

Europos Sąjungos oficialusis leidinys

L 126



Leidimas
lietuvių kalba

Teisės aktai

54 tomas
2011 m. gegužės 14 d.

Turinys

II Įstatymo galios neturintys teisės aktai

SPRENDIMAI

2011/274/ES:

- ★ 2011 m. balandžio 26 d. Komisijos sprendimas dėl transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos energijos posistemo techninės sąveikos specifikacijos (pranešta dokumentu Nr. C(2011) 2740) ⁽¹⁾..... 1

2011/275/ES:

- ★ 2011 m. balandžio 26 d. Komisijos sprendimas dėl transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemo techninės sąveikos specifikacijos (pranešta dokumentu Nr. C(2011) 2741) ⁽¹⁾..... 53

Kaina: 7 EUR

⁽¹⁾ Tekstas svarbus EEE

LT

Aktai, kurių pavadinimai spausdinami paprastu šriftu, yra susiję su kasdieniu žemės ūkio reikalų valdymu ir paprastai galioja ribotą laikotarpį.

Visų kitų aktų pavadinimai spausdinami ryškesniu šriftu ir prieš juos dedama žvaigždutė.

II

(Istatymo galios neturintys teisės aktai)

SPRENDIMAI

KOMISIJOS SPRENDIMAS

2011 m. balandžio 26 d.

dėl transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos energijos posistemio techninės sąveikos specifikacijos

(pranešta dokumentu Nr. C(2011) 2740)

(Tekstas svarbus EEE)

(2011/274/ES)

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 į jos 6 straipsnio 1 dalį,

kadangi:

(1) remiantis Direktyvos 2008/57/EB 2 straipsnio e punktu ir II priedu, geležinkelių sistema skirstoma į struktūrinius ir funkcinius posistemius, įskaitant energijos posistemį;

(2) 2006 m. vasario 9 d. sprendimu C(2006)124 (galutinis) Komisija Europos geležinkelių agentūrą (toliau – Agentūra) įgaliojo parengti techninę sąveikos specifikaciją (TSS), numatytą 2001 m. kovo 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 2001/16/EB dėl transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos sąveikos ⁽²⁾. Pagal šiuos įgaliojimus Agentūra turėjo parengti paprastųjų geležinkelių sistemos energijos posistemio TSS projektą;

(3) techninė sąveikos specifikacija (TSS) – tai pagal Direktyvą 2008/57/EB priimta specifikacija. Priede pateikta TSS taikoma energijos posistemiiui, siekiant įvykdyti esminius reikalavimus ir užtikrinti geležinkelių sistemos sąveiką;

(4) priede pateiktoje TSS turėtų būti remiamasi 2010 m. lapkričio 9 d. Komisijos sprendimu 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 ⁽³⁾;

(5) remiantis Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnio 3 dalimi, 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;

(6) priede pateikta TSS neturėtų būti daroma poveikio kitų atitinkamų TSS, kurias galima taikyti energijos posistemiams, nuostatoms;

(7) priede pateiktoje TSS neturėtų būti nustatomas įpareigojimas naudoti konkrečias technologijas ar techninius sprendimus, nebent tai būtina Sąjungos geležinkelių sistemos sąveikai užtikrinti;

(8) remiantis Direktyvos 2008/57/EB 11 straipsnio 5 dalimi, priede pateikta TSS ribotą laiką turėtų būti leidžiama į posistemius įtraukti nesertifikuotas sąveikos sudedamąsias dalis, jeigu įvykdomos tam tikros sąlygos;

⁽¹⁾ OL L 191, 2008 7 18, p. 1.

⁽²⁾ OL L 110, 2001 4 20, p. 1.

⁽³⁾ OL L 319, 2010 12 4, p. 1.

- (9) siekiant toliau skatinti inovacijas ir atsižvelgti į įgytą patirtį, priede pateikta TSS turėtų būti reguliariai persvarstoma;
- (10) šiame sprendime numatytos priemonės atitinka pagal Tarybos direktyvos 2008/57/EB 29 straipsnio 1 dalį įsteigto komiteto nuomonę,

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

1 straipsnis

Komisija tvirtina transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos energijos posistemio techninę sąveikos specifikaciją (TSS).

TSS nustatoma šio sprendimo priede.

2 straipsnis

Ši TSS taikoma visai naujai, patobulintai arba atnaujintai transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūrai, apibrėžtai Direktyvos 2008/57/EB I priede.

3 straipsnis

Priede pateiktos TSS 6 skyriuje nustatytos atitikties vertinimo, tinkamumo naudoti ir EB patikros procedūros grindžiamos Sprendime 2010/713/ES apibrėžtais moduliais.

4 straipsnis

1. Pereinamuoju dešimties metų laikotarpiu EB patikros sertifikatą leidžiama išduoti posistemiiui, turinčiam sąveikos sudedamųjų dalių be EB atitikties ar tinkamumo naudoti deklaracijos, su sąlyga, kad laikomasi priedo 6.3. skirsnyje išdėstytų nuostatų.

2. Posistemio gamyba ar tobulinimas ir (arba) atnaujinimas (įskaitant pateikimą eksploatuoti) naudojant nesertifikuotas sąveikos sudedamąsias dalis turi būti baigtas pereinamuoju laikotarpiu.

3. Pereinamuoju laikotarpiu valstybės narės užtikrina, kad:

- a) sąveikos sudedamųjų dalių nesertifikavimo priežastys būtų tinkamai įvardytos pagal 1 dalyje nurodytą patikros procedūrą;
- b) išsami informacija apie nesertifikuotas sąveikos sudedamąsias dalis ir nesertifikavimo priežastys, įskaitant nacionalinių

taisyklių, apie kurias pranešta pagal Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnį, taikymą, nacionalinių saugos institucijų būtų įtrauktos į Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2004/49/EB ⁽¹⁾ 18 straipsnyje nurodytas jų ataskaitas.

4. Pasibaigus pereinamajam laikotarpiui, taikant 6.3.3 skirsnyje leidžiamas techninės priežiūros išimtis, sąveikos sudedamosios dalys nurodomos reikiamoje EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijoje, prieš įtraukiant jas į posistemį.

5 straipsnis

Remiantis Direktyvos 2008/57/EB 5 straipsnio 3 dalies f punktu, priede pateiktos TSS 7 skyriuje išdėstyta perėjimo prie visiškai sąveikaus infrastruktūros posistemio strategija. Šiam perėjimui turi būti taikomas ir tos direktyvos 20 straipsnis, kuriame nurodyti principai, pagal kuriuos TSS taikoma atnaujinimo ir tobulinimo projektams. Praėjus trejiems metams po šio sprendimo įsigaliojimo valstybės narės informuoja Komisiją pateikdamos Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio įgyvendinimo ataskaitą. Ši ataskaita aptariama pagal Direktyvos 2008/57/EB 29 straipsnį įsteigtame Komiteete, o priede numatyta TSS prireikus bus atitinkamai pritaikyta.

6 straipsnis

1. Pagal Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnio 2 dalį tikrinant dalykų, kurie priskirti TSS 7 skyriuje nurodytiems specifiniams atvejams, sąveiką privaloma laikytis sąlygų, kurios nustatytos techninėse taisyklėse, naudojamose valstybėje narėje, išduodančioje leidimą pradėti eksploatuoti posistemius, kuriems taikomas šis sprendimas.

2. Kiekviena valstybė narė per šešis mėnesius nuo pranešimo apie šį sprendimą kitoms valstybėms narėms ir Komisijai praneša apie:

- a) 1 dalyje minėtas taikytinas technines taisykles;
- b) atitikties vertinimo ir patikros procedūras, kurių taikymas susijęs su 1 dalyje minėtų techninių taisyklių taikymu;
- c) institucijas, kurias ji paskiria atlikti 1 dalyje minėtų specifinių atvejų atitikties vertinimo ir patikros procedūras.

⁽¹⁾ OL L 164, 2004 4 30, p. 44.

7 straipsnis

Šis sprendimas taikomas nuo 2011 m. birželio 1 d.

8 straipsnis

Šis sprendimas skirtas valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje 2011 m. balandžio 26 d.

Komisijos vardu
Siim KALLAS
Pirmininko pavaduotojas

PRIEDAS

DIREKTYVA 2008/57/EB DĖL GELEŽINKELIŲ SISTEMOS SAŲVEIKOS BENDRIJOJE

TECHNINĖ SAŲVEIKOS SPECIFIKACIJA

Paprastųjų geležinkelių energijos posistemis

	Puslapis
1. ĮVADAS	8
1.1. Techninė taikymo sritis	8
1.2. Geografinė taikymo sritis	8
1.3. Šios TSS turinys	8
2. POSISTEMIO APIBRĖŽTIS IR TAIKYMO SRITIS	8
2.1. Energijos posistemio apibrėžtis	8
2.1.1. Elektros energijos tiekimas	10
2.1.2. Orinė kontaktinė linija ir pantografas	10
2.2. Ryšiai su kitais posistemiais ir posistemio viduje	10
2.2.1. Įvadas	10
2.2.2. Ryšiai su elektros energijos tiekimo sistema	10
2.2.3. Ryšiai, susiję su orinės kontaktinės linijos įrenginiais bei pantografais ir jų sąveika	11
2.2.4. Ryšiai, susiję su fazių ir sistemų išskyrimo sekcijomis	11
3. ESMINIAI REIKALAVIMAI	11
4. POSISTEMIO APIBŪDINIMAS	13
4.1. Įvadas	13
4.2. Funkcinės ir techninės posistemio specifikacijos	13
4.2.1. Bendrosios nuostatos	13
4.2.2. Pagrindiniai energijos posistemį apibūdinantys parametrai	13
4.2.3. Įtampa ir dažnis	14
4.2.4. Elektros energijos tiekimo sistemos savybių parametrai	14
4.2.5. Elektros energijos tiekimo nepertraukiamumas esant trikdžiams tuneliuose	14
4.2.6. Srovė traukiniui stovint (NS sistema)	15
4.2.7. Rekeracinis stabdymas	15
4.2.8. Elektros įrenginių apsaugos koordinavimo priemonės	15
4.2.9. Harmonikos ir dinaminiai poveikiai KS sistemoms	15
4.2.10. Harmonikų generavimas elektros energijos tiekimo sistemoje	15

	Puslapis
4.2.11. Išorinis elektromagnetinis suderinamumas	15
4.2.12. Aplinkos apsauga	15
4.2.13. Orinės kontaktinės linijos geometrija	15
4.2.14. Pantografo gabaritas	16
4.2.15. Vidutinė pantografo prispaudimo jėga	16
4.2.16. Dinaminės savybės ir srovės ėmimo kokybė	17
4.2.17. Atstumas tarp pantografų	18
4.2.18. Kontaktinio tinklo laido medžiaga	18
4.2.19. Fazių išskirstymo sekcijos	18
4.2.20. Sistemų išskyrimo sekcijos	19
4.2.21. Elektros energijos suvartojimo matavimo įranga	19
4.3. Funkciniai ir techniniai sąsajų reikalavimai	19
4.3.1. Bendrieji reikalavimai	19
4.3.2. Lokomotyvai ir kelevinių traukinių riedmenys	19
4.3.3. Infrastruktūra	20
4.3.4. Kontrolė-valdymas ir signalizavimas	21
4.3.5. Eismo organizavimas ir valdymas	21
4.3.6. Sauga geležinkelių tuneliuose	21
4.4. Eksploatavimo taisyklės	21
4.4.1. Įvadas	21
4.4.2. Elektros energijos tiekimo sistemos valdymas	21
4.4.3. Darbų atlikimas	22
4.5. Techninės priežiūros taisyklės	22
4.6. Profesinė kvalifikacija	22
4.7. Sveikatos apsaugos ir saugos sąlygos	22
4.7.1. Įvadas	22
4.7.2. Pastočių ir perjungimo pultų apsaugos priemonės	22
4.7.3. Orinio kontaktinio tinklo apsaugos priemonės	22
4.7.4. Grįžtamosios srovės grandinės apsaugos priemonės	23
4.7.5. Kiti bendrieji reikalavimai	23
4.7.6. Gerai matoma apranga	23

	Puslapis
4.8. Infrastruktūros registras ir Europos patvirtintų tipų transporto priemonių registras	23
4.8.1. Įvadas	23
4.8.2. Infrastruktūros registras	23
4.8.3. Europos patvirtintų tipų transporto priemonių registras	23
5. SAŲVEIKOS SUDEDAMOSIOS DALYS	23
5.1. Sudedamųjų dalių sąrašas	23
5.2. Sudedamųjų dalių eksploatacinės charakteristikos ir specifikacijos	24
5.2.1. Orinė kontaktinė linija	24
6. SAŲVEIKOS SUDEDAMŲJŲ DALIŲ ATITIKTIES VERTINIMAS IR POSISTEMIŲ EB PATIKRA	24
6.1. Sąveikos sudedamosios dalys	24
6.1.1. Atitikties vertinimo procedūros	24
6.1.2. Modulių taikymas	24
6.1.3. Naujoviški sąveikos sudedamųjų dalių sprendimai	25
6.1.4. Sąveikos sudedamosios dalies – orinės kontaktinės linijos - vertinimo procedūra	25
6.1.5. Sąveikos sudedamųjų dalių EB atitikties deklaracija	26
6.2. Energijos posistemis	26
6.2.1. Bendrosios nuostatos	26
6.2.2. Modulių taikymas	26
6.2.3. Naujoviški sprendimai	27
6.2.4. Konkrečios posistemio vertinimo procedūros	27
6.3. Posistemis su EB deklaracijos neturinčiomis sąveikos sudedamosiomis dalimis	28
6.3.1. Sąlygos	28
6.3.2. Dokumentai	28
6.3.3. Pagal 6.3.1 punktą sertifikuotų posistemų techninė priežiūra	28
7. ĮGYVENDINIMAS	28
7.1. Bendrosios nuostatos	28
7.2. Laipsniška strategija, kuria siekiama sąveikos	28
7.2.1. Įvadas	28
7.2.2. Pereinamoji įtampas ir dažnio strategija	29
7.2.3. Pereinamoji pantografų ir orinės kontaktinės linijos geometrijos strategija	29

	Puslapis
7.3. Šios TSS taikymas naujoms linijoms	29
7.4. Šios TSS taikymas eksploatuojamoms linijoms	29
7.4.1. Įvadas	29
7.4.2. Orinės kontaktinės linijos ir (arba) elektros energijos tiekimo sistemos patobulinimas ir (arba) atnaujinimas	29
7.4.3. Su technine priežiūra susiję parametrai	30
7.4.4. Eksploatuojamas posistemis, kuriam netaikomas atnaujinimo arba patobulinimo projektas	30
7.5. Specifiniai atvejai	30
7.5.1. Įvadas	30
7.5.2. Specifinių atvejų sąrašas	30
8. PRIEDŲ SĄRAŠAS	33
A PRIEDAS. SAŲEIKOS SUDEDAMŲJŲ DALIŲ ATITIKTIES VERTINIMAS	34
B PRIEDAS. ENERGIJOS POSISTEMIO EB PATIKRA	35
C PRIEDAS. INFRASTRUKTŪROS REGISTRAS, INFORMACIJA APIE ENERGIJOS POSISTEMĮ	37
D PRIEDAS. EUROPOS PATVIRTINTŲ TIPŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ REGISTRAS, ENERGIJOS POSISTEMIUI REIKALINGA INFORMACIJA	38
E PRIEDAS. MECHANINIO KINEMATINIO PANTOGRAFO GABARITO NUSTATYMAS	39
F PRIEDAS. FAZIŲ IR SISTEMŲ IŠSKYRIMO SEKCIJŲ SPRENDIMAI	45
G PRIEDAS. GALIOS KOEFICIENTAS	47
H PRIEDAS. ELEKTROS ĮRENGINIŲ APSAUGA: PAGRINDINIŲ SROVĖS IŠJUNGIKLIŲ IŠJUNGIMAS	48
I PRIEDAS. STANDARTŲ, KURIAIS REMIAMASI, SĄRAŠAS	49
J PRIEDAS. GLOSARIJUS	51

1. ĮVADAS

1.1. **Techninė taikymo sritis**

Ši TSS susijusi su transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos energijos posistemių. Energijos posistemis įtrauktas į Direktyvos 2008/57/EB II priedo posistemių sąrašą.

1.2. **Geografinė taikymo sritis**

Geografinė šios TSS taikymo sritis – Direktyvos 2008/57/EB I priedo 1.1 skirsnyje aprašyta transeuropinė paprastųjų geležinkelių sistema.

1.3. **Šios TSS turinys**

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

- a. nurodoma jos numatyta taikymo sritis (2 skyrius);
- b. nustatomi esminiai energijos posistemių reikalavimai (3 skyrius);
- c. nustatomos funkcinės ir techninės specifikacijos, kurias turi atitikti posistemis ir jo sąsajos su kitais posistemiais (4 skyrius);
- d. nustatomos sąveikos sudedamosios dalys ir sąsajos, kurioms turi būti taikomos Europos specifikacijos (įskaitant Europos standartus), būtinos sąveikai geležinkelių sistemoje užtikrinti (5 skyrius);
- e. kiekvienu nagrinėjamu atveju nurodoma, kokios procedūros turi būti taikomos norint įvertinti sąveikos sudedamųjų dalių atitiktį ar tinkamumą naudoti ir atliekant posistemių „EB“ patikrą (6 skyrius);
- f. nurodoma šios TSS įgyvendinimo strategija. Visų pirma reikia nurodyti etapus, kurie turi būti užbaigti, kad būtų galima palaipsniui pereiti iš esamos padėties į galutinę padėtį, kurioje TSS laikymasis yra norma (7 skyrius);
- g. nurodoma atitinkamų darbuotojų profesinė kvalifikacija ir profesinės sveikatos apsaugos ir darbo saugos sąlygos, kurios reikalingos minėtam posistemiumi eksploatuoti ir techniškai prižiūrėti, taip pat šiai TSS įgyvendinti (4 skyrius).

Be to, remiantis 5 straipsnio 5 dalimi, gali būti numatyta specifinių atvejų; jie nurodyti 7 skyriuje.

Galiausiai į šią TSS (4 skyrių) taip pat įtrauktos eksploatacijos ir techninės priežiūros taisyklės, taikytinos tik pirmiau pateiktose 1.1–1.2 dalyse nurodytose srityse.

2. POSISTEMIO APIBRĖŽTIS IR TAIKYMO SRITIS

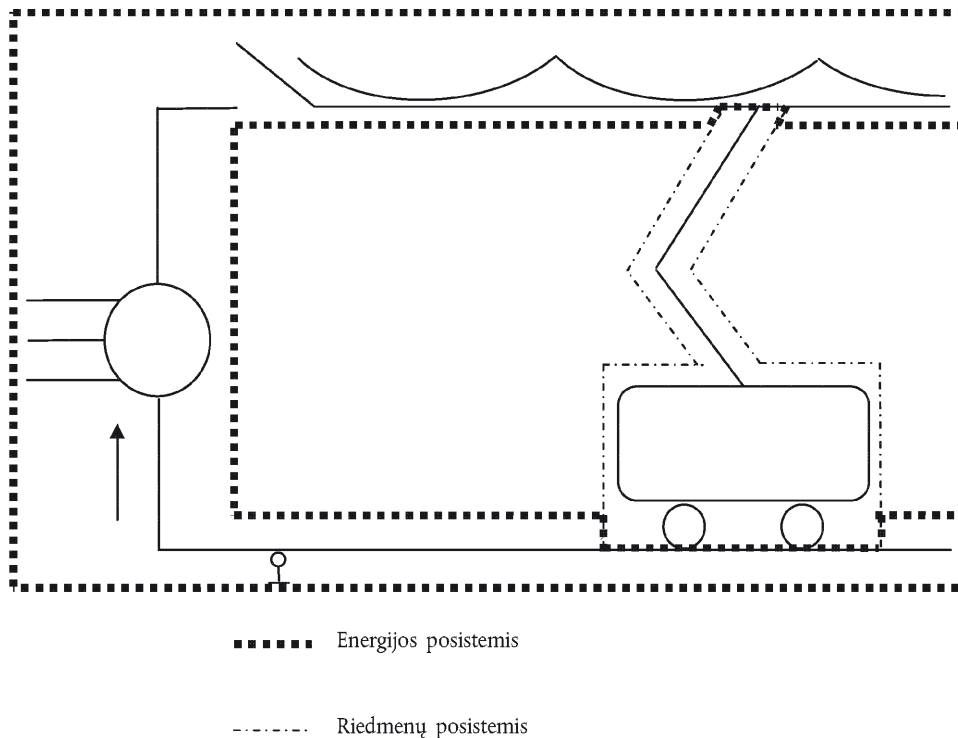
2.1. **Energijos posistemių apibrėžtis**

Energijos TSS nurodyti reikalavimai, būtini geležinkelių sistemos sąveikai užtikrinti. Ši TSS apima visus stacionarius įrenginius, nuolatinę (NS) ar kintamąją (KS) srovę, kuria laikantis esminių reikalavimų traukiniui suteikiama traukos energija.

Energijos posistemis taip pat apima pantografo ir orinės kontaktinės linijos sąveikos apibrėžtį ir kokybės kriterijus. Kadangi žemės lygyje esančių kontaktinių bėgių (trečiojo bėgio) ir pantografo sistema nėra tikslinė sistema, šioje TSS neaprašomos šios sistemos savybės ar funkcionalumas.

1 pvz.

Energijos posistemis



Energijos posistemį sudaro:

- a. pastotės: aukštosios įtampos pusėje jos yra prijungtos prie aukštosios įtampos tinklo ir aukštąją įtampą transformuoja į traukiniui tinkamą įtampą ir (ar) konvertuoja ją į tokia, kuri tinkama traukinio aprūpinimo elektra sistemai. Žemosios įtampos pusėje pastotės prijungtos prie orinio kontaktinio tinklo;
- b. tarp pastočių sumontuota elektros įranga: tarp pastočių esantys elektros įrenginiai, kuriais elektros energija tiekama oriniam kontaktiniam tinklui, kuriais užtikrinamas lygiagretusis to tinklo prijungimas ir kurie užtikrina apsaugą, atskyrimą, papildomą elektros energijos tiekimą;
- c. išskirstymo sekcijos: įranga, reikalinga skirtingoms elektros sistemoms arba skirtingiems tos pačios elektros sistemos etapams sujungti;
- d. kontaktinis tinklas: sistema, kuri paskirsto elektros energiją važiuojantiems traukiniams geležinkelio kelyje ir perduoda ją į traukinius per pantografus. Kontaktinis tinklas turi rankinio arba nuotolinio valdymo jungtuvus, kuriais esant eksploataciniam būtinumui atjungiami kontaktinio tinklo ruožai arba tų ruožų grupės. Elektros energijos tiekimo linijos taip pat yra kontaktinio tinklo dalis.
- e. grįžtamoji grandinė: visi laidininkai, kurių paskirtis yra sudaryti srovės kelią grįžtamajai traukos srovei ir kurie papildomai naudojami trikčių atveju. Todėl šiuo atžvilgiu grįžtamoji grandinė yra energijos posistemio dalis ir yra susieta su infrastruktūros posistemiu.

Be to, remiantis Direktyva 2008/57/EB, energijos posistemį sudaro:

- f. traukinyje esanti elektros energijos suvartojimo matavimo įrangos dalis, kad būtų galima išmatuoti iš kontaktinės linijos paimamos arba į ją (per rekuperacinį stabdymą) grąžinamos elektros energijos, tiekiamos iš išorinės elektros traukos sistemos, kiekį. Ši įranga integruota į traukos riedmenis, veikia kartu su jais ir įtraukta į paprastųjų geležinkelių lokomotyvų ir kelevinių traukinių riedmenų TSS (CR LOC&PAS).

Direktyvoje 2008/57/EB taip pat numatyta, kad srovės imtuvai (pantografai), kuriais elektros energija perduodama iš orinių kontaktinių linijų sistemos į traukinį, priklauso riedmenų posistemiiui. Jie įmontuoti ir integruoti į riedmenis, veikia kartu su jais ir įtraukti į CR LOC&PAS TSS.

Tačiau su srovės ėmimu susiję parametrai nurodyti CR ENE TSS.

2.1.1. *Elektros energijos tiekimas*

Elektros energijos tiekimo sistema turi būti suprojektuota taip, kad kiekvienas traukinys būtų aprūpinamas reikiama galia. Todėl kiekvieno traukinio elektros energijos įtampa, naudojamoji galia ir važiavimo grafikai yra svarbūs eksploataavimo efektyvumo aspektai.

Kaip ir kiekvienas elektros prietaisas, traukinys suprojektuotas tinkamai veikti su nominalia įtampa ir nominaliu dažniu ties jo gnybtais, t. y. pantografais ir ratais. Siekiant užtikrinti norimą traukinio eksploatacijos efektyvumą, turi būti apibrėžti šių parametrų nuokrypiai ir ribos.

Šiuolaikiniai elektros energija varomi traukiniai dažnai gali naudoti rekuperacinį stabdymą, elektros energiją grąžinantį į elektros energijos tiekimo sistemą, ir šitaip sumažinti bendrą energijos suvartojimą. Elektros energijos tiekimo sistema gali būti suprojektuota taip, kad galėtų priimti rekuperacinio stabdymo elektros energiją.

Bet kurioje elektros sistemoje gali įvykti trumpųjų jungimų ir kitų trikdžių. Elektros energijos tiekimo sistema turi būti suprojektuota taip, kad posistemio valdymo elementai iš karto aptiktų tokias triktis, pašalintų trumpąją jungimą ir izoliuotų paveiktą elektros grandinės dalį. Elektros energijos tiekimo sistema turi būti tinkama po tokių incidentų kuo greičiau atnaujinti elektros energijos tiekimą visiems įrenginiams, kad jie vėl imtų veikti.

2.1.2. *Orinė kontaktinė linija ir pantografas*

Svarbus sąveikos aspektas yra suderinama orinės kontaktinės linijos ir pantografo geometrija. Nagrinėjant geometrinę sąveiką turi būti nurodytas atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių, atstumo tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių nuokrypis, skersinis nuokrypis pučiant vėjui ir pantografo prispaudimo jėga. Pantografo vežimėlio geometrija, įvertinant geležinkelių riedmenų svyravimus, yra ypač svarbi gerai sąveikai su orine kontaktine linija.

Siekiant pagerinti Europos tinklų sąveiką, tikslinė grupė yra CR LOC&PAS TSS nurodyti pantografai.

Orinės kontaktinės linijos ir pantografo sąveika yra labai svarbus aspektas siekiant užtikrinti patikimą elektros energijos perdavimą, kad būtų išvengta neigiamo poveikio geležinkelio įrenginiams ir aplinkai. Tą sąveiką daugiausia lemia:

- a. statinis ir aerodinaminis poveikis, priklausantis nuo pantografo kontaktinio intarpo savybių ir pantografo konstrukcijos, geležinkelių riedmens, ant kurio montuojamas (-i) pantografas (-ai), formos ir pantografo padėties riedmenyje,
- b. pantografo kontaktinio intarpo medžiagos suderinamumas su kontaktinio tinklo laidu,
- c. orinės kontaktinės linijos ir pantografo (-ų) dinaminės savybės vieno arba kelių pantografų traukiniuose,
- d. eksploatuojamų pantografų skaičius ir atstumas tarp jų, kadangi kiekvienas pantografas gali trukdyti kitiems pantografams toje pačioje orinės kontaktinės linijos sekcijoje.

2.2. **Ryšiai su kitais posistemiais ir posistemio viduje**

2.2.1. *Įvadas*

Kad būtų užtikrintos planuojamos eksploatacinės savybės, energijos posistemis tam tikrais ryšiais susaistomas su kitais geležinkelių sistemos posistemiais. Šie ryšiai išvardyti toliau.

2.2.2. *Ryšiai su elektros energijos tiekimo sistema*

- a. Įtampa, dažnis ir leistini jų intervalai susieti su riedmenų posistemiu.
- b. Geležinkelio linijoms tiekama elektros galia ir nustatytas galios koeficientas lemia eksploatacines geležinkelių sistemos savybes ir yra susieti su riedmenų posistemiu.
- c. Rekuperacinis stabdymas sumažina energijos suvartojimą ir yra susietas su riedmenų posistemiu.

- d. Stacionarūs elektros įrenginiai ir traukinyje montuojama traukos įranga turi būti apsaugoti nuo trumpųjų jungimų. Srovės išjungiklių išjungimas pastotėse ir traukiniuose turi būti derinamas. Elektros įrenginių apsauga susieta su riedmenų posistemiu.
- e. Elektromagnetiniai trukdžiai ir harmonikų generavimas turi sąsają su riedmenų, kontrolės-valdymo ir signalizavimo posistemiais.
- f. grįžtamoji srovės grandinė susieta su kontrolės-valdymo, signalizavimo ir infrastruktūros posistemiais.

2.2.3. *Ryšiai, susiję su orinės kontaktinės linijos įrenginiais bei pantografais ir jų sąveika*

- a. Kad būtų išvengta kontakto trūkinėjimo ir per didelio kontaktinio tinklo laido susidėvėjimo, ypatingą dėmesį reikia skirti kontaktinio tinklo laido nuolydžiui ir jo pokyčiams. Atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių susijęs su infrastruktūros ir riedmenų posistemiais.
- b. Geležinkelių riedmenų ir pantografų svyravimai susiję su infrastruktūros posistemiu.
- c. Srovės ėmimo kokybė priklauso nuo naudojamų pantografų skaičiaus, atstumo tarp jų ir kitų traukos riedmens ypatumų. Pantografų išdėstymas susijęs su riedmenų posistemiu.

2.2.4. *Ryšiai, susiję su fazių ir sistemų išskyrimo sekcijomis*

- a. Kad skirtingų geležinkelio linijos elektros energijos tiekimo sistemų ir fazių išskirstymo ruožų perėjas būtų galima pravažiuoti nesudarant jungių, turi būti nustatytas traukinio pantografų skaičius ir jų išdėstymas. Šis aspektas susijęs su riedmenų posistemiu.
- b. Kad geležinkelio linijos elektros energijos tiekimo sistemos ir fazių išskirstymo ruožų perėjas būtų galima pravažiuoti nesudarant jungių, būtina reguliuoti traukinio imamą srovę. Šis aspektas susijęs su kontrolės-valdymo ir signalizavimo posistemiu.
- c. Važiuojant per elektros energijos tiekimo sistemų išskyrimo ruožus gali tekti nuleisti pantografą (-us). Šis aspektas susijęs su kontrolės-valdymo ir signalizavimo posistemiu.

3. ESMINIAI REIKALAVIMAI

Remiantis Direktyvos 2008/57/EB 4 straipsnio 1 dalimi, geležinkelių sistema, posistemiai ir sąveikos sudedamosios dalys turi atitikti direktyvos III priedo bendrojoje dalyje išdėstytus esminius reikalavimus. Toliau pateiktoje lentelėje nurodomi pagrindiniai šių TSS parametrai ir jų atitiktis direktyvos III priede išaiškintiems esminiams reikalavimams.

TSS nuostata	TSS nuostatos pavadinimas	Sauga	Patikimumas ir prieinamumas	Sveikata	Aplinkos apsauga	Techninis suderinamumas
4.2.3	Įtampa ir dažnis	—	—	—	—	1.5 2.2.3
4.2.4	Elektros energijos tiekimo sistemos savybių parametrai	—	—	—	—	1.5 2.2.3
4.2.5	Elektros energijos tiekimo nepertraukiamumas, esant trikdžiams tuneliuose	1.1.1 2.2.1	1.2	—	—	—
4.2.6	Srovė traukiniui stovint (NS sistema)	—	—	—	—	1.5 2.2.3
4.2.7	Rekuperacinis stabdymas	—	—	—	1.4.1 1.4.3	1.5 2.2.3
4.2.8	Elektros įrenginių apsaugos koordinavimo priemonės	2.2.1	—	—	—	1.5

TSS nuostata	TSS nuostatos pavadinimas	Sauga	Patikimumas ir prieinamumas	Sveikata	Aplinkos apsauga	Techninis suderinamumas
4.2.9	Harmonikos ir dinaminis poveikis KS sistemoms	—	—	—	1.4.1 1.4.3	1.5
4.2.11	Išorinis elektromagnetinis suderinamumas	—	—	—	1.4.1 1.4.3 2.2.2	1.5
4.2.12	Aplinkos apsauga	—	—	—	1.4.1 1.4.3 2.2.2	—
4.2.13	Orinės kontaktinės linijos geometrija	—	—	—	—	1.5 2.2.3
4.2.14	Pantografo gabaritas	—	—	—	—	1.5 2.2.3
4.2.15	Vidutinė pantografo prispaudimo jėga	—	—	—	—	1.5 2.2.3
4.2.16	Dinaminės savybės ir srovės ėmimo kokybė	—	—	—	1.4.1 2.2.2	1.5 2.2.3
4.2.17	Atstumas tarp pantografų	—	—	—	—	1.5 2.2.3
4.2.18	Kontaktinio tinklo laido medžiaga	—	—	1.3.1 1.3.2	1.4.1	1.5 2.2.3
4.2.19	Fazių išskirstymo sekcijos	2.2.1	—	—	1.4.1 1.4.3	1.5 2.2.3
4.2.20	Sistemų išskyrimo sekcijos	2.2.1	—	—	1.4.1 1.4.3	1.5 2.2.3
4.2.21	Elektros energijos suvartojimo matavimo įranga	—	—	—	—	1.5
4.4.2	Elektros energijos tiekimo sistemos valdymas	1.1.1 1.1.3 2.2.1	1.2	—	—	—
4.4.3	Darbų atlikimas	1.1.1 2.2.1	1.2	—	—	1.5
4.5	Techninės priežiūros taisyklės	1.1.1 2.2.1	1.2	—	—	1.5 2.2.3
4.7.2	Pastočių ir perjungimo pultų apsaugos priemonės	1.1.1 1.1.3 2.2.1	—	—	1.4.1 1.4.3 2.2.2	1.5
4.7.3	Orinio kontaktinio tinklo apsaugos priemonės	1.1.1 1.1.3 2.2.1	—	—	1.4.1 1.4.3 2.2.2	1.5
4.7.4	Grįžtamosios srovės grandinės apsaugos priemonės	1.1.1 1.1.3 2.2.1	—	—	1.4.1 1.4.3 2.2.2	1.5
4.7.5	Kiti bendrieji reikalavimai	1.1.1 1.1.3 2.2.1	—	—	1.4.1 1.4.3 2.2.2	—
4.7.6	Gerai matoma apranga	2.2.1	—	—	—	—

4. POSISTEMIO APIBŪDINIMAS

4.1. Įvadas

Geležinkelių sistema, kuriai taikoma Direktyva 2008/57/EB ir kurios dalis yra energijos posistemis, yra integruota sistema, kurios suderinamumas turi būti patikrintas. Suderinamumas pirmiausia tikrinamas pagal posistemo specifikacijas, pagal jo sąsajas su sistema, į kurią jis yra integruotas, taip pat pagal eksploataavimo ir techninės priežiūros taisykles.

Pagal funkcinės ir techninės posistemo ir jo sąsajų specifikacijas, aprašytas 4.2 ir 4.3 punktuose, konkrečių technologijų ar techninių sprendimų taikyti nėra privaloma, išskyrus atvejus, kai tai būtina geležinkelių sistemos sąveikai užtikrinti. Vis dėlto naujoviškiems sąveikos sprendimams gali prireikti naujų specifikacijų ir naujų vertinimo metodų. Kad technologinės naujovės būtų įmanomos, šios specifikacijos ir vertinimo metodai kuriami pagal 6.1.3 ir 6.2.3 punktuose aprašytą procesą.

Atsižvelgiant į visus taikytinus esminius reikalavimus energijos posistemis apibūdinamas 4.2–4.7 punktuose nurodytomis specifikacijomis. Energijos posistemiiui svarbių parametrų, kuriuos reikia įtraukti į Infrastruktūros registrą, sąrašas pateiktas šios TSS C priede.

Energijos posistemo EB patikros procedūros nurodytos šios TSS 6.2.4 punkte ir B priedo B.1 lentelėje.

Specifiniai atvejai nurodyti 7.5 punkte.

Jeigu daroma nuoroda į EN standartus, netaikomi jokie nuokrypiai, kurie EN standartuose vadinami „nacionaliniais nuokrypiais“ arba „specialiomis nacionalinėmis sąlygomis“.

4.2. Funkcinės ir techninės posistemo specifikacijos

4.2.1. Bendrosios nuostatos

Siektinas energijos posistemo funkcionavimas turi atitikti geležinkelių sistemos funkcionavimo reikalavimus, t. y.:

- maksimalų geležinkelio linijos greitį, traukinio tipą ir
- traukinių sunaudojamą galią, išmatuotą pantografe.

4.2.2. Pagrindiniai energijos posistemiiui būdingi parametrai

Energijos posistemiiui būdingi toliau nurodyti pagrindiniai parametrai.

- Elektros energijos tiekimas
 - Įtampa ir dažnis (4.2.3)
 - Elektros energijos tiekimo sistemos savybių parametrai (4.2.4)
 - Elektros energijos tiekimo nepertraukiamumas esant trikdžiams tuneliuose (4.2.5)
 - Srovė traukiniui stovint (NS sistema) (4.2.6)
 - Rekuperacinis stabdymas (4.2.7)
 - Elektros įrenginių apsaugos koordinavimo priemonės (4.2.8)
 - Harmonikos ir dinaminis poveikis KS sistemoms (4.2.9) ir
 - Elektros energijos suvartojimo matavimo įranga (4.2.21)
- Orinių kontaktinių linijų geometrija ir srovės ėmimo kokybė:
 - Orinės kontaktinės linijos geometrija (4.2.13)
 - Pantografo gabaritas (4.2.14)

- Vidutinė pantografo prispaudimo jėga (4.2.15)
- Dinaminės savybės ir srovės ėmimo kokybė (4.2.16)
- Atstumas tarp pantografų (4.2.17)
- Kontaktinio tinklo laido medžiaga (4.2.18)
- Fazių išskirstymo sekcijos (4.2.19) ir
- Sistemų išskyrimo sekcijos (4.2.20).

4.2.3. Įtampa ir dažnis

Lokomotyvams ir traukos riedmenims reikia standartizuoti įtampos ir dažnio vertes. Pastočių ir pantografo gnybtų įtampos ir dažnių vertės ir ribos turi atitikti standarto EN 50163:20044 punktą.

Siekiant užtikrinti suderinamumą su elektros energijos gamybos ir paskirstymo sistemomis ir standartizuoti pastočių įrangą, tikslinė elektros energijos tiekimo sistema yra KS 25 kV 50 Hz.

Vis dėlto dėl didelių išlaidų investicijoms, reikalingoms norint pereiti iš kitos įtampos sistemų į 25 kV sistemą, ir dėl galimybės naudoti keleto sistemų traukos riedmenis, naujuose, patobulintuose ar atnaujintuose posistemiuose leidžiama naudoti šias sistemas:

- KS 15 kV 16,7 Hz
- NS 3 kV ir
- NS 1,5 kV.

Nominali įtampa ir nominalus dažnis nurodomi Infrastruktūros registre (žr. C priedą).

4.2.4. Elektros energijos tiekimo sistemos savybių parametrai

Energijos posistemis turi būti suprojektuotas taip, kad atitiktų planuojamoms paslaugoms ir topografijai tinkamą linijos greitį.

Todėl turi būti atsižvelgta į šiuos parametrus:

- didžiausią traukinio srovę,
- traukinių galios koeficientą, ir
- vidutinę naudingąją įtampą.

4.2.4.1. Didžiausia traukinio srovė

Infrastruktūros valdytojas Infrastruktūros registre (žr. C priedą) nurodo didžiausią traukinio srovę.

Energijos posistemis turi būti suprojektuotas taip, kad elektros energijos tiekimo sistema leistų užtikrinti nustatytus parametrų lygius ir joje be standarto EN50388:2005 7.3 punkte aprašyto srovės apribojimo galėtų veikti mažesnės nei 2 MW galios traukiniai.

4.2.4.2. Traukinių galios koeficientas

Traukinių galios koeficientas turi atitikti G priede ir standarto EN50388:20056.3 punkte nurodytus reikalavimus.

4.2.4.3. Vidutinė naudingoji įtampa

Apskaičiuota vidutinė įtampos pantografe reikšmė, panaudojant skaičiuojamuosius galios koeficiento duomenis pagal G priedą, turi atitikti standarto EN50388:2005 8.3 ir 8.4 punktus.

4.2.5. Elektros energijos tiekimo nepertraukiamumas esant trikdžiams tuneliuose

Elektros energijos tiekimo sistema ir orinė kontaktinė linija suprojektuojamos taip, kad nepertraukiamas veikimas būtų užtikrinamas esant trikdžiams tuneliuose. Tai užtikrinama suskirstant orinę kontaktinę liniją, kaip numatyta SRT TSS 4.2.3.1 punkte.

4.2.6. *Srovė traukiniui stovint (NS sistema)*

NS sistemų orinė kontaktinė linija suprojektuojama taip, kad būtų atspari 300 A (1.5 kV tiekimo sistemoje) ir 200 A (3 kV tiekimo sistemoje) srovei, tenkančiai vienam pantografui traukiniui stovint.

Tai pasiekama naudojant statinę prispaudimo jėgą, apibrėžtą standarto EN50367:2006 7.1 punkte.

Kai orinė kontaktinė linija suprojektuota taip, kad būtų atspari stipresnei didžiausiai srovei traukiniui stovint, infrastruktūros valdytojas tai nurodo Infrastruktūros registre (žr. C priedą).

Orinė kontaktinė linija projektuojama atsižvelgiant į standarto EN50119:2009 5.1.2 punkte nurodytas temperatūros ribas.

4.2.7. *Rekuperacinis stabdymas*

KS tiekimo sistemos turi būti suprojektuotos taip, kad paprastajam stabdymui būtų galima panaudoti rekuperacinį stabdymą, kad energija galėtų būti sklandžiai perduodama kitiems traukiniams arba kitais būdais.

NS tiekimo sistemos turi būti suprojektuotos taip, kad paprastajam stabdymui būtų galima panaudoti rekuperacinį stabdymą, kad traukiniai galėtų perduoti energiją bent jau vieni kitiems.

Informacija apie galimybę naudoti rekuperacinį stabdymą nurodoma Infrastruktūros registre (žr. C priedą).

4.2.8. *Elektros įrenginių apsaugos koordinavimo priemonės*

Energijos posistemio elektros įrenginių apsaugos koordinavimo projektas turi atitikti standarto EN 50388:2005 11 punkto reikalavimus, išskyrus 8 lentelę, kuri pakeičiama šios TSS H priedu.

4.2.9. *Harmonikos ir dinaminis poveikis KS sistemoms*

Paprastųjų geležinkelių energijos posistemis ir riedmenys turi veikti kartu be trukdžių, pvz., viršįtampių ir kitų standarto EN50388:2005 10 punkte aprašytų reiškinių.

4.2.10. *Harmonikų generavimas elektros energijos tiekimo sistemoje*

Infrastruktūros valdytojas turi nagrinėti harmonikų generavimą elektros energijos tiekimo sistemoje atsižvelgdamas į Europos ar nacionalinius standartus ir tinklų įmonės reikalavimus.

Šioje TSS atitikties vertinimo nereikalaujama.

4.2.11. *Išorinis elektromagnetinis suderinamumas*

Išorinis elektromagnetinis suderinamumas nėra specifinė geležinkelių sistemos savybė. Elektros energijos tiekimo įrenginiai turi atitikti būtinuosius Elektromagnetinio suderinamumo (EMS) direktyvos 2004/108/EB reikalavimus.

Šiose TSS atitikties vertinimo nereikalaujama.

4.2.12. *Aplinkos apsauga*

Aplinkos apsauga reglamentuojama kitais Europos teisės aktais, kuriais nustatomas tam tikrų projektų poveikio aplinkai vertinimas.

Šioje TSS atitikties vertinimo nereikalaujama.

4.2.13. *Orinės kontaktinės linijos geometrija*

Orinė kontaktinė linija turi būti suprojektuota taip, kad būtų galima naudoti pantografus, kurių vežimėlio geometrija atitinka CR LOC&PAS TSS 4.2.8.2.9.2 punktą.

Geležinkelių sistemos suderinamumui turi įtakos atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių, kontaktinio tinklo laido nuolydis geležinkelio kelio atžvilgiu ir skersinis kontaktinio tinklo laido nuokrypis pučiant šoniam vėjui.

4.2.13.1. *Atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių*

Nominalus atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių yra 5,00–5,75 m. Atstumo tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių ir darbinių pantografo aukščių santykį žr. standarto EN50119:2009 1 paveikslėlyje.

Su gabaritais susijusiais atvejais (pvz., po tiltais, tuneliuose) atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių gali būti mažesnis. Mažiausias leistinas atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių apskaičiuojamas pagal standarto EN50119:2009 5.10.4 punktą.

Vieno lygio pervažose, krovos vietose ir kt. atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių gali būti didesnis. Šiais atvejais didžiausias leistinas atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių yra 6,20 m.

Įvertinus nuokrypius ir pakilimą pagal standarto EN50119:2009 1 paveikslėlį, didžiausias leistinas atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių yra 6,50 m.

Nominalus atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių nurodomas Infrastruktūros registre (žr. C priedą).

4.2.13.2. Atstumo tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių nuokrypiai

Atstumo tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių nuokrypiai turi atitikti standarto EN50119:2009 5.10.3 punktą.

Standarto EN50119:2009 5.10.3 punkte nurodytas kontaktinio tinklo laido nuolydis išimties tvarka gali būti viršytas, kai jo negalima laikyti dėl grupės kliūčių, ribojančių atstumą tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių, pvz., vieno lygio pervažų, tiltų, tunelių; šiuo atveju, taikant 4.2.16. punkto reikalavimus laikomasi tik didžiausios leistinos pantografo prispaudimo jėgos reikalavimo.

4.2.13.3. Skersinis nuokrypis

Didžiausias leistinas skersinis kontaktinio tinklo laido nuokrypis nuo kelio ašies pučiant šoniniam vėjui nurodytas 4.2.13.3 lentelėje.

