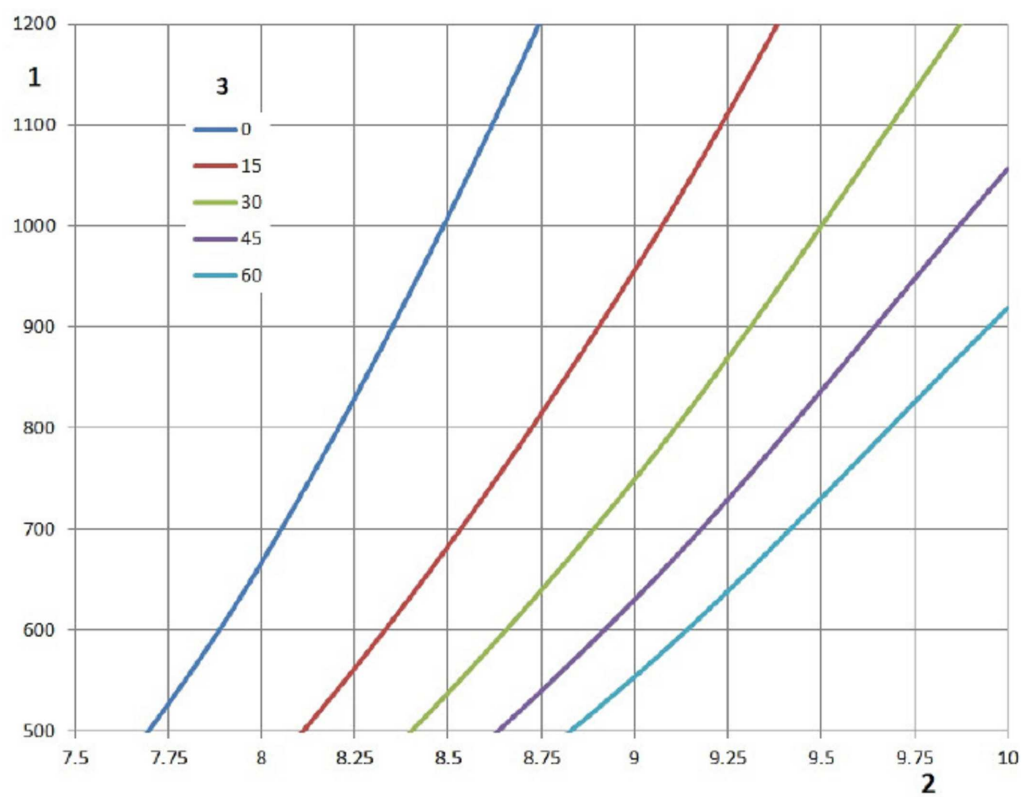
Pagal 8 paveikslą galima nustatyti mažiausią rato skersmenį, tinkamą važiuoti išlenktomis 450 m spindulio buksiomis kryžmėmis, pagal 9 paveikslą – tiesiomis buksiomis kryžmėmis.

Galima atlikti specialų kitų situacijų skaičiavimą.

- J.5. Atliekamas specialus 1 435 mm vėžės sistemos skaičiavimas.

8 paveikslas

Mažiausias rato skersmuo, palyginti su kryžmės kampu, kai bukosios kryžmės spindulys – 450 m



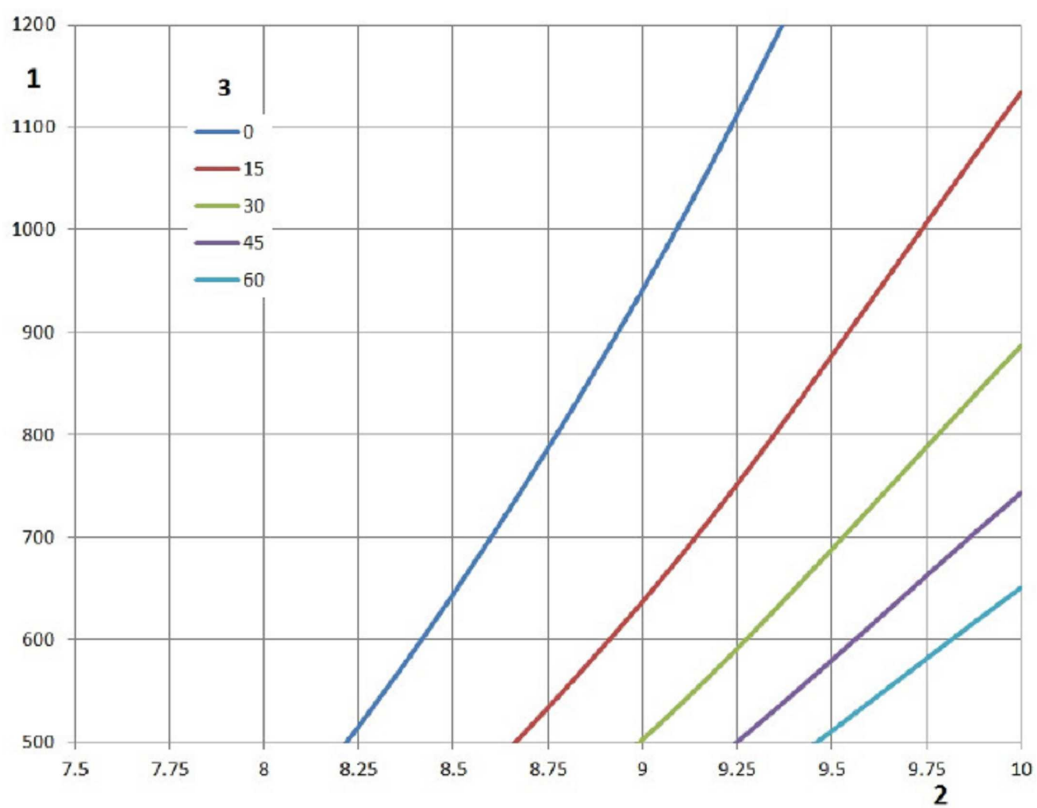
1 Mažiausias rato skersmuo [mm]

2 N – kryžmės kampo tangentas 1 iš N

3 Greitbėgio aukštis [mm] (Z3)

9 paveikslas

Mažiausias rato skersmuo, palyginti su kryžmės kampu kai bukoji kryžmė tiesi



1 Mažiausias rato skersmuo [mm]

2 N – kryžmės kampo tangentas 1 iš N

3 Greitbėgio aukštis [mm] (Z3)

K priedėlis

Būtinųjų reikalavimų, taikomų keleivinių vagonų ir sudėtinių riedmenų vienetų konstrukcijoms, pagrindai

Toliau nustatyta keleivinių vagonų ir sudėtinių riedmenų vienetų mase grindžiami būtinieji inžinerinių statinių reikalavimai ir inžinerinių statinių bei keleivinių vagonų suderinamumo tikrinimas.