4.2.13.3 lentelė

Didžiausias skersinis nuokrypis

Pantografo ilgis	Didžiausias skersinis nuokrypis
1 600 mm	0,40 m
1 950 mm	0,55 m

Vertės patikslinamos įvertinus pantografo judėjimą ir E priede nurodytus kelio nuokrypius.

Kai kelių sudaro daugiau nei vienas bėgių kelias, šis reikalavimas vykdomas kiekvienai bėgių porai (suprojektuotai eksploatuoti kaip atskiras kelias), kuri bus vertinama pagal TSS.

Pantografų, kuriuos leidžiama naudoti maršrute, profiliai pateikiami Infrastruktūros registre (žr. C priedą).

4.2.14. Pantografo gabaritas

Į mechaninį kinematinį pantografo gabaritą neturi patekti nė viena energijos posistemio dalis (žr. E priedo E.2 paveikslėlį), išskyrus kontaktinio tinklo laidą ir jo šoninį laikiklį.

Sąveikių linijų mechaninis kinematinis pantografo gabaritas nustatomas E priedo E.2 punkte nurodytu metodu, taikant CR LOC&PAS TSS 4.2.8.2.9.2 punkte nurodytus pantografų profilius.

Šis gabaritas apskaičiuojamas kinematinio metodu, taikant šias reikšmes:

— pantografo svyravimui - e_{pu} – esant 0,110 m apatiniame patikros aukštyje - $h'_u \leq 5,0$ m ir

— pantografo svyravimui - e_{po} – esant 0,170 m viršutiniame patikros aukštyje - $h'_o = 6,5$ m.

Šios reikšmės taikomos pagal E priedo E.2.1.4 punktą. Kitos reikšmės taikomos pagal E priedo E.3 punktą.

4.2.15. Vidutinė pantografo prispaudimo jėga

Vidutinė pantografo prispaudimo jėga F_m yra statistinė vidutinė prispaudimo jėgos reikšmė. F_m sudaro pantografo prispaudimo jėgos statinis, dinaminis ir aerodinaminis komponentai.

Statinė pantografo prispaudimo jėga apibrėžta standarto EN50367:2006 7.1 punkte. Kiekvienos elektros energijos tiekimo sistemos F_m intervalai apibrėžti 4.2.15 lentelėje.

4.2.15 lentelė

Vidutinės pantografo prispaudimo jėgos intervalai

Elektros energijos tiekimo sistema	F_m iki 200 km/h
KS	$60 \text{ N} < F_m < 0,00047 * v^2 + 90 \text{ N}$
NS 3 kV	$90 \text{ N} < F_m < 0,00097 * v^2 + 110 \text{ N}$
NS 1,5 kV	$70 \text{ N} < F_m < 0,00097 * v^2 + 140 \text{ N}$

kur $[F_m]$ = vidutinė pantografo prispaudimo jėga (N), o $[v]$ = greitis (km/h).

Remiantis 4.2.16 punktu, orinės kontaktinės linijos suprojektuojamos taip, kad būtų atsparios šiai 4.2.15 lentelėje kreivės pavidalu nurodytai kintančiai viršutinei ribinei jėgai.

4.2.16. Dinaminės savybės ir srovės ėmimo kokybė

Orinė kontaktinė linija projektuojama pagal dinaminės savybės keliamus reikalavimus. Kontaktinio tinklo laido pakilimas važiuojant projektiniu geležinkelio linijos greičiu turi atitikti 4.2.16 lentelės sąlygas.

Srovės ėmimo kokybė turi itin didelę įtaką kontaktinio tinklo laido eksploataavimo trukmei ir todėl turi atitikti sutartus ir matuojamus parametrus.

Atitiktis dinaminių savybių reikalavimams tikrinama įvertinant:

- kontaktinio tinklo laido pakilimą
- ir arba
- vidutinę pantografo prispaudimo jėgą F_m ir standartinį nuokrypį σ_{max} ,
- arba
- kibirkščiavimo procentą.

Perkančioji organizacija turi paskelbti, koks metodas bus naudojamas patikrai. Pasirinktuoju metodu numatomos gauti vertės pateiktos 4.2.16 lentelėje.

4.2.16 lentelė

Dinaminių savybių ir srovės ėmimo kokybės reikalavimai

Reikalavimas	Kai $v > 160$ km/h	Kai $v \leq 160$ km/h
Erdvė šoniniam kontaktinio tinklo laido laikikliui pakelti	$2S_0$	
Vidutinė pantografo prispaudimo jėga F_m	Žr. 4.2.15 punktą	
Standartinis nuokrypis esant didžiausiam geležinkelio linijos greičiui σ_{max} (N)	$0,3 F_m$	
Kibirkščiavimo procentas esant didžiausiam geležinkelio linijos greičiui NQ (%) (mažiausia elektrinio lanko trukmė 5ms)	$\leq 0,1$ KS sistemose $\leq 0,2$ NS sistemose	$\leq 0,1$

Apibrėžtyse taikomos standartų EN50317:2002 ir EN50318:2002 vertės ir bandymų metodai.

Dydis S_0 yra apskaičiuotas, sumodeliuotas ar išmatuotas kontaktinio tinklo laido pakilimas prie stabilaus šoninio laikiklio, susidarantis esant normalioms darbo sąlygoms, naudojant vieną ar daugiau pantografų, kai esant didžiausiam linijos greičiui vidutinė pantografo prispaudimo jėga yra F_m . Kai stabilaus šoninio laikiklio pakilimas yra fiziškai ribojamas dėl orinės kontaktinės linijos sąrangos, leidžiama reikalingą artumą atstumą sumažinti iki $1,5 S_0$ (žr. standarto EN50119:2009 5.10.2 punktą).

Didžiausia leistina jėga (F_{max}) atviraime maršrute paprastai svyruoja intervale F_m plus trys standartiniai nuokrypiai σ_{max} ; tam tikrose vietose reikšmės gali būti didesnės ir yra pateiktos standarto EN50119:2009 4 lentelės 5.2.5.2 punkte.

Nejudrių komponentų, pvz., orinių kontaktinių linijų sistemose esančių sekcijos izoliatorių prispaudimo jėga gali siekti ne daugiau kaip 350 N.

4.2.17. Atstumas tarp pantografų

Orinė kontaktinė linija turi būti projektuojama mažiausiai dviem gretimoms pantografams; atstumai tarp jų vežimėlių centrų pateikti 4.2.17 lentelėje:

4.2.17 lentelė

Atstumas tarp pantografų

Eksploatacijos greitis (km/h)	Mažiausias leistinas atstumas KS sistemoje (m)			Mažiausias leistinas atstumas esant 3 kV NS (m)			Mažiausias leistinas atstumas esant 1,5 kV NS (m)		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Tipas									
$160 < v \leq 200$	200	85	35	200	115	35	200	85	35
$120 < v \leq 160$	85	85	35	20	20	20	85	35	20
$80 < v \leq 120$	20	15	15	20	15	15	35	20	15
$v \leq 80$	8	8	8	8	8	8	20	8	8

Kai taikytina, Infrastruktūros registre (žr. C priedą) nurodomi šie parametrai:

- atstumo projektinis tipas (A, B arba C) 4.2.17 lentelėje nurodytai orinei kontaktinei linijai,
- mažiausias leistinas atstumas tarp gretimų pantografų, mažesnis už nurodytus 4.2.17 lentelėje,
- didesnis nei du pantografų, kuriems suprojektuota linija, skaičius.

4.2.18. Kontaktinio tinklo laido medžiaga

Kontaktinio tinklo laido medžiagos ir kontaktinių intarpų medžiagos derinimas turi didelį poveikį nusidėvėjimui abiejose pusėse.

Kontaktinio tinklo laidas leidžiama gaminti iš vario arba vario lydinių (išskyrus vario-kadmio lydinis). Kontaktinio tinklo laidas turi atitikti standarto EN50149:2001 4.1–4.2 ir 4.5–4.7 punktų (išskyrus 1 lentelę) reikalavimus.

KS sistemų kontaktinio tinklo laidas turi būti suprojektuotas taip, kad būtų galima naudoti paprastos anglies kontaktinius interpus (CR LOC&PAS TSS 4.2.8.2.9.4.2 punktą). Jeigu infrastruktūros valdytojas sutinka, kad būtų naudojama kitokia kontaktinių intarpų medžiaga, tai nurodoma Infrastruktūros registre (žr. C priedą).

NS sistemų kontaktinio tinklo laidas turi būti suprojektuotas taip, kad būtų galima naudoti kontaktinių intarpų medžiagas, nurodytas CR LOC&PAS TSS 4.2.8.2.9.4.2. punkte.

4.2.19. Fazių išskirstymo sekcijos

Projektuojant fazių išskirstymo sekcijas turi būti užtikrinta, kad traukiniai galėtų kirsti minėtą sekciją be dviejų fazių sujungimo. Energijos suvartojimas turi būti sumažintas iki nulio, kaip nurodyta standarto EN50388:2005 5.1 punkte.

Turi būti užtikrintos atitinkamos priemonės (išskyrus trumpą išskirstymo sekciją, kaip nurodyta F priedo F.1 paveikslėlyje), kad traukinys, sustojęs fazių išskirstymo sekcijoje, vėl galėtų pradėti važiuoti. Neutrali sekcija turi būti sujungta su gretimomis sekcijomis nuotolinio valdymo išjungikliais.

Projektuojant išskirstymo sekcijas paprastai taikomi standarto EN50367:2006 A.1 priede arba šios TSS F priede aprašyti sprendimai. Jeigu siūlomas alternatyvus sprendimas, turi būti įrodyta, kad alternatyva yra ne mažiau patikima.

Informacija apie fazių išskirstymo sekcijas ir leistiną pakeltų pantografų konfigūraciją pateikiama Infrastruktūros registre (žr. C priedą).

4.2.20. *Sistemų išskyrimo sekcijos*4.2.20.1. *Bendrosios nuostatos*

Sistemos išskyrimo sekcijos turi būti projektuojamos taip, kad traukiniai galėtų nuo vienos elektros energijos tiekimo sistemos pervaziuoti prie gretimos kitokios energijos tiekimo sistemos nesujungiant abiejų sistemų. Norint išskirti KS ir NS sistemas reikia imtis papildomų priemonių grįžtamojoje grandinėje, kaip apibrėžta standarto EN50122–2:1998 6.1.1 punkte.

Esama dviejų metodų kirsti sistemos išskyrimo sekcijas:

- a. kai pantografas pakeltas ir liečia kontaktinio tinklo laidą;
- b. kai pantografas nuleistas ir neliečia kontaktinio tinklo laido.

Atsižvelgdami į vyraujančias aplinkybes gretimi infrastruktūros valdytojai susitaria dėl a arba b punkto taikymo. Taikytinas metodas nurodomas Infrastruktūros registre (žr. C priedą).

4.2.20.2. *Pakelti pantografa i*

Jei sistemos išskyrimo sekcijos kertamos pakėlus pantografus prie kontaktinio tinklo laido, jų veikimas projektuojamas taip:

- skirtingų orinės kontaktinės linijos elementų geometrija užkerta kelią pantografų trumpojo sujungimo arba dviejų sistemų sujungimo galimybėms,
- turi būti numatyta galimybių energijos posistemyje išvengti dviejų gretimų elektros energijos tiekimo sistemų sujungimo, jeigu nepavyktų įjungti riedmenyje įrengto srovės išjungiklio (-ių),
- atstumo tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių nuokrypiai per visą išskyrimo sekciją turi atitikti standarto EN50119:2009 5.10.3 punkte nustatytus reikalavimus.

Informacija apie pantografų išdėstymą, kurį turintiems traukiniams leidžiama sistemos išskyrimo sekciją kirsti pakeltais pantografais, pateikiama Infrastruktūros registre (žr. C priedą).

4.2.20.3. *Nuleisti pantografa i*

Šis variantas pasirenkamas, jeigu negalima užtikrinti eksploataavimo sąlygų su pakeltu pantografu.

Jei sistemos išskyrimo sekcija kertama nuleidus pantografą, ji turi būti suprojektuota taip, kad neleistų susijungti dviem linijos sekcijoms, jeigu savaime pakiltų pantografas. Turi būti sumontuota įranga, išjungianti abi elektros energijos tiekimo sistemas, jeigu pantografas lieka pakilęs, t. y. aptikus trumpąjį jungimą.

4.2.21. *Elektros energijos suvartojimo matavimo įranga*

Kaip nurodyta šios TSS 2.1 punkte, traukinyje esančiai elektros energijos suvartojimo matavimo įrangai taikomi reikalavimai išdėstyti CR LOC&PAS TSS.

Jeigu įrengta elektros energijos suvartojimo matavimo įranga, ji turi atitikti CR LOC&PAS TSS 4.2.8.2.8 punktą. Ši įranga gali būti naudojama sąskaitoms išrašyti, o įrangos pateikiami duomenys visose valstybėse narėse laikomi tam tikslui tinkamais.

4.3. **Funkcinės ir techninės sąsajų specifikacijos**4.3.1. *Bendrieji reikalavimai*

Techninio suderinamumo atžvilgiu sąsajos pateiktos pagal posistemius tokia tvarka: riedmenys, infrastruktūra, kontrolė-valdymas ir signalizavimas, eismo organizavimas ir valdymas. Jose taip pat pateikiamos nuorodos į saugos geležinkelių tuneliuose TSS (SRT TSS).

4.3.2. *Lokomotyvai ir keleivinių traukinių riedmenys*

CR ENE TSS		CR LOC&PAS TSS	
Parametras	Punktas	Parametras	Punktas
Įtampa ir dažnis	4.2.3	Eksploatacija neviršijant reikiamos įtampos ir dažnių	4.2.8.2.2

CR ENE TSS		CR LOC&PAS TSS	
Parametras	Punktas	Parametras	Punktas
Didžiausia traukinio srovė	4.2.4.1	Didžiausia galia ir srovė iš orinės kontaktinės linijos	4.2.8.2.4
Traukinių galios koeficientas	4.2.4.2	Galios koeficientas	4.2.8.2.6
Srovė traukiniui stovint (NS sistema)	4.2.6	Didžiausia srovė traukiniui stovint (NS sistema)	4.2.8.2.5
Rekuperacinis stabdymas	4.2.7	Rekuperaciniai stabdžiai, energija atiduodama į orinę kontaktinę liniją	4.2.8.2.3
Elektros įrenginių apsaugos koordinavimo priemonės	4.2.8	Traukinio elektros įrenginių apsauga	4.2.8.2.10
Harmonikos ir dinaminis poveikis KS sistemoms	4.2.9	KS sistemų energijos trikdžiai	4.2.8.2.7
Orinės kontaktinės linijos geometrija	4.2.13	Pantografo veikimo aukščio intervalas	4.2.8.2.9.1
		Pantografo vežimėlio geometrija	4.2.8.2.9.2
Pantografo gabaritas	4.2.14	Pantografo vežimėlio geometrija	4.2.8.2.9.2
		Gabaritų nustatymas	4.2.3.1
Vidutinė pantografo prispaudimo jėga	4.2.15	Statinė pantografo prispaudimo jėga	4.2.8.2.9.5
		Pantografo prispaudimo jėga ir dinaminės savybės	4.2.8.2.9.6
Dinaminės savybės ir srovės ėmimo kokybė	4.2.16	Pantografo prispaudimo jėga ir dinaminės savybės	4.2.8.2.9.6
Atstumas tarp pantografų	4.2.17	Pantografų išdėstymas	4.2.8.2.9.7
Kontaktinio tinklo laido medžiaga	4.2.18	Kontaktinio intarpo medžiaga	4.2.8.2.9.4.2
Išskyrimo sekcijos:		Fazių išskirstymo arba sistemų išskyrimo sekcijos kirtimas	4.2.8.2.9.8
fazių išskirstymo sekcija	4.2.19		
sistemų išskyrimo sekcija	4.2.20		
Elektros energijos suvartojimo matavimo įranga	4.2.21	Elektros energijos suvartojimo matavimo funkcija	4.2.8.2.8

4.3.3. *Infrastruktūra*

CR ENE TSS		CR INF TSS	
Parametras	Punktas	Parametras	Punktas
Pantografo gabaritas	4.2.14	Statinių artumo gabaritas	4.2.4.1
— Orinės kontaktinės linijos sistemos ir	4.7.3	Apsauga nuo elektros smūgio	4.2.11.3
— srovės grįžtamosios grandinės apsaugos priemonės	4.7.4		

4.3.4. *Kontrolė-valdymas ir signalizavimas*

Elektrinės galios valdymo sąsaja fazių ir sistemų išskyrimo sekcijose yra energijos ir riedmenų posistemų sąsaja. Vis dėlto ši sąsaja valdoma per kontrolės-valdymo ir signalizavimo posistemį ir todėl ji apibūdinta CR CCS TSS ir CR LOC & PAS TSS.

Kadangi harmoninės srovės, kurias sukuria riedmenys, per energijos posistemį turi įtakos kontrolės-valdymo ir signalizavimo posistemii, šis klausimas išsprendžiamas kontrolės-valdymo ir signalizavimo posistemyje.

4.3.5. *Eismo organizavimas ir valdymas*

Infrastruktūros valdytojas turi turėti ryšių sistemas, per kurias galėtų perduoti pranešimus geležinkelio įmonėms.

CR ENE TSS		CR OPE TSS	
Parametras	Punktas	Parametras	Punktas
Elektros energijos tiekimo sistemos valdymas	4.4.2	Su maršrutu susijusios geležinkelio linijos ir atitinkamos geležinkelio kelio įrangos aprašas	4.2.1.2.2
		Mašinisto informavimas realiu laiku	4.2.1.2.3
Darbų atlikimas	4.4.3	Pakeisti duomenys	4.2.1.2.2.2

4.3.6. *Sauga geležinkelių tuneliuose*

CR ENE TSS		SRT TSS	
Parametras	Punktas	Parametras	Punktas
Elektros energijos tiekimo nepertaukiamumas esant trikdžiams tuneliuose	4.2.5	Orinių kontaktinių linijų arba kontaktinių bėgių skirstymas ruožais	4.2.3.1

4.4. **Eksplotavimo taisyklės**4.4.1. *Įvadas*

Atsižvelgiant į 3 skyriaus esminius reikalavimus, toliau nurodytos energijos posistemo, kuriam taikoma ši TSS, eksploataavimo taisyklės.

4.4.2. *Elektros energijos tiekimo sistemos valdymas*4.4.2.1. *Elektros energijos tiekimo sistemos valdymas įprastomis sąlygomis*

Siekiant laikytis 4.2.4.1 punkto, įprastomis sąlygomis didžiausia leistina traukinio srovė neturi viršyti Infrastruktūros registre (žr. C priedą) nurodytos reikšmės.

4.4.2.2. *Elektros energijos tiekimo sistemos valdymas neįprastomis sąlygomis*

Neįprastomis sąlygomis didžiausia leistina traukinio srovė (žr. C priedą) gali būti mažesnė. Infrastruktūros valdytojas apie nuokrypį praneša geležinkelio įmonėms.

4.4.2.3. *Elektros energijos tiekimo sistemos valdymas pavojaus atveju*

Infrastruktūros valdytojas įdiegia procedūras, skirtas tinkamam elektros energijos tiekimo valdymui avarijos atveju. Geležinkelio liniją naudojančios geležinkelio įmonės ir darbus linijoje vykdančios bendrovės turi būti informuotos apie laikinas priemones, jų geografinę aprėptį, jų pobūdį ir signalizavimo būdus. Atsakomybė už įžeminimą turi būti apibrėžta avarinių veiksnių plane, kurį sudaro infrastruktūros valdytojas. Atitikties vertinimas turi būti atliekamas tikrinant ryšių kanalų buvimą, instrukcijas, procedūras ir priemones, naudojamas avarijos atveju.

4.4.3. Darbų atlikimas

Kai kuriose situacijose, kai atliekami iš anksto suplanuoti darbai, gali reikėti laikinai netaikyti energijos posistemio ir jo sąveikos sudedamųjų dalių, kurios apibrėžtos šios TSS 4 ir 5 skyriuose, specifikacijų. Tokiu atveju infrastruktūros valdytojas apibrėžia atitinkamas išimtinės eksploatacines sąlygas, būtinas saugai užtikrinti.

Galioja šios bendrosios nuostatos:

- išimtinės eksploatacinės sąlygos, kurios neatitinka TSS, turi būti laikinos ir suplanuotos,
- geležinkelio įmonės ir geležinkelio linijoje dirbančios bendrovės turi būti informuotos apie laikinas išimtis, jų geografinę aprėptį, pobūdį ir nurodymo būdus.

4.5. Techninės priežiūros taisyklės

Visu eksploataavimo laikotarpiu privaloma išlaikyti nurodytus elektros energijos tiekimo sistemos (įskaitant pastotes ir perjungimo pultus) ir orinės kontaktinės linijos parametrus.

Turi būti parengtas techninės priežiūros planas, kuriuo užtikrinama, kad būtų laikomasi nurodytų energijos posistemio parametrų, reikalingų sąveikai užtikrinti, nustatytų ribų. Techninės priežiūros plane visų pirma turi būti pateiktas personalo profesinės kvalifikacijos ir personalo naudotinų asmens saugos priemonių aprašymas.

Techninės priežiūros procedūros neturi pakenkti saugos priemonėms, pvz., neturi trukdyti užtikrinti grįžtamąsios srovės grandinės vientisumo, riboti viršįtampių ir aptikti trumpųjų jungimų.

4.6. Profesinė kvalifikacija

Už energijos posistemį eksploatuojančių ir kontroliuojančių darbuotojų profesinę kvalifikaciją ir kompetenciją atsakingas infrastruktūros valdytojas; infrastruktūros valdytojas turi užtikrinti, kad kompetencijos vertinimo procesai būtų aiškiai nurodyti dokumentuose. Energijos posistemio techninei priežiūrai būtinos kompetencijos reikalavimai turi būti išsamiai nurodyti techninės priežiūros plane (žr. 4.5 punktą).

4.7. Sveikatos apsaugos ir saugos sąlygos

4.7.1. Įvadas

Toliau pateiktose nuostatose aprašomos energijos posistemį eksploatuojančių, jo techninę priežiūrą atliekančių ir už TSS įgyvendinimą atsakingų darbuotojų sveikatos apsaugos ir saugos sąlygos.

4.7.2. Pastočių ir perjungimo pultų apsaugos priemonės

Traukos elektros energijos tiekimo sistemų elektrinė sauga užtikrinama projektavimo etape ir šių įrenginių bandymais pagal standarto EN50122–1:1997 8 punktą (išskyrus nuorodą į standartą EN50179) ir 9.1 punktą. Turi būti užtikrinama, kad pašaliniai asmenys nepatektų į pastotes ir prie perjungimo pultų.

Pastočių ir pultų įžeminimo įrenginiai turi būti integruoti į viso geležinkelio kelio bendrą įžeminimo sistemą.

Tikrinant projektus turi būti įrodyta, kad kiekvieno įrenginio grįžtamąsios srovės grandinė ir įžeminimo laidininkai yra tinkami. Turi būti įrodyta, kad apsaugos nuo elektros smūgio ir nuo bėgių potencialo priemonės yra įrengtos pagal projektą.

4.7.3. Orinio kontaktinio tinklo apsaugos priemonės

Orinio kontaktinio tinklo elektrinė sauga ir apsauga nuo elektros smūgio užtikrinama laikantis standarto EN50119:2009 4.3 punkto ir standarto EN50122–1:1997 4.1, 4.2, 5.1, 5.2 ir 7 punktų reikalavimų, išskyrus reikalavimus dėl geležinkelio kelio grandinių sujungimo.

Orinio kontaktinio tinklo įžeminimo priemonės turi būti integruotos į bendrą kelio įžeminimo sistemą.

Tikrinant projektus turi būti įrodyta, kad kiekvieno įrenginio įžeminimo laidininkai yra tinkami. Turi būti įrodyta, kad apsaugos nuo elektros smūgio ir nuo bėgių potencialo priemonės yra įrengtos pagal projektą.

4.7.4. Grįžtamosios srovės grandinės apsaugos priemonės

Grįžtamosios srovės grandinės elektrinė sauga ir funkcionalumas užtikrinami šiuos įrenginius projektuojant pagal standarto EN50122–1:1997 7 ir 9.2–9.6 punktus (išskyrus nuorodą į standartą EN50179).

Tikrinant projektus turi būti įrodyta, kad kiekvieno įrenginio grįžtamosios srovės grandinės yra tinkamos. Be to, turi būti įrodyta, kad apsaugos nuo elektros smūgio ir nuo bėgių potencialo priemonės yra įrengtos pagal projektą.

4.7.5. Kiti bendrieji reikalavimai

Turi būti ne tik įgyvendinti 4.7.2–4.7.4 punktai ir techninio aptarnavimo plane (žr. 4.5 punktą) nurodyti reikalavimai, bet ir imamasi priemonių užtikrinti techninio aptarnavimo ir eksploataavimo personalo sveikatos apsaugą ir saugą pagal Europos reglamentus ir nacionalines normas, atitinkančias Europos teisės aktus.

4.7.6. Gerai matoma apranga

Darbuotojai, atliekantys techninį energijos posistemio aptarnavimą, dirbdami ant bėgių arba šalia jų, turi dėvėti šviesą atspindinčią aprangą su CE ženklu (tai atitinka 1989 m. gruodžio 21 d. Direktyvos 89/686/EEB dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su asmeninėmis apsaugos priemonėmis⁽¹⁾, suderinimo nuostatas).

4.8. Infrastruktūros registras ir Europos patvirtintų tipų transporto priemonių registras

4.8.1. Įvadas

Remiantis Direktyvos 2008/57/EB 33 ir 35 straipsniais, kiekvienoje TSS turi būti tiksliai nurodyta informacija, kuri turi būti įtraukta į Europos patvirtintų tipų transporto priemonių registrą ir Infrastruktūros registrą.

4.8.2. Infrastruktūros registras

Šios TSS C priede nurodoma, kokia informacija apie energijos posistemį įtraukiama į Infrastruktūros registrą. Visais atvejais, kai kuri nors dalis arba visos energijos posistemis suderinamas su šia TSS, tai užregistruojama Infrastruktūros registre, kaip nurodyta C priede ir atitinkamuose 4 ir 7.5 skyrių punktuose (specifiniai atvejai).

4.8.3. Europos patvirtintų tipų transporto priemonių registras

Šios TSS D priede nurodoma, kokia informacija apie energijos posistemį įtraukiama į Europos patvirtintų tipų transporto priemonių registrą.

5. SĄVEIKOS SUDEDAMOSIOS DALYS

5.1. Sudedamųjų dalių sąrašas

Sąveikos sudedamosioms dalims taikomos atitinkamos Direktyvos 2008/57/EB nuostatos. Sudedamosios energijos posistemio sąveikos dalys yra šios:

Orinė kontaktinė linija: sąveikos sudedamoji dalis – orinė kontaktinė linija – tai toliau išvardytos sudedamosios dalys, kurios turi būti įrengtos energijos posistemyje, bei atitinkamas projektas ir konfigūravimo taisyklės.

Orinės kontaktinės linijos sudedamąsias dalis sudaro virš geležinkelio linijos pakabinta laidininkų sistema, kuria traukiniams tiekama elektros energija, kartu su movomis, linijoje naudojamais izoliatoriais ir kitais priedais, įskaitant maitinimo elementus ir jungiklius. Jie tvirtinami virš traukinio gabarito viršutinės ribos ir per pantografus aprūpina traukinius elektros energija.

Laikančiosios sudedamosios dalys, t. y. kronšteinai, stulpai ir pamatai, grįžtamosios srovės laidininkai, maitinimo autotransformatoriai, jungikliai ir kiti izoliatoriai nėra orinės kontaktinės linijos sąveikos sudedamosios dalys. Joms posistemio reikalavimai taikomi tik sąveikos srityje.

⁽¹⁾ OL L 399, 1989 12 30, p. 18.

Atitikties vertinimo reikalavimas taikomas šios TSS 6.1.3 punkte nurodytiems ir A priedo A.1 lentelės X simboliu pažymėtiems etapams ir savybėms.

- 5.2. Sudedamųjų dalių parametrai ir reikalavimai**
- 5.2.1. *Orinė kontaktinė linija*
- 5.2.1.1. Orinės kontaktinės linijos geometrija
Orinės kontaktinės linijos projektas turi atitikti 4.2.13 punktą.
- 5.2.1.2. Vidutinė pantografo prispaudimo jėga
Orinė kontaktinė linija projektuojama atsižvelgiant į vidutinę pantografo prispaudimo jėgą F_m , nurodytą 4.2.15 punkte.
- 5.2.1.3. Dinaminės savybės
Orinės kontaktinės linijos dinaminėms savybėms keliami reikalavimai išdėstyti 4.2.16 punkte.
- 5.2.1.4. Tarpas pakilimui
Orinė kontaktinė linija projektuojama taip, kad susidarytų reikalingas tarpas pakilimui, kaip nurodyta 4.2.16 punkte.
- 5.2.1.5. Projektavimas atsižvelgiant į atstumą tarp pantografų
Orinė kontaktinė linija projektuojama pagal 4.2.17 punkte nurodytą atstumą tarp pantografų.
- 5.2.1.6. Srovė traukiniui stovint
NS sistemoms orinė kontaktinė linija projektuojama pagal 4.2.6 punkte išdėstytus reikalavimus.
- 5.2.1.7. Kontaktinio tinklo laido medžiaga
Kontaktinio tinklo laido medžiaga turi atitikti 4.2.18 punkte išdėstytus reikalavimus.
- 6. SAŲVEIKOS SUDEDAMŲJŲ DALIŲ ATITIKTIES VERTINIMAS IR POSISTEMIŲ EB PATIKRA**
- 6.1. Sąveikos sudedamosios dalys**
- 6.1.1. *Atitikties vertinimo procedūros*
Sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimo procedūros, aprašytos šios TSS 5 skyriuje, taikomos naudojantis atitinkamais moduliais.
Konkrečių sąveikos sudedamųjų dalių reikalavimų atitikties vertinimo procedūros išdėstytos 6.1.4 punkte.
- 6.1.2. *Modulių taikymas*
Taikomi toliau nurodyti sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimo moduliai.
- CA Vidinė gamybos kontrolė
 - CB EB tipo patikra
 - CC Vidinė gamybos kontrolė grindžiama atitiktis tipui
 - CH Visiško kokybės valdymo sistema grindžiama atitiktis
 - CH1 Visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra grindžiama atitiktis

6.1.2 lentelė

Sąveikos sudedamosioms dalims taikomi atitikties vertinimo moduliai

Procedūros	Moduliai
Pateikta ES rinkai prieš įsigaliojant šiai TSS	CA arba CH
Pateikta ES rinkai po šios TSS įsigaliojimo	CB + CC arba CH1

Sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimo moduliai pasirenkami iš nurodytų 6.1.2 lentelėje.

Jeigu produktai pateikiami rinkai prieš įsigaliojant šiai TSS, tipas laikomas patvirtintu ir todėl EB tipo patikros (CB modulio) nereikia, jeigu gamintojas įrodo, kad panašiomis sąlygomis ankstesnėms paraiškoms patvirtinti atliktų bandymų ir sąveikos sudedamųjų dalių patikrų rezultatai teigiami ir atitinka šios TSS reikalavimus. Tokiu atveju šie vertinimai lieka galioti naujoje paraiškoje. Jeigu įrodyti, kad sprendimas praityje buvo teigiamas, neįmanoma, taikoma sąveikos sudedamųjų dalių, pateiktų ES rinkai po šios TSS paskelbimo, atitikties vertinimo procedūra.

6.1.3. *Naujoviški sąveikos sudedamųjų dalių sprendimai*

Jeigu pasiūlomas 5.2 punkte apibrėžtas naujoviškas sąveikos sudedamosios dalies sprendimas, gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotas atstovas nurodo nuokrypius nuo atitinkamo šios TSS punkto ir pateikia juos Komisijai išnagrinėti.

Jeigu išnagrinėjus pareiškiami palanki nuomonė, Komisijai leidus bus parengtos šios sudedamosios dalies atitinkamos funkcinės ir sąsajos specifikacijos bei vertinimo metodas.

Taip parengtos atitinkamos funkcinės ir sąsajos specifikacijos bei vertinimo metodai įtraukiami į TSS ją paverstant.

Pranešus pagal direktyvos 29 straipsnį priimtą Komisijos sprendimą, naujovišką sprendimą galima taikyti praktikoje, nors jis dar neįtrauktas į TSS ją paverstant.

6.1.4. *Sąveikos sudedamosios dalies – orinės kontaktinės linijos – vertinimo procedūra*

6.1.4.1. *Dinaminių savybių ir srovės ėmimo kokybės vertinimas*

Dinaminių savybių ir srovės ėmimo kokybės vertinimas apima orinę kontaktinę liniją (energijos posistemis) ir pantografą (riedmenų posistemis).

Naujos sąrangos orinė kontaktinė linija vertinama modeliavimo metodu pagal standartą EN50318:2002 ir atliekant naujos sąrangos bandomojo ruožo matavimus pagal standartą EN50317:2002.

Modeliavimo ir rezultatų analizės tikslais atsižvelgiama į būdingus ypatumus (pavyzdžiui, tunelius, dviejų lygių pervažas, neutralius ruožus).

Modeliavimas atliekamas naudojant bent dviejų TSS ⁽¹⁾ atitinkančių tipų pantografus duotojoje greičio ⁽²⁾ ir elektros energijos tiekimo sistemoje, pasiekiant siūlomos sąveikos sudedamosios dalies orinės kontaktinės linijos projekcinį greitį.

Modeliavimą leidžiama atlikti naudojant pantografus, kurių, kaip sąveikos sudedamųjų dalių, sertifikavimas dar vyksta, jeigu jie atitinka kitus CR LOC&PAS TSS reikalavimus.

Modeliavimas atliekamas su vienu ir su keliais pantografais, kurių atstumo reikalavimai išdėstyti 4.2.17 punkte.

Kad būtų priimtina, modeliuojamo srovės ėmimo kokybinė reikšmė turi būti 4.2.16 punkte nurodytose kiekvieno pantografo pakilimo, vidutinės prispaudimo jėgos ir standartinio nuokrypio ribose.

Jeigu modeliavimo rezultatai priimtini, atliekamas realus dinaminis tipinės naujos orinės kontaktinės linijos sekcijos bandymas.

Atliekant minėtąjį realų bandymą, vienas iš dviejų modeliavimui pasirinktų skirtingų tipų pantografų įrengiamas ant riedmenų, kuriais tipinėje sekcijoje galima pasiekti tinkamą greitį.

⁽¹⁾ T. y. pantografus, pagal CR arba HS TSS sertifikuotus kaip sąveikos sudedamąją dalį.

⁽²⁾ T. y. dviejų tipų pantografų greitis turi būti ne mažesnis nei modeliuojamos orinės kontaktinės linijos projekcinis greitis.

Bandymai atliekami bent jau esant blogiausiam pagal modeliavimo rezultatus nustatytam pantografo išdėstymui ir turi atitikti 4.2.17 punkte išdėstytus reikalavimus.

Kiekvienas pantografas turi pasiekti vidutinę prispaudimo jėgą, būdingą esant numatytam bandomos orinės kontaktinės linijos projektiniam greičiui, nurodytam 4.2.15 punkte.

Kad būtų priimtina, matuojamo srovės ėmimo kokybinė reikšmė turi būti 4.2.16 punkte nurodytose pakilimo ir arba vidutinės pantografo prispaudimo jėgos bei standartinio nuokrypio, arba kibirkščiavimo procento ribose.

Jei visi išvardyti bandymai sėkmingai pavyksta, laikoma, kad bandomas orinės kontaktinės linijos projektas atitinka reikalavimus ir gali būti naudojamas geležinkelių linijose, jeigu projektiniai parametrai atitinka linijos parametrus.

Sąveikos sudedamosios dalies pantografo dinaminių savybių ir srovės ėmimo kokybės vertinimas išdėstytas CR LOC&PAS TSS 6.1.2.2.6 punkte.

6.1.4.2. Srovės traukiniui stovint vertinimas

Atitikties vertinimas atliekamas pagal standarto EN50367:2006 A.4.1 priedą.

6.1.5. Sąveikos sudedamųjų dalių EB atitikties deklaracija

Remiantis Direktyvos 2008/57/EB IV priedo 3 punktu, prie EB atitikties deklaracijos pridedamas pareiškimas, kuriame išdėstomos naudojimo sąlygos:

- nominali įtampa ir dažnis,
- didžiausias projektinis greitis.

6.2. Energijos posistemis

6.2.1. Bendrosios nuostatos

Pareiškėjo prašymu notifikuotoji įstaiga pagal Direktyvos 2008/57/EB VI priedą ir atitinkamų modulių nuostatas atlieka EB patikrą.

Jeigu pareiškėjas įrodo, kad ankstesnių su projektu susijusių paraiškų atveju energijos posistemio bandymai ar patikros panašiomis aplinkybėmis buvo sėkmingos, notifikuotoji įstaiga, atlikdama EB patikrą, atsižvelgia į šiuos bandymus ir patikras.

Konkrečių posistemio reikalavimų atitikties vertinimo procedūros išdėstytos 6.2.4 punkte.

Remdamasis Direktyvos 2008/57/EB V priedo 18 straipsnio 1 dalimi, pareiškėjas parengia energijos posistemio EB patikros deklaraciją.

6.2.2. Modulių taikymas

Energijos posistemio EB patikros procedūrai atlikti pareiškėjas arba Bendrijoje įsisteigęs jo įgaliotas atstovas gali pasirinkti vieną iš toliau nurodytų variantų:

- SG modulį – vieneto patikra grindžiamą EB patikrą arba
- SH1 modulį – visiško kokybės valdymo sistema su projekto patikra grindžiamą EB patikrą.

6.2.2.1. SG modulio taikymas

SG modulio atveju notifikuotoji įstaiga gali atsižvelgti į kitų įstaigų⁽¹⁾, pareiškėjo arba jo vardu panašiomis sąlygomis sėkmingai atliktų vertinimų, patikrų ar bandymų rezultatus.

⁽¹⁾ Kad patikromis ir bandymais būtų pasitikima, jie turi būti atlikti sąlygomis, panašiomis į tas, kurias notifikuotoji įstaiga taiko subrangai (žr. Mėlynojo naujojo požiūrio vadovo 6.5 dalį).

6.2.2.2. SH1 modulio taikymas

SH1 modulį galima pasirinkti tik tada, kai su patikrai siūlomu posistemiū susijusioje veikloje (projektavimas, gamyba, surinkimas, įrengimas) taikoma notifikuotosios įstaigos patvirtinta ir stebima projektavimo, gamybos, galutinės produkto patikros ir bandymo kokybės valdymo sistema.

6.2.3. Naujoviški sprendimai

Jeigu į posistemį įtrauktas 4.1 punkte apibrėžtas naujoviškas sprendimas, pareiškėjas nurodo nuokrypį nuo atitinkamų TSS punktų ir pateikia šią informaciją Komisijai.

Jeigu išnagrinėjus pareiškiami palanki nuomonė, bus rengiamos atitinkamos šio sprendimo funkcinės ir sąsajos specifikacijos bei vertinimo metodas.

Taip parengtos atitinkamos funkcinės ir sąsajos specifikacijos bei vertinimo metodai įtraukiami į TSS ją paverstant. Pranešus pagal direktyvos 29 straipsnį priimtą Komisijos sprendimą, naujovišką sprendimą galima taikyti praktikoje, nors jis dar neįtrauktas į TSS ją persvarstant.

6.2.4. Konkrečios posistemio vertinimo procedūros

6.2.4.1. Vidutinės naudingosios įtampos vertinimas

Vertinimas atliekamas pagal standarto EN50388:2005 14.4.1, 14.4.2 (tik modeliuojant) ir 14.4.3 punktus.

6.2.4.2. Rekonstrukcinio stabdymo vertinimas

Stacionarių KS elektros energijos tiekimo įrenginių vertinimas atliekamas pagal standarto EN50388:2005 14.7.2 punktą.

NS elektros energijos tiekimo įrenginių vertinimas atliekamas tikrinant projektą.

6.2.4.3. Elektros įrenginių apsaugos koordinavimo priemonių vertinimas

Pagal standarto EN50388:2005 14.6 punktą atliekamas pastočių projektų ir eksploatacijos vertinimas.

6.2.4.4. KS sistemų harmonikos ir dinaminio poveikio vertinimas

Suderinamumo tyrimu grindžiamas vertinimas atliekamas pagal standarto EN50388:2005 10.3 punktą, atsižvelgiant į standarto EN50388:2005 10.4 punkte nurodytus viršįtampius.

6.2.4.5. Dinaminių savybių ir srovės ėmimo kokybės (integravimo į posistemį) vertinimas

Jeigu naujoje linijoje montuojama orinė kontaktinė linija yra sertifikuota kaip sąveikos sudedamoji dalis, montavimo tinkamumui patikrinti naudojami sąveikos parametrų matavimai pagal standartą EN50317:2002.

Šie matavimai atliekami naudojant sąveikos sudedamosios dalies pantografą, kurio vidutinės prispaudimo jėgos parametrai esant numatytam orinės kontaktinės linijos projektiniam greičiui atitinka šios TSS 4.2.15 punktą.

Pagrindinis šio bandymo tikslas yra nustatyti konstrukcijos klaidas, o ne iš esmės įvertinti konstrukciją.

Sumontuota orinė kontaktinė linija gali būti priimama, jei matavimo rezultatai atitinka 4.2.16 punkto reikalavimus dėl pakilimo ir arba vidutinės pantografo prispaudimo jėgos bei standartinio nuokrypio, arba kibirkščiavimo procento.

Pantografo integravimo į riedmenų posistemį dinaminių savybių ir srovės ėmimo kokybės vertinimas išdėstytas CR LOC&PAS TSS 6.2.2.2.14 punkte.

6.2.4.6. Techninės priežiūros plano vertinimas

Vertinimas atliekamas patikrinant, ar atliekama techninė priežiūra.

Notifikuotoji įstaiga nėra atsakinga už plane išdėstytų išsamių reikalavimų tinkamumo vertinimą.

6.3. **Posistemis, kuriame yra EB deklaracijos neturinčių sąveikos sudedamųjų dalių**

6.3.1. *Sąlygos*

Šio sprendimo 4 straipsnyje nurodytu pereinamuoju laikotarpiu notifikuotajai įstaigai leidžiama išduoti EB patikros sertifikata sąvokai net tuo atveju, jeigu kai kurios iš posistemį integruotos sąveikos sudedamosios dalys neturi atitinkamos EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti pagal šią TSS deklaracijos, jeigu laikomasi šių kriterijų:

— posistemio atitiktį notifikuotoji įstaiga patikrina pagal šios TSS 4 skyriuje ir 6.2–7 skyriuose nustatytus reikalavimus (išskyrus „specifinius atvejus“).

Be to, netaikoma sąveikos sudedamųjų dalių atitiktis 5 ir 6.1 skyrių reikalavimams, ir

— neturinčios atitinkamos EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos sąveikos sudedamosios dalys panaudotos jau patvirtintame ir pradėtame eksploatuoti posistemyje bent vienoje valstybėje narėje iki šios TSS įsigaliojimo.

EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos tokiu būdu įvertintoms sąveikos sudedamosioms dalims nerengiamos.

6.3.2. *Dokumentai*

Posistemio EB patikros sertifikate turi būti aiškiai nurodyta, kurias sąveikos sudedamąsias dalis notifikuotoji įstaiga įvertino kaip posistemio patikros dalį.

Posistemio EB patikros deklaracijoje turi būti aiškiai nurodyta:

— kurios sąveikos sudedamosios dalys įvertintos kaip posistemio dalis,

— kad posistemyje yra sąveikos sudedamųjų dalių, visiškai tapačių toms, kurios patvirtintos kaip posistemio dalis,

— priežastys, dėl kurių gamintojas nepateikė EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos toms sąveikos sudedamosioms dalims iki jų įtraukimo į posistemį, įskaitant nacionalinių taisyklių, apie kurias pranešta pagal Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnį, taikymą.

6.3.3. *Pagal 6.3.1 punktą sertifikuotų posistemų techninė priežiūra*

Pereinamuoju laikotarpiu ir jam pasibaigus, kol nepatobulintas arba neatnaujintas posistemis (atsižvelgiant į valstybės narės sprendimą dėl TSS taikymo), EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos neturinčias to paties tipo sąveikos sudedamąsias dalis leidžiama naudoti kaip techninei priežiūrai skirtas dalis senosioms posistemio dalims pakeisti (atsargines dalis); už tai atsako techninę priežiūrą atliekanti organizacija. Bet kuriuo atveju techninę priežiūrą atliekanti organizacija turi užtikrinti, kad šios techninei priežiūrai naudojamos dalys būtų tinkamos savo paskirčiai, būtų naudojamos pagal paskirtį ir jomis būtų galima užtikrinti geležinkelių sistemos sąveiką kartu įvykdant esminius reikalavimus. Šios dalys turi būti atsekamos ir sertifikuotos pagal nacionalines ar tarptautines normas arba geležinkelių srityje plačiai pripažįstamą praktikos kodeksą.

7. ĮGYVENDINIMAS

7.1. **Bendrosios nuostatos**

Valstybė narė nurodo, kokių TEN linijų energijos posistemio dalių reikia sąveikioms paslaugoms užtikrinti (pvz., orinės kontaktinės linijos virš geležinkelio kelių, šalutinių geležinkelio kelių, stočių, manevrinių stočių) – šią funkciją atliekančios dalys privalo atitikti šią TSS. Nurodydama šiuos elementus, valstybė narė atsižvelgia į visos sistemos nuoseklumą.

7.2. **Laipsniška strategija, kuria siekiama sąveikos**

7.2.1. *Įvadas*

Šioje TSS aprašyta strategija taikoma naujoms, patobulintoms ir atnaujintoms linijoms.

Esamoms linijoms modifikuoti, kad jos atitiktų TSS, gali prireikti didelių išlaidų investicijoms, todėl šie parametrai gali būti keičiami laipsniškai.

Laikantis Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 1 dalyje nustatytų sąlygų, pereinamojoje strategijoje nurodoma, kaip pritaikyti esamus įrenginius, kai ekonomiškai pagrįsta tai daryti.

7.2.2. *Pereinamoji įtampų ir dažnio strategija*

Elektros energijos tiekimo sistemą valstybė narė pasirenka savo sprendimu. Sprendimas priimamas remiantis ekonominiais motyvais, atsižvelgiant bent jau į šiuos veiksnius:

- esamą tos valstybės narės elektros energijos tiekimo sistemą,
- jungtis su kaimyninių šalių geležinkelių linijomis ir jose naudojamą elektros energijos tiekimo sistemą.

7.2.3. *Pereinamoji pantografų ir orinės kontaktinės linijos geometrijos strategija*

Orinė kontaktinė linija projektuojama taip, kad būtų galima naudoti bent vieną iš pantografų, kurių vežimėlio geometrija (1 600 mm arba 1 950 mm) nurodyta CR LOC&PAS TSS 4.2.8.2.9.2 punkte.

7.3. **Šios TSS taikymas naujoms linijoms**

Linijoms, patenkančioms į šios TSS geografinę taikymo sritį (plg. su 1.2 punktu), kurios bus pradėtos eksploatuoti po šios TSS įsigaliojimo, taikomos 4–6 skyrių nuostatos ir visos specialiosios 7.5 punkto nuostatos.

7.4. **Šios TSS taikymas esamoms linijoms**

7.4.1. *Įvadas*

Nors TSS gali būti visapusiškai taikoma naujiems įrenginiams, norint ją įgyvendinti esamose linijose gali prireikti modifikuoti esamą įrangą. Reikalingų modifikacijų laipsnis priklauso nuo eksploatuojamos įrangos atitikties masto. Nepažeidžiant 7.5 punkto nuostatų (specifiniai atvejai), CR TSS atveju taikomi toliau nurodyti principai.

Kai taikoma Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 2 dalis, kurioje reikalaujama eksploatacijos pradžios leidimo, valstybė narė, atsižvelgdama į pereinamąją strategiją, sprendžia, kokius TSS reikalavimus taikyti.

Kai Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 2 dalis netaikoma, nes naujo eksploatacijos pradžios leidimo nereikalaujama, rekomenduojama atitiktis šiai TSS. Kai atitikties pasiekti neįmanoma, perkančioji organizacija nurodo valstybei narei priežastį.

Kai valstybė narė reikalauja pradėti eksploatuoti naują įrangą, perkančioji organizacija apibrėžia praktines projekto priemones ir įvairius etapus, būtinus reikiamiems parametrams pasiekti. Šie projekto etapai gali apimti pereinamuosius laikotarpius, per kuriuos galima pradėti eksploatuoti ne tokių efektyvių parametru įrangą.

Esamas posistemis gali būti pritaikytas eksploatuoti TSS atitinkančius geležinkelio riedmenis laikantis esminių Direktyvos 2008/57/EB reikalavimų. Infrastruktūros valdytojui šiuo atveju turėtų būti suteikta galimybė savanoriškai užpildyti Direktyvos 2008/57/EB 35 straipsnyje nurodytą Infrastruktūros registrą. Pagrindinių parametru atitiktis šiai TSS lygio įrodymo tvarka nustatoma Infrastruktūros registro specifikacijoje, kurią pagal tą straipsnį turi patvirtinti Komisija

7.4.2. *Orinės kontaktinės linijos ir (arba) elektros energijos tiekimo sistemos patobulinimas ir (arba) atnaujinimas*

Kad būtų pasiekta atitiktis šiai TSS, įmanoma laipsniškai – elementą po elemento – modifikuoti orinę kontaktinę liniją ir (arba) elektros energijos tiekimo sistemą arba tam tikras jų dalis.

Vis dėlto viso posistemio atitiktį galima deklaruoti tik tada, kai visi elementai atitinka TSS.

Atliekant patobulinimo ir (arba) atnaujinimo darbus, būtina atsižvelgti į tai, kad reikia išlaikyti suderinamumą su esamu energijos posistemiu ir kitais posistemiais. Projektui, kuriame yra TSS neatitinkančių elementų, taikytinos atitikties vertinimo ir EB patikros procedūros turėtų būti suderintos su valstybe nare.

7.4.3. *Su technine priežiūra susiję parametrai*

Atliekant techninę energijos posistemio priežiūrą oficialių patikrų ir leidimų eksploatacijos pradžiai nereikia. Vis dėlto dalys, kiek pagrįstai įmanoma, gali būti keičiamos laikantis šios TSS reikalavimų, taip prisidedant prie sąveikos didinimo.

7.4.4. *Esamas posistemis, kuris netobulinamas ir neatnaujinamas*

Dabar eksploatuojamą posistemį turintys traukiniai, atitinkantys HS ir CR riedmenų TSS, gali būti eksploatuojami, jeigu atitinka esminius reikalavimus. Infrastruktūros valdytojas šiuo atveju gali savanoriškai pagal šios TSS C priedą pildyti Infrastruktūros registrą, kad įrodytų atitiktį pagrindiniams šios TSS parametrams.

7.5. **Specifiniai atvejai**

7.5.1. *Įvadas*

Specifiniais toliau nurodytais atvejais leidžiama taikyti šias specialiąsias nuostatas:

a) P atvejai– nuolatiniai atvejai;

b) T atvejai– laikinieji atvejai, kai rekomenduojama iki 2020 m. pasiekti tikslingą sistemą (tikslas, nustatytas 1996 m. liepos 23 d. Europos Parlamento ir Tarybos sprendime Nr. 1692/96/EB, pateikiančiame Bendrijos gaires dėl transeuropinio transporto tinklo plėtros ⁽¹⁾, su pakeitimais, padarytais Europos Parlamento ir Tarybos sprendimu Nr. 884/2004/EB ⁽²⁾).

7.5.2. *Specifinių atvejų sąrašas*

7.5.2.1. *Specialios Estijos geležinkelių tinklo ypatybės*

P atvejis

Visi 4.2.3–4.2.20 punktuose nustatyti pagrindiniai parametrai netaikomi 1 520 mm pločio linijoms ir tai yra neišspręstas klausimas.

7.5.2.2. *Specialios Prancūzijos geležinkelių tinklo ypatybės*

7.5.2.2.1. *Įtampa ir dažnis (4.2.3)*

T atvejis

1,5 kV NS elektrifikuotų linijų pastočių ir pantografo gnybtų įtampos ir dažnio reikšmės ir ribos:

— Nimes – Port Bou,

— Toulouse – Narbonne,

gali išplėsti reikšmes, nustatytas standarto EN50163:2004 4 punkte ($U_{\max 2}$ artima 2 000 V).

7.5.2.2.2. *Vidutinė pantografo prispaudimo jėga (4.2.15)*

P atvejis

NS 1,5 kV linijoje vidutinė pantografo prispaudimo jėga yra šiame intervale:

⁽¹⁾ OL L 228, 1996 9 9, p. 1.

⁽²⁾ OL L 167, 2004 4 30, p. 1.

7.5.2.2.2. lentelė.

Vidutinės pantografo prispaudimo jėgos intervalai

NS 1,5 kV	$70 \text{ N} < F_m < 0,00178 \cdot v^2 + 110 \text{ N}$, reikšmė traukiniui stovint – 140 N
-----------	---

7.5.2.3. Specialios Suomijos geležinkelių tinklo ypatybės

7.5.2.3.1 Orinės kontaktinės linijos geometrija - atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių (4.2.13.1)

P atvejis

Nominalus atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių yra 6,15 m, mažiausias – 5,60 m, didžiausias – 6,60 m.

7.5.2.4. Specialios Latvijos geležinkelių tinklo ypatybės

P atvejis

Visi 4.2.3–4.2.20 punktuose nustatyti pagrindiniai parametrai netaikomi 1 520 mm pločio linijoms ir tai yra neišspręstas klausimas.

7.5.2.5. Specialios Lietuvos geležinkelių tinklo ypatybės

P atvejis

Visi 4.2.3–4.2.20 punktuose nustatyti pagrindiniai parametrai netaikomi 1 520 mm pločio linijoms ir tai yra neišspręstas klausimas.

7.5.2.6. Specialios Slovėnijos geležinkelių tinklo ypatybės

7.5.2.6.1 Pantografo gabaritas (4.2.14)

P atvejis

Slovėnijoje atnaujinant ir tobulinant esamų linijų konstrukcijas (tunelius, viadukus, tiltus) – keičiant jų dabartinį gabaritą – mechaninis kinematinis pantografo gabaritas atitinka standarto EN 50367:2006 B.2 paveikslėlyje pateiktą 1 450 m. pantografo profilį.

7.5.2.7. Specialios Jungtinės Karalystės – Didžiosios Britanijos geležinkelių tinklo ypatybės

7.5.2.7.1 Atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių (4.2.13.1)

P atvejis

Didžiojoje Britanijoje tobulinant arba atnaujinant esamą energijos posistemį arba esamoje infrastruktūroje montuojant naujus energijos posistemius, nominalus atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių neturi būti mažesnis kaip 4 700 mm.

7.5.2.7.2 Skersinis nuokrypis (4.2.13.3)

P atvejai

Didžiojoje Britanijoje naujuose, patobulintuose arba atnaujintuose energijos posistemiuose leistinas skersinis kontaktinio tinklo laido nuokrypis nuo projektinės geležinkelio kelio ašies pučiant šoniniam vėjui turi būti 475 mm (išskyrus atvejus, kai Infrastruktūros registre deklaruota mažesnė reikšmė), kai atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių yra ne didesnis kaip 4 700 mm, įskaitant nuokrypius dėl konstrukcijos, temperatūros poveikio ir stulpo nuosvyros. Kai atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių viršija 4 700 mm, ši reikšmė mažinama dydžiu $0,040 \times (\text{atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių (mm)} - 4 700) \text{ mm}$.

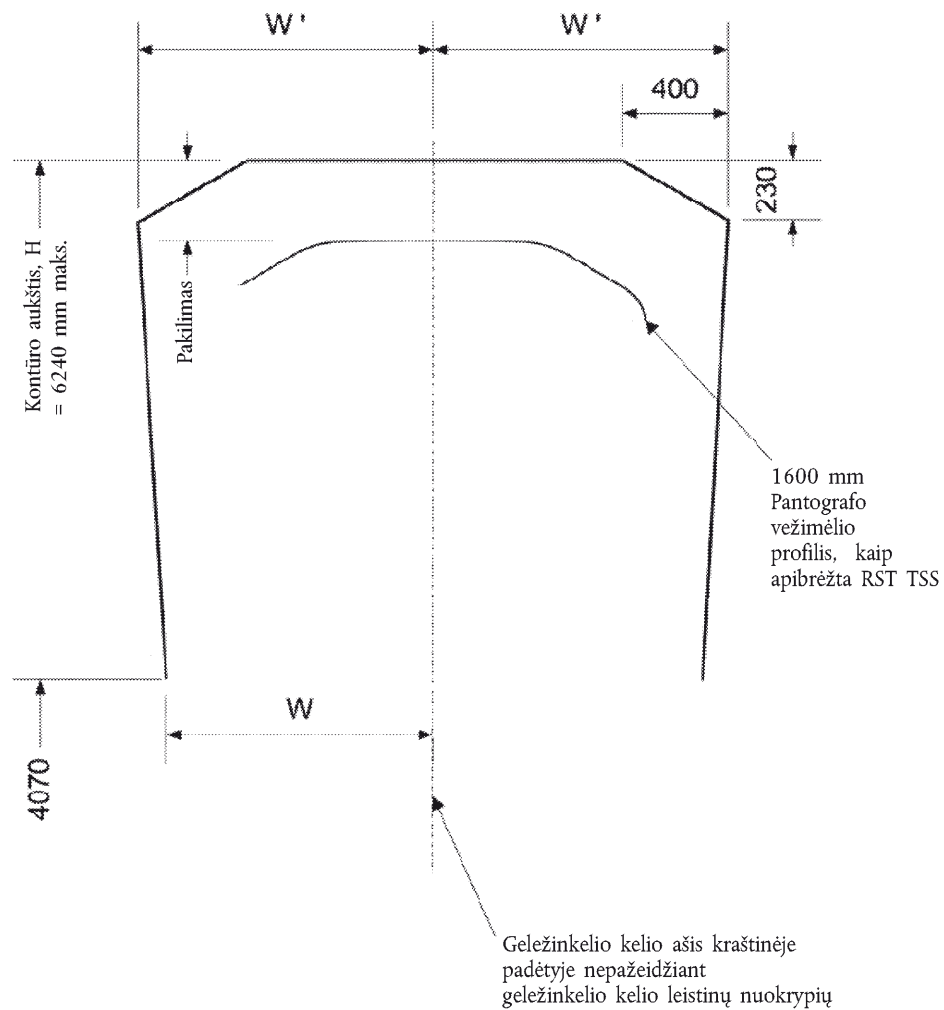
7.5.2.7.3 Pantografo gabaritas (4.2.14 ir E priedas)

P atvejai

Didžiojoje Britanijoje tobulinant arba atnaujinant esamą energijos posistemį arba esamoje infrastruktūroje montuojant naujus energijos posistemius taikomas mechaninis kinematinis pantografo gabaritas apibrėžtas toliau pateiktoje diagramoje (7.5.2.7 paveikslėlis).

7.5.2.7 pvz.

Pantografo gabaritas



Diagramoje parodomas kraštinis kontūras, į kurį slinkdamas turi tilpti pantografo vežimėlis. Kontūras dedamas ant geležinkelio kelio ašies, esančios kraštinėje padėtyje, nepažeidžiant geležinkelio kelio leistinų nuokrypių, kurie į kontūrą neįskaičiuojami. Kontūras yra absoliutus gabaritas, o ne reguliuotinas atskaitos profilis.

Visiems greičiams iki leistino linijos greičio, esant didžiausiai išorinio bėgio pakylai kreivėse, įvertinant didžiausią vėjo greitį, kuriam esant netaikomi eksploataciniai ribojimai, ir kraštutinį vėjo greitį, kuris apibrėžtas Infrastruktūros registre:

$W = 800 + J$ mm, kai $H \leq 4\,300$ mm; ir

$W' = 800 + J + (0,040 \times (H - 4\,300))$ mm, kai $H > 4\,300$ mm,

čia:

H = aukštis iki kontūro viršaus nuo bėgių lygio (mm). Šis matmuo yra lygus atstumo tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių ir tarpo pakilimui sumai.

$J = 200$ mm tiesiame geležinkelio kelyje.

$J = 230$ mm vingiuotame geležinkelio kelyje.

$J = 190$ mm (mažiausiai), jeigu ribojimas atsiranda dėl artumo atstumo iki civilinės infrastruktūros statinių, kai ekonomiškai nenaudinga šio atstumo padidinti.

Taikomi ir papildomi nuokrypiai, pvz., dėl kontaktnio intarpo nusidėvėjimo, dėl mechaninio artumo atstumo, dėl statinio ar dinaminio elektrinio artumo atstumo.

7.5.2.7.4. 600/750 V NS elektrifikuoti geležinkeliai, kuriuose naudojami žemės lygyje esantys kontaktiniai bėgiai

P atvejis

Linijos, kuriose įrengta 600/750 V NS elektrifikacijos sistema ir naudojami trijų ir (arba) keturių bėgių konfigūracijos žemės lygyje esantys viršutinės plokštumos laidininko kontaktiniai bėgiai, toliau tobulinamos, atnaujinamos ir plečiamos, kai tai ekonomiškai pagrįsta. Taikomi nacionaliniai standartai.

7.5.2.7.5. Orinio kontaktnio tinklo apsaugos priemonės (4.7.3)

P atvejis

Remiantis standarto EN50122-1:1997 5.1 punktu, šiam punktui taikoma speciali nacionalinė sąlyga (5.1.2.1).

8. PRIEDŲ SĄRAŠAS

- A. *Sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimas*
 - B. *Energijos posistemo EB patikra*
 - C. *Infrastruktūros registras, informacija apie energijos posistemę*
 - D. *Europos patvirtintų tipų transporto priemonių registras, energijos posistemii reikalinga informacija*
 - E. *Mechaninio kinematinio pantografo gabarito nustatymas*
 - F. *Fazių ir sistemų išskyrimo sekcijų sprendimai*
 - G. *Galios koeficientas*
 - H. *Elektros įrenginių apsauga. Pagrindinių srovės išjungiklių išjungimas*
 - I. *Standartų, kuriais remiamasi, sąrašas*
 - J. *Glosarijus*
-

A PRIEDAS

SĄVEIKOS SUDEDAMŲJŲ DALIŲ ATITIKTIES VERTINIMAS

A.1 Taikymo sritis

Šiame priede apibūdinamas energijos posistemo sąveikos sudedamosios dalies (orinės kontaktinės linijos) atitikties vertinimas.

Esamoms sąveikos sudedamosioms dalims taikomas 6.1.2 punkte aprašytas procesas.

A.2 Parametrai

Sąveikos sudedamosios dalies parametrai, kuriuos reikia įvertinti taikant CB arba CH1 modulius, A.1 lentelėje pažymėti X ženklu. Gamybės etapas turi būti vertinamas posistemo vertinimo metu.

A.1 lentelė

Sąveikos sudedamosios dalies atitikties vertinimas. Orinė kontaktinė linija

Parametras - punktas	Vertinimo etapas				Konkrečios vertinimo procedūros
	Projekto ir plėtojimo etapas			Gamybos etapas	
	Projekto tikrinimas	Gamybos proceso tikrinimas	Tipo patikra	Produkto kokybė (serijinėje gamyboje)	
Geometrija - 5.2.1.1	X	N/A	N/A	N/A	
Vidutinė pantografo prispaudimo jėga - 5.2.1.2	X	N/A	N/A	N/A	
Dinaminės savybės - 5.2.1.3	X	N/A	X	N/A	Atitikties vertinimas pagal 6.1.4.1 punktą, taikant patvirtintą modeliavimą, atliekamą pagal standartą EN50318:2002 projektui patikrinti, ir matavimus pagal standartą EN50317:2002 tipo patikrai atlikti
Tarpas pakilimui - 5.2.1.4	X	N/A	X	N/A	Patvirtintas modeliavimas pagal standartą EN50318:2002 projektui patikrinti ir matavimas pagal standartą EN50317:2002 tipo patikroms atlikti, kai vidutinė pantografo prispaudimo jėga nustatoma pagal 4.2.15 punktą
Projektavimas atsižvelgiant į atstumą tarp pantografų - 5.2.1.5	X	N/A	N/A	N/A	
Srovė traukiniui stovint - 5.2.1.6	X	N/A	X	N/A	Pagal 6.1.4.2 punktą
Kontaktinio tinklo laido medžiaga - 5.2.1.7	X	N/A	X	N/A	

N/A – netaikoma.

B PRIEDAS

ENERGIJOS POSISTEMIO EB PATIKRA

B.1. Taikymo sritis

Šiame priede apibūdinama energijos posistemio EB patikra.

B.2. Parametrai ir moduliai

Posistemio parametrai, kuriuos reikia įvertinti skirtinguose projektavimo, įrengimo ir eksploataavimo etapuose, B.1 lentelėje pažymėti X ženklų.

B.1 lentelė

Energijos posistemio EB patikra

Pagrindiniai parametrai	Vertinimo etapas				Konkrečios vertinimo procedūros
	Projekto ir plėtojimo etapas	Gamybos etapas			
		Projekto tikrinimas	Statyba, surinkimas, montavimas	Surinkimas baigtas prieš pradant eksploatuoti	
Įtampa ir dažnis - 4.2.3	X	N/A	N/A	N/A	
Elektros energijos tiekimo sistemos savybių parametrai - 4.2.4	X	N/A	N/A	N/A	Vidutinės naudingosios įtampos vertinimas pagal 6.2.4.1 punktą
Elektros energijos tiekimo nepertraukiamumas esant trikdžiams tuneliuose - 4.2.5	X	N/A	X	N/A	
Srovė traukiniui stovint (NS sistema) - 4.2.6	X (*)	N/A	N/A	N/A	
Rekuperacinis stabdymas - 4.2.7	X	N/A	N/A	N/A	Pagal 6.2.4.2 punktą
Elektros įrenginių apsaugos koordinavimo priemonės - 4.2.8	X	N/A	X	N/A	Pagal 6.2.4.3 punktą
Harmonikos ir dinaminis poveikis KS sistemoms - 4.2.9	X	N/A	N/A	N/A	Pagal 6.2.4.4 punktą
Orinės kontaktinės linijos geometrija. Atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių - 4.2.13.1	X (*)	N/A	N/A	N/A	
Orinės kontaktinės linijos geometrija. Atstumo tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių nuokrypiai - 4.2.13.2	X (*)	N/A	N/A	N/A	
Orinės kontaktinės linijos geometrija. Skersinis nuokrypis - 4.2.13.3	X (*)	N/A	N/A	N/A	

Pagrindiniai parametrai	Vertinimo etapas				Konkrečios vertinimo procedūros
	Projekto ir plėtojimo etapas	Gamybos etapas			
		Projekto tikrinimas	Statyba, surinkimas, montavimas	Surinkimas baigtas prieš pradedant eksploatuoti	
Pantografo gabaritas - 4.2.14	X	N/A	N/A	N/A	
Vidutinė pantografo prispaudimo jėga - 4.2.15	X (*)	N/A	N/A	N/A	
Dinaminės sąlygos ir srovės ėmimo kokybė - 4.2.16	X (*)	N/A	X	N/A	Patikra pagal 6.1.4.1 punktą, atliekant patvirtintą modeliavimą pagal standartą EN50318:2002 projektui patikrinti. Surinktos orinės kontaktinės linijos patikra pagal 6.2.4.5 punktą, atliekant matavimus pagal standartą EN50317:2002.
Atstumas tarp pantografų - 4.2.17	X (*)	N/A	N/A	N/A	
Kontaktinio tinklo laido medžiaga - 4.2.18	X (*)	N/A	N/A	N/A	
Fazių išskirstymo sekcijos - 4.2.19	X	N/A	N/A	N/A	
Sistemų išskyrimo sekcijos - 4.2.20	X	N/A	N/A	N/A	
Elektros energijos tiekimo sistemos valdymas pavojaus atveju - 4.4.2.3	X	N/A	X	N/A	
Techninės priežiūros taisyklės - 4.5	N/A	N/A	X	N/A	Pagal 6.2.4.6 punktą
Apsauga nuo elektros smūgio - 4.7.2, 4.7.3, 4.7.4	X	X	X	N/A ¹⁾	1) Patvirtinimas visomis eksploatacijos sąlygomis turėtų būti atliekamas tik tada, kai patvirtinimas etape „Surinkimas baigtas prieš pradedant eksploatuoti“ neįmanomas.

N/A – netaikoma.

(*) Atliekama tik tuo atveju, jei orinė kontaktinė linija neįvertinta kaip sąveikos sudedamoji dalis.

C PRIEDAS

INFRASTRUKTŪROS REGISTRAS, INFORMACIJA APIE ENERGIJOS POSISTEMĮ

C.1. Taikymo sritis

Šiame priede nurodoma į Infrastruktūros registrą, kuris turi būti sukurtas pagal 4.8.2 punktą, įtrauktina energijos posistemio informacija apie kiekvieną reikalavimus atitinkančių geležinkelių linijų vienaaršį ruožą.

C.2. Aprašomi parametrai

C.1 lentelėje pateikiami energijos posistemio sąveikos parametrai, kuriems reikalingi kiekvieno linijos ruožo duomenys.

C.1 lentelė

Į Infrastruktūros registrą įtrauktina informacija

Parametras, sąveikos elementas	Punktas
Įtampa ir dažnis	4.2.3
Didžiausia traukinio srovė	4.2.4.1
Didžiausia srovė traukiniui stovint (tik NS sistemose)	4.2.6
Sąlygos grąžinamai energijai priimti	4.2.7
Nominalus atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių	4.2.13.1
Priimtas (- i) pantografo profilis (-iai)	4.2.13.3
Didžiausias linijos greitis su vienu veikiančiu pantografu (jei taikytina)	4.2.17
Orinės kontaktinės linijos nuotolio projekto tipas	4.2.17
Minimalus atstumas tarp gretimų pantografų (jei taikytina)	4.2.17
Didesnis nei du pantografų, kuriems suprojektuota linija, skaičius (jei taikytina)	4.2.17
Leistina kontaktinio intarpo medžiaga	4.2.18
Fazių išskirstymo sekcijos: naudojamos išskirstymo sekcijos tipas Informacija apie pakelto pantografo veikimą, konfigūravimą	4.2.19
Sistemų išskyrimo sekcijos: naudojamos išskyrimo sekcijos tipas Informacija apie veikimą: pagrindinių srovės išjungiklių išjungimas, pantografų nuleidimas	4.2.20
Specifiniai atvejai	7.5
Kiti nukrypimai nuo TSS reikalavimų	

D PRIEDAS

EUROPOS PATVIRTINTŲ TIPŲ TRANSPORTO PRIEMONIŲ REGISTRAS, ENERGIJOS POSISTEMIUI REIKALINGA INFORMACIJA**D.1. Taikymo sritis**

Šiame priede nurodoma, kokia informacija apie energijos posistemį įtrauktina į Europos patvirtintų tipų transporto priemonių registrą.

D.2. Aprašomi parametrai

D.1 lentelėje pateikiami tie energijos posistemio sąveikos parametrai, kuriems reikalingi duomenys įtrauktini į Europos patvirtintų tipų transporto priemonių registrą.

*D.1 lentelė***Į Europos patvirtintų tipų transporto priemonių registrą įtrauktina informacija**

Parametras, sąveikos elementas	Informacija	CR LOC&PAS TSS punktas
Traukinio elektros įrenginių apsauga	Traukinyje įrengiamo jungtuvo atjungimo galia (kA), 15 kV 16,7 Hz linijoje eksploatuojami traukiniai	4.2.8.2.10
Pantografų išdėstymas	Atstumas	4.2.8.2.9.7
Srovės ribotuvų sumontavimas	Tipas/Pajėgumas	4.2.8.2.4
Automatinių galios valdymo prietaisų įranga	Tipas/Pajėgumas	4.2.8.2.4
Rekuperacinių stabdžių įrengimas	Taip/Ne	4.2.8.2.3
Energijos matavimo prietaisai traukinyje	Taip/Ne	4.2.8.2.8
Specifiniai energijos posistemio atvejai		7.3
Kiti nukrypimai nuo TSS reikalavimų		

E PRIEDAS

MECHANINIO KINEMATINIO PANTOGRAFO GABARITO NUSTATYMAS

E.1. Bendrosios nuostatos

E.1.1. Erdvė, kurią reikia užtikrinti elektrifikuotoms linijoms

Jeigu linijos elektrifikuojamos orine kontaktine linija, turi būti užtikrinta papildomai erdvės:

— orinės kontaktinės linijos įrangai,

— laisvam pantografo judėjimui.

Šiame priede aptariamas laisvas pantografo judėjimas (pantografo gabaritas). Už erdvės elektros įrangai užtikrinimą atsakingas infrastruktūros valdytojas.

E.1.2. Ypatumai

Pantografo gabaritas tam tikrais aspektais skiriasi nuo kliūtis gabarito:

— dalis pantografo turi įtampą, todėl erdvę reikia užtikrinti atsižvelgiant į kliūtis pobūdį (izoliuota ar ne),

— atitinkamais atvejais reikia atsižvelgti į izoliacinių iškyšų buvimą. Todėl turi būti apibrėžtas dvigubas atskaitos kontūras, kartu atsižvelgiant į mechaninius ir elektrinius trukdžius,

— imdamas srovę pantografas nenutrūksta liečia kontaktinio tinklo laidą ir todėl jo aukštis kinta. Atitinkamai kinta ir pantografo gabaritas.

E.1.3. Simboliai ir santrumpos

Simbolis	Reikšmė	Vienetas
b_w	Pusė pantografo srovės imtuvo ilgio	m
$b_{w,c}$	Pusė pantografo srovės imtuvo laidžiosios dalies ilgio (su izoliacinėmis iškyšomis) arba darbinio ilgio (su laidžiaisiais ragais)	m
$b'_{o,mec}$	Mechaninio kinematinio pantografo gabarito plotis viršutiniame patikros taške	m
$b'_{u,mec}$	Mechaninio kinematinio pantografo gabarito plotis apatiniame patikros taške	m
$b_{h,mec}$	Mechaninio kinematinio pantografo gabarito plotis vidutiniame aukštyje, h	m
d_t	Skersinis kontaktinio tinklo laido nuokrypis	m
D_o	Išorinio bėgio atskaitos pakyla kreivėse, į kurią atsižvelgiama dėl pantografo gabarito	m
e_p	Pantografo svyravimas dėl traukinio parametrų	m
e_{po}	Pantografo svyravimas viršutiniame patikros taške	m
e_{pu}	Pantografo svyravimas apatiniame patikros taške	m
f_s	Marža, kurios ribose atsižvelgiama į kontaktinio tinklo laido pakilimą	m
f_{wa}	Marža, kurios ribose atsižvelgiama į pantografo kontaktinio intarpo nusidėvėjimą	m
f_{ws}	Marža, kurios ribose atsižvelgiama į pantografo srovės imtuvo poslinkį už kontaktinio tinklo laido ribų dėl pantografo svyravimo	m

Simbolis	Reikšmė	Vienetas
h	Aukštis nuo viršutinio bėgių paviršiaus	m
h'_{co}	Pantografo gabarito šoninių svyravimų centro atskaitos aukštis	m
h'	Atskaitos aukštis apskaičiuojant pantografo gabaritą	m
h'_o	Didžiausias pantografo gabarito patikros aukštis, kai pantografas srovės ėmimo padėtyje	m
h'_u	Mažiausias pantografo gabarito patikros aukštis, kai pantografas srovės ėmimo padėtyje	m
h_{eff}	Praktinis pakelto pantografo aukštis	m
h_{cc}	Statinis kontaktinio tinklo laido aukštis	m
I_0	Išorinio bėgio atskaitos pakyla kreivėse, į kurią atsižvelgiama nustatant pantografo gabaritą	m
L	Atstumas tarp geležinkelio kelio bėgių centrų	m
l	Geležinkelio kelio vėžės plotis, atstumas tarp bėgių važiuojamųjų paviršių kraštų	m
q	Skersinis tarpas tarp aširačio ir vežimėlio arba, jeigu traukinys vežimėlių neturi, tarp aširačio ir traukinio korpuso	m
qs'	Kvazistatiniai poslinkiai	m
s'_o	Leistinių svyravimų koeficientas, į kurį pagal traukinio ir infrastruktūros atstovų susitarimą atsižvelgiama nustatant pantografo gabaritą	
$S'_{i/a}$	Leistinas papildomas pantografų nuokrypis vidinėje/išorinėje posūkio kreivės pusėje	m
w	Skersinis tarpas tarp vežimėlio ir korpuso	m
ϑ	Pantografo montavimo ant stogo leistinas nuokrypis	radianas
τ	Ant stogo esančio montavimo įtaiso skersinės slinkties leistini svyravimai	m
Σ_j	(Horizontalių) pantografo gabarito saugos maržų, apimančių atsitiktinius reiškinius ($j = 1, 2$ arba 3), suma	

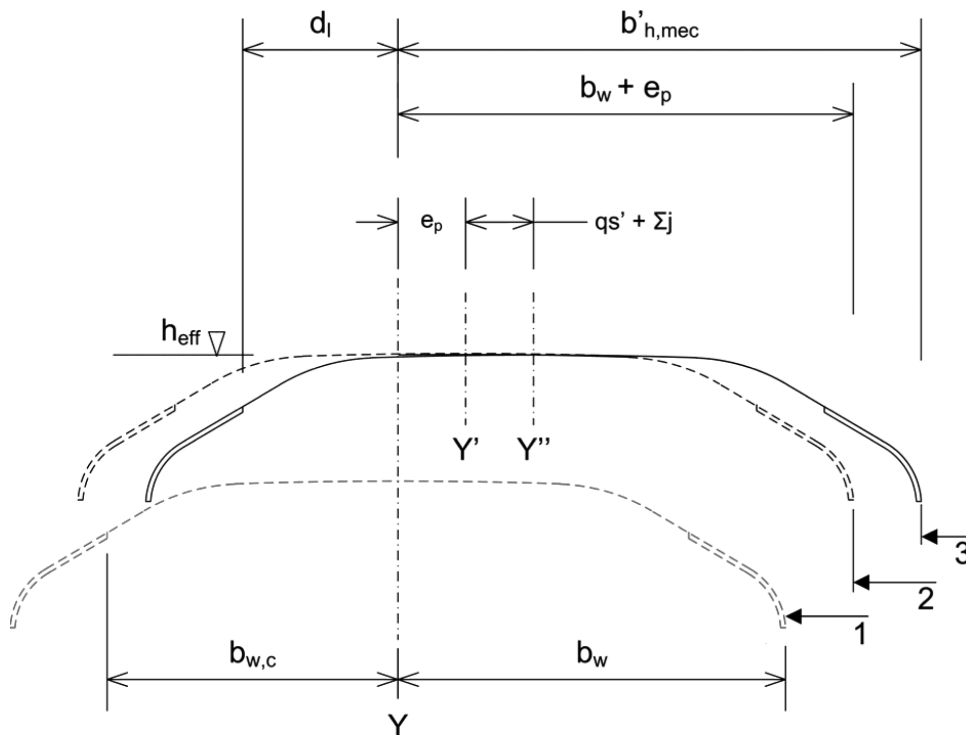
Apatinis indeksas a: nurodoma išorinė posūkio kreivės pusė.

Apatinis indeksas i: nurodoma vidinė posūkio kreivės pusė.

E.1.4. Pagrindiniai principai

E.1 pvz.

Pantografo gabaritai



Paiškinimas:

Y: geležinkelio kelio ašis

Y': pantografo ašis – laisvo judėjimo atskaitos profiliui nustatyti

Y'': pantografo ašis – mechaniniam kinematiniam pantografo gabaritui nustatyti

1: pantografo profilis

2: laisvo judėjimo atskaitos profilis

3: mechaninis kinematinis gabaritas

Pantografo gabaritas gaunamas tik tada, kai kartu laikomasi ir mechaninio, ir elektrinio gabarito:

— Laisvo judėjimo atskaitos profilis apima pantografo vežimėlio ilgį ir pantografo svyravimą e_p , taikomą iki išorinio bėgio atskaitos pakylės kreivėse arba išorinio bėgio pakylės kreivėse nepakankamumo.

— Į mechaninį gabaritą neturi patekti įtampą turinčių ir izoliuotų kliūčių.

— Į mechaninį ir elektrinį gabaritą neturi patekti neizoliuotų kliūčių (įžemintų arba turinčių kitą nei orinės kontaktinės linijos potencialą).

E.1 paveikslėlyje parodyti mechaniniai pantografo gabaritai.

E.2. Mechaninio kinematinio pantografo gabarito nustatymas

E.2.1. Mechaninio gabarito pločio nustatymas

E.2.1.1. Nustatymo sritis

Pantografo gabarito plotį daugiausia lemia atitinkamo pantografo ilgis ir poslinkiai. Skersinių poslinkių metu pasitaiko reiškiniai, panašūs į kliūtis gabarito reiškiniai, ir specifiniai reiškiniai.

Pantografo gabaritas įvertinamas šiuose aukščiauose:

— viršutiniame patikros taške h'_o ,

— apatiniame patikros taške h'_u .

Galima laikyti, kad tarp šių dviejų aukščių gabaritas kinta linijiniu būdu.

Įvairūs parametrai parodyti E.2 paveikslėlyje.

E.2.1.2. Skaičiavimo metodika

Pantografo gabarito plotį lemia toliau apibrėžtų parametų suma. Kai linijoje naudojami įvairūs pantografo tipai, reikia įvertinti maksimalų plotį.

Apatiniame patikros taške, kai $h = h'_u$:

$$b'_{u(i/a),mec} = (b_w + e_{pu} + S'_{i/a} + qS'_{i/a} + \Sigma_j)_{\max}$$

Viršutiniame patikros taške, kai $h = h'_o$:

$$b'_{o(i/a),mec} = (b_w + e_{po} + S'_{i/a} + qS'_{i/a} + \Sigma_j)_{\max}$$

PASTABA. i/a = vidinė/išorinė posūkio kreivės pusė.

Bet kokiam tarpiniame aukštyje h plotis apskaičiuojamas interpoliacijos būdu:

$$b'_{h,mec} = b'_{u,mec} + \frac{h - h'_u}{h'_o - h'_u} \cdot (b'_{o,mec} - b'_{u,mec})$$

E.2.1.3. Pusė pantografo srovės imtuvo ilgio (b_w)

Pusė pantografo srovės imtuvo ilgio (b_w) priklauso nuo naudojamo pantografo tipo. Pantografo profilis (-iai), kurį (-iuos) reikia įvertinti, apibrėžiamas (-i) CR LOC&PAS TSS 4.2.8.2.9.2 punkte.

E.2.1.4. Pantografo svyravimas e_p

Svyravimas daugiausia priklauso nuo šių reiškinų:

— tarpų $q + w$ tarp ašidėžių ir tarp vežimėlio bei korpuso,

— korpuso pokrypio (priklausomo nuo specifinio leistino svyravimo s'_o , išorinio bėgio atskaitos pakylės kreivėse D'_o ir išorinio bėgio pakylės kreivėse nepakankamumo I'_o),

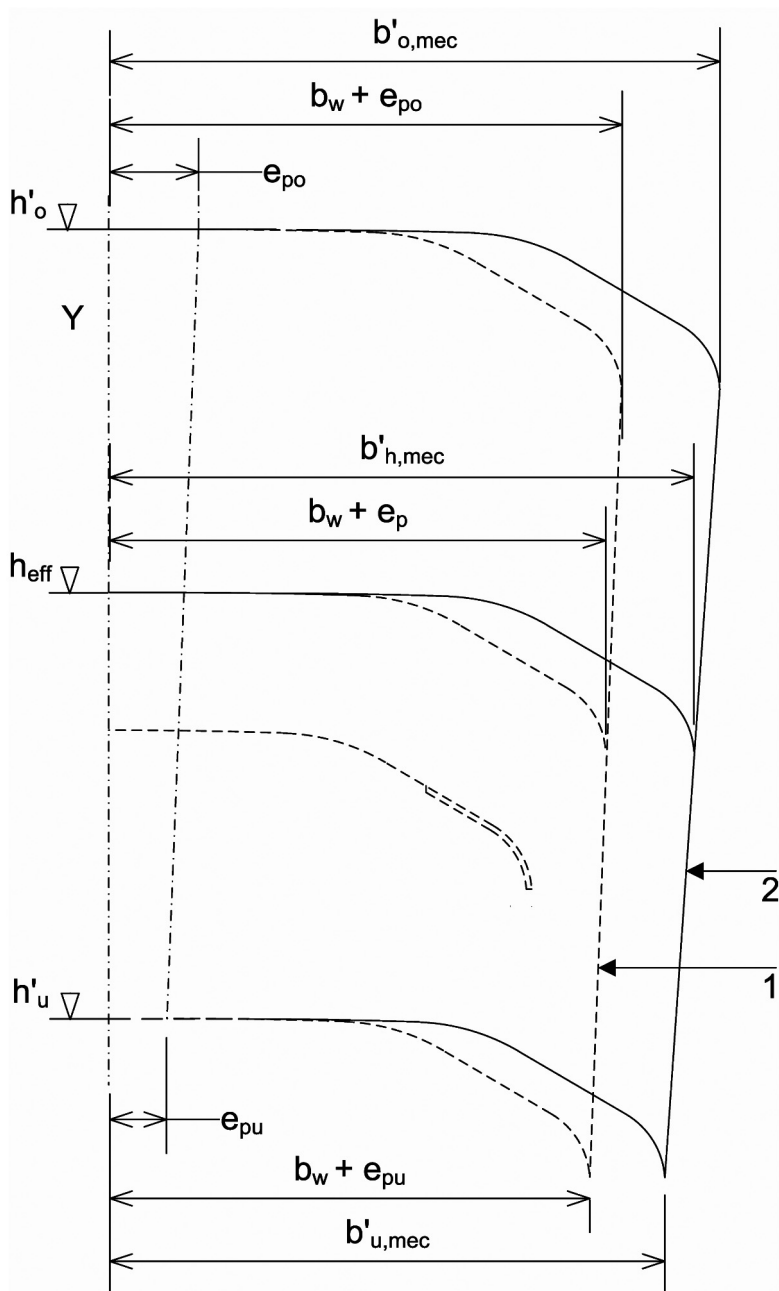
— pantografo montavimo ant stogo leistino nuokrypio ϑ ,

— ant stogo esančio montavimo įtaiso skersinės slinkties leistinių svyravimų τ ,

— įvertinamo aukščio h' .

E.2 pvz.

Mechaninio kinematinio pantografo gabarito pločio nustatymas įvairiuose aukščiuose



Paaiškinimas:

Y: geležinkelio kelio ašis

1: laisvo judėjimo atskaitos profilis

2: mechaninis kinematinis pantografo gabaritas

E.2.1.5. Papildomi nuokrypiai

Pantografo gabaritas turi specifinių papildomų nuokrypių. Standartinio gabarito geležinkelio kelio atveju taikoma ši formulė:

$$S'_{i/a} = \frac{2,5}{R} + \frac{l - 1,435}{2}$$

Kitų gabaritų geležinkelio keliams taikomos nacionalinės normos.

E.2.1.6. Kvazistatinis poveikis

Kadangi pantografas įrengtas ant stogo, apskaičiuojant pantografo gabaritą svarbų vaidmenį atlieka kvazistatinis poveikis. Šis poveikis apskaičiuojamas pagal specifinį leistiną svyravimą s'_0 , išorinio bėgio atskaitos pakylą kreivėse D'_0 ir išorinio bėgio pakylas kreivėse nepakankamumą I'_0 :

$$qs'_i = \frac{s'_0}{L} [D - D'_0]_{>0} (h - h'_{c0})$$

$$qs'_a = \frac{s'_0}{L} [I - I'_0]_{>0} (h - h'_{c0})$$

PASTABA. Pantografo paprastai įrengiami ant elektros energijos tiekimo bloko stogo, kurio leistinas atskaitos svyravimas s_0 dažniausiai mažesnis negu kliūtys gabarito leistinas atskaitos svyravimas s_0 .

E.2.1.7. Nuokrypiai

Remiantis gabarito apibrėžtimi, turi būti įvertinti šie reiškiniai:

- apkrovos asimetrija,
- skersinis geležinkelio kelio poslinkis tarp dviejų paeiliui atliekamų techninės priežiūros veikslių,
- išorinio bėgio pakyla kreivėse tarp dviejų paeiliui atliekamų techninės priežiūros veikslių,
- geležinkelio kelio nelygumų keliamo vibracija.

Minėtųjų nuokrypių suma žymima Σ_j .

E.2.2. Mechaninio gabarito aukščio nustatymas

Gabarito aukštis nustatomas pagal statinį kontaktinio tinklo laido aukštį h_{cc} atitinkamame vietovės taške. Reikėtų įvertinti šiuos parametrus:

- kontaktinio tinklo laido pakilimą f_s dėl pantografo prispaudimo jėgos. f_s reikšmė priklauso nuo orinės kontaktinės linijos tipo ir ją pagal 4.2.16 punktą nustato infrastruktūros valdytojas,
- pantografo vežimėlio pakilimą dėl jo nuožulnumo, atsirandančio dėl pasislinkusio sąlyčio ploto ir kontaktinio srovės imtuvo įdėklo nusidėvėjimo $f_{ws} + f_{wa}$. Leistina f_{ws} reikšmė nurodyta CR LOC&PAS TSS, o f_{wa} priklauso nuo techninės priežiūros reikalavimų.

Mechaninio gabarito aukščiui apskaičiuoti taikoma ši formulė:

$$h_{eff} = h_{cc} + f_s + f_{ws} + f_{wa}$$

E.3. Atskaitos parametrai

Mechaninis kinematinis pantografo gabaritas ir didžiausias skersinis kontaktinio tinklo laido nuokrypis nustatomi pagal šiuos parametrus:

- l – pagal geležinkelio gelio gabaritą
- $s_0 = 0,225$
- $h_{c0} = 0,5$ m
- $I_0 = 0,066$ m ir $D_0 = 0,066$ m
- $h'_o = 6,500$ m ir $h'_u = 5,000$ m

E.4. Didžiausio skersinio kontaktinio tinklo laido nuokrypio apskaičiavimas

Didžiausias skersinis kontaktinio tinklo laido nuokrypis apskaičiuojamas įvertinant bendrą pantografo judėjimą nominalios geležinkelio kelio padėties atžvilgiu ir laidumo diapazoną (arba darbinį ilgį, kai pantografas neturi iš laidžios medžiagos pagamintų ragų):

$$d_l = b_{w,c} + b_w - b'_{h,mec}$$

$b_{w,c}$ – apibrėžta CR LOC&PAS TSS 4.2.8.2.9.1 ir 4.2.8.2.9.2 punktuose.

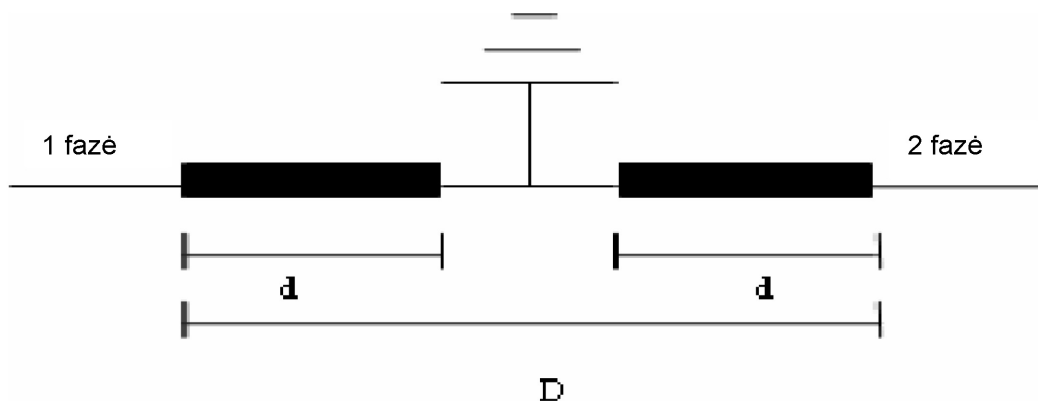
F PRIEDAS

FAZIŲ IR SISTEMŲ IŠSKYRIMO SEKCIJŲ SPRENDIMAI

Fazių išskirstymo sekcijų projektai aprašyti standarto EN50367:2006 A.1.3 priede (ilgas neutralus ruožas) ir A.1.5 priede (suskaitytas neutralus ruožas – susikirtimo vietas galima pakeisti dvigubais sekcijos izoliatoriais) arba F.1 ar F.2 paveikslėliuose.