E priedėlyje EN geležinkelio linijų kategorijos grindžiamos projektine mase esant išskirtinei naudingajai apkrovai, kaip nustatyta standarto EN 15663:2009+AC:2010 2.1 skirsnį, atsižvelgiant į 45 lentelėje nustatytą keleivių stovimųjų zonų naudingąją apkrovą.

Jei reikia patikrinti geležinkelio tiltų dinaminę reakciją, kad būtų nustatytas tilto pajėgumas išlaikyti apkrovą, tilto pajėgumas išlaikyti apkrovą turėtų būti nustatytas ir išreikštas projektine mase, kai naudingoji apkrova yra normali, pagal standarto EN 15663:2009+AC:2010 2.1 skirsnį, ir atsižvelgiant į 45 lentelėje pateiktas keleivių stovimųjų zonų naudingosios apkrovos vertes.

Tikėtina, kad naujoje standarto EN 15528+A1:2012 redakcijoje bus nustatyta, kad šios masės apibrėžtys naudojamos tikrinant infrastruktūros ir riedmenų suderinamumą.

45 lentelė

Keleivių stovimosios zonos naudingoji apkrova kg/m²

Traukinio tipas	Normali naudingoji apkrova Naudojama dinaminiam suderinamumui nustatyti	Išimtinė naudingoji apkrova Naudojama geležinkelio linijos kategorijai nustatyti (Statinis suderinamumas)
Greitieji ir tolimojo susisiekimo traukiniai Standarto EN 15663:2009+AC:2010 3 lentelė	160 ⁽¹⁾	320
Greitieji ir tolimojo susisiekimo traukiniai Būtina rezervuoti Standarto EN 15663:2009+AC:2010 3 lentelė	0	320
Kiti traukiniai (regioninio, vietinio, priemiestinio susisiekimo) Standarto EN 15663:2009+AC:2010 4 lentelė	280	500 ⁽²⁾

Pastabos.

⁽¹⁾ Standarto EN 15663:2009+AC:2010 3 lentelėje nustatyta normali naudingoji apkrova pridėti 160 kg/m² stovimosiose vietose

⁽²⁾ Kai kurių tipų vietinio susisiekimo transportui (pavyzdžiui, RATP Paris) taikoma keleivių stovimosios zonos naudingoji apkrova yra 700 kg/m².

L priedėlis

EN geležinkelio linijos kategorijos a12 apibrėžtis eismo kodui P6

Eismo kodas P6 apibrėžiamas EN geležinkelio linijos kategorija **a12**.

EN geležinkelio linijos kategorija **a12** apibrėžiama apkrovos modeliu, sudarytu iš neriboto skaičiaus tipinių vagonų **a12**, kaip parodyta 11 paveiksle. Tipinis vagonas **a12** apibrėžiamas ašies apkrova, geometrinėmis atstumo tarp ašių charakteristikomis ir ilgio vienetui tenkančia mase, kaip parodyta 10 paveiksle.

10 paveikslas

Tipinis EN Geležinkelio linijos kategorijos a12 vagonas

Tipinis vagonas	Ašies apkrova P (t)	Ilgio vienetui tenkanti masė $\frac{P}{l}$ (t/m)	Geometrinės charakteristikos
a12	12,0	2,4	

11 paveikslas

EN geležinkelio linijos kategorijos a12 apkrovos modelis

Geležinkelio linijos kategorija	Tipinių vagonų derinys n ... neribotas skaičius
a12	

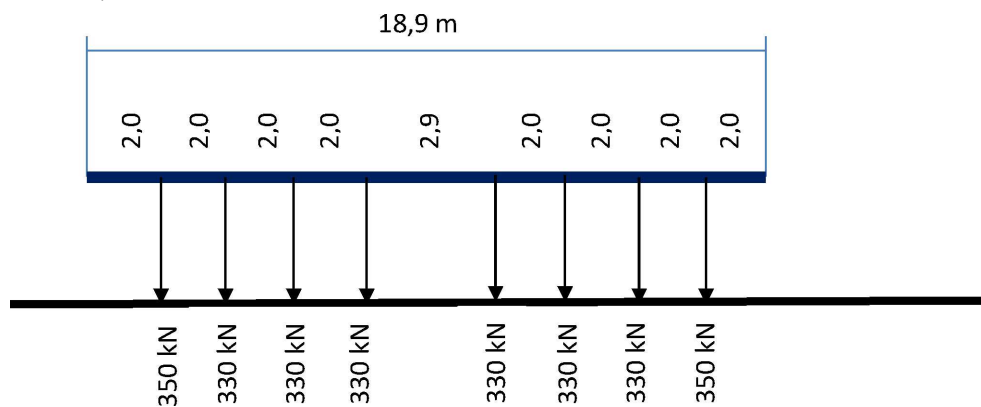
Klasifikuojant infrastruktūrą, EN geležinkelio linijos kategorija **a12** naudojama pagal standarto EN 15528:2008+A1:2012 5 skyrių.

Bendra informacija apie tai, kaip EN geležinkelio linijos kategorija **a12** naudojama transporto priemonėms skirstyti į EN geležinkelio linijos kategorijas, pateikta standarto EN 15528:2008+A1:2012 6.1 skyriuje, ir yra skaitoma kartu su šios TSS K priedėliu.

Tikimasi, kad linijos kategorija a12 bus įtraukta į kitą standarto EN 15528+A1:2012 redakciją.