F.1 pvz.

Išskirstymo sekcija su neutralaus ruožo izoliatoriais



F.1 paveikslėlio atveju neutralius ruožus (d) gali sudaryti neutralaus ruožo izoliatoriai, tada taikomi šie parametrai:

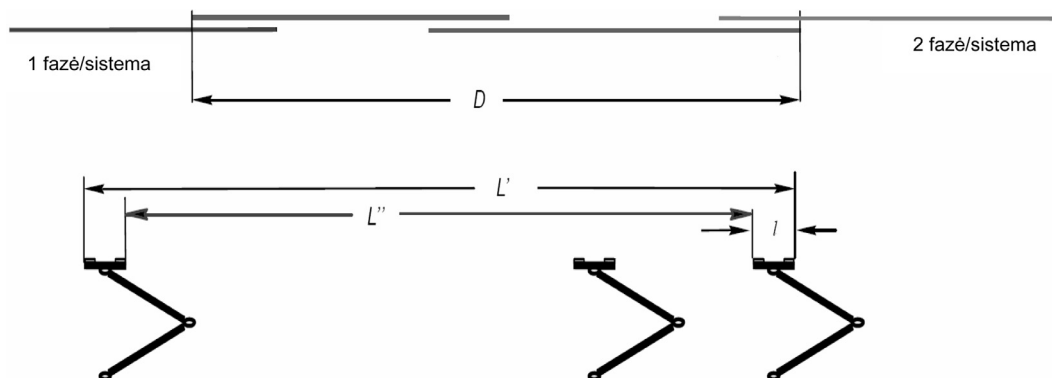
$$D \leq 8 \text{ m}$$

Šiuo mažu ilgiu užtikrinama pakankamai maža tikimybė, jog traukinys sustos fazių išskirstymo sekcijos viduje, ir tada jam nereikia atitinkamų priemonių vėl pradėti judėti.

Parametro d ilgis pasirenkamas pagal sistemos įtampą, didžiausią linijos greitį ir didžiausią pantografo plotį.

F.2 pvz.

Suskaitytas neutralus ruožas



$$\text{Sąlygos: } L' > D + 2l \quad D < 79 \text{ m}$$

$$L'' > 80 \text{ m}$$

Atkarpa, apimanti tris gretimus pantografus, turi būti didesnė nei 80 m (L''). Tarpinis pantografas gali būti įrengtas bet kurioje šios atkarpos vietoje. Pagal minimalų atstumą tarp dviejų gretimų veikiančių pantografų infrastruktūros valdytojas nurodo didžiausią leistiną traukinio eksploatacijos greitį. Tarp veikiančių pantografų negali būti elektros ryšio.

G PRIEDAS

GALIOS KOEFICIENTAS

Šiame priede aptariamas tik indukcinis galios koeficientas ir galios sunaudojimas įtampos ribose nuo $U_{\min 1}$ iki $U_{\max 1}$, apibrėžtose standarte EN 50163.

G.1 lentelėje pateikiamas bendras indukcinis traukinio galios koeficientas λ . Parametrai λ apskaičiuoti įvertinama tik pagrindinės sinusoidės įtampa pantografe.

G.1 lentelė

Bendras indukcinis traukinio galios koeficientas λ

Momentinė traukinio galia P pantografe MW	HS TSS b I ir II kategorijos linijos	TSS III, IV, V, VI, VII kategorijų ir klasikinės linijos
$P > 2$	$\geq 0,95$	$\geq 0,95$
$0 \leq P \leq 2$	a	a

Manevravimo keliuose ar depuose pagrindinės sinusoidės galios koeficientas yra $\geq 0,8$ (1 PASTABA) šiomis sąlygomis: traukinys važiuoja išjungta traukos galia ir visais veikiančiais pagalbiniais reikmenimis ir imama didesnė kaip 200 kW aktyvioji galia.

Bendras vidutinis traukinio kelionės, įskaitant sustojimus, λ apskaičiuojamas pagal aktyviąją energiją W_p (MWh) ir reaktyviąją energiją W_Q (MVarh), kurios gaunamos traukinio kelionės kompiuterinio modeliavimo būdu arba išmatuojamos tikrame traukinyje.

$$\lambda = \sqrt{\frac{1}{1 + \left(\frac{W_Q}{W_p}\right)^2}}$$

a Norint kontroliuoti bendrą papildomos traukinio apkrovos galios koeficientą važiuojant nuokalne, modeliavimo ir (arba) matavimo būdu nustatytas bendras vidutinis λ (traukos galia ir pagalbiniai reikmenys) turi būti didesnis negu 0,85 per visą kelionę pagal tvarkaraštį (tipinę kelionę tarp dviejų stočių, įskaitant komercinius sustojimus).

b Taikoma traukiniams, atitinkantiems HS TSS „riedmenys“.

Per rekuperaciją indukciniam galios koeficientui leidžiama laisvai mažėti, kad įtampa liktų reikiamose ribose.

1 PASTABA. Didesni negu 0,8 galios koeficientai lems geresnius ekonominius parametrus, nes reikės mažiau galios stacionariai įrangai.

2 PASTABA. III–VII kategorijų linijose prieš paskelbiant šią TSS eksploatuotiems riedmenims infrastruktūros valdytojas gali taikyti tam tikras sąlygas, pvz., ekonomines, eksploatacines, galios apribojimo, kad būtų užtikrintas suderinimas su sąveikiais traukiniais, kurių galios koeficientai mažesni už G.1 lentelėje nurodytą reikšmę.

H PRIEDAS

ELEKTROS ĮRENGINIŲ APSAUGA. PAGRINDINIŲ SROVĖS IŠJUNGIKLIŲ IŠJUNGIMAS

H.1 lentelė

Veiksmai su srovės išjungikliais traukos riedmenyse pasitaikančių vidaus trikčių atveju

Elektros energijos tiekimo sistema	Kai vidaus triktis įvyksta traukos riedmenyse Išjungimo seka:	
	Pastotės maitinimo elemento srovės išjungiklis	Traukos riedmenų srovės išjungiklis
KS 25 000 V-50 Hz	Išjungiamas nedelsiant ^(a)	Išjungiamas nedelsiant
KS 15 000 V-16,7 Hz	Išjungiamas nedelsiant ^(a)	Transformatoriaus aukštosios įtampos pusėje: Išjungiamas etapais ^(b) Transformatoriaus žemosios įtampos pusėje: Išjungiamas nedelsiant
NS 750 V, 1 500 V ir 3 000 V	Išjungiamas nedelsiant ^(a)	Išjungiamas nedelsiant

^(a) Kai įvyksta didelės srovės trumpasis jungimas, srovės išjungikliai turi išsijungti labai greitai. Jeigu įmanoma, turėtų išsijungti traukos riedmenų srovės išjungiklis, kad nereikėtų išsijungti pastotės srovės išjungikliui.

^(b) Jeigu pakanka srovės išjungiklio pajėgumo, jis turėtų išsijungti nedelsiant. Tada, jeigu įmanoma, turėtų išsijungti traukos riedmenų srovės išjungiklis, kad nereikėtų išsijungti pastotės srovės išjungikliui.

1 PASTABA. Naujuose ir modernizuotuose traukos riedmenyse turėtų būti įrengti greiti srovės išjungikliai, galintys per kuo trumpesnę laiką pertraukti didžiausią trumpojo jungimo srovę.

2 PASTABA. Išjungimas nedelsiant reiškia, kad esant didelei trumpojo jungimo srovei pastotės ar traukinio srovės išjungiklis turėtų suveikti be papildomo laiko. Jeigu pirmojo etapo relė nesuveikia, tada po maždaug 300 ms suveikia antrojo etapo relė (apsauginė relė). Susipažinti pateikiama didžiausios trumpojo jungimo srovės trukmė, užregistruota ties pastote, veikiant naujo modelio pirmojo etapo relėi:

KS 15 000 V-16,7 Hz -> 100 ms

KS 25 000 V-50 Hz -> 80 ms

NS 750 V, 1 500 V ir 3 000 V -> 20–60 ms

I PRIEDAS

STANDARTŲ, KURIAIS REMIAMASI, SĄRAŠAS

I.1 lentelė

Standartų, kuriais remiamasi, sąrašas

Indekso nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas	Redakcija	Atitinkami pagrindiniai parametrai
1	EN 50119	Geležinkelio taikmenys. Stacionarioji įranga. Elektrinės traukos orinės kontaktinės linijos	2009	Srovė traukiniui stovint (NS sistema) (4.2.6), Atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių (4.2.13.1), Atstumo tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių nuokrypiai (4.2.13.2), Dinaminės sąlygos ir srovės ėmimo kokybė (4.2.16), Sistemų išskyrimo sekcijos (4.2.20), Orinio kontaktinio tinklo apsaugos priemonės (4.7.3)
2	EN 50122-1	Geležinkelio taikmenys. Stacionarioji įranga. Elektros įrenginių sauga, įžeminimas ir potencialų išlyginimas. 1 dalis: Elektrinės saugos ir įžeminimo priemonės	1997	Pastočių ir perjungimo pultų apsaugos priemonės (4.7.2), Orinio kontaktinio tinklo apsaugos priemonės (4.7.3), Grįžamosios srovės grandinės apsaugos priemonės 4.7.4)
3	EN 50122-2	Geležinkelio taikmenys. Stacionarioji įranga. Elektros įrenginių sauga, įžeminimas ir potencialų išlyginimas. 2 dalis: Apsaugos nuo NS traukos sistemų sukeltų klaidžiojančiųjų srovių poveikio priemonės	1998	Sistemų išskyrimo sekcijos (4.2.20)
4	EN 50149	Geležinkelio taikmenys. Stacionarioji įranga. Elektrinė trauka. Vario ir vario lydinių kontaktiniai laidai su grioveliais	2001	Kontaktinio tinklo laido medžiaga (4.2.18)
5	EN 50317	Geležinkelio taikmenys. Srovės ėmimo sistemos. Pantografo ir kontaktinės oro linijos dinaminės sąveikos matavimų reikalavimai ir patvirtinimas	2002	Dinaminės sąlygos ir srovės ėmimo kokybė ir (4.2.16)
6	EN 50318	Geležinkelio taikmenys. Srovės ėmimo sistemos. Pantografo ir kontaktinės oro linijos dinaminės sąveikos modeliavimo patvirtinimas	2002	Dinaminės sąlygos ir srovės ėmimo kokybė (4.2.16)

Indekso nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas	Redakcija	Atitinkami pagrindiniai parametrai
7	EN 50367	Geležinkelio taikmenys. Srovės ėmimo sistemos. Pantografo ir kontaktinės oro linijos sąveikos kriterijai (laisvai prieigai užtikrinti)	2006	Srovė traukiniui stovint (NS sistema) (4.2.6), Vidutinė pantografo prispaudimo jėga (4.2.15), Fazių išskirstymo sekcijos (4.2.19)
8	EN 50388	Geležinkelio taikmenys. Maitinimo šaltiniai ir riedmenys. Techniniai maitinimo šaltinių (pastočių) ir riedmenų koordinavimo, užtikrinančio abipusio jų veikimo suderinamumą, kriterijai	2005	Elektros energijos tiekimo sistemos savybių parametrai (4.2.4), Elektros įrenginių apsaugos koordinavimo priemonės (4.2.8), Harmonikos ir dinaminis poveikis KS sistemoms (4.2.9), Fazių išskirstymo sekcijos (4.2.19)
9	EN 50163	Geležinkelio taikmenys. Traukos sistemų maitinimo įtampa	2004	Įtampa ir dažnis (4.2.3)

J PRIEDAS

GLOSARIJUS

Apibrėžiama sąvoka	Santrumpa	Apibrėžtis	Šaltinis/Nuoroda
Kontaktinis tinklas		Sistema, kuri paskirsto elektros energiją važiuojantiems traukiniams geležinkelio kelyje ir perduoda ją į traukinius per srovės imtuvus	
Pantografo prispaudimo jėga		Vertikali jėga, kuria pantografas veikia orinę kontaktinę liniją	EN 50367:2006
Kontaktinio tinklo laido pakilimas		Vertikalus pantografo jėgos veikiamo kontaktinio tinklo laido judėjimas aukštyn	EN 50119:2009
Srovės imtuvas		Traukinio įranga, skirta srovei iš kontaktinio tinklo laido arba kontaktinių bėgių imti	IEC 60050–811, apibrėžtis 811–32–01
Gabaritas		Taisyklės, apimančios atskaitos kontūrą ir jo apskaičiavimo taisyklės, pagal kurias galima nustatyti išorinius traukinio matmenis ir vietą, kuri turėtų būti užtikrinama įrengiant infrastruktūrą. PASTABA. Nelygu, koks apskaičiavimo metodas taikomas, bus gautas statinis, kinematinis arba dinaminis gabaritas	
Skersinis nuokrypis		Skersinis kontaktinio tinklo laido poslinkis pučiant didžiausiam šoniniam vėjui	
Vieno lygio pervaža		Sankryža, kai kelias ir vienas arba daugiau geležinkelio kelių yra tame pačiame lygyje	
Linijos greitis		Kilometrais per valandą matuojamas didžiausias greitis, kuriam suprojektuota linija	
Techninės priežiūros planas		Dokumentų, kuriuose išdėstomos infrastruktūros valdytojo patvirtintos infrastruktūros techninės priežiūros procedūros, rinkinys	
Vidutinė pantografo prispaudimo jėga		Vidutinė statistinė pantografo prispaudimo jėgos reikšmė	EN 50367:2006
Vidutinė naudingoji traukinio įtampa		Įtampa, pagal kurią nustatomi traukinio parametrai ir galima kiekybiškai apskaičiuoti jo efektyvumo rezultatus	EN 50388:2005
Vidutinė naudingoji zonos įtampa		Įtampa, pagal kurią nustatoma elektros energijos tiekimo kokybė geografinėje zonoje per eismo tvarkaraščio piko laikotarpis	EN 50388:2005
Minimalus atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių		Minimali atstumo tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių intervalo reikšmė, skirta visomis sąlygomis išvengti kibirkščiavimo tarp vieno arba daugiau kontaktinio tinklo laidų ir traukinių	
Nominalus atstumas tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių		Nominali prie stulpo skaičiuojamo atstumo tarp kontaktinio tinklo laido ir bėgių reikšmė įprastomis sąlygomis	

Apibrėžiama sąvoka	Santrumpa	Apibrėžtis	Šaltinis/Nuoroda
Nominali įtampa		Nurodyta įrenginio arba jo dalies įtampa	EN 50163:2004
Įprasta eksploatacija		Įprasta eksploatacija pagal tvarkaraštį	
Orinė kontaktinė linija	OCL	Kontaktinė linija, tvirtinama virš (arba šalia) traukinio gabarito viršutinės ribos ir per stoge įrengtą srovės ėmimo įrangą aprūpinanti traukinius elektros energija	IEC 60050-811-33-02
Atskaitos kontūras		Su kiekvienu gabaritu susijęs kontūras, iš kurio matyti skerspjūvio pavidalas ir kuris naudojamas kaip pagrindas rengiant infrastruktūros ir traukinio parametrų nustatymo taisykles	
Grįžtamoji grandinė		Visi laidininkai, kurių paskirtis yra sudaryti srovės kelią grįžtamajai traukos srovei ir srovei trikčių atveju	EN 50122-1:1997
Statinė pantografo prispaudimo jėga		Vidutinė vertikali aukštyn nukreipta jėga, kuria pantografo vežimėlis veikia orinę kontaktinę liniją ir kurią sukelia pantografo pakėlimo įtaisas, kai pantografas keliamas, o traukinys stovi	EN 50367:2006

KOMISIJOS SPRENDIMAS

2011 m. balandžio 26 d.

dėl transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemio techninės sąveikos specifikacijos

(pranešta dokumentu Nr. C(2011) 2741)

(Tekstas svarbus EEE)

(2011/275/ES)

EUROPOS KOMISIJA,

procedūrų modulių, skirtų naudoti pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2008/57/EB priimtose techninėse sąveikos specifikacijose⁽³⁾;

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 į jos 6 straipsnio 1 dalį,

kadangi:

(1) remiantis Direktyvos 2008/57/EB 2 straipsnio e punktu ir II priedu, geležinkelių sistema skirstoma į struktūrinius ir funkcinius posistemius, įskaitant infrastruktūros posistemį;

(2) 2006 m. vasario 9 d. Sprendimu C (2006) 124 (galutinis) Komisija Europos geležinkelių agentūrą (toliau – agentūra) įgaliojo parengti techninę sąveikos specifikaciją (TSS), numatytą 2001 m. kovo 19 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvoje 2001/16/EB dėl transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos sąveikos⁽²⁾. Pagal šiuos įgaliojimus agentūra turėjo parengti paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemio TSS projektą;

(3) techninė sąveikos specifikacija – tai pagal Direktyvą 2008/57/EB priimta specifikacija. Priede pateikta TSS taikoma infrastruktūros posistemiumi, siekiant įvykdyti esminius reikalavimus ir užtikrinti geležinkelių sistemos sąveiką;

(4) priede pateiktoje TSS nurodomi ne visi esminiai reikalavimai. Pagal Direktyvos 2008/57/EB 5 straipsnio 6 dalį neįtraukti techniniai aspektai, kurie šios TSS F priede nurodyti kaip neišspręsti klausimai;

(5) priede pateiktoje TSS turėtų būti remiamasi 2010 m. lapkričio 9 d. Komisijos sprendimu 2010/713/ES dėl atitikties ir tinkamumo naudoti vertinimo ir EB patikros

(6) remiantis Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnio 3 dalimi, 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;

(7) priede pateikta TSS neturėtų būti daromas poveikis kitų atitinkamų TSS, kurias galima taikyti infrastruktūros posistemiams, nuostatoms;

(8) priede pateiktoje TSS neturėtų būti nustatomas įpareigojimas naudoti konkrečias technologijas ar techninius sprendimus, nebent tai būtina Sąjungos geležinkelių sistemos sąveikai užtikrinti;

(9) remiantis Direktyvos 2008/57/EB 11 straipsnio 5 dalimi, priede pateikta TSS ribotą laiką turėtų būti leidžiama į posistemius įtraukti nesertifikuotas sąveikos sudedamąsias dalis, jeigu įvykdomos tam tikros sąlygos;

(10) siekiant skatinti naujoves ir atsižvelgti į sukauptą patirtį, priede pateikta TSS turėtų būti reguliariai persvarstoma;

(11) šiame sprendime numatytos priemonės atitinka pagal Direktyvos 2008/57/EB 29 straipsnio 1 dalį įsteigto komiteto nuomonę,

PRIĖMĖ ŠĮ SPRENDIMĄ:

1 straipsnis

Komisija tvirtina transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemio techninę sąveikos specifikaciją (TSS).

TSS nustatoma šio sprendimo priede.

⁽¹⁾ OL L 191, 2008 7 18, p. 1.

⁽²⁾ OL L 110, 2001 4 20, p. 1.

⁽³⁾ OL L 319, 2010 12 4, p. 1.

2 straipsnis

Ši TSS taikoma visai naujai, patobulintai arba atnaujintai trans-europinės paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūrai, apibrėžtai Direktyvos 2008/57/EB I priede.

3 straipsnis

1. Pagal Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnio 2 dalį tikrinant dalykų, kurie priskirti TSS F priede nustatytiems neišspręstiems klausimams, sąveiką, privalu laikytis sąlygų, kurios nustatytos techninėse taisyklėse, naudojamose valstybėje narėje, išduodančioje leidimą pradėti eksploatuoti posistemius, kuriems taikomas šis sprendimas.

2. Kiekviena valstybė narė per šešis mėnesius nuo pranešimo apie šį sprendimą kitoms valstybėms narėms ir Komisijai praneša apie:

- a) 1 dalyje minėtas taikytinas technines taisykles;
- b) atitikties vertinimo ir patikros procedūras, kurių taikymas susijęs su 1 dalyje minėtų techninių taisyklių taikymu;
- c) institucijas, kurias ji paskiria atlikti 1 dalyje minėtų neišspręstų klausimų atitikties vertinimo ir patikros procedūras.

4 straipsnis

1. Valstybė narė nustato, kurias Europos Parlamento ir Tarybos sprendimu Nr. 1692/96/EB⁽¹⁾ įsteigto transeuropinio transporto tinklo („TEN-T“) geležinkelio linijas numatyta laikyti pagrindinėmis TEN geležinkelio linijomis ar kitomis TEN geležinkelio linijomis atsižvelgiant į šios TSS 4.2.1 skirsnyje nustatytas kategorijas. Valstybės narės šią informaciją Komisijai perduoda per metus nuo šio sprendimo taikymo datos.

2. Bendradarbiaudama su agentūra ir valstybėmis narėmis Komisija koordinuoja 1 dalyje nurodytą klasifikavimą, visų pirma sienos kirtimo vietų ir jo suderinamumo su Europos geležinkelių transporto eismo valdymo sistemos diegimo Europoje planu, kaip nurodyta Komisijos sprendime 2009/561/EB⁽²⁾.

3. Koordinavimo veikla grįstą galutinę klasifikaciją nagrinėja pagal Tarybos direktyvą 96/48/EB⁽³⁾ įsteigtas komitetas, o užbaigus aptarimą klasifikaciją paskelbia agentūra.

4. Į agentūros paskelbtą klasifikaciją valstybė narė atsižvelgia rengdama nacionalinį perėjimo planą.

⁽¹⁾ OL L 228, 1996 9 9, p. 1.

⁽²⁾ OL L 194, 2009 7 25, p. 60.

⁽³⁾ OL L 235, 1996 9 17, p. 6.

5 straipsnis

Priede pateiktos TSS 6 skyriuje nustatytos atitikties vertinimo, tinkamumo naudoti ir EB patikros procedūros grindžiamos Komisijos sprendime 2010/713/ES apibrėžtais moduliais.

6 straipsnis

1. Pereinamuoju dešimties metų laikotarpiu EB patikros sertifikatą leidžiama išduoti posistemiiui, turinčiam sąveikos sudedamųjų dalių be EB atitikties ar tinkamumo naudoti deklaracijos, su sąlyga, kad laikomasi priedo 6.6 skirsnyje išdėstytų nuostatų.

2. Posistemio gamyba ar tobulinimas ir (arba) atnaujinimas (įskaitant pateikimą eksploatuoti) naudojant nesertifikuotas sąveikos sudedamąsias dalis turi būti baigtas pereinamuoju laikotarpiu.

3. Pereinamuoju laikotarpiu valstybės narės užtikrina, kad:

a) sąveikos sudedamųjų dalių nesertifikavimo priežastys būtų tinkamai įvardytos pagal 1 dalyje nurodytą patikros procedūrą;

b) išsami informacija apie nesertifikuotas sąveikos sudedamąsias dalis ir nesertifikavimo priežastys, įskaitant nacionalinių taisyklių, apie kurias pranešta pagal Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnį, taikymą, nacionalinių saugos institucijų būtų įtrauktos į Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2004/49/EB⁽⁴⁾ 18 straipsnyje nurodytas jų ataskaitas.

4. Pasibaigus pereinamajam laikotarpiui ir atsižvelgiant į 6.6.3 skirsnyje leidžiamas techninės priežiūros išimtis, sąveikos sudedamosios dalys nurodomos reikiamoje EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijoje, prieš įtraukiant jas į posistemį.

7 straipsnis

Remiantis Direktyvos 2008/57/EB 5 straipsnio 3 dalies f punktu, priede pateiktos TSS 7 skyriuje išdėstyta perėjimo prie visiškai sąveikaus infrastruktūros posistemio strategija. Šiam perėjimui turi būti taikomas ir tos direktyvos 20 straipsnis, kuriame nurodyti principai, pagal kuriuos TSS taikoma atnaujinimo ir modernizavimo projektams. Praėjus trejiems metams po šio sprendimo įsigaliojimo valstybės narės informuoja Komisiją pateikdamos Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio įgyvendinimo ataskaitą. Ši ataskaita bus aptariama pagal Direktyvos 2008/57/EB 29 straipsnį įsteigame Komite, o priede numatyta TSS prireikus bus atitinkamai pritaikyta.

⁽⁴⁾ OL L 164, 2004 4 30, p. 44.

8 straipsnis

1. Pagal Direktyvos 2008/57/EB 17 straipsnio 2 dalį tikrinant dalykų, kurie priskirti TSS 7 skyriuje nurodytiems specifiniams atvejams, sąveiką privaloma laikytis sąlygų, kurios nustatytos techninėse taisyklėse, naudojamose valstybėje narėje, išduodančioje leidimą pradėti eksploatuoti posistemius, kuriems taikomas šis sprendimas.

2. Kiekviena valstybė narė per šešis mėnesius nuo pranešimo apie šį sprendimą kitoms valstybėms narėms ir Komisijai praneša apie:

- a) 1 dalyje minėtas taikytinas technines taisykles;
- b) atitikties vertinimo ir patikros procedūras, kurių taikymas susijęs su 1 dalyje minėtų techninių taisyklių taikymu;

- c) institucijas, kurias ji paskiria atlikti 1 dalyje minėtų specifinių atvejų atitikties vertinimo ir patikros procedūras.

9 straipsnis

Šis sprendimas taikomas nuo 2011 m. birželio 1 d.

10 straipsnis

Šis sprendimas skirtas valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje 2011 m. balandžio 26 d.

Komisijos vardu

Siim KALLAS

Pirmininko pavaduotojas

PRIEDAS

DIREKTYVA 2008/57/EB DĖL GELEŽINKELIŲ SISTEMOS SAŲVEIKOS BENDRIJOJE

TECHNINĖ SAŲVEIKOS SPECIFIKACIJA (toliau – TSS)

Paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemis

1.	ĮVADAS	62
1.1.	Techninė taikymo sritis	62
1.2.	Geografinė taikymo sritis	62
1.3.	Šios TSS turinys	62
2.	POSISTEMIO APIBRĖŽTIS IR TAIKYMO SRITIS	62
2.1.	Infrastruktūros posistemio apibrėžtis	62
2.2.	Šios TSS sąsajos su kitomis TSS	63
2.3.	Šios TSS sąsajos su asmenų su judėjimo negalia TSS	63
2.4.	Šios TSS sąsajos su saugos geležinkelių tuneliuose TSS	63
2.5.	Infrastruktūros įtraukimas į triukšmo TSS taikymo sritį	63
3.	ESMINIAI REIKALAVIMAI	63
4.	INFRASTRUKTŪROS POSISTEMIO APRAŠYMAS	66
4.1.	Įvadas	66
4.2.	Funkcinės ir techninės posistemio specifikacijos	66
4.2.1.	Pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos	66
4.2.2.	Eksploataciniai parametrai	66
4.2.3.	Pagrindiniai infrastruktūros posistemį apibūdinantys parametrai	68
4.2.3.1.	Pagrindinių parametų sąrašas	68
4.2.3.2.	Pagrindinių parametų reikalavimai	69
4.2.4.	Geležinkelio linijos planas	70
4.2.4.1.	Inžinerinių statinių artumo gabaritas	70
4.2.4.2.	Atstumas tarp gretimų kelių ašių	70
4.2.4.3.	Didžiausi nuolydžiai	70
4.2.4.4.	Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys	70
4.2.4.5.	Mažiausias statmenosios kreivės spindulys	71
4.2.5.	Kelio parametrai	71
4.2.5.1.	Nominalus vėžės plotis	71
4.2.5.2.	Dviejų bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi	71
4.2.5.3.	Dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi kitimo sparta (apibūdinama kaip laiko funkcija)	71

4.2.5.4.	Dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygius	71
4.2.5.4.1.	Kelio ir viso maršruto iešmų ir kryžmių dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygius	72
4.2.5.4.2.	Staigus atšakinio iešmų kelio dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus pakitimas	72
4.2.5.5.	Rato ir bėgio sąveika tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse	72
4.2.5.5.1.	Projektinės rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse vertės	72
4.2.5.5.2.	Rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivės kontrolės reikalavimai eksploatuojant infrastruktūrą	73
4.2.5.6.	Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis	73
4.2.5.7.	Bėgio pokrypis	74
4.2.5.7.1.	Kelio atkarpa be iešmų ir kryžmių	74
4.2.5.7.2.	Iešmų ir kryžmių reikalavimai	74
4.2.5.8.	Kelio standumas	74
4.2.6.	Iešmai ir kryžmės	74
4.2.6.1.	Blokavimo įtaisai	74
4.2.6.2.	Eksploatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija	74
4.2.6.3.	Didžiausia bukosios kryžmės dalis be rato kreipiamųjų priemonių	75
4.2.7.	Kelio atsparumas veikiančioms apkrovoms	75
4.2.7.1.	kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms	75
4.2.7.2.	Išilginis kelio atsparumas	75
4.2.7.3.	Šoninis kelio atsparumas	76
4.2.8.	Inžinerinių statinių atsparumas eismo apkrovoms	76
4.2.8.1.	Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms	76
4.2.8.1.1.	Vertikaliosios apkrovos	76
4.2.8.1.2.	Išcentrinės jėgos	77
4.2.8.1.3.	Skersinė geležinkelio kelio apkrova	77
4.2.8.1.4.	Veiksmai dėl traukos ir stabdymo (išilginės apkrovos)	77
4.2.8.1.5.	Projektinė kelio iškrypa dėl geležinkelių transporto eismo poveikio	77
4.2.8.2.	Ekvivalentinė vertikaloji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis	77
4.2.8.3.	Virš kelių ar greta jų pastatytų naujų statinių atsparumas kelio poveikiui	77
4.2.8.4.	Eksploatuojamų tiltų ir sankasų atsparumas eismo apkrovoms	77
4.2.9.	Kelio kokybė ir atskiriems defektams taikomos ribinės vertės	78
4.2.9.1.	Neatidėliotųjų veiksmy, įsikišimo ir įspėjamųjų ribų nustatymas	78

4.2.9.2.	Neatidėliotinių kelio iškrypos veikslių riba	78
4.2.9.3.	Neatidėliotinių vėžės pločio pokyčių veikslių riba	79
4.2.9.4.	Neatidėliotinių dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi pokyčių veikslių riba	80
4.2.10.	Peronai	80
4.2.10.1.	Naudingasis peronų ilgis	80
4.2.10.2.	Peronų plotis ir jų kraštas	80
4.2.10.3.	Peronų galai	10
4.2.10.4.	Peronų aukštis	80
4.2.10.5.	Atstumas nuo perono vertikalo paviršiaus krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto	80
4.2.11.	Sveikatos apsauga, sauga ir aplinka	80
4.2.11.1.	Didžiausias slėgio svyravimas tuneliuose	80
4.2.11.2.	Ribiniai triukšmo ir vibracijos dydžiai ir mažinimo priemonės	81
4.2.11.3.	Apsauga nuo elektros smūgio	81
4.2.11.4.	Sauga geležinkelių tuneliuose	81
4.2.11.5.	Šoninio vėjo poveikis	81
4.2.12.	Eksplotavimo sąlygų užtikrinimas	81
4.2.12.1.	Atstumo žymos	81
4.2.13.	Stacionarioji traukinių priežiūros įranga	81
4.2.13.1.	Bendrosios nuostatos	81
4.2.13.2.	Tualetų nuotekų šalinimas	81
4.2.13.3.	Traukinių išorės valymo įrenginiai	81
4.2.13.4.	Vandens papildymas	81
4.2.13.5.	Degalų papildymas	82
4.2.13.6.	Elektros energijos tiekimas iš stacionariojo šaltinio	82
4.3.	Funkcinės ir techninės sąsajų SPECIFIKACIJOS	82
4.3.1.	Sąsajos su riedmenų posistemių	82
4.3.2.	Sąsajos su energijos posistemių	84
4.3.3.	Sąsajos su kontrolės, valdymo ir signalizacijos posistemių	84
4.3.4.	Sąsajos su geležinkelių transporto eismo organizavimo ir valdymo posistemių	84
4.4.	Eksplotavimo taisyklės	84
4.4.1.	Su darbais, planuotais iš anksto, susijusios išskirtinės aplinkybės	84
4.4.2.	Avarinis veikimas	84
4.4.3.	Darbuotojų apsauga nuo aerodinaminio poveikio	84

4.5.	Techninės priežiūros planas	85
4.5.1.	Prieš pradant eksploatuoti geležinkelio liniją	85
4.5.2.	Pradėjus eksploatuoti geležinkelio liniją	85
4.6.	Profesinė kvalifikacija	85
4.7.	Sveikatos apsaugos ir saugos sąlygos	85
4.8.	Infrastruktūros registras	85
5.	SAVEIKOS SUDEDAMOSIOS DALYS	85
5.1.	Sąveikos sudedamųjų dalių pasirinkimo pagrindas	85
5.2.	Sudedamųjų dalių sąrašas	85
5.3.	Sudedamųjų dalių eksploatacinės charakteristikos ir specifikacijos	86
5.3.1.	Bėgis	86
5.3.1.1.	Bėgio galvutės profilis	86
5.3.1.2.	Bėgio skerspjūvio inercijos momentas	86
5.3.1.3.	Bėgio kietumas	86
5.3.2.	Bėgio sąvaržos	86
5.3.3.	Kelio pabėgiai	86
6.	SAVEIKOS SUDEDAMŲJŲ DALIŲ ATITIKTIES VERTINIMAS IR POSISTEMIŲ EB PATIKRA	87
6.1.	Sąveikos sudedamosios dalys	87
6.1.1.	Atitikties vertinimo procedūros	87
6.1.2.	Modulių taikymas	87
6.1.3.	Naujoviški sąveikos sudedamųjų dalių sprendimai	87
6.1.4.	Sąveikos sudedamųjų dalių EB atitikties deklaracija	88
6.2.	Infrastruktūros posistemis	88
6.2.1.	Bendrosios nuostatos	88
6.2.2.	Modulių taikymas	88
6.2.3.	Naujoviški sprendimai	88
6.2.4.	Konkrečios posistemio vertinimo procedūros	89
6.2.5.	Techniniai sprendimai, kurie teikia pagrindą manyti, kad projektavimo etape bus užtikrinta atitiktis	90
6.3.	EB patikra, kai greitis laikomas perėjimo kriterijumi	90
6.4.	Techninės priežiūros plano vertinimas	90
6.5.	Infrastruktūros registro vertinimas	91

6.6.	Posistemiai su Sąveikos sudedamosiomis dalimis, kurioms nesuteikta EB deklaracija	91
6.6.1.	Sąlygos	91
6.6.2.	Dokumentai	91
6.6.3.	Pagal 6.6.1. sertifikuotų posistemių techninė priežiūra	91
7.	INFRASTRUKTŪROS TSS ĮGYVENDINIMAS	91
7.1.	Šios TSS taikymas paprastųjų geležinkelių linijoms	91
7.2.	Šios TSS taikymas naujoms paprastųjų geležinkelių linijoms	92
7.3.	Šios TSS taikymas eksploatuojamoms paprastųjų geležinkelių linijoms	92
7.3.1.	Geležinkelio linijos patobulinimas	92
7.3.2.	Geležinkelio linijos atnaujinimas	92
7.3.3.	Pakeitimas atliekant techninę priežiūrą	93
7.3.4.	Eksploatuojamos geležinkelio linijos, kurioms netaikomas atnaujinimo arba patobulinimo projektas ...	93
7.4.	Greitis kaip perėjimo kriterijus	93
7.5.	Infrastruktūros suderinamumas su riedmenimis	93
7.6.	Specifiniai atvejai	94
7.6.1.	Estijos geležinkelių tinklo ypatybės	94
7.6.2.	Suomijos geležinkelių tinklo ypatybės	94
7.6.3.	Graikijos geležinkelių tinklo ypatybės	95
7.6.4.	Airijos geležinkelių tinklo ypatybės	97
7.6.5.	Latvijos geležinkelių tinklo ypatybės	98
7.6.6.	Lietuvos geležinkelių tinklo ypatybės	98
7.6.7.	Lenkijos geležinkelių tinklo ypatybės	98
7.6.8.	Portugalijos geležinkelių tinklo ypatybės	99
7.6.9.	Rumunijos geležinkelių tinklo ypatybės	101
7.6.10.	Ispanijos geležinkelių tinklo ypatybės	101
7.6.11.	Švedijos geležinkelių tinklo ypatybės	102
7.6.12.	Didžiosios Britanijos geležinkelių tinklo ypatybės	102
7.6.13.	Šiaurės Airijos geležinkelių tinklo ypatybės	103

A Priedas. Sąveikos sudedamųjų dalių vertinimas	104
B Priedas. Infrastruktūros posistemio vertinimas	105
C Priedas. Inžinerinių statinių tinkamumo reikalavimai atsižvelgiant į didžiosios Britanijos pagal TSS nustatytą geležinkelio linijų kategoriją	108
D Priedas. Į Infrastruktūros Registrą įtrauktini punktai	110
E Priedas. Inžinerinių statinių tinkamumo reikalavimai atsižvelgiant į geležinkelių linijų kategoriją, nustatytą pagal eksploatacinius TSS parametrus	111
F Priedas. Neišspręstų klausimų sąrašas	112
G Priedas. Glosarijus	113
H Priedas. Standartų, kuriais remiamasi, sąrašas	119

1. ĮVADAS

1.1. Techninė taikymo sritis

Ši TSS susijusi su transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemių ir techninės priežiūros posistemio dalimi. Jie įtraukti į Direktyvos 2008/57/EB II priedo 1 dalies posistemų sąrašą.

1.2. Geografinė taikymo sritis

Geografinė šios TSS taikymo sritis – Direktyvos 2008/57/EB I priedo 1.1 skirsnyje aprašyta transeuropinė paprastųjų geležinkelių sistema.

1.3. Šios TSS turinys

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

- a) nurodoma jos numatyta taikymo sritis (2 skyrius);
- b) nustatomi esminiai infrastruktūros posistemio reikalavimai (3 skyrius);
- c) nustatomos funkcinės ir techninės specifikacijos, kurias turi atitikti posistemis ir jo sąsajos su kitais posistemiais (4 skyrius);
- d) nustatomos sąveikos sudedamosios dalys ir sąsajos, kurioms turi būti taikomos Europos specifikacijos (įskaitant Europos standartus), būtinos sąveikai geležinkelių sistemoje užtikrinti (5 skyrius);
- e) kiekvienu nagrinėjamu atveju nurodoma, kokios procedūros turi būti taikomos norint įvertinti sąveikos sudedamųjų dalių atitiktį ar tinkamumą naudoti ir atliekant posistemų EB patikrą (6 skyrius);
- f) nurodoma šios TSS įgyvendinimo strategija (7 skyrius);
- g) nurodoma atitinkamų darbuotojų profesinė kvalifikacija ir profesinės sveikatos apsaugos ir darbo saugos sąlygos, kurios būtinos, kad būtų užtikrinta minėto posistemio eksploatacija ir techninė priežiūra, taip pat šios TSS įgyvendinimas (4 skyrius).

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

Šioje TSS (4 skyriuje) taip pat nustatomos konkrečios eksploatacijos ir techninės priežiūros taisyklės, susijusios su 1.1 ir 1.2 skirsniuose nurodyta taikymo sritimi.

2. POSISTEMIO APIBRĖŽTIS IR TAIKYMO SRITIS

2.1. Infrastruktūros posistemio apibrėžtis

Ši TSS taikoma:

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

Infrastruktūros posistemio elementai aprašyti Direktyvos 2008/57/EB II priede (2.1. Infrastruktūra).

Todėl šios TSS taikymo sritis apėmia tokius infrastruktūros posistemio aspektus:

- a) geležinkelio linijos išdėstymą vietovėje,
- b) kelio parametrus,
- c) iešmus ir kryžmes,
- d) kelio atsparumą taikomoms apkrovoms,
- e) inžinerinių statinių atsparumą eismo apkrovoms,

- f) kelio geometrinę kokybę ir atskirų defektų ribas,
- g) peronus,
- h) sveikatą, saugą ir aplinką,
- i) eksploataavimo užtikrinimą,
- j) stacionariąją traukinių priežiūros įrangą.

Išsamesnė informacija pateikiama šios TSS 4.2.3 skirsnyje.

2.2. Šios TSS sąsajos su kitomis TSS

Šios TSS 4.3 skirsnyje nustatomi atitinkamose TSS apibrėžtų šių posistemių funkcinės ir techninės specifikacijos:

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

Sąsajos su Asmenų su judėjimo negalia (angl. *Persons with Reduced Mobility*) TSS (toliau – PRM TSS) aprašytos 2.3. skirsnyje.

Sąsajos su Saugos geležinkelių tuneliuose (angl. *Safety in Railway Tunnels*) (toliau – SRT TSS) aprašytos 2.4 skirsnyje.

2.3. Šios TSS sąsajos su asmenų su judėjimo negalia TSS

Visi reikalavimai, susiję su infrastruktūros posistemių, kad asmenims su judėjimo negalia būtų užtikrinama galimybė patekti į geležinkelių sistemą, nustatyti Asmenų su judėjimo negalia TSS.

Todėl į šią TSS neįtraukti reikalavimai, susiję su minėtu infrastruktūros posistemo aspektu.

2.4. Šios TSS sąsajos su saugos geležinkelių tuneliuose TSS

Visi reikalavimai, susiję su infrastruktūros posistemo saugos geležinkelių tuneliuose poskirsniumi, nustatyti Saugos geležinkelių tuneliuose TSS.

Todėl į šią TSS neįtraukti reikalavimai, susiję su minėtu infrastruktūros posistemo aspektu.

2.5. Infrastruktūros įtraukimas į triukšmo TSS taikymo sritį

Ši TSS netaikoma triukšmo mažinimui, nes netrukus turi būti pateiktas su „riedmenų – triukšmo“ posistemių susijusioje techninėje sąveikos specifikacijoje nurodytas pasiūlymas, kuriame nustatoma:

„Techninė sąveikos specifikacija, susijusi su „riedmenų – triukšmo“ posistemių
2005 m. gruodžio 23 d. Komisijos sprendimas (2006/66/EB).

Šis sprendimas pradedamas taikyti praėjus šešioms mėnesiams po pranešimo apie jį dienos.

7.2. TSS persvarstymas

... EK ne vėliau kaip po septynerių metų nuo šios TSS įsigaliojimo dienos „21 straipsnio komitetui“ įteikia ataskaitą, ir, jeigu reikia, pasiūlymą persvarstyti šiuos klausimus:

5. Triukšmo TSS taikymą infrastruktūrai, derinant su Infrastruktūros TSS;“.

3. ESMINIAI REIKALAVIMAI

Šioje lentelėje pateikiamos nuorodos į esminius reikalavimus, nustatytus Direktyvos 2008/57/EB III priede ir įgyvendinamus taikant 4 skyriuje išdėstytiems pagrindiniams parametrams nustatytus reikalavimus.

1 lentelė

Esminius reikalavimus atitinkantys pagrindiniai infrastruktūros posistemio parametrai

Skirsnis	Pagrindiniai paprastųjų geležinkelių infrastruktūros posistemio parametrai	Sauga	Patikimumas ir tinkamumas	Sveikatos apsauga	Aplinkos apsauga	Techninis suderinamumas
4.2.4.1	Inžinerinių statinių artumo gabaritas	1.1.1				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.4.2	Atstumas tarp gretimų kelių ašių	1.1.1				1.5
4.2.4.3	Didžiausi nuolydžiai	1.1.1				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.4.4	Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys					1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.4.5	Mažiausias statmenosios kreivės spindulys					1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.5.1	Nominalus vėžės plotis					1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.5.2	Dviejų bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi	1.1.1				
4.2.5.3	Dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi kitimo sparta					1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.5.4	Dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygius	1.1.1				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.5.5	Rato ir bėgio sąveika tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse	1.1.1, 1.1.2				1.5
4.2.5.6	Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgių galvutės profilis	1.1.1, 1.1.2				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.5.7	Bėgio pokrypis	1.1.1, 1.1.2				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.5.8	Kelio standumas					1.5
4.2.6.1	Blokavimo įtaisai	1.1.1, 1.1.2				
4.2.6.2	Eksplloatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5
4.2.6.3	Didžiausia fiksuotosios bukosios kryžmės dalis be rato kreipiamųjų priemonių	1.1.1, 1.1.2				1.5
4.2.7.1	Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.7.2	Išilginis kelio atsparumas	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.7.3	Šoninis kelio atsparumas	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.8.1	Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms	1.1.1, 1.1.3				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.8.2	Ekvivalentinė vertikalioji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis	1.1.1, 1.1.3				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.8.3	Virš kelių ar greta jų pastatytų naujų inžinerinių statinių atsparumas	1.1.1, 1.1.3				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.8.4	Eksplloatuojamų tiltų ir sankasų atsparumas eismo apkrovoms	1.1.1, 1.1.3				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.9.1	Neatidėliotinių veiksmų, išikšimo ir išpėjimų ribų nustatymas	1.1.1, 1.1.2	1.2			1 paragrafo 1.5 punktas

Skirsnis	Pagrindiniai paprastųjų geležinkelių infrastruktūros sistemos parametrai	Sauga	Patikimumas ir tinkamumas	Sveikatos apsauga	Aplinkos apsauga	Techninis suderinamumas
4.2.9.2	Neatidėliotųjų kelio iškrypos veiksmų riba	1.1.1, 1.1.2	1.2			1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.9.3	Neatidėliotųjų vėžės pločio pokyčio veiksmų riba	1.1.1, 1.1.2	1.2			1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.9.4	Neatidėliotųjų dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi pokyčio veiksmų riba	1.1.1	1.2			1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.10.1	Naudingasis peronų ilgis					1.5
4.2.10.2	Peronų plotis ir jų kraštas	1.1.1				
4.2.10.3	Peronų galai	1.1.1				
4.2.10.4	Peronų aukštis	3 paragrafo 1.1.1, 2.1.1 punktai				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.10.5	Atstumas nuo perono vertikalo paviršiaus krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto	3 paragrafo 1.1.1, 2.1.1 punktai				1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.11.1	Didžiausias slėgio pokytis tuneliuose	2 paragrafo 2.1.1 punktas 4 paragrafo 2.1.1 punktas				
4.2.11.2	Ribiniai triukšmo ir vibracijos dydžiai ir mažinimo priemonės				1.4.1, 1.4.4, 1.4.5	
4.2.11.3	Apsauga nuo elektros smūgio	3 paragrafo 2.1.1 punktas				
4.2.11.4	Sauga geležinkelių tuneliuose	1 paragrafo 1.1.1, 1.1.4, 2.1.1 punktai, 4 paragrafo 2.1.1 punktas		1.3	1.4.2	
4.2.11.5	Šoninio vėjo poveikis	1.1.1				
4.2.12.1	Atstumo žymos		1.2			
4.2.13.2	Tualetų nuotekų šalinimas		1.2	1.3.1		1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.13.3	Traukinių išorės valymo įrenginiai		1.2			1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.13.4	Vandens papildymas		1.2	1.3.1		1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.13.5	Degalų papildymas		1.2	1.3.1		1 paragrafo 1.5 punktas
4.2.13.6	Elektros energijos tiekimas iš stacionariojo šaltinio		1.2			1 paragrafo 1.5 punktas
4.4.1	Su darbais, planuotais iš anksto, susijusios išskirtinės aplinkybės		1.2			
4.4.2	Avarinis veikimas		1.2			
4.4.3	Darbuotojų apsauga nuo aerodinaminio poveikio	2 paragrafo 2.1.1 punktas				
4.5	Techninės priežiūros planas		1.2			
4.6	Profesinė kvalifikacija	1.1.5	1.2			
4.7	Sveikatos apsaugos ir saugos sąlygos	2 paragrafo 2.1.1 punktas, 3 paragrafo 2.1.1 punktas, 4 paragrafo 2.1.1 punktas	1.2	1.3	1.4.2	1.5

4. INFRASTRUKTŪROS POSISTEMIO APRAŠYMAS

4.1. Įvadas

- 1) Iš infrastruktūros ir techninės priežiūros posistemų sudaryta transeuropinė paprastųjų geležinkelių sistema, kuriai taikoma Direktyva 2008/57/EB, yra integruota sistema, kurios darba turi būti patikrinta, kad laikantis esminių reikalavimų būtų užtikrinta sistemos sąveika.
- 2) Direktyvos 5 straipsnio 7 dalyje nurodyta, kad „TSS nėra kliūtis valstybių narių sprendimams dėl infrastruktūros naudojimo transporto priemonių, kurioms TSS netaikomos, eismui“.