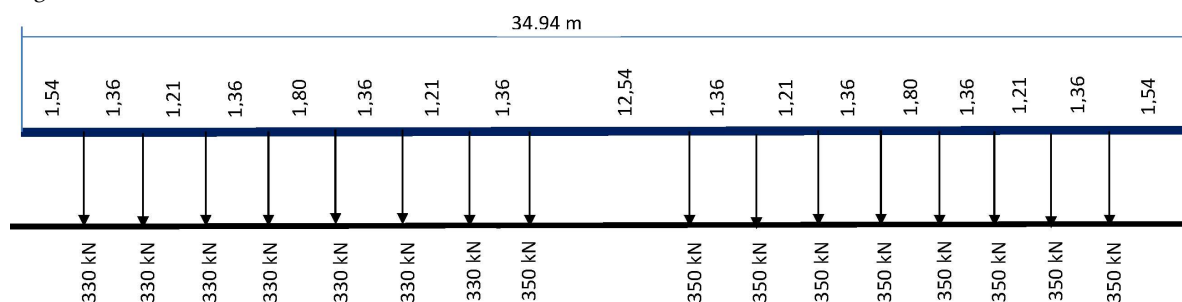
*M priedėlis***Specifinis Estijos tinklo atvejis**

1) Lokomotyvas



2) Paskirstytoji apkrova 140 kN/m

3) Vagonas

*N priedėlis***Specifinis Graikijos tinklo atvejis**

Išbrauktas.

*O priedėlis.***Specifinis Airijos ir Jungtinės Didžiosios Britanijos ir Šiaurės Airijos Karalystės tinklo atvejis**

Gabaritų IRL1, IRL2 ir IRL3 taisyklės ir brėžiniai yra neišspręstas klausimas.

P priedėlis

Ispanijos 1 668 mm vėžės tinklo apatinės dalies inžinerinių statinių artumo gabaritas

Inžinerinių pastatų gabaritai gaunami remiantis kinematiniais tipiniais profiliais ir susijusiomis taisyklėmis.

Inžinerinių statinių artumo gabaritas apskaičiuojamas taikant kinematinį metodą pagal standarto EN 15273–3:2013 5, 7 ir 10 skyrių reikalavimus, laikantis šiame priedėlyje nustatytų kinematinų tipinių profilių ir susijusių taisyklių.

P.1. TIPINIAI PROFILIAI

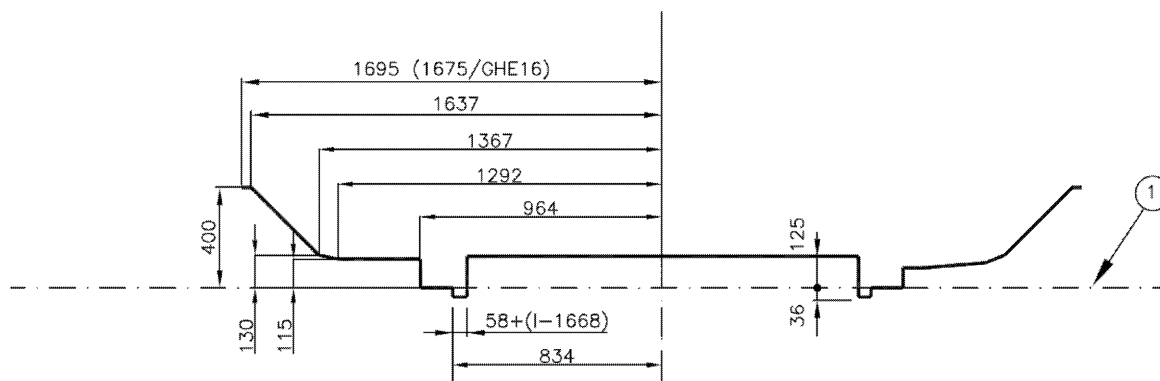
P.1.1. Kinematinis tipinis profilis GEI1

12 paveiksle parodytas kinematinio gabarito GEI1 atkaitos profilis, skirtas transporto priemonėms, galinčioms pervažiuoti aktyviojoje padėtyje esančius vagonų stabdiklius.

12 paveikslas

Kinematinio gabarito GEI1 apatinių dalių tipinis profilis, skirtas transporto priemonėms, galinčioms pervažiuoti aktyviojoje padėtyje esančius vagonų stabdiklius (l = vėžės plotis)

(Matmenys milimetrais)



(1) Viršutinis bėgių paviršius

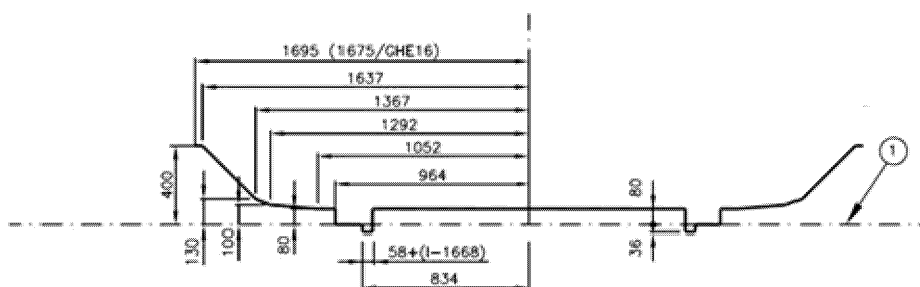
P.1.2. Kinematinis tipinis profilis GEI2

13 paveiksle parodytas kinematinio gabarito GEI2 tipinis profilis, skirtas transporto priemonėms, kurios galėtų pervažiuoti neaktyviojoje padėtyje esančius vagonų stabdiklius.

13 paveikslas

Kinematinio gabarito GEI2 apatinių dalių tipinis profilis, skirtas transporto priemonėms, kurios galėtų pervažiuoti neaktyviojoje padėtyje esančius vagonų stabdiklius (l = vėžės plotis)

(Matmenys milimetrais)



(1) Viršutinis bėgių paviršius

P.2. SUSIJUSIOS TAISYKLĖS

46 paveiksle parodyti papildomi gabaritų GEI1 ir GEI2 nuokrypiai.

46 lentelė

Gabaritams GEI1 ir GEI2 taikomos papildomų nuokrypių taisyklės

Papildomi vėžės pločio l ir aukščio h nuokrypiai, palyginti su viršutiniu bėgių paviršiumi	
Spindulys	$h \leq 0,4 \text{ m}$
$250 \leq R < \infty$	$S_{\text{icin}} = S_{\text{acin}} = \frac{2,5}{R} + \frac{l - 1,668}{2}$
$150 \leq R < 250$	$S_{\text{icin}} = \frac{50}{R} - 0,19 + \frac{l - 1,668}{2}$ $S_{\text{acin}} = \frac{60}{R} - 0,23 + \frac{l - 1,668}{2}$

P.3. VERTIKALUS PAŽEMĖJIMAS

Apatinės dalies aukštis turi būti sumažintas vertė $50/R_v$ (m); spindulys nurodytas metrais.