Todėl projektuojant naują arba patobulintą paprastųjų geležinkelių liniją, turėtų būti atsižvelgiama į visus traukinius, kuriems gali būti suteiktas leidimas važiuoti geležinkelio linija.
- 3) Šioje TSS nustatytos ribinės vertės neturėtų būti taikomos kaip įprastos projektinės vertės. Tačiau projektinės vertės turi atitikti šioje TSS nustatytas ribas.
- 4) Posistemio funkcinėse ir techninėse specifikacijose ir jo sąsajose, aprašytose 4.2 ir 4.3 skirsniuose, nenustatoma įpareigojimo naudoti konkrečias technologijas arba pasirinkti tam tikrus techninius sprendimus, nebent technologijos ar sprendimai būtinais reikalingi siekiant užtikrinti transeuropinio paprastųjų geležinkelių sistemų tinklo sąveiką. Tačiau naujoviškiems sąveikos sprendimams gali būti reikalingos naujos specifikacijos ir (arba) nauji vertinimo metodai. Siekiant užtikrinti, kad būtų galima taikyti technologijos naujoves, šios specifikacijos ir vertinimo metodai turi būti parengti laikantis 6.2.3 skirsnyje aprašyto proceso reikalavimų.

4.2. Funkcinės ir techninės posistemio specifikacijos

4.2.1. Pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Direktyvos I priede (1.1) patvirtinama, kad paprastųjų geležinkelių sistemos tinklą galima suskirstyti į skirtingas kategorijas. Siekiant užtikrinti, kad sąveika būtų diegiama rentabiliai, šioje TSS apibrėžiamos „pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos“. Šios TSS funkcinės ir techninės specifikacijos skiriasi atsižvelgiant į geležinkelio linijų TSS kategorijas.
- 2) Reikalavimai, kuriuos turi atitikti infrastruktūros posistemis, atitinkamai nurodyti transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos kiekvienai iš geležinkelio linijų TSS kategorijai. Šios geležinkelio linijų TSS kategorijos gali būti taikomos esamų geležinkelio linijų klasifikacijai, jeigu atitinkamų eksploatacinių parametru bus laikomasi pagal nacionalinį perėjimo planą.

2 lentelė

Paprastųjų geležinkelių infrastruktūros posistemio pagal TSS nustatyta geležinkelio linijų kategorija

Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijų kategorija		Vežimo rūšys		
		Keleivių vežimas (P)	Krovinių vežimas (F)	Mišrusis vežimas (M)
Geležinkelio linijų tipai	Nauja pagrindinė transeuropinio tinklo (TEN) geležinkelio linija (IV)	IV-P	IV-F	IV-M
	Patobulinta pagrindinė transeuropinio tinklo (TEN) geležinkelio linija (V)	V-P	V-F	V-M
	Nauja kita transeuropinio tinklo (TEN) geležinkelio linija (VI)	VI-P	VI-F	VI-M
	Patobulinta kita transeuropinio tinklo (TEN) geležinkelio linija (VII)	VII-P	VII-F	VII-M

- 3) Atkreiptinas dėmesys, kad keleivinio transporto mazgai, krovinio transporto mazgai ir jungiamosios geležinkelio linijos prirėkus priskiriamos minėtoms pagal TSS nustatytoms geležinkelio linijų kategorijoms.
- 4) Kiekvienos kelio atkarpos pagal TSS nustatyta geležinkelio linijų kategorija skelbiama Infrastruktūros registre.

4.2.2. Eksploataciniai parametrai

- 1) 4.2.1 skirsnyje apibrėžtų geležinkelio linijų TSS kategorijų eksploatacinių parametru lygis apibūdinamas šiais eksploataciniais parametrais:
 - a) vėžės pločiu,
 - b) ašies apkrova,
 - c) geležinkelio linijos greičiu,
 - d) traukinio ilgiu.

2) Kiekvienos geležinkelio linijos TSS kategorijos eksploatacinių parametrų lygis pateikiamas 3 lentelėje.

3 lentelė

Pagal TSS nustatytų geležinkelio linijų kategorijų eksploataciniai parametrai

		vėžės plotis	ašies apkrova [t]	geležinkelio linijos greitis [km/h]	traukinio ilgis [m]
Pagal eksploatacinius TSS parametrus nustatyta geležinkelio linijų kategorija	IV–P	GC	22,5	200	400
	IV–F	GC	25	140	750
	IV–M	GC	25	200	750
	V–P	GB	22,5	160	300
	V–F	GB	22,5	100	600
	V–M	GB	22,5	160	600
	VI–P	GB	22,5	140	300
	VI–F	GC	25	100	500
	VI–M	GC	25	140	500
	VII–P	GA	20	120	250
	VII–F	GA	20	100	500
	VII–M	GA	20	120	500

Pastabos: P) – keleivių vežimas(F) – Krovinių vežimas(M) – mišrusis vežimas GA, GB, GC vėžės plotis atitinka apibrėžtą standarto EN 15273–3:2009 C priede.

3) Direktyvos 2008/57/EB 5 straipsnio 7 punkte nustatoma:

„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 didesnes nei nurodyta vėžės, ašies apkrovas, greičius ir naudoti ilgesnius nei nurodyta traukinius nurodyta.

- 4) Tam tikrose geležinkelio linijos vietose greitis gali būti mažesnis ir (arba) traukinys gali būti trumpesnis nei nurodyta 3 lentelėje, kai tai būtina atsižvelgiant į geografinius, urbanistinius ar aplinkosaugos apribojimus.
- 5) Jeigu infrastruktūra yra suprojektuota laikantis būtinų šios TSS reikalavimų, tai neužtikrinama galimybė, kad infrastruktūra būtų pritaikyta atitikti ir didžiausio greičio, ir didžiausios ašies apkrovos reikalavimus. Infrastruktūra atitikti didžiausio greičio reikalavimą pritaikyta tik jeigu ašies apkrovos mažesnės nei didžiausios nustatytosios 3 lentelėje, o infrastruktūra pritaikyta atitikti didžiausios ašies apkrovos reikalavimą tik jeigu greičiai yra mažesni nei didžiausi nustatyti 3 lentelėje.
- 6) Tikrieji kiekvienos kelio atkarpos eksploataciniai parametrai skelbiami Infrastruktūros registre.
- 7) Skelbiant informaciją apie ašies apkrovą turi būti naudojamos Europos tinklo geležinkelio linijų kategorijos ir (arba) standarto EN 15528:2008 A, J ir K prieduose apibrėžtos lokomotyvų klasės; šios charakteristikos nurodomos atsižvelgiant į leidžiamą greitį. Jeigu kelio atkarpos keliamoji galia viršija nustatytą Europos tinklo geležinkelio linijų kategorijos arba lokomotyvo klasės intervalą, galima pateikti papildomą informaciją, kuria apibrėžiama keliamoji galia.
- 8) Skelbiant informaciją apie vėžės plotį, turi būti nurodoma, kuris iš vėžės plokščių – GA, GB arba GC – yra numatytas. Be to, į paskelbtą informaciją įtraukiamos standarto EN 15273:2009 D priede apibrėžtas ir tarptautiniuose susitarimuose numatytas kitas vėžės plotis. Į paskelbtą informaciją galima įtraukti nacionaliniu mastu nustatytą vėžės plotį, kuris taikomas valstybėje narėje.

4.2.3. *Pagrindiniai infrastruktūros posistemį apibūdinantys parametrai*

4.2.3.1. *Pagrindinių parametrų sąrašas*

1) Infrastruktūros posistemį apibūdinantys pagrindiniai parametrai sugrupuoti atsižvelgiant į 2.1 skirsnyje išvardytus aspektus:

A. Geležinkelio linijos išdėstymas vietovėje

- a) inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.4.1);
- b) atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.4.2);
- c) didžiausi nuolydžiai (4.2.4.3);
- d) mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys (4.2.4.4);
- e) mažiausias statmenosios kreivės spindulys (4.2.4.5);

B. Kelio parametrai

- f) nominalus vėžės plotis (4.2.5.1);
- g) dviejų bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi (4.2.5.2);
- h) dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi kitimo sparta (apibūdinama kaip laiko funkcija) (4.2.5.3);
- i) dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygius (4.2.5.4);
- j) rato ir bėgio sąveika tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse (4.2.5.5);
- k) kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgių galvutės profilis (4.2.5.6);
- l) bėgio pokrypis (4.2.5.7);
- m) kelio standumas (4.2.5.8);

C. Iešmai ir kryžmės

- n) blokavimo įtaisai (4.2.6.1);
- o) eksploatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija (4.2.6.2);
- p) didžiausia bukosios kryžmės dalis be rato kreipiamųjų priemonių (4.2.6.3);

D. Kelio atsparumas taikomoms apkrovoms

- q) Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms (4.2.7.1);
- r) Išilginis kelio atsparumas (4.2.7.2);
- s) Šoninis kelio atsparumas (4.2.7.3);

E. Inžinerinių statinių atsparumas eismo apkrovoms

- t) naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms (4.2.8.1);
- u) ekvivalentinė vertikalioji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis (4.2.8.2);
- v) virš kelių ar greta jų pastatytų naujų inžinerinių statinių atsparumas kelio poveikiui (4.2.8.3);
- w) eksploatuojamų tiltų ir sankasų atsparumas eismo apkrovoms (4.2.8.4);

F. Kelio kokybė ir atskiriems defektams taikomos ribinės vertės

- x) neatidėliotinų veikslių, įsikišimo ir išpėjimų ribų nustatymas (4.2.9.1);
- y) neatidėliotinų kelio iškrypos veikslių riba (4.2.9.2);
- z) neatidėliotinų vėžės pločio pokyčio veikslių riba (4.2.9.3);
- aa) neatidėliotinų dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi pokyčio veikslių riba (4.2.9.4);

G. Peronai

- bb) naudingasis peronų ilgis (4.2.10.1);
- cc) peronų plotis ir jų kraštas (4.2.10.2);
- dd) peronų galai (4.2.10.3);
- ee) peronų aukštis (4.2.10.4);
- ff) atstumas nuo perono vertikalo paviršiaus krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.10.5);

H. Sveikatos apsauga, sauga ir aplinka

- gg) didžiausias slėgio pokytis tuneliuose (4.2.11.1);
- hh) ribiniai triukšmo ir vibracijos dydžiai ir mažinimo priemonės (4.2.11.2);
- ii) apsauga nuo elektros smūgio (4.2.11.3);
- jj) sauga geležinkelių tuneliuose (4.2.11.4);
- kk) šoninio vėjo poveikis (4.2.11.5);

I. Eksploatavimo užtikrinimas

- ll) atstumo žymos (4.2.12.1);

J. Stacionarioji traukinių priežiūros įranga

- mm) tualetų nuotekų šalinimas (4.2.13.2);
- nn) traukinių išorės valymo įrenginiai (4.2.13.3);
- oo) vandens papildymas (4.2.13.4);
- pp) degalų papildymas (4.2.13.5);
- qq) elektros energijos tiekimas iš stacionariojo šaltinio (4.2.13.6).

4.2.3.2. Pagrindinių parametrų reikalavimai

- 1) Šie reikalavimai aprašyti kitose pastraipose ir kartu su jais nurodomos visos konkrečios sąlygos, kurias kiekvienu atveju galima nustatyti atitinkamiems parametrų ir sąsajoms.
- 2) Visi šios TSS 4 skyriaus reikalavimai taikomi nutiestoms standartinės europinės vėžės geležinkelio linijoms, kaip nustatyta dabartinės TSS 4.2.5.1 skirsnyje geležinkelio linijoms, atitinkančioms dabartinės TSS reikalavimus.
- 3) Dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi, dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi kitimo spartos, dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus, dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus kitimo spartos ir kelio iškrypos specifikacijos taikomos geležinkelio linijoms, kurių nominalus vėžės plotis yra 1 435 mm. Kitokio nominalaus vėžės pločio geležinkelio linijoms šių parametrų ribos nustatomos proporcingai atsižvelgiant į nominalų atstumą tarp bėgių.
- 4) Jeigu geležinkelį sudaro daugiau nei vienas kelias, kiekvienai bėgių porai, kuri numatyta eksploatuoti kaip atskiras kelias, šios TSS reikalavimai taikomi atskirai.
- 5) Geležinkelio linijų, kurias galima laikyti specifiniais atvejais, įskaitant kitokio vėžės pločio geležinkelio linijas, reikalavimai aprašyti 7.6 skirsnyje.
- 6) Leidžiama tiesti trumpas kelio atkarpas su įtaisais, kuriais užtikrinamas perėjimas tarp skirtingo nominalaus vėžės pločio atkarpų. Perėjimo į kitokio vėžės pločio atkarpą įtaisų vieta ir tipas skelbiamas Infrastruktūros registre.
- 7) Posistemių reikalavimai taikomi įprastoms eksploatavimo sąlygoms. Galimi padariniai atliekant darbus, dėl kurių posistemių parametrų galėtų prireikti taikyti laikinąsias išlygas, aptariamą 4.4. skirsnyje.
- 8) Paprastųjų traukinių eksploatacines savybes galima pagerinti naudojant konkrečias sistemas, pvz., geležinkelio riedmens kėbulų pakreipimo sistemą. Leidžiama nustatyti specialias šių traukinių eksploatacines sąlygas, jeigu į jas neįtraukiami apribojimai, taikomi kitiems šios įrangos neturintiems traukiniams. Į Infrastruktūros registrą įrašomos šios specialios sąlygos, jeigu jos taikomos. Užtikrinama galimybė su šiomis sąlygomis susipažinti visiems.

4.2.4. Geležinkelio linijos planas

4.2.4.1. Inžinerinių statinių artumo gabaritas

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Inžinerinių statinių artumo gabaritas nustatomas atsižvelgiant į šios TSS 3 lentelėje nurodytą vėžės plotį.
- 2) Apskaičiuojant inžinerinių statinių artumo gabaritą kinematinis metodas naudojamas pagal 5, 7, 10 skyrių ir standarto EN 15273-3:2009 C priedo reikalavimus.
- 3) Jeigu sumontuota orinė kontaktinė linija, srovės imtuvo gabaritai nustatyti paprastųjų geležinkelių (toliau – PG) energijos (toliau – ENE) posistemio techninėje sąveikos specifikacijoje.

4.2.4.2. Atstumas tarp gretimų kelių ašių

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas atsižvelgiant į šios TSS 3 lentelėje nustatytą vėžės plotį.
- 2) Jeigu reikia, nustatant mažiausią atstumą tarp gretimų kelių ašių taip pat įvertinamas aerodinaminis poveikis. Aerodinaminio poveikio vertinimo taisyklės ir atstumas tarp gretimų kelių ašių, kai reikia įvertinti aerodinaminį poveikį, kol kas yra neišspręstas klausimas.
- 3) Geležinkelio linijos atkarpos mažiausias atstumas tarp gretimų kelių ašių skelbiamas Infrastruktūros registre.

4.2.4.3. Didžiausi nuolydžiai

Pagal TSS nustatytos IV-P ir VI-P kategorijų geležinkelio linijos

- 1) Projektuojant leidžiami 35 mm/m pagrindinio kelio nuolydžiai, jei laikomasi šių reikalavimų:
 - a) didesnėje nei 10 km atkarpoje vidutinio slenkamojo profilio nuolydis yra 25 m/m arba mažesnis,
 - b) didžiausias 35 mm/m ištisinio nuolydžio ilgis neviršija 6 km.
- 2) Keleivių peronus kertančio kelio nuolydžiai neviršija 2,5 mm/m, jeigu numatoma reguliariai prikabinti arba atkabinti keleivinius vagonus.

Pagal TSS nustatytos IV-F, IV-M, VI-F ir VI-M kategorijų geležinkelio linijos

- 3) Projektuojant pagrindinius kelius leidžiama naudoti ne didesnius nei 12,5 mm/m nuolydžius.
- 4) Ne ilgesnėse nei 3 km atkarpose leidžiama naudoti ne didesnę kaip 20 mm/m nuolydį.
- 5) Tose ne ilgesnių kaip 0,5 km atkarpų vietose, kuriose paprastai traukiniai neturėtų sustoti ar iš jų pradėti važiuoti, leidžiama naudoti ne didesnę kaip 35 mm/m nuolydį.
- 6) Keleivių peronus kertančio kelio nuolydžiai neviršija 2,5 mm/m, jeigu numatoma reguliariai prikabinti arba atkabinti keleivinius vagonus.

Pagal TSS nustatytos V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F ir VII-M kategorijų geležinkelio linijos

- 7) Nenustatomos jokios patobulintų geležinkelio linijų nuolydžių vertės, nes jos apibrėžiamos tiesiant atitinkamą geležinkelio liniją.

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 8) Stovynės, kurioje statomi riedmenys, kelių nuolydžiai neturi būti didesni kaip 2,5 mm/m, jeigu nenumatyta specialių priemonių, kad riedmenys nepradėtų važiuoti savaime.
- 9) Nuolydžių ir nuolydžio pasikeitimo vietos skelbiamos Infrastruktūros registre.
- 10) Stovynės kelių nuolydžius Infrastruktūros registre skelbti privaloma tik jeigu jie didesni nei 2,5 mm/m.

4.2.4.4. Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

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

- 2) Stovynės kelių arba šalutinių kelių mažiausias projektinis gulsčiosios kreivės spindulys turi būti ne mažesnis nei 150 m.
- 3) Kertančios peronus mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys nustatytas Asmenų su judėjimo negalia (toliau – PRM) TSS.
- 4) Atvirkštinės 150–300 m spindulio kreivės (išskyrus skirstymo stočių, kuriose vagonai manevruojami pavieniui, atvirkštines kreives) projektuojamos pagal standarto EN 13803–2:2006 8.4 skirsnį, kad taikso lėkštės neužslinktų už gretimo taikso lėkščių.
- 5) Geležinkelio linijos atkarpos gulsčiosios kreivės mažiausias spindulys skelbiamas Infrastruktūros registre.

4.2.4.5. Mažiausias statmenosios kreivės spindulys

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Statmenųjų kreivių spindulys (išskyrus skirstymo kalnelius skirstymo stotyse) keteroje yra bent 600 m, o įduboje – 900 m.
- 2) Skirstymo kalnelių skirstymo stotyse statmenųjų kreivių spindulys keteroje yra bent 250 m, o įduboje – 300 m.

4.2.5. Kelio parametrai

4.2.5.1. Nominalus vėžės plotis

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Europos standartinis nominalus vėžės plotis yra 1 435 mm.
- 2) Nominalus geležinkelio linijos vėžės plotis skelbiamas Infrastruktūros registre.

4.2.5.2. Dviejų bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Kelių greta stoties peronų projektinis dviejų bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi neturi būti didesnis nei 110 mm.
- 2) Geležinkelio linijos atkarpos didžiausias dviejų bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi skelbiamas Infrastruktūros registre.

Pagal TSS nustatytos IV–P, V–P, VI–P ir VII–P kategorijų geležinkelio linijos

- 3) Projektinis dviejų bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi neturi būti didesnis nei 180 mm.

Pagal TSS nustatytos IV–F, IV–M, V–F, V–M, VI–F, VI–M, VII–F ir VII–M kategorijų geležinkelio linijos

- 4) Projektinis dviejų bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi yra ne didesnis nei 180 mm.

Pagal TSS nustatytos IV–F, IV–M, VI–F ir VI–M kategorijų geležinkelio linijos

- 5) Mažesnio nei 290 m spindulio kreivės dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi ribinė vertė atitinka apskaičiuotąją pagal šią formulę

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

kurioje D – dviejų kelio bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi (mm), R – spindulys (metrais).

4.2.5.3. Dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi kitimo sparta (apibūdinama kaip laiko funkcija)

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Važiuojant tarpine kreive didžiausia dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi kitimo sparta turi būti 70 mm/s, apskaičiuota atsižvelgiant į didžiausią leidžiamą traukinio, kuriame nesumontuotas dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus kompensavimo įtaisais, greitį.
- 2) Tačiau jeigu dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygius tarpinės kreivės pabaigoje yra 150 mm arba mažesnis ir jeigu važiuojant tarpine kreive didžiausia dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi kitimo sparta yra 70 mm/s arba mažesnė, tai didžiausią dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi kitimo spartą leidžiama didinti iki 85 mm/s.

4.2.5.4. Dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygius

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Šios specifikacijos taikomos sąveikai užtikrinti tinkamoms geležinkelio linijoms, kurių nominalus vėžės plotis atitinka apibrėžtąjį šios TSS 4.2.5.1 pastraipoje.

4.2.5.4.1. Kelio ir viso maršruto iešmų ir kryžmių dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygius

- 1) Pasirenkant didžiausią dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygių, kad traukiniams būtų leidžiama važiuoti, atsižvelgiama į atitinkamų riedmenų priimtinumą kriterijus, nustatytus greitųjų ir paprastųjų geležinkelių riedmenų TS specifikacijoje.
- 2) Geležinkelio linijose, kuriose riedmenims leidžiama riedėti ne didesniu nei 200 km/h greičiu imtinai, traukiniams be sumontuotų dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus kompensavimo įtaisų taikomas dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus dydis, jeigu nepateikiama jokių kitų įrodymų, neviršija šių dydžių:
 - a) pagal Prekinių vagonų TSS (Vagonų TSS) patvirtintų riedmenų – 130 mm (arba 0,85 m/s² nekompensuojamas šoninis pagreitis);
 - b) pagal Lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS (LOK ir KELEIV TSS) patvirtintų riedmenų – 150 mm (arba 1,0 m/s² nekompensuojamas šoninis pagreitis).
- 3) Traukiniams, specialiai suprojektuotiems važiuoti didesnio dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus kreivėmis (keleivinis variklinių vagonų traukinys, kurio ašių apkrovos mažesnės, traukiniai su dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus kompensavimo įtaisais) leidžiama važiuoti didesnio dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus kreivėmis, jeigu įrodoma, kad traukinys šiomis kreivėmis gali važiuoti saugiai.

4.2.5.4.2. Staigus atšakinio iešmų kelio dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus pakitimas

- 1) Didžiausios projektinės staigaus atšakinio iešmų kelio dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus pakitimo vertės:
 - a) iešmai, per kuriuos leidžiama važiuoti 30 km/h ≤ V ≤ 70 km/h greičiu – 120 mm,
 - b) iešmai, per kuriuos leidžiama važiuoti 70 km/h < V ≤ 170 km/h greičiu – 105 mm,
 - c) iešmai, per kuriuos leidžiama važiuoti 170 km/h < V ≤ 200 km/h greičiu – 85 mm.
- 2) Eksploatuojamų konstrukcijų iešmams galima 20 mm nuokrypa nuo šių verčių.

4.2.5.5. Rato ir bėgio sąveika tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Ribinės 4 lentelėje nurodytos rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse vertės apskaičiuojamos atsižvelgiant į šias aširačio skersinio poslinkio amplitudės (y) vertes:

$$\begin{aligned} & \text{— } y = 3 \text{ mm} && \text{jeigu } (TG - SR) \geq 7 \text{ mm} \\ & \text{— } y = \left(\frac{TG-SR-1}{2}\right), && \text{jeigu } 5 \text{ mm} \leq (TG - SR) < 7 \text{ mm} \\ & \text{— } y = 2 \text{ mm} && \text{jeigu } (TG - SR) < 5 \text{ mm} \end{aligned}$$

čia TG – vėžės plotis ir SR – atstumas tarp aširačio antbriaunio sąlyčio paviršių. Rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse įvertinimo iešmuose ir kryžmėse atlikti nereikia.

4.2.5.5.1. Projektinės rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse vertės

- 1) Pasirenkamos tokios projektinės vėžės pločio, bėgio galvutės profilio ir kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio pokrypio vertės, kad nebūtų viršytos 4 lentelėje nustatytos rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse ribos.

4 lentelė

Ribinės projektinės rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse vertės

Greičio intervalas [km/h]	Rato ir bėgio sąveika tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse	
	S 1002, GV 1/40	EPS
v ≤ 60	Įvertinti nereikia	Įvertinti nereikia
60 < v ≤ 160	0,25	0,30
160 < v ≤ 200	0,25	0,30

- 2) Modeliuojama, kaip toliau nurodyti aširačiai riedėtų projektinėmis sąlygomis (modeliuojant pagal standartą 15302:2008 atliekamas skaičiavimas):

- a) S 1002 kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 C priede, kai SR = 1 420 mm
- b) S 1002 kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 C priede, kai SR = 1 426 mm

- c) GV 1/40 kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 B priede, kai $SR = 1\,420$ mm
- d) GV 1/40 kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 B priede, kai $SR = 1\,426$ mm
- e) EPS kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 D priede, kai $SR = 1\,420$ mm.

4.2.5.5.2. Rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivės kontrolės reikalavimai eksploatuojant infrastruktūrą

- 1) Rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivės kontrolės reikalavimai eksploatuojant infrastruktūrą yra neišspręstas klausimas.
- 2) Parengus pradinį kelio sistemos projektą, vėžės plotis yra svarbus eksploatuojamos infrastruktūros rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse kontrolės parametras. Todėl kol bus pasiūlyta, kaip išspręsti neišspręstą klausimą, laikomasi toliau nustatytų vidutinių vėžės pločio verčių ir veiksmų, kurių privaloma imtis, jeigu neužtikrinamas riedančių geležinkelio riedmenų stovumas, reikalavimų.
- 3) Infrastruktūros valdytojas tiesiosiose kelio atkarpose ir $R > 10\,000$ m spindulio kreivėse užtikrina toliau pateiktoje lentelėje nustatytą vėžės plotį ar nustatytąjį vėžės plotį viršijantį vėžės plotį.

5 lentelė

Mažiausias vidutinis eksploatuojamos infrastruktūros vėžės plotis tiesiosiose kelio atkarpose ir $R > 10\,000$ m spindulio kreivėse

Greičio intervalas [km/h]	Vidutinis vėžės plotis [mm] ilgesnės nei 100 m atkarpos
$v \leq 60$	[vertinti nereikia]
$60 < v \leq 160$	1 430
$160 < v \leq 200$	1 430

- 4) Jeigu gaunamas pranešimas, kad neužtikrinamas 4.2.5.5 skirsnio reikalavimus atitinkančiu bėgiu keliu riedančių riedmenų, kurie rieda greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninės sąveikos specifikacijose nustatytus rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse reikalavimus atitinkančiais aširačiais, važiavimo stovumas, pradedamas bendras geležinkelio įmonės ir infrastruktūros valdytojo tyrimas nestovumo priežasčiai nustatyti.

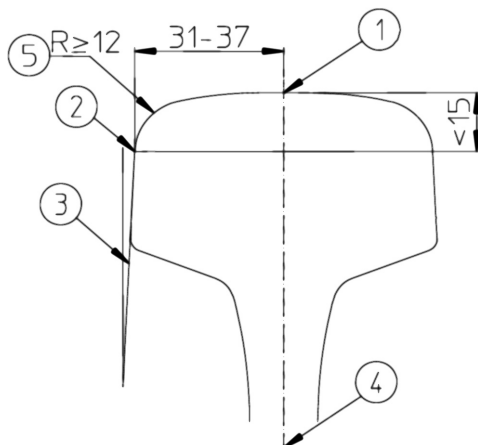
4.2.5.6. Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilių konstrukcija:
 - a) šoninė nuožulnioji bėgio galvutės plokštuma, kuri 1/16 kampu pakreipta į vertikale atsižvelgiant į vertikaliąją bėgio galvutės ašį;
 - b) vertikalusis atstumas tarp šios šoninės nuožulniosios plokštumos viršaus ir viršutinės bėgio dalis ne mažesnis nei 15 mm;
 - c) išlenktosios bėgio galvutės dalies tarp bėgio važiuojamojo paviršiaus ir bėgio vidinio važiuojamojo paviršiaus (toliau – bėgio galvutės briaunos) spindulys yra bent 12 mm;
 - d) horizontalusis atstumas tarp bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus ir sąlyčio taško yra 31–37 mm.

1 pav.

Bėgio galvutės profilis



- 1 bėgio galvutės važiuojamasis paviršius
- 2 sąlyčio taškas
- 3 šoninė nuožulnioji plokštuma
- 4 vertikalioji bėgio galvutės ašis
- 5 bėgio galvutės briauna

4.2.5.7. Bėgio pokrypis

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

4.2.5.7.1. Kelio atkarpa be iešmų ir kryžmių

- 1) Bėgis pakreiptas į kelio vidurį.
- 2) Bėgio pokrypio vertės intervalas tam tikroje atkarpoje yra 1/20–1/40.
- 3) Pasirinkta vertė skelbiama Infrastruktūros registre.

4.2.5.7.2. Iešmų ir kryžmių reikalavimai

- 1) Iešmų ir kryžmių bėgis pagal projektą yra vertikalus arba pakreiptas.
- 2) Jeigu bėgis pakreipiamas, projektinis bėgio pokrypis iešmuose ir kryžmėse atitinka kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio pokrypį.
- 3) Pokrypį galima nurodyti kaip aktyviosios bėgio galvutės profilio dalies formą.
- 4) Trumpose kelio atkarpose tarp iešmų ir kryžmių, kuriose nėra nuolydžių, leidžiama kloti bėgius be pokrypio.
- 5) Tarp pakreiptojo ir vertikaliojo bėgio leidžiama įrengti trumpą tarpinę kreivę.

4.2.5.8. Kelio standumas

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Kelio, kaip užbaigtos sistemos, standumo reikalavimai yra neišspręstas klausimas.

4.2.6. Iešmai ir kryžmės

4.2.6.1. Blokavimo įtaisai

Pagal TSS nustatytos IV–P, IV–F, IV–M, VI–P, VI–F ir VI–M kategorijų geležinkelio linijos

- 1) Visose iešmų ir kryžmių judamosiose dalyse įmontuojami blokavimo įtaisai, išskyrus skirstymo stotis ir kitus tik manevravimui naudojamus kelius.

Pagal TSS nustatytos V–P, V–F, V–M, VII–P, VII–F ir VII–M kategorijų geležinkelio linijos

- 2) Visose iešmų ir kryžmių judamosiose dalyse įmontuojami blokavimo įtaisai, jeigu didžiausias važiavimo per iešmus ir kryžmes greitis viršija 40 km/h ir jeigu per iešmus bei kryžmes riedmenys rieda ne tik iš atšakinio kelio į pagrindinį kelią, bet ir priešinga kryptimi.

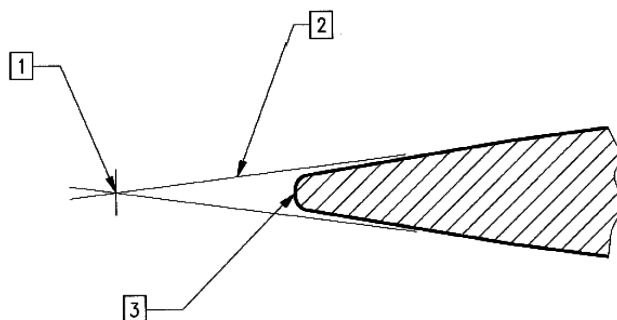
4.2.6.2. Eksploatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Šioje TSS pastraipoje nustatomos ribinės eksploatuojamos infrastruktūros vertės, kurios suderintos su greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninėse sąveikos specifikacijose apibrėžtomis geometrinėmis asiračių charakteristikomis. Infrastruktūros valdytojas privalo nustatyti projektines vertes ir priimamu techninės priežiūros planu užtikrinti, kad eksploatuojamos infrastruktūros vertės atitiktų TSS nustatytas ribas. Nustatant šias ribas laikomasi neatidėliotųjų veiksmy ribų.

2 pav.

Kryžmės su fiksuotu smaigaliu įtrauktis



- 1 Susikirtimo taškas (IP)
- 2 Teorinė atskaitos linija
- 3 Tikrasis taškas (RP)

2) Iešmų ir kryžmių techninės charakteristikos atitinka šias eksploatuojamos infrastruktūros vertes:

a) Didžiausias rato laisvo važiavimo per iešmus tarpas: 1 380 mm.

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

b) Mažiausias atstumas tarp kryžmės smaigalio ir greibėgio: 1 392 mm.

Šis atstumas matuojamas 14 mm žemiau važiuojamojo paviršiaus ir ant teorinės atskaitos linijos reikiamu atstumu atgal nuo smaigalio tikrojo taško (TT), kaip parodyta 2 pav. Kryžmėms su fiksuoto smaigalio įtrauktimi šį dydį galima sumažinti. Šiuo atveju infrastruktūros valdytojas turi įrodyti, kad smailės smaigalio įtrauktis pakankama užtikrinti, kad tikrajame taške (TT) ratas nesitrenktų į smaigalį.

c) Didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo ties kryžmės smaigaliu vertė: 1 356 mm.

d) Didžiausias rato laisvojo važiavimo tarpas tarp greibėgio ir (arba) atlankos įvažiavimo: 1 380 mm.

e) Mažiausias įvažiavimo protarpio plotis: 38 mm.

f) Mažiausias įvažiavimo protarpio gylis: 40 mm.

g) Didžiausias perteklinis greibėgio aukštis: 70 mm.

3) Visi atitinkami iešmų ir kryžmių reikalavimai taip pat taikomi kitiems techniniams sprendimams, kuriems naudojamos iešmų smailės, pvz., daugiau nei vieno kelio geležinkelyje naudojamoms trinties mažinimo priemonėms.

4.2.6.3. Didžiausia bukosios kryžmės dalis be rato kreipiamųjų priemonių

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

1) Bukosios kryžmės be rato kreipiamųjų priemonių didžiausios dalies projektinė vertė lygiavertė 1 iš 9 (tga = 0,11, $\alpha = 6^\circ 20'$) bukosios kryžmės su ne mažiau nei 45 mm iškelto greibėgiu ir susijusi su ne mažesnio nei 330 mm skersmens ratu tiesiuose pagrindiniuose keliuose.

4.2.7. Kelio atsparumas veikiančioms apkrovoms

4.2.7.1. Kelio atsparumas vertikalioms apkrovoms

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

1) Kelias, įskaitant iešmus ir kryžmes, projektuojamas taip, kad būtų tinkamas išlaikyti bent šių jėgų poveikį:

a) ašies apkrovą atsižvelgiant į geležinkelio linijos TSS kategorijos eksploatacinius parametrus, kurie apibrėžti 3 lentelėje;

b) didžiausią dinaminę jėgą, kuria aširačio ratas veikia kelią. Greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninės sąveikos specifikacijose apibrėžiama didžiausia ribinė dinaminė rato poveikio jėga, kuri naudojama kaip apibrėžta bandymų sąlyga. Kelio atsparumas vertikalioms apkrovoms turi būti suderinamas su minėtomis vertėmis;

c) didžiausią kvazistatinę rato poveikio jėgą, kuria aširatis veikia kelią. Greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninės sąveikos specifikacijose apibrėžiama didžiausia ribinė kvazistatinė rato poveikio jėga, kuri naudojama kaip apibrėžta bandymų sąlyga. Kelio atsparumas vertikalioms apkrovoms turi būti suderinamas su minėtomis vertėmis.

4.2.7.2. Išilginis kelio atsparumas

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

4.2.7.2.1. Projektinės jėgos

1) Kelias, įskaitant iešmus ir kryžmes, projektuojamas taip, kad būtų tinkamas išlaikyti išilginių jėgų, kurios sukuriama stabdant, poveikį. Greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninėse sąveikos specifikacijose apibrėžiama ribinė lėtėjimo pagreičio vertė, naudojama nustatant išilgines jėgas, kurios sukuriama stabdant.

2) Be to, kelias projektuojamas taip, kad išlaikytų išilginių temperatūrinių įtempių, kuriuos sukelia bėgio temperatūros pokyčiai, poveikį ir kad būtų beveik pašalinta kelio išsikraipymo tikimybė.

4.2.7.2.2. Suderinamumas su stabdžių sistemomis

- 1) Kelias projektuojamas taip, kad būtų pritaikytas magnetiniais bėgių stabdžiais atlikti staigųjį stabdymą.
- 2) Priimto kelio projekto suderinamumas (ar nesuderinamumas) su stabdžių sistemomis, kuriomis atliekamas staigus ir paprastas stabdymas ir kurios nėra priklausomos nuo rato ir bėgios sankibos sąlygų, skelbiamas Infrastruktūros registre. Nuo rato ir bėgios sankibos sąlygų nepriklausančioms stabdžių sistemoms priskiriami magnetiniai bėgių stabdžiai ir sukurinių srovių stabdžiai.
- 3) Jeigu kelias pritaikytas taip, kad galima naudoti nuo rato ir bėgio sankibos sąlygų nepriklausančias stabdžių sistemas, Infrastruktūros registre nurodomi visi stabdžių sistemų, kurios susijusios su minėtomis sąlygomis, naudojimo apribojimai atsižvelgiant į vietines oro sąlygas ir tikėtinas pakartotino stabdžių įjungimų tam tikroje vietovėje skaičius.

4.2.7.3. Šoninis kelio atsparumas

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Kelias, įskaitant iešmus ir kryžmes, projektuojamas taip, kad būtų pritaikytas išlaikyti bent:
 - a) didžiausią visuminę dinaminę šoninę jėgą, kuria aširatis veikia kelią. Greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninėse sąveikos specifikacijose apibrėžiama ribinė šoninės jėgos, kuria aširatis veikia kelią, vertės. Šoninis kelio atsparumas turi būti suderinamas su šiomis vertėmis;
 - b) kvazistatinę kreipiamąją jėgą, kuria aširatis veikia kelią. Greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninėse sąveikos specifikacijose apibrėžiama kvazistatinė kreipiamoji jėga, kuri veikia esant tam tikram spinduliui ir nustatytoms bandymo sąlygoms. Šoninis kelio atsparumas turi būti suderinamas su šiomis vertėmis.

4.2.8. Inžinerinių statinių atsparumas eismo apkrovoms

- 1) Standarto EN 1991-2:2003 ir standarto EN 1990:2002, paskelbto kaip standartas EN 1990:2002/A1:2005, A2 priedo reikalavimai, nustatyti TSS šiame skyriuje, taikomi laikantis nacionalinių standartų, jeigu jie paskelbti, priedų atitinkamų punktų.

4.2.8.1. Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – tik naujų arba eksploatuojamų geležinkelio linijų naujų inžinerinių statinių

4.2.8.1.1. Vertikaliosios apkrovos

- 1) Inžineriniai statiniai projektuojami taip, kad būtų tinkami vertikaliajias apkrovas išlaikyti pagal standarte EN 1991-2:2003 apibrėžtus šiuos apkrovos modelius:
 - a) 71 apkrovos modelį, kaip nustatyta standarto EN 1991-2:2003 6.3.2 2 P pastraipoje;
 - b) be to, ištisinių sijų tiltų apkrovos modelį SW/0, kaip nustatyta standarto EN 1991-2:2003 6.3.3 3 P pastraipoje.
- 2) Apkrovos modeliai dauginami iš alfa (α) koeficiento, kaip nustatyta standarto EN 1991-2:2003 6.3.2 3 P ir 6.3.3 5 P pastraipose.
- 3) Alpha (α) koeficiento vertės turi atitikti nustatytąsias 6 lentelėje vertes arba jas viršyti.

6 lentelė

Projektuojant naujus inžinerinius statinius taikytinas alpha(α) koeficientas

Geležinkelio linijų tipai arba pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos	Mažiausias alpha (α) koeficientas
IV	1,1
V	1,0
VI	1,1
VII-P	0,83
VII-F, VII-M	0,91

- 4) Nustatyti apkrovos modeliai dauginami iš dinaminio koeficiento ϕ (Φ), kaip nustatyta standarto EN 1991-2:2003 6.4.3 1)P ir 6.4.5.2 2) pastraipose.

4.2.8.1.2. Išcentrinės jėgos

- 1) Jeigu viso tilto ar tik jo atkarpos kelyje yra kreivė, projektuojant inžinerinius statinius atsižvelgiama į išcentrinę jėgą, kaip nustatyta standarto EN 1991–2:2003 6.5.1 2), 4)P, (7) pastraipose.

4.2.8.1.3. Skersinė geležinkelio kelio apkrova

- 1) Projektuojant inžinerinius statinius atsižvelgiama į skersinę geležinkelio kelio apkrovą, kaip nustatyta standarto EN 1991–2:2003 6.5.2 skirsnyje.

4.2.8.1.4. Veiksmai dėl traukos ir stabdymo (išilginės apkrovos)

- 1) Projektuojant inžinerinius statinius reikia atsižvelgti į traukos ir stabdymo jėgas, kaip nustatyta standarto EN 1991–2:2003 6.5.3 2 P, 4, 5 ir 6 pastraipose. Atsižvelgiant į traukos ir stabdymo jėgų kryptis, reikia paisyti kiekvieno kelio leidžiamų važiavimo kryptių.

4.2.8.1.5. Projektinė kelio iškrypa dėl geležinkelių transporto eismo poveikio

- 1) Didžiausios visuminės projektinės kelio iškrypos, kurią sukelia geležinkelių transporto eismo poveikis, vertė neviršija standarto EN 1990:2002, kuris buvo paskelbtas kaip standartas EN 1990:2002/A1: 2005, A2 priedo A2.4.4.2.2 3 P straipsnyje nustatytų verčių. Visuminė projektinė kelio iškrypa sudaryta iš visų kelio iškrypų, kurias galima nustatyti tilto kelyje, kai juo nevyksta geležinkelių transporto eismas, ir visuminės tilto deformacijos, atsiradusios dėl geležinkelių transporto eismo, sukeltų kelio bet kurių iškrypų.

4.2.8.2. Ekvivalentinė vertikalioji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – tik naujų ir eksploatuojamų geležinkelio linijų naujų inžinerinių statinių

- 1) Sankasos projektuojamos taip, kad būtų tinkamos išlaikyti vertikaliąsias apkrovas pagal 71 apkrovos modelį, kaip nustatyta standarto EN 1991–2:2003 6.3.6.4 pastraipėje.
- 2) 71 apkrovos modelio vertė dauginama iš α koeficiento, kaip nustatyta standarto EN 1991–2:2003 6.3.2 3 P pastraipose. α vertė turi atitikti 6 lentelėje nustatytąsias vertes arba jas viršyti.

4.2.8.3. Virš kelių ar greta jų pastatytų naujų statinių atsparumas kelio poveikiui

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – tik naujų ir eksploatuojamų geležinkelio linijų naujų inžinerinių statinių

- 1) Į važiuojančių traukinių aerodinaminį poveikį atsižvelgiama taip, kaip nustatyta standarto EN 1991–2:2003 6.6 pastraipėje.

4.2.8.4. Eksploatuojamų tiltų ir sankasų atsparumas eismo apkrovoms

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – tik naujų arba eksploatuojamų geležinkelio linijų naujų inžinerinių statinių

- 1) Atsižvelgiant į geležinkelio linijų kategoriją, nustatytą pagal eksploatacinius TSS parametrus, užtikrinamas 4.2 skirsnyje apibrėžtas tiltų ir sankasų sąveikos lygis.
- 2) Kiekvienos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos būtini inžinerinių statinių pajėgumo reikalavimai pateikti E priede. Pateiktosios vertės atitinka būtiną tikslinį lygį, kurį turi atitikti inžineriniai statiniai, kad geležinkelio linija būtų paskelbta tinkama užtikrinti sąveiką.
- 3) Taikytini šie atvejai:
 - a) jeigu eksploatuojama struktūra pakeičiama nauja struktūra, šiuo atveju naujoji struktūra turi atitikti 4.2.8.1 arba 4.2.8.2 skirsnių reikalavimus;
 - b) jeigu mažiausias eksploatuojamų inžinerinių statinių pajėgumas, išreikštas paskelbtąja Europos tinklo geležinkelio linijų kategorija ir leidžiamu greičiu, atitinka E priedo reikalavimus, eksploatuojami inžineriniai statiniai atitinka reikiamus sąveikos reikalavimus;
 - c) jeigu eksploatuojamo inžinerinio statinio pajėgumas neatitinka E priedo reikalavimų ir jeigu 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 priedo reikalavimams.

- 4) Didžiosios Britanijos geležinkelių tinkle Europos tinklo geležinkelio linijų kategorija gali būti pakeista maršruto tinkamumo (MT) numeriu (suteikiamu pagal šiam tikslui paskelbtas nacionalines technines taisykles), o po to nuoroda į E priedą keičiama nuoroda į C priedą.

4.2.9. Kelio kokybė ir atskiriems defektams taikomos ribinės vertės

4.2.9.1. Neatidėliotinių veikslių, įsikišimo ir išpėjimų ribų nustatymas

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Infrastruktūros valdytojas nustato atitinkamas neatidėliotinių veikslių, įsikišimo ir išpėjimo ribas šių parametrų atžvilgiu:
 - a) šoninio lyginimo – standartiniai nuokrypiai (tik išpėjimo ribą),
 - b) išilginio profilio – standartiniai nuokrypiai (tik išpėjimo ribą),
 - c) šoninio lyginimo (atskiri defektai) – nuo vidutinių iki didžiausių verčių,
 - d) išilginio profilio (atskiri defektai) – nuo vidutinių iki didžiausių verčių,
 - e) kelio iškrypos (atskiri defektai) – nuo nulio iki didžiausios vertės pagal 4.2.9.2 skirsnyje nustatytas neatidėliotinių veikslių ribas,
 - f) vėžės pločio pokyčio (atskiri defektai) – nuo nominalaus vėžės pločio iki didžiausių verčių pagal 4.2.9.3. skirsnyje nustatytas neatidėliotinių veikslių ribas,
 - g) bet kurios 100 m atkarpos vidutinio vėžės pločio – nuo nominalaus pločio iki vidutinių verčių pagal 4.2.5.5.2 skirsnyje nustatytas neatidėliotinių veikslių nurodytas ribas,
 - h) dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi – nuo projektinės iki didžiausios vertės pagal 4.2.9.4 skirsnyje nustatytas neatidėliotinių veikslių ribas.
- 2) Šių parametrų matavimo sąlygos nustatytos standarto EN 13848–1:2003 +A1: 2008 5 skyriuje.
- 3) Nustatydamas šias ribas infrastruktūros valdytojas atsižvelgia į ribines kelio kokybės ribas, kurios taikomos nustatant geležinkelio riedmens priimtinumą. Geležinkelio riedmens priimtimumo reikalavimai nustatyti paprastųjų geležinkelių ir greitųjų geležinkelių riedmenų techninėse sąveikos specifikacijose.
- 4) Neatidėliotinių veikslių, įsikišimo ir išpėjimo ribos, kurias yra patvirtinęs infrastruktūros valdytojas, įtraukiamos į techninės priežiūros planą, privalomą pagal šios TSS 4.5 skirsnį.

4.2.9.2. Neatidėliotinių kelio iškrypos veikslių riba

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

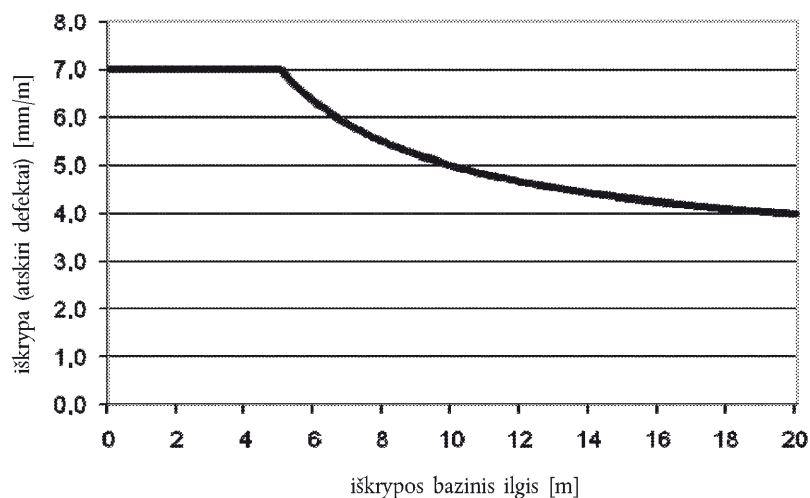
- 1) Neatidėliotinių kelio iškrypos veikslių riba, t. y. atskiras defektas, pateikiama kaip vertė nuo nulio iki didžiausios vertės. Kelio iškrypa apibrėžiama kaip matematinis skirtumas tarp dviejų skersinių kelio profilių, imamų atskirai per nustatytą atstumą, dažniausiai išreiškiamas kaip nuolydis tarp dviejų taškų, kuriuose matuojamas skersinių kelio profilis. Skersinis kelio profilis matuojamas tarp nominalių bėgio galvučių centrų.
- 2) Kelio iškrypos riba yra pagal (I) formulę taikomo matavimo pagrindo funkcija:

$$\text{Ribinė iškrypa} = (20/l + 3)$$

- a) l yra matavimo pagrindas (metrais), esant $1,3 \text{ m} \leq l \leq 20 \text{ m}$,
- b) su didžiausia 7 mm/m verte.

3 pav.

Visoms pagal TSS nustatytoms geležinkelio linijų kategorijoms taikoma kelio iškrypos riba



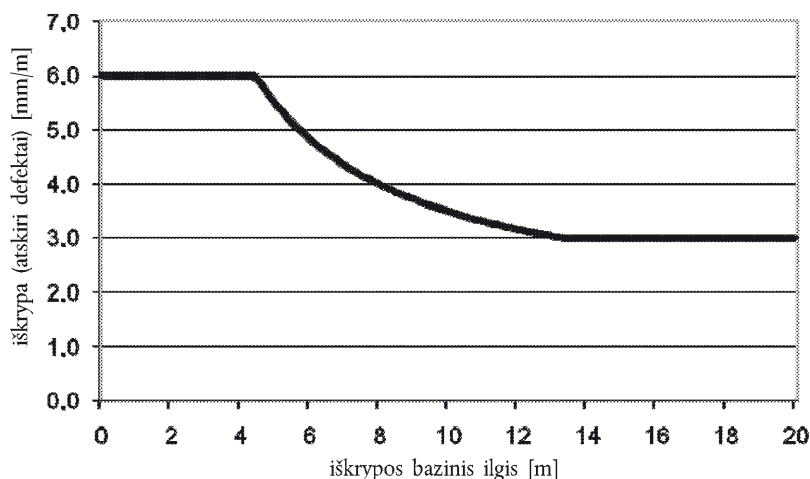
- 3) Infrastruktūros valdytojas priežiūros plane privalo nurodyti pagrindą, kuriuo remdamasis matuos kelią, kad patikrintų šio reikalavimo atitikimą. Matavimo pagrindas turi apimti 2–5 m pagrindo matavimą.

Pagal TSS nustatytos IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F ir VII-M kategorijų geležinkelio linijos

- 4) Jeigu gulščiosios kreivės spindulys yra mažesnis nei 420 m ir dviejų kelio bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi $D > (R - 100)/2$, kelio iškrypa apribojama pagal tokią formulę: ribinė iškrypa = $(20/l + 1,5)$, kai didžiausia vertė nuo 6 iki 3 mm/m, ir atsižvelgiant į bėgių iškrypos matavimo pagrindą, kaip nurodyta 4 pav.

4 pav.

Krovinių vežimo ir mišriojo vežimo geležinkelio linijų kelio iškrypos riba mažo spindulio kreivėse



4.2.9.3. Neatidėliotinių vėžės pločio pokyčio veiksmų riba

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

Vėžės pločio pokyčio neatidėliotinių veiksmų ribos nustatytos 7 lentelėje.

7 lentelė

Vėžės pločio pokyčio neatidėliotinių veiksmų ribos

Greitis (km/h)	Matmenys (mm)	
	Nominalus vėžės plotis iki didžiausios vertės	
	Mažiausias vėžės plotis	Didžiausias vėžės plotis
$V \leq 80$	-9	+ 35
$80 < V \leq 120$	-9	+ 35

Greitis (km/h)	Matmenys (mm)	
	Nominalus vėžės plotis iki didžiausios vertės	
	Mažiausias vėžės plotis	Didžiausias vėžės plotis
120 < V ≤ 160	-8	+ 35
160 < V ≤ 200	-7	+ 28

4.2.9.4. Neatidėliotinių dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi pokyčio veiksmų riba

Pagal TSS nustatytos IV-P, V-P, VI-P ir VII-P kategorijų geležinkelio linijos

1) Privalomos išlaikyti eksploatuojamos infrastruktūros dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi vertė yra ± 20 mm projektinio dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi dydžio, tačiau didžiausia eksploatuojamos infrastruktūros dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi vertė neviršija 190 mm.

Pagal TSS nustatytos IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F ir VII-M kategorijų geležinkelio linijos

2) Privalomos išlaikyti eksploatuojamos infrastruktūros dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi vertė yra ± 20 mm projektinio dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi, tačiau didžiausia eksploatuojamos infrastruktūros dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi vertė neviršija 170 mm.

4.2.10. Peronai

1) Šios pastraipos reikalavimai taikomi tiems keleivių peronams, prie kurių turi sustoti įprastu būdu eksploatuojami traukiniai, atitinkantys greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninių sąveikos specifikacijų reikalavimus.

4.2.10.1. Naudingasis peronų ilgis

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

1) Peronas yra tokio ilgio, kad prie perono galėtų išsitemti įprastu būdu eksploatuojamas ilgiausias sąveikai tinkamas traukinys, kuris turi sustoti prie šio perono. Nustatant prie perono turinčio sustoti traukinio ilgį privaloma atsižvelgti į einamuosius ir bent po dešimties metų nuo perono naudojimo pradžios pagrįstai numatytinus eksploatavimo reikalavimus.

2) Leidžiama įrengti tik tokio ilgio peroną, kuris būtinas atsižvelgiant į einamojo eksploatavimo reikalavimus, tačiau tik jeigu numatoma galimybė ateityje iš dalies pakeisti projektą atsižvelgiant į pagrįstai numatytinus būsimus eksploatavimo reikalavimus.

3) Naudingasis perono ilgis nurodomas Infrastruktūros registre.

4.2.10.2. Peronų plotis ir jų kraštas

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

1) PRM TSS nustatomi perono pločio ir perono krašto reikalavimai.

4.2.10.3. Peronų galai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

1) PRM TSS nustatomi perono galų reikalavimai.

4.2.10.4. Peronų aukštis

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

1) PRM TSS nustatomi perono aukščio reikalavimai.

4.2.10.5. Atstumas nuo perono vertikalojo paviršiaus krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

1) PRM TSS nustatomi atstumo nuo perono vertikalojo paviršiaus krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto reikalavimai.

4.2.11. Sveikatos apsauga, sauga ir aplinka

4.2.11.1. Didžiausias slėgio svyravimas tuneliuose

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

1) Didžiausias slėgio pokytis tuneliuose ir požeminiuose inžineriniuose statiniuose traukinių, kurie atitinka greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninių sąveikos specifikacijų reikalavimus ir kurie skirti konkrečiu tuneliu važiuoti didesniu nei 190 km/h greičiu, išorėje neviršija 10 kPa tiek laiko, kiek traukinys didžiausiu leidžiamu greičiu važiuoja tuneliu.

- 4.2.11.2. Ribiniai triukšmo ir vibracijos dydžiai ir mažinimo priemonės
Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos
- 1) Triukšmo ribiniai dydžiai ir mažinimo priemonės yra neišspręstas klausimas.
 - 2) Vibracijos ribiniai dydžiai ir mažinimo priemonės yra neišspręstas klausimas.
- 4.2.11.3. Apsauga nuo elektros smūgio
Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos
- 1) Apsaugos nuo elektros smūgio, kurį galėtų sukelti traukos srovės sistema, reikalavimų nuostatos išdėstytos paprastųjų geležinkelių ENE TSS, kurioje pateikiamos apsaugos nuo orinės kontaktinės linijos nuostatos.
- 4.2.11.4. Sauga geležinkelių tuneliuose
Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos
- 1) Saugos geležinkelių tuneliuose reikalavimai nustatyti SRT TSS.
- 4.2.11.5. Šoninio vėjo poveikis
Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos
- 1) Šoninio vėjo poveikio mažinimo reikalavimai yra neišspręstas klausimas.
- 4.2.12. Eksploatavimo sąlygų užtikrinimas
- 4.2.12.1. Atstumo žymos
Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos
- 1) Atstumo žymos išilgai kelio įrengiamos vienodais atstumais.
 - 2) Nominalus atstumas tarp atstumo žymų skelbiamas Infrastruktūros registre.
- 4.2.13. Stacionarioji traukinių priežiūros įranga
- 4.2.13.1. Bendrosios nuostatos
- 1) 4.2.13 skirsnyje nustatomi techninės priežiūros posistemio infrastruktūros elementai, kurie būtini atliekant traukinių priežiūrą.
 - 2) Stacionariosios traukinių priežiūros įrangos išdėstymo vieta ir tipas skelbiama Infrastruktūros registre.
- 4.2.13.2. Tualetų nuotekų šalinimas
Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos
- 1) Stacionarioji tualetų nuotekų rinkimo įranga yra suderinama su kaupiamojo tualetų sistemos charakteristikomis, kurios nustatytos greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninėse sąveikos specifikacijose.
- 4.2.13.3. Traukinių išorės valymo įrenginiai
Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos
- 1) Jeigu naudojamas plovimo įrenginys, jis yra tinkamas vienaukščių ar dviaukščių traukinių išorinius paviršius valyti šiame aukštyje:
 - a) 1 000–3 500 mm (vienaukščio traukinio),
 - b) 500–4 300 mm (dviauščio traukinio).
 - 2) Plovimo įrenginys suprojektuojamas taip, kad traukiniai išilgai jo galėtų važiuoti bet kuriuo greičiu nuo 2 iki 5 km/h.
- 4.2.13.4. Vandens papildymas
Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos
- 1) Stacionarioji vandens papildymo įranga yra suderinama su greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninėse sąveikos specifikacijose nustatytais vandens sistemos charakteristikomis.

- 2) Į stacionarią vandens tiekimo įrangą, kuria vanduo tiekiamas sąveikiam tinklui, tiekiamas Tarybos direktyvos 98/83/EB⁽¹⁾ reikalavimus atitinkantis geriamasis vanduo.
- 3) Įrangos veikimo režimu užtikrinama, kad riedmenims tiekiamas vanduo atitiktų Direktyvoje 98/83/EB nustatytus kokybės reikalavimus.

4.2.13.5. Degalų papildymas

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Degalų papildymo įranga yra suderinama su paprastųjų geležinkelių riedmenų TSS nustatytais degalų sistemos charakteristikomis.

4.2.13.6. Elektros energijos tiekimas iš stacionariojo šaltinio

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos

- 1) Jeigu numatyta, elektros energija iš stacionariojo šaltinio tiekama naudojant vieną ar daugiau sistemų, kurios apibūdintos greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninėse sąveikos specifikacijose.

4.3. Funkcinės ir techninės sąsajų specifikacijos

Techninio suderinamumo atžvilgiu infrastruktūros posistemio sąsajos su kitais posistemiais atitinka aprašytąsias toliau pateikiamose pastraipose.

4.3.1. Sąsajos su riedmenų posistemiu

8 lentelė

Sąsajos su riedmenų posistemiu, Lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS

Sąsaja	Paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros TSS nuoroda	Paprastųjų geležinkelių sistemos lokomotyvų ir keleivinių bei geležinkelio riedmenų TSS nuoroda
Vėžės plotis	4.2.5.1 Nominalus vėžės plotis 4.2.5.6 Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis 4.2.6.2 Eksploatuojamos infrastruktūros iešmų ir kryžmių geometrija	4.2.3.5.2.1 Mechaninės ir geometrinės aširačio charakteristikos 4.2.3.5.2.2 Mechaninės ir geometrinės ratų charakteristikos
Gabaritai	4.2.4.1 Inžinerinių statinių artumo gabaritai 4.2.4.2 Atstumas tarp gretimų kelių ašių 4.2.4.5 Mažiausias statmenosios kreivės spindulys	4.2.3.1. Geležinkelio riedmenų gabaritai
Ašies apkrova ir atstumas tarp ašių	4.2.7.1 Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms 4.2.8.1 Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms 4.2.8.2 Ekvivalentinė vertikalioji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis 4.2.8.4 Eksploatuojamų tiltų ir sankasų atsparumas eismo apkrovoms	4.2.3.2 Ašies apkrova ir rato apkrova
Važiavimo charakteristikos	4.2.7.1 Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms 4.2.7.3 Šoninis kelio atsparumas 4.2.8.1.3 Skersinė geležinkelio kelio apkrova	4.2.3.4.2.1 Ribinės saugaus važiavimo vertės 4.2.3.4.2.2 Ribinės kelio apkrovos vertės
Rato ir bėgio sąveika tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse	4.2.5.5 Rato ir bėgio sąveika tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse	4.2.3.4.3 Rato ir bėgio sąveika tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse
Išilginis poveikis	4.2.7.2 Išilginis kelio atsparumas 4.2.8.1.4 Traukos ir stabdymo jėgų poveikis (išilginė apkrova)	4.2.4.5 Darbiniai stabdymo parametrai
Mažiausias kreivės spindulys	4.2.4.4 Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys	4.2.3.6 Mažiausias kreivės spindulys
Gulsčiosios kreivės spindulys	4.2.5.4 dviejų kelių bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygius	4.2.3.4.2.1 Ribinės saugaus važiavimo vertės
Greitėjimas statmenosios kreivės kryptimi	4.2.4.5 Mažiausias statmenosios kreivės spindulys	4.2.3.1 Geležinkelio riedmenų gabaritai

⁽¹⁾ OL L 330, 1998 12 5, p. 32.

Sąsaja	Paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros TSS nuoroda	Paprastųjų geležinkelių sistemos lokomotyvų ir keleivinių bei geležinkelio riedmenų TSS nuoroda
Aerodinaminis poveikis	4.2.4.2 Atstumas tarp gretimų kelių ašių 4.2.8.3 Virš kelių ar greta jų pastatytų naujų statinių atsparumas kelio poveikiui 4.2.11.1 Didžiausias slėgio svyravimas tuneliuose	4.2.6.2.1 Sūkuriuotojo srauto poveikis perone stovintiems keleiviams 4.2.6.2.2 Sūkuriuotojo srauto poveikis greta kelio dirbantiems darbininkams 4.2.6.2.3 Traukinio priekinės dalies sukelti slėgio pokyčiai 4.2.6.2.4 Didžiausias slėgio svyravimas tuneliuose
Šoninis vėjas	4.2.11.5 Šoninio vėjo poveikis	4.2.6.2.5 Šoninis vėjas
Traukinių priežiūros įrenginiai	4.2.13.2 Tualetų nuotekų šalinimas 4.2.13.3 Traukinių išorės valymo įrenginiai 4.2.13.4 Vandens papildymas 4.2.13.5 Degalų papildymas 4.2.13.6 Elektros energijos tiekimas iš stacionariojo šaltinio	4.2.11.3 Tualetų nuotekų šalinimo sistema 4.2.11.2.2 Išorės valymas plovimo įrenginiais 4.2.11.4 Vandens papildymo įranga 4.2.11.5 Vandens papildymo sąsaja 4.2.11.7 Degalų papildymo įranga 4.2.11.6 Specialūs traukinio statymo į stovynę reikalavimai

9 lentelė

Sąsajos su riedmenų posistemiu, Prekinių vagonų TSS

Sąsaja	Paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros TSS nuoroda	Paprastųjų geležinkelių Prekinių vagonų TSS nuoroda
Vėžės plotis	4.2.5.1 Nominalus vėžės plotis 4.2.5.6 Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis 4.2.6.2 Eksploatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija	4.2.3.4 Dinaminės geležinkelio riedmens savybės
Gabaritai	4.2.4.1 Inžinerinių statinių artumo gabaritas 4.2.4.2 Atstumas tarp gretimų kelių ašių 4.2.4.5 Mažiausias statmenosios kreivės spindulys	4.2.3.1 Kinematinis gabaritas
Ašies apkrova ir atstumas tarp ašių	4.2.7.1 Kelio atsparumas vertikalioms apkrovoms 4.2.7.3 Šoninis kelio atsparumas 4.2.8.1 Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms 4.2.8.2 Ekvivalentinė vertikaloji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis 4.2.8.4 Eksploatuojamų tiltų ir sankasų atsparumas eismo apkrovoms	4.2.3.2 Statinė ašies apkrova ir tiesinė apkrova
Važiavimo charakteristikos	4.2.7.1 Kelio atsparumas vertikalioms apkrovoms 4.2.7.3 Šoninis kelio atsparumas	4.2.3.4 Dinaminės geležinkelio riedmens savybės
Išilginis poveikis	4.2.7.2 Išilginis kelio atsparumas 4.2.8.1.4 Traukos ir stabdymo jėgų poveikis (išilginė apkrova)	4.2.4.1 Darbiniai stabdymo parametrai
Mažiausias kreivės spindulys	4.2.4.4 Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys	4.2.2.1. Geležinkelio riedmenų, geležinkelio riedmenų sąstatų ir traukinių sąsajos (pvz., sankaba)
Gulsčiosios kreivės spindulys	4.2.5.4 Dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygius	4.2.3.5. Išilginės gniuždymo jėgos
Greitėjimas statmenosios kreivės kryptimi	4.2.4.5 Mažiausias statmenosios kreivės spindulys	4.2.3.1 Kinematinis gabaritas
Aerodinaminis poveikis	4.2.4.2 Atstumas tarp gretimų kelių ašių 4.2.8.3 Virš kelių ar greta jų pastatytų naujų statinių atsparumas kelio poveikiui 4.2.11.1 Didžiausias slėgio svyravimas tuneliuose	4.2.6.2 Aerodinaminis poveikis
Šoninis vėjas	4.2.11.5 Šoninio vėjo poveikis	4.2.6.3 Šoninis vėjas

4.3.2. Sąsajos su energijos posistemiu

10 lentelė

Sąsajos su energijos posistemiu

Sąsaja	Paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros TSS nuoroda	Paprastųjų geležinkelių sistemos Energijos TSS nuoroda
Gabaritai	4.2.4.1 Inžinerinių statinių artumo gabaritas	4.2.14 Srovės imtuvo gabaritas
Apsauga nuo elektros smūgio	4.2.11.3 Apsauga nuo elektros smūgio	4.7.3 Orinės kontaktinės linijos apsaugos priemonės 4.7.4 Srovės grąžinimo grandinės apsaugos priemonės

4.3.3. Sąsajos su kontrolės, valdymo ir signalizacijos posistemiu

11 lentelė

Sąsajos su kontrolės, valdymo ir signalizacijos posistemiu

Sąsaja	Paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros TSS nuoroda	Paprastųjų geležinkelių sistemos Kontrolės, valdymo ir signalizacijos (angl. <i>Control Command and Signalling</i>) (toliau – CCS) TSS nuoroda
Nustatytas CCS įrenginių statinių artumo gabaritas	4.2.4.1 Inžinerinių statinių artumo gabaritas	4.2.5 ETCS ir EIRENE oro tarpo sąsajos 4.2.16 Greta kelio įrengtų kontrolės valdymo objektų matomumas
Sūkurinių srovių stabdžių naudojimas	4.2.7.2 Išilginis kelio atsparumas	A priedo 1 priedėlio 5.2 skirsnis: Elektrinių ir (arba) magnetinių stabdžių naudojimas

4.3.4. Sąsajos su geležinkelių transporto eismo organizavimo ir valdymo posistemiu

12 lentelė

Sąsajos su geležinkelių transporto eismo organizavimo ir valdymo posistemiu

Sąsaja	Paprastųjų geležinkelių sistemos infrastruktūros TSS nuoroda	Paprastųjų geležinkelių sistemos Geležinkelių transporto eismo organizavimo ir valdymo posistemio nuoroda
Sūkurinių srovių stabdžių naudojimas	4.2.7.2 Išilginis kelio atsparumas	4.2.2.6.2 Eksploatacinės charakteristikos stabdžių
Eksploatavimo taisyklės	4.4 Eksploatavimo taisyklės	4.2.1.2.2.2 Modifikuoti elementai 4.2.3.6 Avarinis veikimas

4.4. Eksploatavimo taisyklės

4.4.1. Su darbais, planuotais iš anksto, susijusios išskirtinės aplinkybės

- 1) Atliekant iš anksto planuotus darbus gali tekti laikinai sustabdyti infrastruktūros posistemio specifikacijų ir jo sąveikos sudedamųjų dalių, apibrėžtų šios TSS 4 ir 5 skyriuose, taikymą. Konkrečios eksploatavimo nuostatos nustatytos paprastųjų geležinkelių Eismo organizavimo ir valdymo TSS.

4.4.2. Avarinis veikimas

- 1) Galimi įvykiai, kurie turėtų įtakos įprastam geležinkelio linijos eksploatavimui. Veikimo taisyklės, kurių privaloma laikytis šalinant minėtų įvykių pasekmes, nustatytos paprastųjų geležinkelių Eismo organizavimo ir valdymo TSS.

4.4.3. Darbuotojų apsauga nuo aerodinaminio poveikio

- 1) Infrastruktūros valdytojas apibrėžia darbuotojų apsaugos nuo aerodinaminio poveikio priemones.
- 2) Infrastruktūros valdytojas turi atsižvelgti į tikrąjį greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninių sąveikos specifikacijų reikalavimus atitinkančių traukinių greitį ir ribinę aerodinaminio poveikio vertę, kuri nustatyta greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninėse sąveikos specifikacijose.

4.5. **Techninės priežiūros planas**

4.5.1. *Prieš pradėdant eksploatuoti geležinkelio liniją*

1) Parengiamas techninės priežiūros dokumentų rinkinys, kuriame bent jau nustatoma:

- a) neatidėliotinių veikslių ribų verčių rinkinys,
- b) taikytinos priemonės (greičio ribojimas, remonto trukmė), jeigu privalomos vertės būtų viršytos,

susiję su:

- i) eksploatuojamos infrastruktūros rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse kontrolės reikalavimais,
- ii) eksploatuojamos infrastruktūros iešmų ir kryžmių geometrija,
- iii) kelio geometrine kokybe ir atskirų defektų ribomis,
- iv) perono kraštu, kaip nustatyta „Asmenų su judėjimo negalia“ TSS.

4.5.2. *Pradėjus eksploatuoti geležinkelio liniją*

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

- a) įsikišimo ir įspėjamųjų 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 eksploatuojamos infrastruktūros verčių.

4.6. **Profesinė kvalifikacija**

1) Infrastruktūros posistemio techninę priežiūrą atliekančių darbuotojų privaloma profesinė kvalifikacija nurodoma techninės priežiūros plane (žr. 4.5.2 skirsnį).

4.7. **Sveikatos apsaugos ir saugos sąlygos**

1) Sveikatos apsaugos ir saugos sąlygų laikymasis aptariamas šiuose skirsniuose: 4.2.11.1 (Didžiausias slėgio pokytis tuneliuose), 4.2.11.2 (Ribiniai triukšmo ir vibracijos dydžiai ir mažinimo priemonės), 4.2.11.3 (Apsauga nuo elektros smūgio), 4.2.10 (Peronai), 4.2.11.4 (Sauga geležinkelių tuneliuose), 4.2.13 (Stacionarioji traukinių priežiūros įranga) ir 4.4 (Eksploatavimo taisyklės).

4.8. **Infrastruktūros registras**

- 1) Pagal Direktyvos 2008/57/EB 35 straipsnį Infrastruktūros registre apibūdinamos pagrindinės infrastruktūros posistemio ypatybės.
- 2) Šios TSS D priede nurodoma, kuri informacija apie infrastruktūros posistemį pateikiama Infrastruktūros registre. Infrastruktūros registre pateiktina informacija, kuri reikalinga kitiems posistemiams, nustatoma atitinkamoje TSS.

5. SAŲVEIKOS SUDEDAMOSIOS DALYS

5.1. **Sąveikos sudedamųjų dalių pasirinkimo pagrindas**

- 1) 5.3 skirsnio reikalavimai pagrįsti tradicinės konstrukcijos balastuotu keliu, kurio plačiapadžiai bėgiai (Vignole) pakloti ant betoninių ar medinių pabėgių; bėgių atsparumas išilginiam poslinkiui užtikrinamas įtvirtinant bėgio padą.
- 2) Sudedamosios dalys ir pablokiai, kurie naudoti 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 kelio pablokiai):
 - a) bėgis (5.3.1),

b) bėgio sąvaržos (5.3.2),

c) kelio pabėgiai (5.3.3).

2) Tolesniuose skirniuose aprašomos kiekvienai iš šių sudedamųjų dalių taikomos specifikacijos.

3) Bėgiai, sąvaržos ir pabėgiai, naudojami trumpoms specialios paskirties kelio atkarpoms, pvz., 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

1) „Bėgio“ – sąveikos sudedamosios dalies – specifikacijos:

a) bėgio galvutės profilis,

b) bėgio skerspjūvio inercijos momentas,

c) bėgio kietumas.

5.3.1.1. Bėgio galvutės profilis

1) Bėgio galvutės profilis atitinka 4.2.5.6 skirsnio „Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis“ reikalavimus.

2) Bėgio galvutės profilis yra toks, kad būtų įmanoma laikytis 4.2.5.5.1 skirsnio „Projektinės rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse vertės“ reikalavimų, jeigu bėgis naudojamas nustatyto vėžės pločio intervalo keliui ir esant bėgio pokrypiams, kurie atitiktų šios TSS reikalavimus.

5.3.1.2. Bėgio skerspjūvio inercijos momentas

1) Inercijos momentas yra susijęs su 4.2.7 skirsnio „Kelio atsparumas veikiančioms apkrovoms“ reikalavimais.

2) Projektinės bėgio atkarpos skaičiuojamoji inercijos momento (I) apie pagrindinę horizontaliąją ašį, kertančią sunkio centrą, vertė yra bent $1\,600\text{ cm}^4$.

5.3.1.3. Bėgio kietumas

1) Bėgio kietumas susijęs su 4.2.5.6 skirsnio „Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgių galvutės profilis“ reikalavimais.

2) Bėgio galvutės važiuojamajame paviršiuje išmatuotas bėgio kietumas yra bent 200 HBW.

5.3.2. Bėgio sąvaržos

1) Bėgio sąvarža susijusi su 4.2.7.2 skirsnio „Išilginis kelio atsparumas“, 4.2.7.3 skirsnio „Šoninis kelio atsparumas“ ir 4.2.7.1 skirsnio „Kelio atsparumas vertikalioms apkrovoms“ reikalavimais.

2) Laboratoriinių 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,

b) įprastos apkrovos, kuria sąvarža veikiama mažo spindulio kreivėse, 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:

i) didžiausia ašies apkrova, kurią pagal projektą turi išlaikyti bėgio sąvarža,

ii) 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 bėgių charakteristikos atitiktų 4.2.5.1 skirsnio „Nominalus vėžės plotis“, 4.2.5.5.2 skirsnio „Rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse kontrolės reikalavimai atsižvelgiant į eksploatuojamos infrastruktūros vertes (5 lentelė. Mažiausias vidutinis eksploatuojamos infrastruktūros vėžės plotis tiesiosiose kelio atkarpose ir $R > 10\,000\text{ m}$ spindulio kreivėse)“, 4.2.5.7 skirsnio „Bėgio pokrypis“ ir 4.2.7 skirsnio „Kelio atsparumas veikiančioms apkrovoms“ reikalavimus.

6. SAŲVEIKOS SUDEDAMŲJŲ DALIŲ ATITIKTIES VERTINIMAS IR POSISTEMIŲ EB PATIKRA
- 6.1. **Sąveikos sudedamosios dalys**
- 6.1.1. *Atitikties vertinimo procedūros*
- 1) Šios TSS 5 skyriuje apibrėžta sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimo procedūra taikoma naudojant atitinkamus modulius.
- 6.1.2. *Modulių taikymas*
- 1) Naudojami šie sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimo moduliai:
- a) CA „Vidinė gamybos kontrolė“,
- b) CB „EB Tipa patikra“,
- c) CD „Gamybos proceso kokybės valdymo sistema pagrįsta atitiktis tipo reikalavimams“,
- d) CF „Produkto patikra pagrįsta atitiktis tipo reikalavimams“,
- e) CH „Visiška kokybės valdymo sistema pagrįsta atitiktis“.
- 2) Sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimo moduliai pasirenkami iš nurodytųjų 13 lentelėje.

13 lentelė

Sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimo moduliai

Procedūros	Bėgis	Bėgio sąvarža	Kelio pabėgiai
Pateikta ES rinkai prieš įsigalint šiai TSS	CA arba CH	CA arba CH	
Pateikta ES rinkai įsigaliojus šiai TSS	CB+CD arba CB+CF arba CH		

- 3) Jeigu produktai pateikiami rinkai iki šios TSS paskelbimo, tada laikoma, kad tipas patvirtintas, o EB tipo patikros (CB modulis) atlikti nereikia, jeigu gamintojas įrodo, kad sąveikos sudedamųjų dalių ankstesnio naudojimo panašiomis sąlygomis bandymų ir patikros rezultatai atitiko privalomuosius ir kad šios sudedamosios dalys atitinka šios TSS reikalavimus. Šiuo atveju šie vertinimai galioja sudedamąsias dalis ėmus naudoti naujai paskirčiai. Jeigu neįmanoma įrodyti, kad sprendimas buvo reikiamai pagrįstas praityje, tada taikoma po šios TSS paskelbimo ES rinkai pateiktą sąveikos sudedamųjų dalių procedūra.
- 4) Atliekant sąveikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimą naudojami šios TSS A priedo 20 lentelėje nurodyti etapai ir charakteristikos.
- 6.1.3. *Naujoviški sąveikos sudedamųjų dalių sprendimai*
- 1) Jeigu pateikiamas 5.2 skirsnyje apibrėžtas naujoviškas sąveikos sudedamosios dalies sprendimas, gamintojas arba Bendrijoje įsisteigęs įgaliotasis jo atstovas nurodo nuokrypius nuo atitinkamo šios TSS punkto ir pateikia juos Komisijai, kad jos būtų išnagrinėtos.
- 2) Jeigu išnagrinėjus nustatoma, kad nuokrypius galima priimti, gavus Komisijos leidimą parengiamos atitinkamos sudedamųjų dalių funkcinės ir sąsajos specifikacijos bei vertinimo metodas.
- 3) Šiuo būdu parengtos atitinkamos funkcinės ir sąsajos specifikacijos, taip pat vertinimo metodas persvarstant techninę sąveikos specifikaciją įtraukiami į TSS.
- 4) Pagal direktyvos 29 straipsnį priimtu ir paskelbtu Komisijos sprendimu naujovišką sprendimą gali būti leista taikyti pirmiau nei persvarstant techninę sąveikos specifikaciją toks sprendimas įtraukiamas į TSS.

- 6.1.4. *Sąveikos sudedamųjų dalių EB atitikties deklaracija*
- 6.1.4.1. *Sąveikos sudedamosioms dalims taikomos kitos Bendrijos direktyvos*
- 1) Kaip teigiama Direktyvos 2008/57/EB 13 straipsnio 3 dalyje, „Jeigu sąveikos sudedamosioms dalims taikomos kitos Bendrijos direktyvos, apimančios kitus aspektus, tada „EB“ atitikties ar tinkamumo naudoti deklaracijoje nurodoma, kad sąveikos sudedamosios dalys atitinka ir tų kitų direktyvų reikalavimus.“
 - 2) Pagal Direktyvos 2008/57/EB IV priedo 3 skirsnį su EB atitikties deklaracija pateikiamas dokumentas, kuriame nurodomos naudojimo sąlygos.
- 6.1.4.2. *Bėgio EB atitikties deklaracija*
- 1) Su EB atitikties deklaracija pateikiamas dokumentas, kuriame nustatomas vėžės pločio intervalas ir bėgio pokrypis, kurį pasirinkus bėgio galvutės profilis užtikrintų galimybę laikytis 4.2.5.5.1 skirsnio reikalavimų.
- 6.1.4.3. *Bėgio sąvaržų EB atitikties deklaracija*
- 1) Su EB atitikties deklaracija pateikiamas dokumentas, kuriame nustatoma:
 - 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*
- 1) Su EB atitikties deklaracija pateikiamas dokumentas, kuriame nustatomas bėgio, bėgio pokrypio ir bėgio sąvaržos tipo derinys, su kuriuo leidžiama naudoti pabėgius.
- 6.2. **Infrastruktūros posistemis**
- 6.2.1. *Bendrosios nuostatos*
- 1) Gavusi pareiškėjo prašymą paskelbti įstaiga pagal Direktyvos 2008/57/EB VI priedo 18 straipsnį ir atitinkamo modulio nuostatas atlieka infrastruktūros posistemio EB patikrą.
 - 2) Jeigu pareiškėjas įrodo, kad infrastruktūros posistemio projekto ankstesnio naudojimo panašiomis sąlygomis bandymų ir patikros rezultatai atitiko privalomuosius, tada atlikdama EB patikrą paskelbti įstaiga atsižvelgia į šiuos bandymus ir patikras.
 - 3) Infrastruktūros posistemio EB patikrą sudaro šios TSS B priedo 21 lentelėje nurodyti etapai ir apima ten išvardytas charakteristikas. Specialios pagrindinių infrastruktūros posistemio parametrų vertinimo procedūros įtrauktos į 6.2.4 skirsnį.
 - 4) Pareiškėjas pagal Direktyvos 2008/57/EB V priedo 18 straipsnį parengia infrastruktūros posistemio EB patikros deklaraciją.
- 6.2.2. *Modulių taikymas*
- 1) Siekdamas infrastruktūros posistemiiui taikyti EB patikros procedūrą pareiškėjas gali rinktis:
 - a) SG modulį – posistemio tikrinimu grįsta EB patikrą, arba
 - b) SH1 modulį – visišku kokybės valdymu ir projekto tyrimu pagrįstą EB patikrą.
- 6.2.2.1. *SG modulio taikymas*
- 1) Jeigu EB patikra tinkamiausiai būtų atlikta naudojantis infrastruktūros valdytojo, perkančiosios organizacijos arba pagrindinių dalyvaujančių rangovų surinkta informacija (pvz., kelmačiu vagonu arba kitais matavimo įtaisais gauti duomenys), vertindama atitiktį paskelbti įstaiga atsižvelgia į šią informaciją.
- 6.2.2.2. *SH1 modulio taikymas*
- 1) SH1 modulį leidžiama rinktis tik jeigu veiklai (projektavimui, gamybai, surinkimui, montavimui), kuri padeda patikrinti pasiūlyto posistemio, taikoma paskelbtosios įstaigos patvirtinta ir prižiūrima projektavimo, gamybos, galutinio produkto tikrinimo ir bandymo kokybės valdymo sistema.
- 6.2.3. *Naujoviški sprendimai*
- 1) Jeigu į posistemį įtrauktas 4.1 skirsnyje minimas naujoviškas sprendimas, pareiškėjas pateikia pareiškimą, kad nesilaikoma atitinkamų TSS punktų, o pranešimą apie neatitiktį perduoda Komisijai.

- 2) Jeigu pateikiama palanki nuomonė, parengiamos šiam sprendimui skirtos atitinkamos funkcinės ir sąsajos specifikacijos, taip pat vertinimo metodai.
- 3) Taikant šią procedūrą parengtos atitinkamos funkcinės ir sąsajos specifikacijos, taip pat vertinimo metodai persvarstant TSS įtraukiami į TSS.
- 4) Pagal direktyvos 29 straipsnį priimtu ir paskelbtu Komisijos sprendimu naujovišką sprendimą gali būti leista taikyti pirmiau nei persvarstant techninę sąveikos specifikaciją toks sprendimas įtraukiamas į TSS.

6.2.4. Konkrečios posistemio vertinimo procedūros

6.2.4.1. Inžinerinių statinių artumo gabarito vertinimas

- 1) Vertinant inžinerinių statinių artumo gabaritą naudojami infrastruktūros valdytojo arba perkančiosios organizacijos pagal standarto EN 15273-3:2009 C priedo 5, 7, 10 skyrius atliktų skaičiavimų rezultatai.

6.2.4.2. Atstumo tarp gretimų kelių ašių vertinimas

- 1) Vertinant atstumą tarp gretimų kelių ašių naudojami infrastruktūros valdytojo arba perkančiosios organizacijos pagal standarto EN 15273-3:2009 9 skyrių atliktų skaičiavimų rezultatai.

6.2.4.3. Dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus vertinimas

- 1) 4.2.5.4.1 skirsnyje sakoma, kad „Traukiniams, specialiai suprojektuotiems važiuoti didesnio dviejų bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus kreivėmis (keleivinis variklinių vagonų traukinys, kurio ašių apkrovos mažesnės, traukiniai su dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus kompensavimo įtaisais) leidžiama važiuoti didesnio dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygiaus kreivėmis, jeigu įrodoma, kad traukinys šiomis kreivėmis gali važiuoti saugiai.“

- 2) Paskelbtoji įstaiga netikrina, ar saugos tikrai užtikrinama.

6.2.4.4. Rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse projektinių verčių vertinimas

- 1) Vertinant rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse projektines vertes naudojami infrastruktūros valdytojo arba perkančiosios organizacijos pagal standartą EN 15302:2008 atliktų skaičiavimų rezultatai.

6.2.4.5. Mažiausios vidutinės vėžės pločio vertės vertinimas

- 1) Vėžės pločio matavimo metodas nustatytas standarto EN 13848-1:2003 + A1:2008 4.2.1 skirsnyje.

6.2.4.6. Didžiausio slėgio pokyčio tuneliuose vertinimas

- 1) Vertinant didžiausią slėgio pokytį tunelyje (10 kPa kriterijus) naudojami infrastruktūros valdytojo arba perkančiosios organizacijos atliktų apskaičiavimų rezultatai, kuriuos nustatant buvo atsižvelgta į visas eksploataavimo sąlygas visų traukinių, kurie atitinka greitųjų geležinkelių ir paprastųjų geležinkelių riedmenų techninių sąveikos specifikacijų reikalavimus ir kurie konkrečiu vertintinu tuneliu skirti važiuoti didesniu nei 190 km/h greičiu.

- 2) Naudotini tokie įvesties parametrai, kad jie atitiktų etaloninę būdingąją slėgio kreivę (kaip nustatyta greitųjų geležinkelio riedmenų TSS).

- 3) Nagrinėjamų sąveikai tinkamų traukinių ir motorinių, ir traukiamų geležinkelio riedmenų etaloninis skerspjūvio plotas yra lygus:

- a) 12 m² – GC etaloniniam kinematiniam profiliui skirtiems geležinkelio riedmenims,
- b) 11 m² – GB etaloniniam kinematiniam profiliui skirtiems geležinkelio riedmenims,
- c) 10 m² – mažesniems kinematiniams profilams skirtiems geležinkelio riedmenims.

- 4) Vertinant galima atsižvelgti į konstrukcinius ypatumus, galinčius sumažinti slėgio pokytį (tunelio įvažiavimo angos forma, kolonos ir t.t.), jei esama, taip pat į tunelio ilgį.

6.2.4.7. Iešmų ir kryžmių geometrijos vertinimas

- 1) Iešmus ir kryžmes privaloma vertinti dar jas projektuojant, kad būtų patikrinta, ar naudojamos projektinės vertės atitinka 4.2.6.2 skirsnyje nustatytas ribines eksploatuojamos infrastruktūros vertes.

- 2) Be to, privaloma atlikti projektuojamų bukųjų kryžmių su fiksuotu smaigaliu vertinimą, kad būtų patikrinta, ar laikomasi 4.2.6.3 skirsnyje nustatytų bukosios kryžmės dalies be rato kreipiamųjų priemonių reikalavimų.

6.2.4.8. Naujų inžinerinių statinių vertinimas

- 1) Vertinant inžinerinius statinius reikia tikrinti tik eismo apkrovas, kurios naudojamos projektuojant pagal būtinus 4.2.8.1, 4.2.8.2 ir 4.2.8.3 skirsnių reikalavimus. Paskelbtoji įstaiga nėra įpareigojama nagrinėti projektą ar atlikti kokius nors skaičiavimus. Jeigu tikrinama alfa vertė, kuri buvo naudota projektuojant pagal 4.2.8.1 ir 4.2.8.2 skirsnius, tereikia patikrinti, ar alfa vertė atitinka 6 lentelėje nurodytąsias vertes.

6.2.4.9. Eksploatuojamų inžinerinių statinių vertinimas

- 1) Atliekant eksploatuojamų inžinerinių statinių vertinimą tikrinama, ar Europos tinklo geležinkelio linijų kategorijos (ir, jeigu reikia, lokomotyvo klasės) vertės, kartu su geležinkelio linijų, kuriose naudojami inžineriniai statiniai, leidžiamu greičiu, kurį yra paskelbęs infrastruktūros valdytojas, atitinka šios TSS E priedo reikalavimus.

6.2.4.10. Stacionariosios traukinių priežiūros įrangos vertinimas

- 1) Stacionariosios traukinių priežiūros įrangos vertinimą privalo atlikti atitinkama valstybė narė.

6.2.5. Techniniai sprendimai, kurie teikia pagrindą manyti, kad projektavimo etape bus užtikrinta atitiktis

6.2.5.1. Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių atsparumo vertinimas

- 1) Laikoma, kad toliau išvardytas charakteristikas atitinkančios balastuoto kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių atitinka 4.2.7 skirsnyje nustatytus reikalavimus, susijusius su kelio atsparumu išilginėms, vertikalioms ir šoninėms jėgoms:
 - a) 5 skyriuje „Sąveikos sudedamosios dalys“ apibrėžtas kelio sudedamųjų dalių, t. y. bėgių (5.3.1), bėgių sąvaržų (5.3.2) ir pabėgių (5.3.3) sąveikos sudedamųjų dalių reikalavimus;
 - b) kilometro ilgio bėgio atkarpoje yra bent 1 500 bėgio sąvaržų.