Vertikalios kreivės spindulio R_v riba yra 500 m. Mažesnis kaip 80 mm aukštis prilyginamas nuliui, kai spindulys R_v yra 500–625 m.

Q priedėlis

Nacionalinės techninės taisyklės, taikomos specifiniams Jungtinės Karalystės atvejams

Šios TSS 7.7.17 punkte nurodytiems specifiniams Jungtinės Karalystės atvejams taikomos taisyklės pateiktos 47 lentelėje išvardytuose dokumentuose. Visi dokumentai pateikti adresu www.rgsonline.co.uk.

47 lentelė

Specifiniams Jungtinės Karalystės atvejams taikomos nacionalinės techninės taisyklės, apie kurias pranešta

Specifiniai atvejai	TSS punktas	Reikalavimas	Nacionalinės techninės taisyklės Nr.	Nacionalinės techninės taisyklės pavadinimas
7.7.17.1	4.2.1. 2 ir 3 lentelės	Geležinkelio linijos kategorija Gabaritas	GC/RT5212	Atstumų nustatymo ir išlaikymo reikalavimai
			GE/RT8073	Standartinių transporto priemonės gabaritų taikymo reikalavimai
			GI/RT7016	Stoties peronų, kelių ir traukinių sąsaja
7.7.17.2 ir 7.7.17.8	4.2.3.1 ir 6.2.4.1	Inžinerinių statinių artumo gabaritas	GC/RT5212	Atstumų nustatymo ir išlaikymo reikalavimai
			GE/RT8073	Standartinių transporto priemonės gabaritų taikymo reikalavimai
			GI/RT7016	Stoties peronų, kelių ir traukinių sąsaja
7.7.17.3 ir 7.7.17.9	4.2.3.2. 4 lentelė ir 6.2.4.2	Atstumas tarp gretimų kelių ašių	GC/RT5212	Atstumų nustatymo ir išlaikymo reikalavimai
7.7.17.4	4.2.5.3 ir J priedėlis	Didžiausias bukosios kryžmės dalies be rato kreipiamųjų priemonių ilgis	GC/RT5021	Kelio sistemos reikalavimai
			GM/RT2466	Geležinkelio aširačiai
7.7. 17.6	4.2.9.2	Perono aukštis	GI/RT7016	Stoties peronų, kelių ir traukinių sąsaja
7.7. 17.7 ir 7.7. 17.10	4.2.9.3 ir 6.2.4.11	Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto	GI/RT7016	Stoties peronų, kelių ir traukinių sąsaja
			GC/RT5212	Atstumų nustatymo ir išlaikymo reikalavimai

*R priedėlis***Neišspręstų klausimų sąrašas**

- 1) Sūkurinių srovių stabdymo sistemoms pritaikyto kelio, įskaitant iešmus ir kryžmes, konstrukcijos reikalavimai (4.2.6.2.2)
 - 2) Eismo kodams P1520 ir F1520 taikomas mažiausias koeficientas alfa (α) (4.2.7.1.1)
 - 3) Atskiro defekto, susijusio su lyginiu, neatidėliotinų veiksmų ribos, kai važiavimo greitis yra didesnis kaip 300 km/h (4.2.8.1)
 - 4) Atskiro defekto, susijusio su išilginiu profiliu, neatidėliotinų veiksmų ribos, kai važiavimo greitis yra didesnis kaip 300 km/h (4.2.8.2)
 - 5) Mažiausia leistina vienodo inžinerinių statinių artumo gabarito IRL3 vertė (7.7.18.2)
 - 6) EN geležinkelio linijos kategorija, eismo kodams P1, P2, P3a, P4a, P1520, P1600, F1520 ir F1600 taikomas greitis (E priedėlis, 38 ir 39 lentelės)
 - 7) EN geležinkelio linijos kategorija, eismo kodams P1, P2, P1600 ir F1600 taikomas greitis (F priedėlis, 40 ir 41 lentelės)
 - 8) Gabaritų IRL1, IRL2 ir IRL3 taisyklės ir brėžiniai (O priedėlis)
 - 9) Rizikos, susijusios su balasto išjudinimo oro srautu reiškiniu, mažinimo reikalavimai (4.2.10.3) (lokomotyvų ir kelevinių riedmenų posistemio TSS neišspręstas klausimas)
-

S priedėlis

Terminų žodynas

48 lentelė

Terminai

Apibrėžtas terminas	TSS punktas	Apibrėžtis
Actual point (RP)/ Praktischer Herzpunkt/ Pointe de coeur	4.2.8.6	Tikrasis taškas (RP) – fizinis kryžmės smailės galas Žr. 2 pav., kuriame nurodomas tikrojo taško (RP) ir susikirtimo taško (IP) santykis
Alert limit/ Auslösewert/ Limite d'alerte	4.5.2	Išpėjimo riba – vertė, kurią viršijus, jei taip nutinka, tenka analizuoti kelio geometrijos būklę ir į kurią atsižvelgiama planuojant reguliariai atliekamus techninės priežiūros darbus
Axle load/ Achsfahrmasse/ Charge à l'essieu	4.2.1, 4.2.6.1	Ašies apkrova – statinių vertikalių jėgų, kuriomis aširačio arba nepriklausomų ratų poros ratai veikia kelią, suma, padalyta iš laisvojo kritimo pagreičio
Braking systems independent of wheel-rail adhesion conditions (Nuo rato ir bėgio sankybio nepriklausomos stabdžių sistemos)	4.2.6.2.2	
Cant/ Überhöhung/ Dévers de la voie	4.2.4.2 4.2.8.5	Išorinio bėgio pakyla – tam tikroje vietoje tarp kelio dviejų bėgių galvučių vidurinių linijų gulsčiosios kreivės atžvilgiu išmatuotas aukščių skirtumas
Cant deficiency/Überhöhungsfehlbetrag/Insuffisance de devers	4.2.4.3	Išorinio bėgio pakylas stygius – nustatyto dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo ir pusiausvyros dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo neatitikties vertė
Common crossing/ Starres Herzstück/ Coeur de croisement	4.2.8.6	Paprastoji kryžmė – iešmų ar kryžminių iešmų dviejų priešingų vidinių bėgių galvučių briaunų sankirtą užtikrinantis įtaisas, sudarytas iš vienos kryžmės smailės ir dviejų atlankų
Crosswind/ Seitenwind/ Vents traversiers	4.2.10.2	Šoninis vėjas – į geležinkelio liniją pučiantis stiprus šoninis vėjas, kuris gali sumažinti važiuojančių traukinių saugą
Design value/ Planungswert/ Valeur de conception	4.2.3.4, 4.2.4.2, 4.2.4.5, 4.2.5.1, 4.2.5.3	Projektinė vertė – teorinė vertė, kuriai netaikomos gamybos, statybos arba techninės priežiūros nuokrypos
Design track gauge/ Konstruktionsspurweite/ Ecartement de conception de la voie	5.3.3	Projektinis vėžės plotis – vertė, gauta, kai visos kelio sudedamosios dalys tiksliai atitinka savo projektinius matmenis arba savo vidurinius projektinius matmenis, jei yra intervalas
Distance between track centres/ Gleisabstand/ Entraxe de voies	4.2.3.2	Atstumas tarp gretimų kelių ašių – atstumas, išmatuotas lygiagrečiai tipinio kelio važiavimo paviršiui, t. y. žemiau esančio kelio važiavimo paviršiui.