6.2.5.2. Kelio iešmų ir kryžmių atsparumo vertinimas

- 1) Laikoma, kad balastuoto kelio, atitinkančio toliau išvardytas charakteristikas, iešmai ir kryžmės atitinka 4.2.7 skirsnyje nustatytus reikalavimus, susijusius su kelio atsparumu išilginėms, vertikalioms ir šoninėms jėgoms:
 - a) 5 skyriuje „Sąveikos sudedamosios dalys“ apibrėžtus bėgio (5.3.1) reikalavimus atitinka iešmų ir kryžmių jungiamieji bėgiai ir naudojamos atitinkamos iešmų smailės bei kryžmės;
 - b) 5 skyriuje „Sąveikos sudedamosios dalys“ apibrėžtus bėgio sąvaržos (5.3.2) reikalavimus atitinka visos sąvaržos, išskyrus su judamosiomis iešmų ir kryžmėmis naudojamas sąvaržas;
 - c) vidutiniame kilometro ilgio ruože iešmams ir kryžmėms naudojama bent 1 500 bėgio sąvaržų.

6.3. EB patikra, kai greitis laikomas perėjimo kriterijumi

- 1) Pagal 7.4 skirsnį geležinkelio liniją leidžiama pradėti eksploatuoti, jeigu joje užtikrinamas mažesnis nei didžiausias numatytasis geležinkelių transporto greitis. Šiame skirsnyje nustatomi EB patikros reikalavimai, jeigu susiklostytų minėtos aplinkybės.
- 2) Kelios 4 skyriuje 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) Išlieka kitų charakteristikų atitiktis taikant numatytą maršruto greitį.
- 4) Kad būtų deklaruota sąveika, užtikrinama taikant šį numatytą greitį, tereikia įvertinti laikinai reikalavimų neatitikusias charakteristikas, kai jos imamos taikyti privalomu lygiu.

6.4. Techninės priežiūros plano vertinimas

- 1) 4.5 skirsnyje nustatyta, kad infrastruktūros valdytojas privalo parengti kiekvienos paprastųjų geležinkelių linijos infrastruktūros posistemio techninės priežiūros planą.
- 2) Paskelbtoji įstaiga patvirtina, kad techninės priežiūros dokumentų rinkinys yra parengtas ir kad į jį įtraukti 4.5.1 skirsnyje išvardyti dalykai. Paskelbtoji įstaiga nėra įpareigota vertinti šį techninės priežiūros dokumentų rinkinį įtrauktų reikalavimų tinkamumo.

- 3) Paskelbtoji įstaiga pagal šios TSS 4.5.1 skirsnį privalomo techninės priežiūros dokumentų rinkinio kopiją prideda prie Direktyvos 2008/57/EB 18 straipsnio 3 dalyje nurodyto techninių dokumentų rinkinio.

6.5. **Infrastruktūros registro vertinimas**

- 1) 4.8 skirsnyje nustatyta, kad Infrastruktūros registre nurodomos pagrindinės infrastruktūros posistemio charakteristikos. Paskelbtoji įstaiga įpareigota įvertinti, ar šios charakteristikos parengtos Infrastruktūros registru.

6.6. **Posistemiai su sąveikos sudedamosiomis dalimis, kurioms nesuteikta eb deklaracija**

6.6.1. *Sąlygos*

- 1) Šio sprendimo 6 straipsnyje numatytu pereinamuoju laikotarpiu paskelbtajai įstaigai leidžiama posistemio EB patikros pažymėjimą išduoti net jeigu tam tikros posistemio sąveikos sudedamosioms dalims nesuteiktos atitinkamos EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos pagal šią TSS, jeigu laikomasi šių kriterijų:
 - a) paskelbtoji įstaiga posistemio atitiktį patikrino pagal 4 skyriaus reikalavimus ir atsižvelgiant į šios TSS 6.2–7 skyrius (išskyrus 7.6 skirsnį „Specifiniai atvejai“). Be to, sąveikos sudedamosioms dalims netaikomi 5 skyriaus ir 6.1 skirsnio atitikties reikalavimai, ir
 - b) sąveikos sudedamosios dalys, kurioms nesuteiktos reikiamos EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos, buvo naudotos posistemyje, kuris jau buvo patvirtintas ir pradėtas naudoti bent vienoje valstybėje narėje iki šios TSS įsigaliojimo.
- 2) EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos nėra rengiamos minėtu būdu įvertintoms sąveikos sudedamosioms dalims.

6.6.2. *Dokumentai*

- 1) Posistemio EB patikros pažymėjime aiškiai nurodoma, kokias sąveikos sudedamąsias dalis per posistemio patikrą įvertino paskelbtoji įstaiga.
- 2) Posistemio EB patikros deklaracijoje aiškiai nurodoma:
 - a) įvertintosios posistemio sąveikos sudedamosios dalys;
 - b) patvirtinimas, kad posistemyje naudojamos patikrintosioms posistemio dalims tapačios sąveikos sudedamosios dalys;
 - 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.

6.6.3. *Oagal 6.6.1. sertifikuotų posistemų techninė priežiūra*

- 1) Pereinamuoju laikotarpiu ir jam pasibaigus, kol posistemis patobulinamas arba atnaujinamas (atsižvelgiant į valstybės narės sprendimą taikyti technines sąveikos specifikacijas), EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijų neturinčias to paties tipo sąveikos sudedamąsias dalis leidžiama naudoti kaip atsargines dalis, susijusias su posistemio technine priežiūra; už tai atsako techninę priežiūrą atliekanti organizacija.
- 2) Bet kokių atveju už techninę priežiūrą atsakinga organizacija turi užtikrinti, kad su technine priežiūra susijusiam pakeitimui naudojamos sudedamosios dalys būtų tinkamos numatyta paskirčiai, būtų naudojamos toje srityje, kuriai jos skirtos, būtų tinkamos užtikrinti sąveiką geležinkelių sistemoje ir, be visa ko, atitiktų esminius reikalavimus. Šioms sudedamosioms dalims turi būti taikomos kokios nors nacionalinės ar tarptautinės taisyklės arba bet kuriomis geležinkelių sektoriuje plačiai pripažįstamomis praktikos nuostatomis ir būti sertifikuotos pagal tas taisykles ar nuostatas.

7. **INFRASTRUKTŪROS TSS ĮGYVENDINIMAS**

7.1. **Šios TSS taikymas paprastųjų geležinkelių linijoms**

- 1) Visos 4–6 skyrių ir bet kurios toliau pateiktų 7.2–7.6 skirsnių konkrečios nuostatos taikomos geležinkelio linijoms, kurioms aprėpia šios TSS geografinė taikymo sritis ir kurios kaip sąveikai užtikrinti tinkamos geležinkelio linijos bus pradėtos eksploatuoti įsigaliojus šiai TSS.

- 2) Valstybės narės parengia nacionalinę perėjimo strategiją, kurioje nurodo sąveikioms paslaugoms būtinas transeuropinio geležinkelių tinklo infrastruktūros posistemio sudedamąsias dalis (pvz., kelius, šalutinius kelius, stotis, skirstymo stotis), kurios dėl to turi atitikti šią TSS. Ši perėjimo strategija apima planus, susijusius su atnaujinimu ir patobulinimu. Nurodydamos tuos elementus valstybės narės atsižvelgia į sistemos kaip visumos sąsają.

7.2. Šios TSS taikymas naujoms paprastųjų geležinkelių linijoms

- 1) Naujos pagrindinės transeuropinio tinklo geležinkelio linijos (IV tipas) atitinka pagal TSS nustatytą IV-P, IV-F arba IV-M kategorijų geležinkelio linijų reikalavimus.
- 2) Naujos kitos transeuropinio tinklo geležinkelio linijos (VI tipas) atitinka pagal TSS nustatytą VI-P, VI-F arba VI-M kategorijų geležinkelio linijų reikalavimus. Be to, leidžiama, kad geležinkelio linija atitiktų pagal TSS nustatytą IV-P, IV-F arba atitinkamai IV-M kategorijų geležinkelio linijų reikalavimus.
- 3) Šioje TSS nauja geležinkelio linija – geležinkelio linija, kuria sukuriamas iki šiol neeksploatuotas maršrutas.
- 4) Toliau išvardytus darbus, pvz., siekiant padidinti greitį arba pajėgumą, galima laikyti patobulintos, o ne naujos geležinkelio linijos tiesimu:
 - a) dalies eksploatuojamo maršruto trasos keitimas,
 - b) aplinkkelio tiesimas,
 - c) vieno ar daugiau papildomų kelių tiesimas eksploatuojamame maršrute (į atstumą tarp pirminių kelių ir papildomų kelių neatsižvelgiama).

7.3. Šios TSS taikymas eksploatuojamoms paprastųjų geležinkelių linijoms

Numatomi keturi galimi šios TSS taikymo atvejai.

7.3.1. Geležinkelio linijos patobulinimas

- 1) Pagal Direktyvos 2008/57/EB 2 straipsnio m pastaipą patobulinimas – bet koks svarbus posistemio ar dalies posistemio modifikavimo darbas, kurį atlikus pagerinamos bendrosios posistemio eksploatacinės charakteristikos.
- 2) Laikoma, kad geležinkelio linijos infrastruktūros posistemis buvo patobulintas, jeigu bent eksploataciniai ašies apkrovos ir vėžės pločio parametrai atitinka nustatytuosius 4.2.2 skirsnyje. Šiais atvejais valstybės narės tikrina, ar Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 1 dalyje minimi dokumentai atitinka šiuos reikalavimus:
 - 2.1) Pagrindinė eksploatuojama transeuropinio tinklo geležinkelio linija patobulinama pagal TSS nustatytą V-P, V-F ir V-M kategorijų geležinkelio linijų reikalavimus. (Leidžiama taip patobulinti, kad būtų užtikrinta atitiktis IV tipo geležinkelio linijos reikalavimams).
 - 2.2) Kita eksploatuojama transeuropinio tinklo geležinkelio linija patobulinama pagal TSS nustatytą VII-P, VII-F arba VII-M kategorijų geležinkelio linijų reikalavimus. (Leidžiama taip patobulinti, kad būtų užtikrinta atitiktis VI tipo geležinkelio linijos reikalavimams).
 - 2.3) Kitų TSS parametrų atžvilgiu valstybė narė pagal Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 1 dalį sprendžia, kokių mastu projektui privaloma taikyti TSS.
- 3) Jeigu Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 2 dalis taikoma dėl to, kad atliekant patobulinimą būtina gauti leidimą eksploatuoti, valstybė narė sprendžia, kokie TSS reikalavimai turi būti taikomi atsižvelgiant į 7.1 skirsnyje nurodytą perėjimo strategiją.
- 4) Jeigu Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 2 dalis netaikoma dėl to, kad atliekant patobulinimą nebūtina gauti leidimo eksploatuoti, rekomenduojama, kad būtų užtikrinta atitiktis šios TSS reikalavimams. Jeigu atitiktis užtikrinti neįmanoma, perkancioji organizacija valstybei narei nurodo, kodėl atitiktis neužtikrinama.
- 5) Jeigu projekte naudojami TSS reikalavimų neatitinkantys elementai, dėl atitikties vertinimo procedūros ir taikytinos EB patikros turėtų būti susitarta su valstybe nare.

7.3.2. Geležinkelio linijos atnaujinimas

- 1) Pagal Direktyvos 2008/57/EB 2 straipsnio n pastraipą atnaujinimas – bet koks svarbus posistemio ar dalies posistemio pakeitimo darbas, kurį atlikus nekeičiamos bendrųjų posistemio eksploatacinės charakteristikos.
- 2) Šiam tikslui svarbus pakeitimas turėtų būti laikomas projektu, kuris įgyvendinamas siekiant sistemiškai keisti geležinkelio linijos arba geležinkelio linijos atkarpos elementus pagal nacionalinį perėjimo planą. Atnaujinimas nuo toliau 7.3.3 skirsnyje nurodyto pakeitimo atliekant techninę priežiūrą skiriasi, nes taikant atnaujinimą suteikiama galimybė parengti TSS reikalavimus atitinkantį maršrutą. Atnaujinimas iš esmės yra patobulinimas, tačiau šiuo atveju eksploataciniai parametrai nekeičiami.

- 3) Jeigu Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 2 dalis taikoma dėl to, kad atliekant atnaujinimą būtina gauti leidimą eksploatuoti, valstybė narė sprendžia, kokie TSS reikalavimai turi būti taikomi atsižvelgiant į 7.1 skirsnyje nurodytą perėjimo strategiją.
- 4) Jeigu Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 2 dalis netaikoma dėl to, kad atliekant atnaujinimą nebūtina gauti leidimo eksploatuoti, rekomenduojama, kad būtų užtikrinta atitiktis šios TSS reikalavimams. Jeigu atitiktis užtikrinti neįmanoma, perkančioji organizacija valstybei narei nurodo, kodėl atitiktis neužtikrinama.
- 5) Jeigu projekte naudojami TSS reikalavimų neatitinkantys elementai, dėl atitikties vertinimo procedūros ir taikytinos EB patikros turėtų būti susitarta su valstybe narė.

7.3.3. Pakeitimas atliekant techninę priežiūrą

- 1) Jeigu atliekama geležinkelio linijos posistemio dalių techninė priežiūra, pagal šios TSS reikalavimus prieš eksploatavimo pradžią atlikti oficialios patikros arba prieš eksploatavimo pradžią gauti leidimo 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 kuriant sąveikai užtikrinti tinkamą geležinkelio liniją.
- 3) Siekiant apibrėžti sąveikos užtikrinimo procesui svarbią infrastruktūros posistemio dalį, visada reikėtų pasirinkti ir suderinti pagrindinių parametru grupę. Šių parametru grupės yra:
 - a) geležinkelio linijos išdėstymas vietovėje,
 - b) kelio parametrai,
 - c) iešmai ir kryžmės,
 - d) kelio atsparumas taikomoms apkrovoms,
 - e) inžinerinių statinių atsparumas eisimo apkrovoms,
 - f) peronai.
- 4) Šiais atvejais būtina turėtų omeny, kad kiekvienas iš šių elementų, jeigu būtų vertinamas atskirai, nesuteiktų galimybės užtikrinti visumos atitiktis – posistemio atitiktį galima patvirtinti tik visais atžvilgiais, t. y. kai užtikrinama visų elementų atitiktis TSS.

7.3.4. Eksploatuojamos geležinkelio linijos, kurioms netaikomas atnaujinimo arba patobulinimo projektas

- 1) Esamas posistemis gali būti pritaikytas eksploatuoti TSS atitinkančius geležinkelio riedmenis laikantis pagrindinių Direktyvos 2008/57/EB reikalavimų. Infrastruktūros valdytojui šiuo atveju turėtų būti suteikta galimybė savanoriškai užpildyti Direktyvos 2008/57/EB 35 straipsnyje nurodytą Infrastruktūros registrą pagal šios TSS D priedą.
- 2) Pagrindinių parametru atitiktis šiai TSS lygio įrodymo tvarka nustatoma Infrastruktūros registro specifikacijoje, kurią pagal tą straipsnį turi patvirtinti Komisija.

7.4. Greitis kaip perėjimo kriterijus

- 1) Geležinkelio liniją kaip liniją, kurioje įmanoma užtikrinti sąveiką, leidžiama pradėti eksploatuoti nustatytą mažesnę nei didžiausias numatytas greitis. Tačiau, jeigu minėtas leidimas suteikiamas, geležinkelio linija neturėtų būti tiesiama taikant priemones, kurios trukdytų ateityje užtikrinti galimybę riedmenims ja riedėti didžiausiu numatytu greičiu.
- 2) Pvz., atstumas tarp gretimų kelių ašių yra tinkamas atsižvelgiant į didžiausią numatytą greitį, tačiau dviejų kelio bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi turi būti suderinamas su greičiu, kurį būtų leidžiama taikyti pradėjus eksploatavimą.
- 3) Atitikties vertinimo reikalavimai, taikytini susiklosčius minėtai padėčiai, nustatyti 6.2 skirsnyje.

7.5. Infrastruktūros suderinamumas su riedmenimis

- 1) Geležinkelio riedmenų technines sąveikos specifikacijas atitinkantys riedmenys savaime nėra suderinami su visomis geležinkelio linijomis, kurios atitinka šią infrastruktūros TSS. Pvz., GC vėžės pločiui numatytas geležinkelių riedmuo nėra pritaikytas naudoti GB vėžės pločio tunelyje.

- 2) Pagal TSS nustatytų kategorijų ir 4 skyriuje apibrėžto projekto geležinkelio linijos apskritai pritaikytos eksploatuoti geležinkelio riedmenis, kurie pagal standartą EN 15528:2008 priskirti didžiausio greičio kategorijai, kaip nurodyta E priede. Tačiau gali kilti pernelyg didelio dinaminio poveikio rizika, įskaitant tam tikrų tiltų virpesius, gali turėti papildomos įtakos geležinkelio riedmenų suderinamumui su infrastruktūra.
- 3) Siekiant įrodyti, kad geležinkelio riedmenys, riedantys didesniu greičiu nei nurodytasis E priede, atitinka suderinamumo reikalavimus, galima atlikti tikrinimus, pagrįstus specialiais eksploatavimo modeliais, dėl kurių infrastruktūros valdytojas susitaria su geležinkelio įmone.
- 4) Šios TSS 4.2.2 skyriuje nurodoma, kad naujas ir patobulintas geležinkelio linijas leidžiama taip projektuoti, jog jos būtų tinkamos didesniems nei nurodyta gabaritams, ašies apkrovoms ir greičiams, taip pat ilgesniems nei nurodyta traukiniams.

7.6. Specifiniai atvejai

Tam tikriems geležinkelių tinklams galima taikyti specifinius atvejus. Šie specifiniai atvejai vadinami:

- a) „P“ atvejai – nuolatiniai atvejai,
- b) „T“ atvejai – laikinieji atvejai, jeigu rekomenduojama, kad tikslinė sistema būtų sukurta iki 2020 m. (tikslas išskeltas Sprendime Nr. 1692/96/EB su pakeitimais, padarytais Sprendimu Nr. 884/2004/EB⁽²⁾).

7.6.1–7.6.13 skirsniuose nustatytus specifinius atvejus reikėtų derinti su atitinkamais 4 skyriaus skirsniais. Jeigu nenurodyta kitaip (pvz., papildomo reikalavimo atveju), specifiniai atvejai keičia atitinkamus 4 skyriaus reikalavimus. Jeigu 4 skyriaus atitinkamo skirsnio reikalavimai netaikomi specifiniam atvejui, šie reikalavimai nėra pakartoti 7.6.1–7.6.13 skirsniuose ir toliau taikomi nemodifikuoti.

7.6.1. Estijos geležinkelių tinklo ypatybės

Specifiniai 1 520/1 524 mm vėžės pločio sistemos atvejai yra neišspręstas klausimas.

7.6.2. Suomijos geležinkelių tinklo ypatybės

7.6.2.1. Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.4.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 1 ir 2 punktai

- 1) Inžinerinių statinių artumo gabaritas nustatomas atsižvelgiant į vėžės plotį FIN 1.
- 2) Atliekant inžinerinių statinių artumo gabarito skaičiavimus naudojamas statinis arba kinematinis metodas pagal standarto EN 15273–3:2009 D priedo D.4.4. skirsnio reikalavimus.

7.6.2.2. Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys (4.2.4.4)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 4 punktas

- 4) 150–300 m spindulio atvirkštinės kreivės projektuojamos laikantis nustatytų nacionalinių taisyklių, kad taukšo lėkštės neužslinktų už gretimo taukšo lėkščių.

7.6.2.3. Nominalus vėžės plotis (4.2.5.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 1 punktas

- 1) Nominalus vėžės plotis yra 1 524 mm.

7.6.2.4. Projektinės rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse vertės (4.2.5.5.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2 punktas

- 2) Modeliuojama, kaip toliau nurodyti aširačiai riedėtų bėgių 1 524 mm nominalaus vėžės pločio keliu nustatytomis projektinėmis sąlygomis (modeliuojant pagal standartą 15302:2008 atliekamas skaičiavimas):

- a) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 C priede, kai SR = 1 505 mm,
- b) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 C priedas, kai SR = 1 511 mm,

⁽²⁾ OL L 167, 2004 4 30, p. 1.

- c) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 B priede, kai SR = 1 505 mm,
- d) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 B priede, kai SR = 1 511 mm,
- e) EPS, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 D priede, kai SR = 1 505 mm.

7.6.2.5. Eksploatuojamos infrastruktūros rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse kontrolės reikalavimai (4.2.5.5.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 5 lentelė

14 lentelė

Mažiausias vidutinis eksploatuojamos infrastruktūros vėžės plotis tiesiosiose kelio atkarpose ir R > 10 000 m spindulio kreivėse

Greičio intervalas [km/h]	Vidutinis vėžės plotis [mm] (ilgesnė nei 100 m atkarpa)
$v \leq 60$	[vertinti nereikia]
$60 < v \leq 160$	1 519
$160 < v \leq 200$	1 519

7.6.2.6. Eksploatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija (4.2.6.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2 punktas

- 2) 1 524 mm nominalaus vėžės pločio iešmų ir kryžmių techninės charakteristikos atitinka šias eksploatuojamos infrastruktūros vertes:
 - a) didžiausia rato laisvo važiavimo per iešmus tarpo vertė – 1 469 mm;
 - b) mažiausia atstumo tarp kryžmės smaigalio ir gretbėgio vertė – 1 478 mm;
 - c) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo tarp kryžmės smaigalių vertė – 1 440 mm;
 - d) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarp gretbėgio (arba) atlankos įvažiavimo vertė – 1 469 mm.
 - e) didžiausias perteklinis gretbėgio aukštis – 55 mm.

Papildomi a ir b punktų reikalavimai nekeičiami.

7.6.3. Graikijos geležinkelių tinklo ypatybės

7.6.3.1. Eksploataciniai parametrai (4.2.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2, 6 ir 7 punktai

- 2) Projektuojant naujas ir patobulintas transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos 1 000 mm geležinkelio linijas Peloponese vėžės plotis pasirenkamas pagal šiam tikslui paskelbtas nacionalines taisykles, o ašies apkrova yra 14 tonų.
- 6) Tikrieji 1 000 mm geležinkelio linijos Peloponese kiekvienos kelio atkarpos eksploataciniai parametrai skelbiami Infrastruktūros registre.
- 7) Paskelbta su ašies apkrova susijusi informacija skelbiama kartu su leidžiamu greičiu.

7.6.3.2. Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.4.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 1 ir 2 punktai

- 1) 1 000 mm geležinkelio linijų Peloponese inžinerinių statinių artumo gabaritas nustatomas pagal nacionalines taisykles, apie kurias šiuo tikslu pranešta.

7.6.3.3. Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.4.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 1 ir 2 punktai

- 1) 1 000 mm geležinkelio linijų Peloponese atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas remiantis gabaritu pagal nacionalines taisykles, apie kurias šiuo tikslu pranešta.

7.6.3.4. Didžiausi nuolydžiai (4.2.4.3)

P atvejai

Pagal TSS nustatytą IV–F, IV–M, VI–F ir VI–M kategorijų geležinkelio linijas – 3 ir 4 punktai

- 3) Pagrindinių kelių projektavimo etape leidžiama naudoti ne didesnius nei 20 mm/m nuolydžius.

7.6.3.5. Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys (4.2.4.4)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2 punktas

- 2) 1 000 mm geležinkelio linijų Peloponese stovynės kelių arba šalutinių kelių mažiausias projektinis gulsčiosios kreivės spindulys – ne mažesnis nei 110 m.

7.6.3.6. Mažiausias statmenosios kreivės spindulys (4.2.4.5)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 1 punktas

- 1) 1 000 mm geležinkelio linijų Peloponese išilginiam stovynės kelio ir manevrinių kelių profiliui keteroje arba įduboje netaikomos mažesnio nei 500 m spindulio kreivės.

7.6.3.7. Nominalus vėžės plotis (4.2.5.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 1 punktas

- 1) Nominalus vėžės plotis – 1 435 mm arba 1 000 mm.

7.6.3.8. Eksploatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija (4.2.6.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2 punktas

- 2) Nominalaus 1 000 mm vėžės pločio Peloponese iešmų ir kryžmių techninės charakteristikos atitinka šias eksploatuojamos infrastruktūros vertes:

- a) didžiausia rato laisvo važiavimo per iešmus tarpo vertė – 946 mm;
- b) mažiausia atstumo tarp kryžmės smaigalio ir gretbėgio vertė – 961 mm;
- c) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo tarp kryžmės smaigalių vertė – netaikoma;
- d) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarp gretbėgio (arba) atlankos įvažiavimo vertė – 943 mm.

Papildomi a ir b punktų reikalavimai nekeičiami.

7.6.3.9. Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms (4.2.7.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – a punktas

- a) 1 000 mm geležinkelio linijų Peloponese kelias, įskaitant iešmus ir kryžmes, projektuojamas taip, kad būtų pritaikytas išlaikyti bent 14 tonų didžiausią statinę ašies apkrovą.

- 7.6.3.10. Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms (4.2.8.1) – vertikaliosios apkrovos (4.2.8.1.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – tik naujų arba eksploatuojamų geležinkelio linijų naujų inžinerinių statinių – 3 punktas

- 3) 1 000 mm geležinkelio linijos Peloponese alfa vertė (α) yra 0,75 arba didesnė.

- 7.6.4. *Airijos geležinkelių tinklo ypatybės*

- 7.6.4.1. Eksploataciniai parametrai (4.2.2.) – 2 punktas – 3 lentelė, skiltis „traukinio ilgis“

- 2) Naujos ir patobulintos transeuropinės paprastųjų geležinkelių sistemos geležinkelio linijos projektuojamos naudojant bent 215 m keleivinių traukinių ilgio vertę ir 350 m prekinųjų traukinių ilgio vertę, atsižvelgiant į nacionalines taisykles, apie kurias šiuo tikslu pranešta.

- 7.6.4.2. Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.4.1)

P atvejai

Pagal TSS nustatytų IV–P, IV–F, IV–M, VI–P, VI–F ir VI–M kategorijų geležinkelio linijos – 1 ir 2 punktai

- 1) Inžinerinių statinių artumo gabaritas nustatomas renkantis unifikuoto pločio vėžę IRL 1 ir atsižvelgiant į nacionalines taisykles, apie kurias šiuo tikslu pranešta.

Pagal TSS nustatytų V–P, V–F, V–M, VII–P, VII–F ir VII–M kategorijų geležinkelio linijos – 1 ir 2 punktai

- 1) Inžinerinių statinių artumo gabaritas nustatomas renkantis unifikuoto pločio vėžę IRL 2 ir atsižvelgiant į nacionalines taisykles, apie kurias šiuo tikslu pranešta.

- 7.6.4.3. Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.4.2)

P atvejai

Pagal TSS nustatytų IV–P, IV–F, IV–M, VI–P, VI–F ir VI–M kategorijų geležinkelio linijos – 1 ir 2 punktai

- 1) Mažiausias atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas naudojant į IRL 1 pločio vėžę ir atsižvelgiant į nacionalines taisykles, apie kurias šiuo tikslu pranešta.

Pagal TSS nustatytų V–P, V–F, V–M, VII–P, VII–F ir VII–M kategorijų geležinkelio linijos – 1 ir 2 punktai

- 1) Mažiausias atstumas tarp gretimų kelių ašių nustatomas naudojant į IRL 2 pločio vėžę ir atsižvelgiant į nacionalines taisykles, apie kurias šiuo tikslu pranešta.

- 7.6.4.4. Nominalus vėžės plotis (4.2.5.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 1 punktas

- 1) Nominalus vėžės plotis – 1 600 mm.

- 7.6.4.5. Projektinės rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse vertės (4.2.5.5.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2 punktas

- 2) Modeliuojama, kaip toliau nurodyti aširačiai važiuotų bėgių 1 600 mm nominalaus vėžės pločio keliu nustatytomis projektinėmis sąlygomis (modeliuojant pagal standartą 15302:2008 atliekamas skaičiavimas):

- a) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 C priede, kai SR = 1 585 mm,
- b) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 C priede, kai SR = 1 591 mm,
- c) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 B priede, kai SR = 1 585 mm,
- d) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 B priede, kai SR = 1 591 mm,
- e) EPS, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 D priede, kai SR = 1 585 mm.

- 7.6.4.6. Eksploatuojamos infrastruktūros rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse kontrolės reikalavimai (4.2.5.5.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 5 lentelė

15 lentelė

Mažiausias vidutinis eksploatuojamos infrastruktūros tiesiosios kelio atkarpos vėžės plotis ir $R > 10\ 000$ m spindulio kreivėse

Greičio intervalas [km/h]	Vidutinis vėžės plotis [mm] (ilgesnė nei 100 m atkarpa)
$v \leq 60$	[vertinti nereikia]
$60 < v \leq 160$	1 595
$160 < v \leq 200$	1 595

- 7.6.4.7. Eksploatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija (4.2.6.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2 punktas

- 2) Nominalaus 1 600 mm vėžės pločio iešmų ir kryžmių techninės charakteristikos atitinka šias eksploatuojamos infrastruktūros vertes:

- didžiausia rato laisvo važiavimo per iešmus tarpo vertė – 1 546 mm;
- mažiausia atstumo tarp kryžmės smaigalio ir gretbėgio vertė – 1 556 mm;
- didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo tarp kryžmės smaigalių vertė – 1 521 mm;
- didžiausia rato laisvojo važiavimo tarp gretbėgio (arba) atlankos įvažiavimo vertė – 1 546 mm.

Papildomi a ir b punktų reikalavimai nekeičiami.

- 7.6.5. Latvijos geležinkelių tinklo ypatybės

Specifiniai 1 520/1 524 mm vėžės pločio sistemos atvejai yra neišspręstas klausimas.

- 7.6.6. Lietuvos geležinkelių tinklo ypatybės

Specifiniai 1 520/1 524 mm vėžės pločio sistemos atvejai yra neišspręstas klausimas.

- 7.6.7. Lenkijos geležinkelių tinklo ypatybės

- 7.6.7.1. Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.4.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 1 ir 2 punktai

- 1) 1 520 mm geležinkelio linijos inžinerinių statinių artumo gabaritas nustatomas atsižvelgiant į nacionalines taisykles, apie kurias šiuo tikslu pranešta.

- 7.6.7.2. Nominalus vėžės plotis (4.2.5.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 3 papildomas punktas

- 3) Geležinkelio linijose, kuriomis tarptautiniam vežimui naudojami geležinkelio riedmenys važiuoja į šalis, kuriose naudojama 1 520 ir (arba) 1 524 mm pločio vėžė, leidžiama naudoti 1 520 mm nominalaus pločio vėžę.

- 7.6.7.3. Projektinės rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse vertės (4.2.5.5.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2 punktas

- 2) Modeliuojama, kaip toliau nurodyti aširačiai važiuotų bėgių 1 520 mm nominalaus vėžės pločio keliu nustatytais projektinėmis sąlygomis (modeliuojant pagal standartą 15302:2008 atliekamas skaičiavimas:

- S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 C priede C, kai $SR = 1\ 503$ mm,
- S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 C priede C, kai $SR = 1\ 509$ mm,

- c) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 B priede B, kai SR = 1 503 mm,
- d) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 B priede B, kai SR = 1 509 mm,
- e) EPS, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 D priede D, kai SR = 1 503 mm.

7.6.7.4. Eksploatuojamos infrastruktūros rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse kontrolės reikalavimai (4.2.5.5.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 5 lentelė

16 lentelė

1 520 mm geležinkelio linijų mažiausias vidutinis eksploatuojamos infrastruktūros vėžės plotis tiesiose kelio atkarpose ir $R > 10\,000$ m spindulio kreivėse

Greičio intervalas [km/h]	Vidutinis vėžės plotis [mm] (ilgesnė nei 100 m atkarpa)
$v \leq 120$	Įvertinti nereikia
$120 < v \leq 160$	1 515
$160 < v \leq 200$	1 515

7.6.7.5. Eksploatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija (4.2.6.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2 punktas

2) Nominalaus 1 520 mm vėžės pločio iešmų ir kryžmių techninės charakteristikos atitinka šias eksploatuojamos infrastruktūros vertes:

- a) didžiausia rato laisvo važiavimo per iešmus tarpo vertė – 1 460 mm;
- b) mažiausia atstumo tarp kryžmės smaigalio ir gretbėgio vertė – 1 476 mm;
- c) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo tarp kryžmės smaigalių vertė – 1 436 mm;
- d) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarp gretbėgio (arba) atlankos įvažiavimo vertė – 1 460 mm.

Papildomi a ir b punktų reikalavimai nekeičiami.

7.6.7.6. Didžiausia bukosios kryžmės dalis be rato kreipiamųjų priemonių (4.2.6.3)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 1 punktas

1) 1 520 mm vėžės pločio kelio bukosios kryžmės dalies be rato kreipiamųjų priemonių didžiausia projektinė vertė yra 1 iš 9 ($\text{tga} = 0,11$, $\alpha = 6^\circ 20'$) bukosios kryžmės su ne mažiau nei 44 mm iškeltu gretbėgiu ir susijusi su didesnio nei 330 mm skersmens ratu tiesiuose pagrindiniuose keliuose.

7.6.8. Portugalijos geležinkelių tinklo ypatybės

7.6.8.1. Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.4.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 1 ir 2 punktai

Inžinerinių statinių artumo gabaritas nustatomas atsižvelgiant į CPb, CPb+ arba CPC atskaitos apybrėžas.

Inžinerinių statinių artumo gabaritas apskaičiuojamas pagal standarto EN 15273–3:2009 D priedo D.4.3 skirsnį naudojant kinematinį metodą.

Trijų bėgių kelio statinių artumo gabaritas nustatomas atsižvelgiant į CPb+ atskaitos apybrėžas (pasirenkamas 1 668 mm vėžės kelio vidurys).

7.6.8.2. Nominalus vėžės plotis (4.2.5.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 1 punktą

- 1) Jeigu geležinkelio linijoje nutiestas trijų bėgių kelias, nominalus vėžės plotis yra 1 668 mm, 1 435 mm arba abu pločiai.

7.6.8.3. Projektinės rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse vertės (4.2.5.5.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2 punktą

- 2) Modeliuojama, kaip toliau nurodyti aširačiai riedėtų bėgių 1 668 mm nominalaus vėžės pločio keliu nustatytomis projektinėmis sąlygomis (modeliuojant pagal standartą 15302:2008 atliekamas skaičiavimas):

- a) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 C priede, kai SR = 1 653 mm;
- b) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 C priede su SR, kai 1 659 mm;
- c) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 B priede su SR, kai 1 653 mm;
- d) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 B priede su SR, kai 1 659 mm,
- e) EPS, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 D priede su SR, kai 1 653 mm.

7.6.8.4. Eksploatuojamos infrastruktūros rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse kontrolės reikalavimai (4.2.5.5.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 5 lentelė

17 lentelė

Mažiausias vidutinis eksploatuojamos infrastruktūros tiesiosios kelio atkarpos vėžės plotis ir R > 10 000 m spindulio kreivėse

Greičio intervalas [km/h]	Vidutinis vėžės plotis [mm] (ilgesnė nei 100 m atkarpa)
$v \leq 60$	[vertinti nereikia]
$60 < v \leq 160$	1 663
$160 < v \leq 200$	1 663

7.6.8.5. Eksploatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija (4.2.6.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2 punktą

Nominalaus 1 668 mm vėžės pločio iešmų ir kryžmių techninės charakteristikos atitinka šias eksploatuojamos infrastruktūros vertes:

- a) didžiausia rato laisvo važiavimo per iešmus tarpo vertė – 1 613 mm;
- b) mažiausia atstumo tarp kryžmės smaigalio ir gretbėgio vertė – 1 624 mm;
- c) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo tarp kryžmės smaigalių vertė – 1 589 mm;
- d) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarp gretbėgio (arba) atlankos įvažiavimo vertė – 1 613 mm.

Papildomi a ir b punktų reikalavimai nekeičiami.

7.6.9. Rumunijos geležinkelių tinklo ypatybės

7.6.9.1. Eksploatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija (4.2.6.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2 punkto f papunktis

2)f) Iešmų ir kryžmių techninės charakteristikos atitinka eksploatuojamos infrastruktūros ne mažesnę nei 38 mm įvažiavimo protarpio gylį vertę.

7.6.10. Ispanijos geležinkelių tinklo ypatybės

7.6.10.1. Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.4.1)

P atvejai

Pagal TSS nustatytų V–P, V–F, V–M, VII–P, VII–F ir VII–M kategorijų geležinkelio linijos – 1 ir 2 punktai

1) Inžinerinių statinių artumo gabaritas nustatomas renkantis GHE16 pločio vėžę ir atsižvelgiant į nacionalines taisykles, apie kurias šiuo tikslu pranešta.

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 4 papildomas punktas

4) Kiekvienos trijų bėgių kelio (vėžės plotis 1 435 mm) atkarpos inžinerinių statinių artumo gabaritas ir kiekvienos trijų bėgių kelio (vėžės plotis 1 668 mm) atkarpos inžinerinių statinių artumo gabaritas skelbiamas Infrastruktūros registre.

7.6.10.2. Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.4.2)

P atvejai

Pagal TSS nustatytos IV–P, IV–F, IV–M, VI–P, VI–F ir VI–M kategorijų geležinkelio linijos – 1 ir 2 punktai

1) Atstumas tarp 1 668 mm vėžės pločio gretimų kelių ašių arba tarp 1 435 mm vėžės pločio gretimų kelių ašių atitinka didžiausią geležinkelio linijos greitį.

18 lentelė

Atstumas tarp Ispanijos geležinkelių tinklo gretimų kelių ašių

Greitis [km/h]	Atstumas tarp gretimų kelių ašių (mm)
$v \leq 140$	3 808
$140 < v \leq 160$	3 920
$160 < v \leq 200$	4 000

Pagrįstais atvejais atstumą tarp gretimų kelių ašių galima sumažinti iki kitos lentelėje pateiktos mažesnės vertės, o geležinkelio linijose, kuriomis geležinkelio riedmenys rieda mažesniu nei 100 km/h greičiu, atstumą tarp gretimų kelių ašių ypatingais atvejais galima sumažinti iki 3 674 mm.

Pagal TSS nustatytų V–P, V–F, V–M, VII–P, VII–F ir VII–M kategorijų geležinkelio linijos – 1 ir 2 punktai

1) Atstumas tarp 1 668 mm vėžės pločio gretimų kelių ašių arba tarp 1 435 mm vėžės pločio gretimų kelių ašių yra 3 808 mm.

Geležinkelio linijose, kuriomis geležinkelio riedmenys rieda mažesniu nei 100 km/h greičiu, atstumą tarp gretimų kelių ašių galima sumažinti iki 3 674 mm.

Jeigu pasirenkamas mažesnis nei 3 808 mm atstumas tarp gretimų kelių ašių, tada įrodoma, kad geležinkelio riedmenų prasilenkimo prošvaisa yra pakankama.

7.6.10.3. Didžiausi nuolydžiai (4.2.4.3)

P atvejai

Pagal TSS nustatytų IV–F, IV–M, VI–F ir VI–M kategorijų geležinkelio linijos – 3 ir 4 punktai

3) Projektuojant pagrindinius kelius leidžiama naudoti ne didesnius nei 20 mm/m nuolydžius.

7.6.10.4. Nominalus vėžės plotis (4.2.5.1)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 1 punktą ir 3 papildomas punktą

- 1) Nominalus vėžės plotis yra 1 668 mm arba 1 435 mm.
- 3) Trijų bėgių kelio nominalus vėžės plotis yra 1 435 mm ir 1 668 mm.

7.6.10.5. Projektinės rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse vertės (4.2.5.5.1)

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2 punktą

2) Modeliuojama, kaip toliau nurodyti aširačiai riedėtų bėgių 1 668 mm nominalaus vėžės pločio keliu nustatytomis projektinėmis sąlygomis (modeliuojant pagal standartą 15302:2008 atliekamas skaičiavimas):

- a) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 C priede, kai SR = 1 653 mm;
- b) S 1002, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 C priede, kai SR = 1 659 mm;
- c) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 B priede, kai SR = 1 653 mm;
- d) GV 1/40, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 B priede, kai SR = 1 659 mm,
- e) EPS, kaip apibrėžta standarto EN 13715:2006 D priede, kai SR = 1 653 mm.

7.6.10.6. Eksploatuojamos infrastruktūros rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse kontrolės reikalavimai (4.2.5.5.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 5 lentelė

19 lentelė

Mažiausias vidutinis eksploatuojamos infrastruktūros tiesiosios kelio atkarpos vėžės plotis ir R > 10 000 m spindulio kreivėse

Greičio intervalas [km/h]	Vidutinis vėžės plotis [mm] (ilgesnė nei 100 m atkarpa)
$v \leq 60$	[vertinti nereikia]
$60 < v \leq 160$	1 663
$160 < v \leq 200$	1 663

7.6.10.7 Eksploatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija (4.2.6.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 2 punktą

Nominalaus 1 668 mm vėžės pločio iešmų ir kryžmių techninės charakteristikos atitinka šias eksploatuojamos infrastruktūros vertes:

- a) didžiausia rato laisvo važiavimo per iešmus tarpo vertė – 1 618 mm;
- b) mažiausia atstumo tarp kryžmės smaigalio ir gretbėgio vertė – 1 626 mm;
- c) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarpo tarp kryžmės smaigalių vertė – 1 590 mm;
- d) didžiausia rato laisvojo važiavimo tarp gretbėgio (arba) atlankos įvažiavimo vertė – 1 620 mm.

Papildomi a ir b punktų reikalavimai nekeičiami.

7.6.11. Švedijos geležinkelių tinklo ypatybės

Su Suomijos geležinkelių tinklu tiesiogiai sujungtoje infrastruktūroje ir jūrų uostų infrastruktūroje galima taikyti šios TSS 7.6.2 skirsnyje nurodytas Suomijos geležinkelių tinklo ypatybes.

7.6.12. Didžiosios Britanijos geležinkelių tinklo ypatybės

7.6.12.1. Eksploataciniai parametrai (4.2.2)

P atvejai

Visos pagal TSS nustatytos geležinkelio linijų kategorijos – 7 punktą

- 7) Skelbiant su ašies apkrova susijusią informaciją naudojamas maršruto tinkamumo (RA) numeris (nustatomas pagal nacionalinę techninę taisyklę, apie kurią šiuo tikslu pranešta) ir leidžiamas greitis.

Jeigu kelio atkarpos keliamoji galia viršija maršruto tinkamumo (RA) numerių intervalą, galima pateikti keliamąją galią apibrėžiančią papildomą informaciją.

7.6.12.2. Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.4.1)

P atvejai

Pagal TSS nustatytų V–P, V–F, V–M, VII–P, VII–F ir VII–M kategorijų geležinkelio linijos – 1 ir 2 punktai

- 1) Tobulinant arba atnaujinant paprastųjų geležinkelių linijas inžinerinių statinių artumo gabarito atžvilgiu, užtikrintinas inžinerinių statinių artumo gabaritas nurodomas atitinkamame projekte.

Gabaritai taikomi laikantis nacionalinės techninės taisyklės, apie kurią šiuo tikslu pranešta.

7.6.12.3. Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.4.2)

P atvejai

Pagal TSS nustatytų V–P, V–F, V–M, VII–P, VII–F ir VII–M kategorijų geležinkelio linijos – 1 ir 2 punktai

- 1) Nominalus atstumas tiesiosiose kelio atkarpose ir 400 m spindulio kelio kreivėse tarp gretimų kelių ašių yra 3 400 mm arba didesnis.

Jeigu topografiniai apribojimai trukdo tarp gretimų kelių ašių pasirinkti nominalų 3 400 mm atstumą, leidžiama atstumą tarp gretimų kelių ašių sumažinti, jei taikomos specialios pakankamą geležinkelio riedmenų prasilenkimo prošvaisą užtikrinančios priemonės.

Atstumo tarp gretimų kelių ašių sumažinimas atitinka nacionalinę techninę taisyklę, apie kurią šiuo tikslu pranešta.

7.6.12.4. Nominalus vėžės plotis (4.2.5.1)

P atvejai

Pagal TSS nustatytų V–P, V–F, V–M, VII–P, VII–F ir VII–M kategorijų geležinkelio linijos – 3 papildomas punktas

- 3) Jeigu naudojami vertikaliųjų bėgių iešmai CEN56 Vertical ir kryžmės, leidžiama taikyti 1 432 mm nominalų vėžės plotį.

7.6.12.5. Eksploatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija (4.2.6.2)

P atvejai

Pagal TSS nustatytų V–P, V–F, V–M, VII–P, VII–F ir VII–M kategorijų geležinkelio linijos – 4 papildomas punktas

- 4) Vertikaliųjų bėgių iešmuose ir kryžmėse CEN56 Vertical leidžiama naudoti ne mažesnę nei 1 388 mm atstumo tarp kryžmės smaigalio ir gretbėgio vertę (ji matuojama 14 mm žemiau važiuojamojo paviršiaus ir ant teorinės atskaitos linijos reikiamu atstumu atgal nuo smaigalio tikrojo taško (TT), kaip parodyta 2 pav.).

7.6.13. Šiaurės Airijos geležinkelių tinklo ypatybės

Jungtinės Karalystės Šiaurės Airijos geležinkelių tinkle taikomos tam tikros šių TSS 7.6.4 punkte nurodytos Airijos geležinkelių tinklo ypatybės.

A PRIEDAS

SĄVEIKOS SUDEDAMŪJŲ DALIŲ VERTINIMAS

Sąveikos sudedamųjų dalių charakteristikos, kurias naudodama pasirinktą modulį skirtingais projektavimo, tobulinimo ir gamybos etapais turi įvertinti paskelbtoji įstaiga ar gamintojas, 20 lentelėje pažymėtos „X“. Jeigu vertinti nereikia, charakteristika pažymima „netaikoma“.

Netaikytinos jokios konkrečios infrastruktūros posistemio sąveikos sudedamųjų dalių vertinimo procedūros.