Apibrėžtas terminas	TSS punktas	Apibrėžtis
Dynamic lateral force/Dynamische Querkraft/ Effort dynamique transversal	4.2.6.3	Dinaminė šoninė jėga – dinaminių jėgų, kuriomis aširatis skersine kryptimi veikia kelią, suma
Earthworks/ Erdbauwerke/ Ouvrages en terre	4.2.7.2, 4.2.7.4	Sankasos – grunto ir gruntą sulaikantys statiniai, kuriuos veikia geležinkelio riedmenų eismo apkrovos
EN Line Category/ EN Streckenklasse/ EN Catégorie de ligne	4.2.7.4, E priedėlis	EN linijos kategorija – standarto EN 15528:2008+A1:2012 A priede nustatytos klasifikavimo procedūros rezultatas, kuris tame standarte nurodomas kaip geležinkelio linijų kategorija. Ja apibūdinamas infrastruktūros tinkamumas išlaikyti vertikaliąsias apkrovas, kuriomis geležinkelio riedmenys veikia geležinkelio liniją arba geležinkelio linijos atkarpą, kai ja vyksta įprastas geležinkelių transporto eismas
Equivalent conicity/ Äquivalente Konizität/ Conicité équivalente	4.2.4.5, 4.2.11.2	Ekvivalentusis kūgiškumas – aširačio su kūginiais ratais kūgio, kurio šoninis judėjimas turi tą patį kinematinį bangos ilgį, kaip ir šis aširatis tiesiame kelyje ir didelio spindulio kreivėse, kampo tangentes!!
Fixed nose protection/ Leitweite/ Cote de protection de pointe	4.2.5.3, J priedėlis	Fiksuotos smailės apsauga – matmuo nuo kryžmės smailės iki gretbėgio (žr. toliau pateiktame 10 pvz., 2 matmenį)
Flangeway depth/ Rillentiefe/ Profondeur d'ornière	4.2.8.6.	Antbriauniui skirto tarpo gylis – matmuo tarp viršutinio bėgių paviršiaus ir antibriauniui skirto tarpo apačios (toliau pateiktame 10 pvz., žr. 6 matmenį)
Flangeway width/ Rillenweite/ Largeur d'ornière	4.2.8.6.	Antbriauniui skirto tarpo plotis – matmuo tarp važiuojamojo bėgio ir gretimo gretbėgio arba atlankos (žr. 10 pvz., 5 matmenį)
Free wheel passage at check rail/ wing rail entry/ Freier Raddurchlauf im Radlenker-Einlauf/Flügel- schienen-Einlauf/Côte d'équilibrage du contre-rail	4.2.8.6.	Rato laisvojo važiavimo tarpas ties gretbėgio/atlankos pradžia – matmuo tarp kryžmės gretbėgio ar atlankos važiuojamojo paviršiaus ir važiuojamojo bėgio vidinio važiuojamojo paviršiaus iki kito paviršiaus, išmatuotas atitinkamai ties gretbėgio arba atlankos pradžia (toliau pateiktame 10 pvz., žr. 4 matmenį) Gretbėgio arba atlankos pradžia – taškas, kuriame ratas gali susiliesti su gretbėgiu arba atlanka.
Free wheel passage at crossing nose/ Freier Raddurchlauf im Bereich der Herzspitze/ Cote de libre passage dans le croisement	4.2.8.6.	Rato laisvojo važiavimo tarpas ties kryžmės smaile – matmuo tarp kryžmės atlankos važiuojamojo paviršiaus ir kitoje pusėje esančio gretbėgio (toliau pateiktame 10 pvz., žr. 3 matmenį).
Free wheel passage in switches/ Freier Raddurchlauf im Bereich der Zungen-vorrichtung/Côte de libre passage de l'aiguillage	4.2.8.6.	Rato laisvojo važiavimo tarpas prie iešmų – matmuo nuo vienos iešmo smailės vidinio važiuojamojo paviršiaus iki kitoje pusėje esančios iešmo smailės galinės briaunos (toliau pateiktame 10 pvz., žr. 1 matmenį).

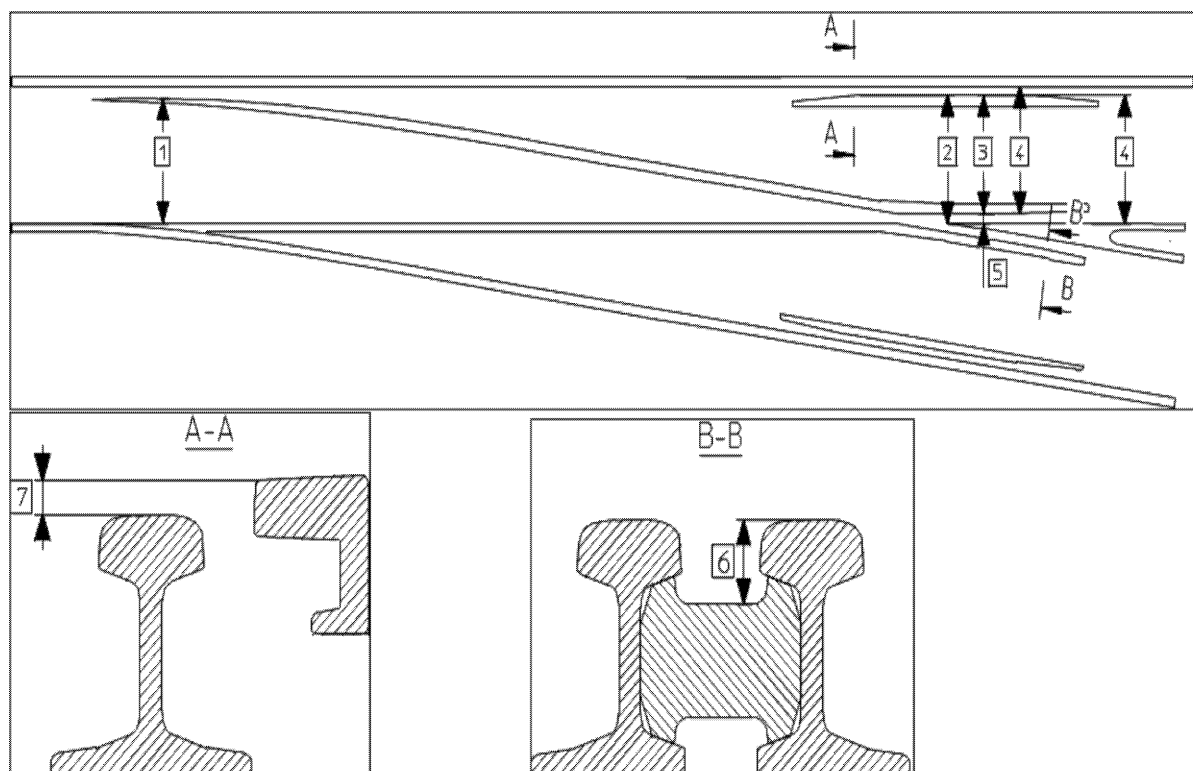
Apibrėžtas terminas	TSS punktas	Apibrėžtis
Gauge/ Begrenzungslinie/ Gabarit	4.2.1, 4.2.3.1	Gabaritas – taisyklių rinkinys, įskaitant tipinį kontūrą ir susijusias jo apskaičiavimo taisykles, kurias taikant nustatomi geležinkelio riedmens išorės matmenys ir erdvė, kurią apima infrastruktūra
HBW/HBW/HBW	5.3.1.2	Ne SI sistemos plieno kietumo vienetas, apibrėžtas standarte EN ISO 6506–1:2005 „Metalai – Brinelio kietumo bandymas. Bandymo metodas“
Height of check rail/ Radlenkerüberhöhung/ Surélévation du contre rail	4.2.8.6, J priedėlis	Gretbėgio aukštis – gretbėgio aukštis virš viršutinio bėgių paviršiaus (toliau pateiktame 14 pvz., žr. 7 matmenį)
Immediate Action Limit/Soforteingriffsschwelle/ Limite d'intervention immédiate	4.2.8, 4.5	Neatidėliotinų veiksmų riba – vertė, kurią viršijus privaloma imtis priemonių, kad būtų iki priimtino lygio sumažinta geležinkelio riedmens nuriedėjimo nuo bėgių rizika
Infrastructure Manager/ Betreiber der Infrastruktur/ Gestionnaire de l'Infrastructure	4.2.5.1, 4.2.8.3, 4.2.8.6, 4.2.11.2 4.4, 4.5.2, 4.6, 4.7, 6.2.2.1, 6.2.4, 6.4	Infrastruktūros valdytojas – apibrėžtis pateikta 2001 m. vasario 26 d. Direktyvos 2001/14/EB dėl geležinkelių infrastruktūros pajėgumų paskirstymo, mokesčių už naudojimąsi geležinkelių infrastruktūra ėmimo ir saugos sertifikavimo 2 straipsnio h punkte (OL L 75, 2001 3 15, p. 29).
In service value/ Wert im Betriebszustand/ Valeur en exploitation	4.2.8.5, 4.2.11.2	Eksploatacinė vertė – pradėjus eksploatuoti infrastruktūrą bet kuriuo metu išmatuota vertė
Intersection point (IP)/ Theoretischer Herzpunkt/ Point d'intersection théorique	4.2.8.6	Susikirtimo taškas – teorinis bėgio galvučių briaunų susikirtimo taškas kryžmės centre (žr. 2 pav.)
Intervention Limit/Eingriffsschwelle/ Valeur d'intervention	4.5.2	Įsikišimo vertė – vertė, kurią viršijus privaloma imtis taisomųjų techninės priežiūros darbų, kad iki kito patikrinimo nebūtų viršyta riba, kuria viršijus būtina imtis neatidėliotinų veiksmų
Isolated defect/ Einzelfehler/ Défaut isolé	4.2.8	Atskiras defektas – diskretusis kelio geometrijos pažeidimas.
Line speed/ Streckengeschwindigkeit/ Vitesse de la ligne	4.2.1	Geležinkelio linijos greitis – didžiausias greitis, kuriuo pagal projektą leidžiama važiuoti geležinkelio linija
Maintenance file/ Instandhaltungsdossier/ Dossier de maintenance	4.5.1	Techninės priežiūros byla – techninių dokumentų rinkinio dalys, kuriose nustatomos naudojimo sąlygos ir apribojimai, taip pat techninės priežiūros nurodymai
Maintenance plan/ Instandhaltungsplan/ Plan de maintenance	4.5.2	Techninės priežiūros planas – dokumentų rinkinys, kuriame pateikiamos infrastruktūros valdytojo nustatytos infrastruktūros techninės priežiūros procedūros

Apibrėžtas terminas	TSS punktas	Apibrėžtis
Multi-rail track/ Mehrschienenngleis/ Voie à multi écartement	4.2.2.2	Daugiabėgis kelias – daugiau nei dviejų bėgių kelias, jei pagal projektą numatyta bent dvi poras atitinkamų bėgių eksploatuoti kaip atskirus kelius, kurių vėžės plotis vienodas arba skirtingas
Nominal track gauge/Nennspurweite/ Ecartement nominal de la voie	4.2.4.1	Nominalus vėžės plotis – vėžės plotį apibūdinanti vertė, kuri gali skirtis nuo projekcinio vėžės pločio vertės
Normal service/ Regelbetrieb/ Service régulier	4.2.2.2 4.2.9	Įprasta eksploatacija – kelio eksploatavimas atsižvelgiant į numatytą eismo tvarkaraštį
Passive provision/ Vorsorge für künftige Erweiterungen/Réservation pour extension future	4.2.9	Galimybė ateityje iš dalies pakeisti projektą – galimybė ateityje fiziškai išplėsti inžinerinį statinį (pavyzdžiui, pailginti peroną)
Performance Parameter/ Leistungskennwert/ Paramètre de performance	4.2.1	Eksploatacinis parametras – pagal TSS nustatytą geležinkelio linijos kategoriją apibūdinantis parametras, kuriuo remiantis projektuojami infrastruktūros posisteminiai elementai ir pagal kurį apibrėžiamas geležinkelio linijos eksploatavimo lygis
Plain line/ Freie Strecke/ Voie courante	4.2.4.5 4.2.4.6 4.2.4.7	Kelio atkarpa be iešmų ir kryžmių
Point retraction/ Spitzenbeihoblung/ Dénivelation de la pointe de cœur	4.2.8.6	Smaigalio įtrauktis – paprastosios kryžmės atskaitos linija gali nesutapti su teorine atskaitos linija. Tam tikru atstumu iki kirtimosi taško V šerdies atskaitos linija, atsižvelgiant į konstrukciją, galima atitraukti tolyn nuo šios teorinės rato antbriaunio linijos, kad šios dvi dalys nesusiliestų. Ši padėtis parodyta 2 paveiksle.
Rail inclination/Schienenneigung/ Inclinaison du rail	4.2.4.5 4.2.4.7	Bėgio pokrypis – nutiesto bėgio galvutės pokrypį atsižvelgiant į bėgių plokštumą (viršutinį bėgių paviršių) apibūdinantis kampas, atitinkantis kampą tarp bėgio (ar lygiaverčio simetrinio bėgio tokio paties bėgių galvutės profilio) ir bėgių plokštumos statmens
Rail pad/ Schienenzwischenlage/ Semelle sous rail	5.3.2	Bėgio tarpiklis – stangrus sluoksnis tarp bėgio ir atraminio pabėgio arba pagrindo plokštės
Reverse curve/ Gegenbogen/ Courbes et contre-courbes	4.2.3.4	Atvirkštinė kreivė – dvi besiliečiančios priešingo lenkimo kreivės
Structure gauge/ Lichtraum/ Gabarit des obstacles	4.2.3.1	Inžinerinių statinių artumo gabaritas – apibrėžiama tipinio kelio erdvė, kurioje neturi būti jokių objektų ar inžinerinių statinių ir kuri negali būti naudojama gretimais keliais vykstančiam geležinkelių transporto eismui, siekiant užtikrinti saugų tipinio kelio eksploatavimą. Šis gabaritas nustatomas pagal atitinkamas taisykles naudojant tipinį kontūrą.
Swing nose (slankiosios kryžmių šerdys)	4.2.5.2	

Apibrėžtas terminas	TSS punktas	Apibrėžtis
Switch/ Zungenvorrichtung/ aiguillage	4.2.8.6	Iešmas – iš dviejų įtvirtintų bėgių (rėminių bėgių) ir dviejų judamųjų bėgių (iešmų smaيليų) sudarytas kelio įrenginys, kuriuo geležinkelio riedmenys iš vieno kelio kreipiami į kitą kelią
Switches and crossings/ Weichen und Kreuzungen/ Appareil de voie	4.2.4.5, 4.2.4.7, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.8.6, 5.2, 6.2.4.4, 6.2.4.8, 6.2.5.2, 7.3.3, C ir D priedėliai	Iešmai ir kryžmės – iš iešmų ir pavienių kryžmių, taip pat iš juos jungiančių bėgių sudarytas kelias
Through route/ Stammgleis/ Voie directe	D priedėlis	Tiesusis kelias – ištisinis bendrosios geležinkelio kelio išdėstymo schemos kelias (taikoma iešmams ir kryžmėms)
Track design	4.2.6, 6.2.5, C ir D priedėliai	Kelio projektas – skerspjūvis, kuriame apibrėžti pagrindiniai matmenys ir kelio sudedamosios dalys (pavyzdžiui, bėgis, bėgių sąvaržos, pabėgiai, balastas), kurie naudojami kartu su eksploatacinėmis sąlygomis, nuo kurių priklauso 4.2.6 punkte nurodytos jėgos, pavyzdžiui, aširačio apkrova, greitis, horizontaliojo kreivumo spindulys
Track gauge/ Spurweite/ Ecartement de la voie	4.2.4.1, 4.2.4.5, 4.2.8.4, 5.3.3, 6.1.5.2, 6.2.4.3, H priedėlis	Vėžės plotis – mažiausias atstumas tarp viršutiniam bėgių paviršiui statmenų linijų, kertančių kiekvieno bėgio galvutės profilį 0–14 mm žemiau viršutinio bėgių paviršiaus
Track twist/ Gleisverwindung/ Gauche	4.2.7.1.6 4.2.8.3, 6.2.4.9	Kelio iškrypa – algebrinis skirtumas tarp dviejų skersinių kelio profilių, imamų atskirai per nustatytą atstumą, dažniausiai išreiškiamas kaip nuolydis tarp dviejų taškų, kuriuose matuojamas skersinių kelio profilis
Train length/ Zuglänge/ Longueur du train	4.2.1	Traukinio ilgis – traukinio, kuris pritaikytas įprastomis eksploataavimo sąlygomis važiuoti tam tikra geležinkelio linija, ilgis
Unguided length of an obtuse crossing/ Führungsllose Stelle/ Lacune dans la traversée	4.2.5.3, J priedėlis	Bukosios kryžmės dalis be rato kreipiamųjų priemonių – dalis standarte EN 13232–3:2003 aprašyta kaip „ilgis be rato kreipiamųjų priemonių“
Usable length of a platform/ Bahnsteignutzlänge/ Longueur utile de quai	4.2.1, 4.2.9.1	Naudingasis perono ilgis – didžiausias ištisinės perono dalies, prie kurios įprastomis eksploataavimo sąlygomis turi stovėti traukinys, kad į jį įliptų ir iš jo išliptų keleiviai, ir kuriai taikomos reikiamos sustojimo nuokrypos, ilgis. Įprastos eksploataavimo sąlygos – kelio eksploataavimas visaverčiu režimu (t. y. rato ir bėgio sankiba yra įprasta, signalizacija veikia, visos sistemos veikia pagal planą)

14 paveikslas

Iešmų ir kryžmių geometrija



- (1) 1 Rato laisvojo važiavimo tarpas ties iešmais
- (2) Fiksuotos smailės apsauga
- (3) Rato laisvojo važiavimo tarpas ties kryžmės smaile
- (4) Rato laisvojo važiavimo tarpas ties gretbėgio/atlankos pradžia
- (5) Antbriauniui skirto tarpo plotis
- (6) Antbriauniui skirto tarpo gylis
- (7) Gretbėgio aukštis

T priedėlis

Standartų, kuriais remiamasi, sąrašas

49 lentelė

Standartų, kuriais remiamasi, sąrašas

Rodyklės nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas	Redakcija (metai)	Atitinkamas (-i) pagrindinis (-iai) parametras (-ai)
1	EN 13674-1	Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Bėgiai. 1 dalis. 46 kg/m ir didesnio svorio, plataus pagrindo geležinkelio bėgiai	2011	Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis (4.2.4.6), Bėgių vertinimas (6.1.5.1)
2	EN 13674-4	Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Bėgiai. 4 dalis. Nuo 27 kg/m iki 46 kg/m (neįskaitant) ilginės masės plačiapadžiai geležinkelio bėgiai (su pakeitimu A1:2009)	2006	Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis (4.2.4.6)
3	EN 13715	Geležinkelio taikmenys. Aširačiai ir dviašiai vežimėliai. Ratai. Ratų riedėjimo paviršiaus profilis. (su pakeitimu A1:2010)	2006 A1:2010	Ekvivalentusis kūgiškumas (4.2.4.5)
4	EN 13848-1	Geležinkelio kelio geometrijos kokybė. 1 dalis. Geležinkelio kelio geometrijos apibūdinimas (su pakeitimu A1:2008)	2003	Neatidėliotųjų kelio iškrypos šalinimo veiksmų riba (4.2.8.3), Mažiausios vidutinės vėžės pločio vertės vertinimas (6.2.4.5)
5	EN 13848-5	Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Geometrinė geležinkelio kelio kokybė. 5 dalis. Geometrinės kokybės lygmenys. Vientisas kelias (su pakeitimu A1:2010)	2008	Neatidėliotųjų lyginimo veiksmų riba (4.2.8.1), Neatidėliotųjų išilginio profilio taisymo veiksmų riba (4.2.8.2), Neatidėliotųjų kelio iškrypos šalinimo veiksmų riba (4.2.8.3)
6	EN 14067-5	Geležinkelio taikmenys. Aerodinamika. 5 dalis. Aerodinamikos tuneliuose reikalavimai ir bandymo procedūros (su pakeitimu A1:2010)	2006	Didžiausio slėgio pokyčio tuneliuose vertinimas (6.2.4.12)
7	EN 15273-3	Geležinkelio taikmenys. Gabaritai. 3 dalis. Konstrukcijų arčio gabaritai	2013	Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.3.1), Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.3.2), Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.9.3), Inžinerinių statinių artumo gabarito vertinimas (6.2.4.1), Atstumo tarp gretimų kelių ašių vertinimas (6.2.4.2), Atstumo nuo perono vertikalojo paviršiaus krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto vertinimas (6.2.4.11)
8	EN 15302	Geležinkelio taikmenys. Ekvivalenčiojo kūgiškumo nustatymo metodas (su pakeitimu A1:2010)	2008	Ekvivalentusis kūgiškumas (4.2.4.5), Ekvivalenčiojo kūgiškumo projektinių verčių vertinimas (6.2.4.6)
9	EN 15528	Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio linijų kategorijos, skirtos riedmenų krovinių ribinių masių ir geležinkelio infrastruktūros sąsajai valdyti (su pakeitimu A1:2012)	2008	Infrastruktūros ir riedmenų suderinamumo konstatavimas išdėstus riedmenų leidimą (7.6), Inžinerinių statinių suderinamumas pagal eismo kodą (E priedėlis), Būtinųjų reikalavimų, taikomų keleivinių vagonų ir sudėtinių riedmenų vienetų konstrukcijoms, pagrindai (K priedėlis), Geležinkelio linijos kategorijos a12 apibrėžtis eismo kodui P6 (L priedėlis)

Rodyklės nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas	Redakcija (metai)	Atitinkamas (-i) pagrindinis (-iai) parametras (-ai)
10	EN 15663	Geležinkelio taikmenys. Riedmenų masės apibrėžtys (su pataisymais AC:2010)	2009	Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijų kategorija (4.2.1), Būtinųjų reikalavimų, taikomų keleivinių vagonų ir sudėtinių riedmenų vienetų konstrukcijoms, pagrindai (K priedėlis)
11	EN 1990	Eurokodas. Konstrukcijų projektavimo pagrindai (su pakeitimu A1:2005 ir pataisymu AC:2010)	2002	Inžinerinių statinių atsparumas eismo apkrovoms (4.2.7), Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms (4.2.7.1)
12	EN 1991-2	Eurokodas 1. Poveikiai konstrukcijoms. 2 dalis. Tiltų eismo apkrovos (su pataisymu AC:2010)	2003	Inžinerinių statinių atsparumas eismo apkrovoms (4.2.7), Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms (4.2.7.1), Ekvivalentinė vertikalioji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis (4.2.7.2), Virš kelių ar greta jų pastatytų naujų inžinerinių statinių atsparumas (4.2.7.3)
13	EN 14363:2005	Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio transporto priemonių važiavimo charakteristikų priimamieji bandymai. Dinaminės elgsenos ir stacionarieji bandymai ir stacionarieji bandymai	2005	Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms (4.2.6.1), Šoninis kelio atsparumas (4.2.6.3)