20 lentelė

Sąveikos sudedamųjų dalių vertinimas rengiant EB atitikties deklaraciją

Vertintinos charakteristikos	Vertinimo etapas			
	Projektavimo ir tobulinimo etapas			Gamybos etapas
	Projekto vertinimas	Gamybos proceso vertinimas	Tipo bandymas	Produkto kokybė (serijos)
5.3.1 Bėgis				
5.3.1.1 Bėgio galvutės profilis	X	X	netaikoma	X
5.3.1.2 Bėgio skerspjūvio inercijos momentas	X	netaikoma	netaikoma	netaikoma
5.3.1.3 Bėgio kietumas	X	X	netaikoma	X
5.3.2 Bėgio sąvaržos	netaikoma	netaikoma	X	X
5.3.3 Kelio pabėgiai	X	X	X	X

B PRIEDAS

INFRASTRUKTŪROS POSISTEMIO VERTINIMAS

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

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

Vertinimo etapų apibrėžtis:

- 1) „Projekto vertinimas“ – jį atliekant tikrinama, ar atsižvelgiant į TSS reikalavimus pasirinktos teisingos vertės ir (arba) parametrai.
- 2) „Užbaigus darbus, prieš pateikiant eksploatuoti“ – prieš pat pradėdant eksploatuoti vietoje tikrinama, ar pats produktas atitinka atitinkamus projektinius parametrus.
- 3 skiltyje pateikiamos nuorodos į 6.2.4 skirsnį „Konkrečios posistemio vertinimo procedūros“.

21 lentelė

Infrastruktūros posistemio vertinimas rengiant EB atitikties patikrą

Vertintinos charakteristikos	Nauja geležinkelio linija arba patobulinimo ir (arba) atnaujinimo projektas		Konkrečios vertinimo procedūros
	Projekto vertinimas	Užbaigus darbus, prieš pateikiant eksploatuoti	
	1	2	
Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.4.1)	X	X	6.2.4.1
Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.4.2)	X	X	6.2.4.2
Didžiausi nuolydžiai (4.2.4.3)	X	netaikoma	
Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys (4.2.4.4)	X	X	
Mažiausias statmenosios kreivės spindulys (4.2.4.5)	X	X	
Nominalus vėžės plotis (4.2.5.1)	X	netaikoma	
Dviejų kelio bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi (4.2.5.2)	X	X	
Dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi kitimo sparta (4.2.5.3)	X	X	
Dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygius (4.2.5.4)	X	netaikoma	6.2.4.3
Rato ir bėgio sąveika tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse (4.2.5.5.1) – projektinė vertė	X	netaikoma	6.2.4.4
Rato ir bėgio sąveika tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse (4.2.5.5.2) – taikoma	Neišspręstas klausimas	Neišspręstas klausimas	6.2.4.5
Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio galvutės profilis (4.2.5.6)	X	netaikoma	
Bėgio pokrypis (4.2.5.7)	X	netaikoma	
Kelio standumas (4.2.5.8)	Neišspręstas klausimas	Neišspręstas klausimas	
Blokavimo įtaisai (4.2.6.1)	X	X	
Eksploatuojamų iešmų ir kryžmių geometrija (4.2.6.2)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.7

Vertintinos charakteristikos	Nauja geležinkelio linija arba patobulinimo ir (arba) atnaujinimo projektas		Konkrečios vertinimo procedūros
	Projekto vertinimas	Užbaigus darbus, prieš pateikiant eksploatuoti	
	1	2	
Didžiausia fiksuotosios bukosios kryžmės dalis be rato krepjamųjų priemonių (4.2.6.3)	X	netaikoma	6.2.4.7
Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms (4.2.7.1)	X	netaikoma	6.2.5
Išilginis kelio atsparumas (4.2.7.2)	X	netaikoma	6.2.5
Šoninis kelio atsparumas (4.2.7.3)	X	netaikoma	6.2.5
Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms (4.2.8.1)	X	netaikoma	6.2.4.8
Ekvivalentinė vertikalioji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis (4.2.8.2)	X	netaikoma	6.2.4.8
Virš kelių ar greta jų pastatytų naujų inžinerinių statinių atsparumas kelio poveikiui (4.2.8.3)	X	netaikoma	6.2.4.8
Esamų tiltų ir sankasų atsparumas eismo apkrovoms (4.2.8.4)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.9
Neatidėliotinių veiksmų, įsikišimo ir išpėjamųjų ribų nustatymas (4.2.9.1)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.5
Neatidėliotinių kelio iškrypos veiksmų riba (4.2.9.2)	netaikoma	netaikoma	
Neatidėliotinių vėžės pločio pokyčio veiksmų riba (4.2.9.3)	netaikoma	netaikoma	
Neatidėliotinių dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi pokyčio veiksmų riba (4.2.9.4)	netaikoma	netaikoma	
Naudingasis peronų ilgis (4.2.10.1)	X	netaikoma	
Peronų plotis ir jų kraštas (4.2.10.2)	žr. PRM	žr. PRM	
Peronų galai (4.2.10.3)	žr. PRM	žr. PRM	
Peronų aukštis (4.2.10.4)	žr. PRM	žr. PRM	
Atstumai nuo perono vertikaliojo paviršiaus iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.10.5)	žr. PRM	žr. PRM	
Didžiausias slėgio pokytis tuneliuose (4.2.11.1)	X	netaikoma	6.2.4.6
Ribiniai triukšmo ir vibracijos dydžiai ir mažinimo priemonės (4.2.11.2),	neišspręstas klausimas	neišspręstas klausimas	
Apsauga nuo elektros smūgio (4.2.11.3)	žr. ENE	žr. ENE	
Sauga geležinkelių tuneliuose (4.2.11.4)	žr. SRT	žr. SRT	
Šoninio vėjo poveikis (4.2.11.5)	neišspręstas klausimas	neišspręstas klausimas	
Atstumo žymos (4.2.12.1),	netaikoma	X	
Tualetų nuotekų šalinimas (4.2.13.2)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.10

Vertintinos charakteristikos	Nauja geležinkelio linija arba patobulinimo ir (arba) atnaujinimo projektas		Konkrečios vertinimo procedūros
	Projekto vertinimas	Užbaigus darbus, prieš pateikiant eksploatuoti	
	1	2	3
Traukinių išorės valymo įrenginiai (4.2.13.3)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.10
Vandens papildymas (4.2.13.4)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.10
Degalų papildymas (4.2.13.5)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.10
Elektros energijos tiekimas iš stacionariojo šaltinio (4.2.13.6)	netaikoma	netaikoma	6.2.4.10

C PRIEDAS

INŽINERINIŲ STATINIŲ TINKAMUMO REIKALAVIMAI ATSIŽVELGIANT Į DIDŽIOSIOS BRITANIJOS PAGAL TSS NUSTATYTŲ GELEŽINKELIO LINIJŲ KATEGORIJĄ

Inžinerinių statinių tinkamumo reikalavimai apibrėžti 22 lentelėje; jie apibūdinami maršruto tinkamumo numeriu ir atitinkamu didžiausiu greičiu. Maršruto tinkamumo numeris ir didžiausias susijęs greitis laikomi vienu bendru parametru.

Maršruto tinkamumo numeris – ašies didžiausios apkrovos ir geometrinių aspektų, susijusių su atstumu tarp ašių, funkcija. Maršruto tinkamumo numeriai apibrėžiami pagal nacionalines technines taisykles, apie kurias tuo tikslu pranešta.

22 lentelė

Maršruto tinkamumo numeris. Didžiausias susijęs greitis [mylios per valandą]

Paprastųjų geležinkelių TSS INF pagal TSS nustatyta geležinkelio linijų kategorija	Keleiviniai vagonai (įskaitant ekonominės klasės keleivinius vagonus, traukinio igulos reikmėms skirtus geležinkelio riedmenis ir vagonus automobiliams vežti) ⁽¹⁾ ir mažos keliamosios galios prekiniai vagonai ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Prekiniai vagonai Kiti geležinkelio riedmenys	Lokomotyvai ir geležinkelių traukos riedmenys su kabina viename gale ⁽¹⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	Elektriniai ir dyzeliniai keleiviniai variklinių vagonų traukiniai, geležinkelių traukos riedmenys ir varikliniai vagonai ⁽¹⁾ ⁽²⁾
IV-P	RA2 ⁽⁵⁾ – 125	⁽⁸⁾	RA7 ⁽⁹⁾ – 125 RA8 ⁽⁹⁾ – 110 RA8 ⁽¹⁰⁾ – 100	RA3 ⁽⁶⁾ – 125 RA5 ⁽⁷⁾ – 100
IV-F	⁽⁸⁾	RA10 – 60 RA8 – 75 RA2 – 90	RA8 ⁽¹⁰⁾ – 90	⁽⁸⁾
IV-M	žr.IV-P	žr.IV-F	žr.IV-P	žr.IV-P
V-P	RA2 ⁽⁵⁾ – 100	⁽⁸⁾	RA7 ⁽¹⁰⁾ – 100 RA8 ⁽⁹⁾ – 100 RA8 ⁽¹⁰⁾ – 90	RA3 ⁽⁶⁾ – 100
V-F	⁽⁸⁾	RA8 – 60	RA8 ⁽¹⁰⁾ – 60	⁽⁸⁾
V-M	žr.V-P	RA8 – 75	žr.V-P	žr.V-P
VI-P	RA2 ⁽⁵⁾ – 90	⁽⁸⁾	RA8 ⁽¹⁰⁾ – 90	RA3 ⁽⁶⁾ – 90
VI-F	⁽⁸⁾	RA10 – 60	RA8 ⁽¹⁰⁾ – 60	⁽⁸⁾
VI-M	žr.VI-P	RA10 – 60 RA8 – 75 RA2 – 90	žr.VI-P	žr.VI-P
VII-P	RA1 ⁽⁵⁾ – 75	⁽⁸⁾	RA7 ⁽¹⁰⁾ ⁽¹¹⁾ – 75	RA3 ⁽⁶⁾ – 75
VII-F	⁽⁸⁾	RA7 – 60	RA7 ⁽¹⁰⁾ – 60	⁽⁸⁾

Paprastųjų geležinkelių TSS INF pagal TSS nustatyta geležinkelio linijų kategorija	Keleiviniai vagonai (įskaitant ekonominės klasės keleivinius vagonus, traukinio įgulos reikmėms skirtus geležinkelio riedmenis ir vagonus automobiliams vežti) ⁽¹⁾ ir mažos keliamosios galios prekiniai vagonai ⁽²⁾	Prekiniai vagonai Kiti geležinkelio riedmenys	Lokomotyvai ir geležinkelių traukos riedmenys su kabina viename gale ⁽¹⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	Elektriniai ir dyzeliniai keleiviniai variklinių vagonų traukiniai, geležinkelių traukos riedmenys ir varikliniai vagonai ⁽¹⁾ ⁽²⁾
VII–M	RA2 ⁽⁵⁾ – 75	RA7 – 75	RA7 ⁽¹⁰⁾ – 75	žr.VII–P

Pastabos

- ⁽¹⁾ Keleiviniai vagonai (įskaitant ekonominės klasės keleivinius vagonus, traukinio įgulos reikmėms skirtus geležinkelio riedmenis, vagonus automobiliams vežti), kiti geležinkelio riedmenys, lokomotyvai, geležinkelių traukos riedmenys su kabina viename gale, dyzeliniai ir elektriniai keleiviniai variklinių vagonų traukiniai, geležinkelių traukos riedmenys ir varikliniai vagonai apibrėžti geležinkelio riedmenų TSS. Mažos keliamosios galios prekiniai vagonai yra apibrėžti kaip traukinio įgulos reikmėms skirti geležinkelio riedmenys, išskyrus tai, juos leidžiama įtraukti į sąstatus, kurie neskirti keleiviams vežti.
- ⁽²⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai suderinti su ekonominės klasės keleiviniais vagonais, traukinio įgulos 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 reguliariais atstumais įrengtais asiračiais) ilgis 9–14 m).
- ⁽³⁾ Nenaudojama (E priedo 24 lentelės 3 pastaba netaikoma Didžiojoje Britanijoje).
- ⁽⁴⁾ Pagal inžinerinių statinių reikalavimus leidžiama naudoti du greta sukabintus lokomotyvus ir (arba) geležinkelių traukos riedmenis su kabina viename gale. Laikantis inžinerinių statinių reikalavimų trims ar daugiau sukabintiems lokomotyvams ir (arba) geležinkelių traukos riedmenims su kabina viename gale (arba lokomotyvų ir (arba) geležinkelių traukos riedmenų su kabina viename gale sąstatui) leidžiama riedėti ne didesniu kaip 75 mylių per valandą greičiu, jeigu lokomotyvai ir (arba) geležinkelių traukos riedmenys su kabina viename gale atitinka privalomus prekiniais vagonams taikomus reikalavimus.
- ⁽⁵⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai yra suderinti su kiekvieno vagono ilgio vienetui tenkančia vidutine mase ir (arba) 2,75 t/m geležinkelio riedmeniu.
- ⁽⁶⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai yra suderinti su kiekvieno vagono ilgio vienetui tenkančia vidutine mase ir (arba) 3,0 t/m geležinkelio riedmeniu.
- ⁽⁷⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai yra suderinti su kiekvieno vagono ilgio vienetui tenkančia vidutine mase ir (arba) 3,25 t/m geležinkelio riedmeniu.
- ⁽⁸⁾ Neapibrėžta jokia oficiali TSS.
- ⁽⁹⁾ Lokomotyvų ir geležinkelių traukos riedmenų su kabina viename gale (su 4 ašimis).
- ⁽¹⁰⁾ Lokomotyvų ir geležinkelių traukos riedmenų su kabina viename gale (su 4 arba 6 ašimis).
- ⁽¹¹⁾ Valstybė narė gali nurodyti, ar pagal TSS nustatytos VII–P kategorijos geležinkelio linijoje taikomi lokomotyvų ir geležinkelių traukos riedmenų su kabina viename gale reikalavimai.

D PRIEDAS

Į INFRASTRUKTŪROS REGISTRĄ ĮTRAUKTINI PUNKTAI

Šios TSS 4.8 skirsnyje nustatyta, kad šiame priede nurodoma, kuri informacija apie infrastruktūros posistemį įtraukiama į Infrastruktūros registrą.

23 lentelė

Į Infrastruktūros registrą įtrauktini infrastruktūros posistemio punktai

Infrastruktūros posistemio punktas	Šios TSS skirsnis
Atitinkamos geležinkelio linijos maršrutas, ribos ir atkarpos (aprašymas)	
Geležinkelio linijos atkarpa	
Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijų kategorija	4.2.1
Vėžės plotis	4.2.2
Europos tinklo geležinkelio linijų kategorija (lokomotyvo klasės, jeigu reikia) ir leidžiamas greitis	4.2.2
Geležinkelio linijos greitis	4.2.2
Traukinio ilgis	4.2.2
Traukinių su specialiomis sistemomis, kurias naudojant galima padidinti eksploatacinių parametrų vertes, naudojimo sąlygos	4.2.3.2
Nominalaus vėžės pločio kelio atkarpų su tarpine kreive vieta ir atkarpų tipas	4.2.3.2
Mažiausias atstumas tarp gretimų kelių ašių	4.2.4.2
Didžiausi nuolydžiai	4.2.4.3
Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys	4.2.4.4
Nominalus vėžės plotis	4.2.5.1
Dviejų kelio bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi	4.2.5.2
Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgių pokrypis	4.2.5.7.1
Stabdžių sistemos naudojimas neatsižvelgiant į rato–bėgio sankibos sąlygas (išilginis kelio atsparumas)	4.2.7.2
Naudingasis peronų ilgis	4.2.10.1
Atstumo žymos	4.2.12.1
Stacionarioji traukinių priežiūros įranga (vieta ir tipas)	4.2.13

E PRIEDAS

INŽINERINIŲ STATINIŲ TINKAMUMO REIKALAVIMAI ATSIŽVELGIANT Į GELEŽINKELIŲ LINIJŲ KATEGORIJĄ, NUSTATYTĄ PAGAL EKSPLOATACINIUS TSS PARAMETRUS

Inžinerinių statinių tinkamumo reikalavimai apibrėžti 24 lentelėje nurodant Europos tinklo geležinkelio linijų kategoriją (arba, jeigu reikia, lokomotyvo klasę) ir atitinkamą didžiausią greitį. Europos tinklo geležinkelio linijų kategorija (arba, jeigu reikia, lokomotyvo klasė) ir susijęs didžiausias greitis laikomi vientisa kombinuotąja verte.

Europos tinklo geležinkelio linijų kategorija ir lokomotyvo klasė yra ašies apkrovos ir geometrinių aspektų, susijusių su atstumu tarp ašių, funkcija. Europos tinklo geležinkelio linijų kategorijos nustatytos standarto EN 15528:2008 A priede, o lokomotyvo klasės – standarto EN 15528:2008 J ir K prieduose.

24 lentelė

Europos tinklo geležinkelio linijų kategorija. Didžiausias susijęs greitis [km/h]

Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijų kategorija	Keleiviniai vagonai (įskaitant ekonominės klasės keleivinius vagonus, traukinio įgulos reikmėms skirtus geležinkelio riedmenis ir vagonus automobiliams vežti) ⁽¹⁾ ir mažos keliamosios galios prekiniai vagonai ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Prekiniai vagonai Kiti geležinkelio riedmenys	Lokomotyvai ir geležinkelių traukos riedmenys su kabina viename gale ⁽¹⁾ ⁽³⁾ ⁽⁴⁾	Elektriniai ir dyzeliniai keleiviniai variklinių vagonų traukiniai, geležinkelių traukos riedmenys ir varikliniai vagonai ⁽¹⁾ ⁽²⁾
IV-P	B1 ⁽⁵⁾ – 200	⁽⁸⁾	D2 – 200 L6 ₁₉ L6 ₂₀ L6 ₂₁ L6 ₂₂ – 160 D4xL – 140	B1 ⁽⁵⁾ – 200 C2 ⁽⁶⁾ – 180 D2 ⁽⁷⁾ – 140
IV-F	⁽⁸⁾	E5 – 100 D4 – 120 B2 – 140	D2 – 140 D4xL – 120	⁽⁸⁾
IV-M	žr. IV-P	žr. IV-F	žr. IV-P	žr. IV-P
V-P	B1 ⁽⁵⁾ – 160	⁽⁸⁾	L4 _{21,5} – 160 L4 _{22,5} – 140 L6 ₁₉ L6 ₂₀ L6 ₂₁ L6 ₂₂ – 140	C2 ⁽⁶⁾ – 160 D2 ⁽⁷⁾ – 100
V-F	⁽⁸⁾	D4 – 100	L4 _{22,5} – 100 L6 ₁₉ L6 ₂₀ L6 ₂₁ L6 ₂₂ – 100	⁽⁸⁾
V-M	žr. V-P	žr. V-F	žr. V-P	žr. V-P
VI-P	B1 ⁽⁵⁾ – 140	⁽⁸⁾	D2 – 140 D4xL – 140	C2 ⁽⁶⁾ – 140 D2 ⁽⁷⁾ – 100
VI-F	⁽⁸⁾	E4 – 100	D2 – 100 D4xL – 100	⁽⁸⁾
VI-M	žr. VI-P	B2 – 140 D4 – 120 E4 – 100	D2 – 140 D4xL – 140	C2 ⁽⁶⁾ – 140 D2 ⁽⁷⁾ – 120
VII-P	A ⁽⁵⁾ – 120	⁽⁸⁾	L4 _{21,5} – 120	A ⁽⁵⁾ – 120
VII-F	⁽⁸⁾	C2 – 100	L4 _{21,5} – 100 L6 ₁₉ L6 ₂₀ L6 ₂₁ – 80	⁽⁸⁾
VII-M	B1 ⁽⁵⁾ – 120	žr. VII-F	žr. VII-P + VII-F	B1 ⁽⁵⁾ – 120

Pastabos

- ⁽¹⁾ Keleiviniai vagonai (įskaitant ekonominės klasės keleivinius vagonus, traukinio įgulos reikmėms skirtus geležinkelio riedmenis, vagonus automobiliams vežti), kiti geležinkelio riedmenys, lokomotyvai, geležinkelių traukos riedmenys su kabina viename gale, dyzeliniai ir elektriniai keleiviniai variklinių vagonų traukiniai, geležinkelių traukos riedmenys ir varikliniai vagonai apibrėžti geležinkelio riedmenų TSS. Mažos keliamosios galios prekiniai vagonai yra apibrėžti kaip traukinio įgulos reikmėms skirti geležinkelio riedmenys, išskyrus tai, kad juos leidžiama įtraukti į sąstatus, neskirtus keleiviams vežti.
- ⁽²⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai suderinti su ekonominės klasės keleiviniais vagonais, traukinio įgulos reikmėms skirtais geležinkelio riedmenimis, vagonais automobiliams vežti, mažos keliamosios galios prekiniams 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 reguliariais atstumais įrengtais aširačiais) ilgis 9–14 m).
- ⁽³⁾ Tikrinant būtinus infrastruktūros reikalavimus, šias Europos tinklo geležinkelio linijų kategorijas galima naudoti kaip pakaitinius būtinus reikalavimus atsižvelgiant į nurodytas lokomotyvų klases: L4_{21,5}, L4_{22,5} (taikomos D2) ir L6₁₉, L6₂₀, L6₂₁, L6₂₂ (taikomos D4xL).
- ⁽⁴⁾ Pagal inžinerinių statinių reikalavimus leidžiama naudoti du greta sukabintus lokomotyvus ir (arba) geležinkelių traukos riedmenis su kabina viename gale. Laikantis inžinerinių statinių reikalavimų trims ar daugiau sukabintiems lokomotyvams ir (arba) geležinkelių traukos riedmenims su kabina viename gale (arba lokomotyvų ir (arba) geležinkelių 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 prekiniais vagonams taikomus reikalavimus.
- ⁽⁵⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai yra suderinti su kiekvieno vagono ilgio vienetai tenkančia vidutine mase ir (arba) 2,75 t/m geležinkelio riedmeniu.
- ⁽⁶⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai yra suderinti su kiekvieno vagono ilgio vienetai tenkančia vidutine mase ir (arba) 3,1 t/m geležinkelio riedmeniu.
- ⁽⁷⁾ Inžinerinių statinių reikalavimai yra suderinti su kiekvieno vagono ilgio vienetai tenkančia vidutine mase ir (arba) 3,5 t/m geležinkelio riedmeniu.
- ⁽⁸⁾ Neapibrėžta jokia oficiali TSS.

F PRIEDAS

NEIŠSPRĘSTŲ KLAUSIMŲ SĄRAŠAS

Atstumas tarp gretimų kelių ašių (žr. 4.2.4.2)

Ekspluatuojamos infrastruktūros rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse kontrolės reikalavimai (žr. 4.2.5.5.2)

Kelio standumas (žr. 4.2.5.8)

Ribiniai triukšmo ir vibracijos dydžiai ir mažinimo priemonės (žr. 4.2.11.2)

Šoninio vėjo poveikis (žr. 4.2.11.5)

Specifiniai Estijos geležinkelių tinklo atvejai (žr. 7.6.1)

Specifiniai Latvijos geležinkelių tinklo atvejai (žr. 7.6.5)

Specifiniai Lietuvos geležinkelių tinklo atvejai (žr. 7.6.6)

G PRIEDAS

GLOSARIJUS

25 lentelė

Terminai

Apibrėžtas terminas	TSS skirsnis	Apibrėžtis
Tikrasis taškas (RP)/ Praktischer Herzpunkt/ Pointe de coeur	4.2.6.2	V šerdies kryžmės galas (žr. 2 pav.), kuriame nurodomas tikrojo taško (RP) ir susikirtimo taško (IP) santykis.
Įspėjamoji riba/ Auslösewert/ Limite d'alerte	4.2.9.1	Nurodo vertę, kurią viršijus, jeigu taip nutinka, tenka analizuoti kelio geometrijos būklę ir į kurią atsižvelgiama planuojant reguliariai atliekamus techninės priežiūros darbus.
Ašies apkrova/ Achsfahrmasse/ Charge à l'essieu	4.2.2, 4.2.7.1	Statinių vertikalių jėgų, kuriomis aširačio ratai ar nepriklausomų ratų poros veikia kelią suma, padalyta iš sunkio jėgos pagreičio.
Dviejų kelio bėgių aukščių skirtumas horizontalia kryptimi/ Überhöhung/ Dévers de la voie	4.2.5.2 4.2.5.3 4.2.9.4	Tam tikroje vietoje tarp kelio dviejų bėgių galvučių vidurinių linijų gulsčiosios kreivės atžvilgiu išmatuotas aukščių skirtumas.
Dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo horizontalia kryptimi stygius/ Überhöhungsfehlbetrag/ Insuffisance de devers	4.2.5.4	Nustatyto dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo ir pusiausvyroje dviejų kelio bėgių aukščių skirtumo neatitikties vertė.
Kryžmė/ Starres Herzstück/ Coeur de croisement	4.2.6.2	Iešmų ar kryžminių iešmų dviejų priešingų vidinių bėgių galvučių briaunų sankirtą užtikrinantis įtaisas, sudarytas iš vienos V kryžmės ir dviejų atlankų.
Pagrindinė transeuropinio tinklo (TEN) geležinkelio linija/ TEN Strecke des Kernnetzes/ Ligne du RTE déclarée corridor	4.2.1, 7.1, 7.2, 7.3	Transeuropinio tinklo geležinkelio linija, kurią valstybė narė laiko svarbia tarptautinio Europos koridoriaus dalimi.
Šoninis vėjas/ Seitenwind/ Vents traversiers	4.2.11.5	Į geležinkelio liniją pučiantis stiprus šoninis vėjas, kuris gali sumažinti važiuojančių traukinių saugą.
Avarinis veikimas/ Gestoerter Betrieb/ Exploitation dégradée	4.4.2	Veikimas, kurį sukelia nenumatytas įvykis, užkertantis kelią įprastam traukinių eismui.
Projektinė vertė/ Planungswert/ Valeur de conception	4.2.4.4, 4.2.5.2, 4.2.5.4.2, 4.2.5.5.1, 4.2.5.7.2, 4.2.9.4, 4.2.6.2, 4.2.6.3	Teorinė vertė, kuriai netaikomos gamybos, statybos arba techninės priežiūros nuokrypos.
Atstumas tarp gretimų kelių ašių/ Gleisabstand/ Entraxe de voies	4.2.4.2	Atstumas tarp dviejų tiriamų kelių ašių taškų, išmatuotas lygia-grečiai atskaitos kelio važiavimo paviršiui, t. y. žemiau esančio kelio važiavimo paviršiui.
Atšakinis iešmų kelias/ Zweiggleis/ Voie déviée	4.2.5.4.2	Nuo pagrindinio kelio atsišakojantis kelias (taikoma iešmams ir kryžmėms).

Apibrėžtas terminas	TSS skirsnis	Apibrėžtis
Dinaminė šoninė jėga/ Dynamische Querkraft/ Effort dynamique transversal	4.2.7.3	Dinaminių jėgų, kuriomis aširatis skersine kryptimi veikia kelią, suma.
Sankasos/ Erdbauerwerke/ Ouvrages en terre	4.2.8.2, 4.2.8.4	Sankasos ir gruntą sulaikantys statiniai, kuriuos veikia geležinkelio riedmenų eismo apkrovos.
Europos tinklo geležinkelio linijų kategorija/ EN Streckenklasse/ EN Catégorie de ligne	4.2.2, 4.2.8.4, 7.5, E priedas	Standarto EN 15528:2008 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 linija arba geležinkelio linijos atkarpą, kai ja vyksta įprastas geležinkelių transporto eismas.
Rato ir bėgio sąveika tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse/ Äquivalente Konizität/ Conicité équivalente	4.2.5.5	Rato ir bėgio sąveika tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse yra aširačio su kūginiais ratais kūgio kampo tangentas, kurio šoninis judėjimas turi tą patį kinematinį bangos ilgį, kaip ir šis aširatis tiesiame kelyje ir didelio spindulio kreivėse.
Perteklinis gretbėgio aukštis/ Radlenkerüberhöhung/ Surélévation du contre bégis	4.2.6.2. (g)	Gretbėgio aukštis virš gretimo važiuojamojo bėgio (žr. toliau pateiktame 5 pav. 7 matmenį).
Atstumas tarp kryžmės smaigalio ir gretbėgio/ Leitweite/ Cote de protection de pointe	4.2.6.2 (b)	Nuotolis nuo kryžmės smaigalio iki gretbėgio (žr. toliau pateiktame 5 pav. 2 matmenį)
Įvažiavimo protarpio gylis/ Rillentiefe/ Profondeur d'ornière	4.2.6.2. (f)	Atstumas tarp važiuojamojo paviršiaus ir įvažiavimo protarpio apačios (žr. toliau pateiktame 5 pav. 6 matmenį).
Įvažiavimo protarpio plotis/ Rillenweite/ Largeur d'ornière	4.2.6.2 (e)	Atstumas tarp važiuojamojo bėgio ir gretimo gretbėgio arba atlankos (žr. toliau pateiktame 5 pav. 5 matmenį).
Rato laisvojo važiavimo tarpas prie gretbėgio/atlankos įvažiavimo/ Freier Raddurchlauf im Radlenker-Einlauf/Flügelschienen-Einlauf/ Côte d'équilibre du contre-rail	4.2.6.2 (d)	Atstumas tarp kryžmės gretbėgio ar atlankos važiuojamojo paviršiaus ir važiuojamojo bėgio vidinio važiuojamojo paviršiaus iki kito paviršiaus, išmatuotas atitinkamai ties gretbėgio įvažiavimu ar atlanka (žr. toliau pateiktame 5 pav. 4 matmenį). Įvažiavimo ant gretbėgio ar atlankos vieta – taškas, kuriame ratui leidžiama susiliesti su gretbėgiu ar atlanka.
Rato laisvojo važiavimo tarpas prie kryžmės smaigalio/ Freier Raddurchlauf im Bereich der Herzspitze/ Cote de libre passage dans le croisement	4.2.6.2 (c)	Atstumas tarp kryžmės atlankos važiuojamojo paviršiaus ir kitoje pusėje esančio gretbėgio (žr. toliau pateiktame 5 pav. 3 matmenį).
Rato laisvojo važiavimo tarpas prie iešmų/ Freier Raddurchlauf im Bereich der Zungen-vorrichtung/ Côte de libre passage de l'aiguillage	4.2.6.2 (a)	Atstumas tarp vienos iešmo smailės vidinio važiuojamojo paviršiaus iki kitoje pusėje esančios iešmo smailės galinės briaunos (žr. toliau pateiktame 5 pav. 1 matmenį).
Gabaritas/ Begrenzungslinie/ Gabarit	4.2.2	Taisyklių rinkinys, įskaitant atskaitos apybrėžą ir susijusias jo apskaičiavimo taisykles, kurias taikant nustatomi geležinkelio riedmens išorės matmenys ir erdvė, kurią apima infrastruktūra.

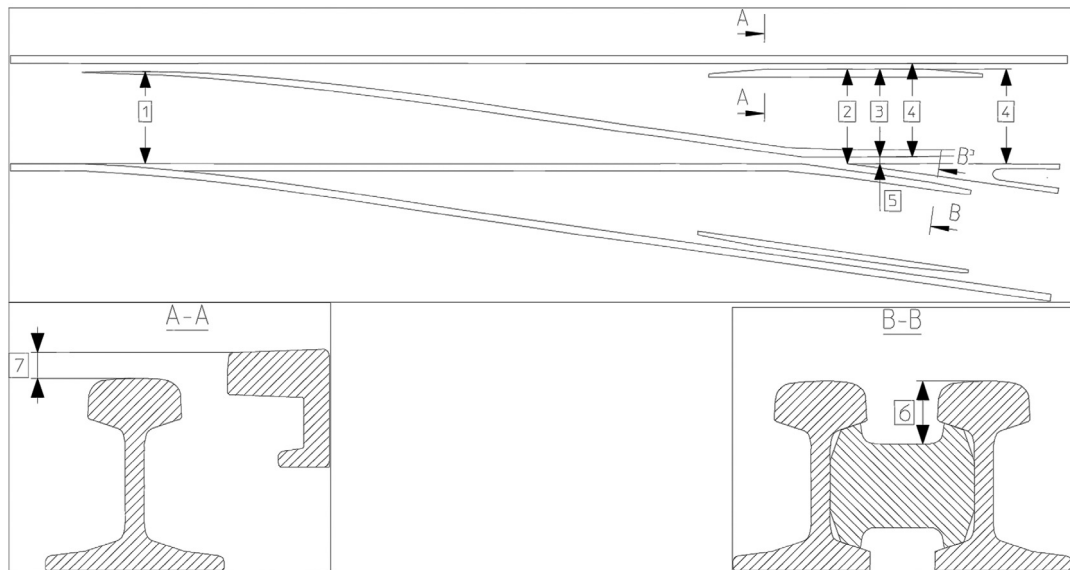
Apibrėžtas terminas	TSS skirsnis	Apibrėžtis
HBW/ HBW/ HBW	5.3.1.3	Ne SI sistemos plieno kietumo vienetas, apibrėžtas standarte EN ISO 6506-1:2005 <i>Metalai – Brinelio kietumo bandymas</i> . Bandymo metodas.
Neatidéliotinų veikslių riba/ Soforteingriffsschwelle/ Limite d'intervention immédiate	4.2.9.1, 4.2.9.2, 4.2.9.3, 4.2.9.4	Vertė, kurią viršijus privaloma imtis priemonių, kad būtų iki priimtino lygio sumažinta geležinkelio riedmens nuvažiavimo nuo bėgių pavojus.
Infrastruktūros valdytojas/ Betreiber der Infrastruktur/ Gestionnaire de l'Infrastructure	4.2.5.5, 4.2.6.2, 4.2.9, 4.4.3, 4.5.2, 6.2.2.1, 6.2.4, 6.4, 7.3.4, 7.5	Kaip apibrėžta 2001 m. vasario 26 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2001/14/EB dėl geležinkelių infrastruktūros pajėgumų paskirstymo, mokesčių už naudojimąsi geležinkelių infrastruktūra ėmimo ir saugos sertifikavimo 2 straipsnio h pastraipoje (OL L 75, 2001 3 15, p. 29)
Eksploatuojamos infrastruktūros vertė/ Wert im Betriebszustand/ Valeur en exploitation	4.2.5.5.2 4.2.6.2 4.2.9.4	Pradėjus eksploatuoti infrastruktūrą bet kuriuo metu išmatuota vertė.
Susikirtimo taškas (IP)/ Theoretischer Herzpunkt/ Point d'intersection théorique	4.2.6.2	Teorinis bėgio galvučių važiuojamųjų paviršių susikirtimo taškas kryžmės centre (žr. 2 pav.).
Išikišimo riba/ Eingriffsschwelle/ Valeur d'intervention	4.2.9.1	Vertė, kurią viršijus privaloma imtis ištaisomųjų techninės priežiūros darbų, kad iki kito patikrinimo nebūtų viršyta riba, kuria viršijus būtina imtis neatidéliotinų veikslių.
Atskiras defektas/ Einzelfehler/ Défaut isolé	4.2.9.1 4.2.9.2	Diskretusis kelio geometrijos pažeidimas.
Geležinkelio linijos greitis/ Streckengeschwindigkeit/ Vitesse de la ligne	4.2.2	Didžiausias greitis, kuriuo pagal projektą leidžiama važiuoti geležinkelio linija.
Techninės priežiūros dokumentų rinkinys/ Instandhaltungsdossier/ Dossier de maintenance	4.5.1	Techninių dokumentų rinkinio dalys, kuriose nustatomos naudojimo sąlygos ir apribojimai, taip pat techninės priežiūros nurodymai.
Techninės priežiūros planas/ Instandhaltungsplan/ Plan de maintenance	4.5.2	Dokumentų rinkinys, kuriame pateikiamos infrastruktūros techninės priežiūros procedūros, kurias yra nustatęs infrastruktūros valdytojas.
Pagrindiniai keliai/ Hauptgleise/ Voies principales	4.2.4.3	Keliai, kuriais vyksta traukinių eismas. Apibrėžtis netaikoma šalutiniams geležinkelių keliams, depams, stovynės keliams ir jungiamosioms geležinkelio linijoms.
Daugiabėgis kelias/ Mehrschienengleis/ Voie à multi écartement	4.2.3.2, 4.2.6.3	Daugiau nei dviejų bėgių kelias, jeigu pagal projektą numatyta bent dvi poras atitinkamų bėgių eksploatuoti kaip atskirus kelius, kurių vėžės plotis vienodas ar skirtingas.
Nominalus vėžės plotis/ Nennspurweite/ Ecartement nominal de la voie	4.2.5.1	Vėžės plotį apibūdinanti vertė.

Apibrėžtas terminas	TSS skirsnis	Apibrėžtis
Įprastas eksploatavimas/ Regelbetrieb/ Service régulier	4.2.3.2 4.2.10.1	Kelio eksploatavimas atsižvelgiant į numatytą eismo tvarkaraštį.
Kita transeuropinio tinklo (TEN) geležinkelio linija/ Weitere TEN Strecke/ Autre ligne du RTE	4.2.1, 7.2, 7.3	Transeuropinio tinklo geležinkelio linija, kuri nelaikoma pagrindine transeuropinio tinklo geležinkelio linija.
Galimybė ateityje iš dalies pakeisti projektą/ Vorsorge für künftige Erweiterungen/ Réservation pour extension future	4.2.10.1	Galimybė ateityje fiziškai išplėsti inžinerinį statinį (pvz., padidinti perono ilgį).
Eksploatacinis parametras/ Leistungskennwert/ Paramètre de performance	4.2.2	Geležinkelio linijų kategoriją apibūdinantis parametras, kuriuo remiantis projektuojami infrastruktūros posistemio elementai ir pagal kurį apibrėžiamas geležinkelio linijos eksploatavimo lygis.
Kelio atkarpa be iešmų ir kryžmių/ Freie Strecke/ Voie courante	4.2.5.5 4.2.5.6 4.2.5.7	Kelio atkarpa be iešmų ir kryžmių.
Įtrauktis/ Spitzenbeihobellung/ Dénivellation de la pointe de coeur	4.2.6.2. (b)	Kryžmėje su fiksuotu smaigaliu atskaitos linija gali nesutapti su teorine atskaitos linija. Tam tikru atstumu iki kirtimosi taško V šerdies atskaitos liniją, atsižvelgiant į konstrukciją, galima atitraukti tolyn nuo šios teorinės rato antbriaunio linijos, kad šios dvi dalys nesusiliestų. Ši padėtis aprašyta 2 pav.
Bėgio pokrypis/ Schienenneigung/ Inclinaison du rail	4.2.5.5 4.2.5.7	Nutiesto bėgio galvutės pokrypį atsižvelgiant į bėgių plokštumą (važiuojamąjį bėgių paviršių) apibūdinantis kampas, atitinkantis kampą tarp bėgio (ar lygiaverčio simetrinio bėgio tokio paties bėgių galvutės profilio) ir bėgių plokštumos statmens.
Bėgio tarpiklis/ Schienenzwischenlage/ Semelle sous bégis	5.3.2	Stangrus sluoksnis tarp bėgio ir atraminio pabėgio arba pagrindo plokštės.
Atvirkštinė kreivė/ Gegenbogen/ Courbes et contre-courbes	4.2.4.4	Dvi besiliečiančios priešingo lenkimo kreivės.
Inžinerinių statinių artumo gabaritas/ Lichtraum/ Gabarit des obstacles	4.2.4.1	Apibrėžiama atskaitos kelio erdvė, kurioje neturi būti jokių objektų ar inžinerinių statinių ir kuri negali būti naudojama gretimais keliais vykstančiam geležinkelių transporto eismui, siekiant užtikrinti saugų atskaitos kelio eksploatavimą. Šis gabaritas nustatomas pagal atitinkamas taisykles naudojant atskaitos apybrėžą.
Iešmai/ Zungenvorrichtung/ Aiguillage	4.2.5.4.2 4.2.6.1	Iš dviejų įtvirtintų bėgių (rėminių bėgių) ir dviejų judamųjų bėgių (iešmų smailių) sudarytas kelio įrenginys, kuriuo geležinkelio riedmenys iš vieno kelio kreipiami į kitą kelią.
Iešmai ir kryžmės/ Weichen und Kreuzungen/ Appareil de voie	4.2.5.4.1, 4.2.5.7.2, 4.2.6, 4.2.7.1, 4.2.7.2.1, 4.2.7.3, 5.2	Iš iešmų ir pavienių kryžmių, taip pat iš juos jungiančių bėgių sudarytas kelias.

Apibrėžtas terminas	TSS skirsnis	Apibrėžtis
Tiesus pagrindinis kelias/ Stammgleis/ Voie directe	4.2.5.4.1 4.2.6.3	Tiesus pagrindinis kelias – tai ištisinis bendrosios geležinkelio kelio išdėstymo schemos kelias (taikoma iešmams ir kryžmėms).
Vėžės plotis/ Spurweite/ Ecartement de la voie	4.2.5.1	Mažiausias atstumas tarp važiuojamajam paviršiui statmenų linijų, kertančių kiekvieno bėgio galvutės profilį 0–14 mm žemiau važiuojamojo paviršiaus.
Kelio standumas/ Steifigkeit des Gleises/ Rigidite de la voie	4.2.5.8	Visuminis matas, kuriuo apibūdinamas kelio atsparumas bėgio, kurį veikia ratų apkrova, pasislinkimui.
Kelio iškrypa/ Gleisverwindung/ Gauche	4.2.9.1, 4.2.9.2	Kelio iškrypa apibrėžiama kaip matematinis skirtumas tarp dviejų skersinių kelio profilių, imamų atskirai per nustatytą atstumą, dažniausiai išreiškiamas kaip nuolydis tarp dviejų taškų, kuriuose matuojamas skersinių kelio profilis.
Traukinio ilgis/ Zuglänge/ Longueur du train	4.2.2	Traukinio, kuris pritaikytas įprastomis eksploatavimo sąlygomis važiuoti tam tikra geležinkelio linija, ilgis.
Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijų kategorija/ TSS Streckenkategorie/ TSS Catégorie de ligne	4.2, 7.2, 7.3.1, 7.5, 7.6	Geležinkelio linijos klasifikavimas atsižvelgiant į eismo tipą ir linijos tipą siekiant parinkti privalomo lygio eksploatacinius parametrus.
Geležinkelio linijos tipas/ Streckenart/ Type de ligne	4.2.1, 7.3.1	Geležinkelio linijos svarbos (pagrindinė ar kita) ir sąveikai užtikrinti būtinų parametrų diegimo būdo (nauja ar patobulinta) apibrėžtis.
Eismo tipas/ Verkehrsart/ Type de trafic	4.2.1	Nurodo pagal TSS nustatytos kategorijos geležinkelio linijos tikslinės sistemos pagrindinę eismo rūšį ir atitinkamus pagrindinius parametrus.
Bukosios kryžmės dalis be rato kreipiamųjų priemonių/ Führungslose Stelle/ Lacune dans la traversée	4.2.6.3	Bukosios kryžmės dalis be rato kreipiamųjų priemonių; ši dalis standarte EN 13232–3:2003 aprašyta kaip „ilgis be rato kreipiamųjų priemonių.“
Naudingasis perono ilgis/ Bahnsteignutzlänge/ Longueur utile de quai	4.2.10.1	Didžiausias ištisinės perono dalies, prie kurios įprastomis eksploatavimo sąlygomis turi stovėti traukinys, kad į traukinį įliptų ir iš jo išliptų keleiviai, ir kuriai taikomos reikiamos sustojimo nuokrypos, ilgis. Įprastos eksploatavimo sąlygos –kelio eksploatavimas visaverčiu režimu (t. y. rato ir bėgio sankiba yra įprasta, signalizacija veikia, visos sistemos veikia pagal planą).

5 pav.

Iešmų ir kryžių geometrija



- 1 Rato laisvojo važiavimo tarpas iešmuose
- 2 Atstumas tarp kryžmės smaigalio ir greibėgio
- 3 Rato laisvojo važiavimo tarpas ties kryžmės smaigaliu
- 4 Rato laisvojo važiavimo tarpas ties greibėgiu/atlankos įvažiavimu
- 5 Įvažiavimo protarpio plotis
- 6 Įvažiavimo protarpio gylis
- 7 Perteklinis greibėgio aukštis

H PRIEDAS

STANDARTŲ, KURIAIS REMIAMASI, SĄRAŠAS

26 lentelė.

Nurodytų standartų sąrašas

Eilės Nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas	Versija (metai)	Atitinkamas (-) pagrindinis parametras (-ai)
1	EN 13715	Geležinkelių taikmenys. Aširačiai ir dviašiai vežimėliai. Ratai. Ratų riedėjimo paviršiaus profilis.	2006	Projektinės rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse vertės (4.2.5.5.1)
2	EN 13803–2	Geležinkelio taikmenys. Projektiniai tiesiamo kelio parametrai. 1 435 mm ir platesnės vėžės kelias. 2 dalis. Iššmų ir kryžmių bei kelio išlyginimas staigiai keičiantis kreivumo spinduliui (su pakeitimu A1:2009)	2006	Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys (4.2.4.4)
3	EN 13848–1	Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Geometrinė geležinkelio kelio kokybė. 1 dalis. Geležinkelio kelio geometrijos apibūdinimas (su pakeitimu A1:2008)	2003	Neatidėliotinių veiksmų, įsikišimo ir išpėjamosios ribos nustatymas (4.2.9.1), Mažiausios vidutinės vėžės pločio vertės vertinimas (6.2.4.5)
4	EN 15273–3	Geležinkelių taikmenys. Gabaritai. 3 dalis. Inžinerinių statinių artumo gabaritai	2009	Eksploataciniai parametrai (4.2.2), Inžinerinių statinių artumo gabaritas (4.2.4.1), Atstumo tarp gretimų kelių ašių vertinimas (6.2.4.2),
5	EN 15302	Geležinkelio taikmenys. Ekvivalenčiojo kūgiškumo nustatymo metodas	2008	Projektinės rato ir bėgio sąveikos tiesiosiose ir didelio spindulio kreivėse vertės (4.2.5.5.1)
6	EN 15528	Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio linijų kategorijos, skirtos riedmenų krovinių ribinių masių ir geležinkelio infrastruktūros sąsajai valdyti	2008	Ekspluatuojamų tiltų ir sankasų atsparumas eisimo apkrovoms (4.2.8.4 ir E priedas),
7	EN 1990:2002/A1	Eurokodas – Konstrukcijų projektavimo pagrindai – A1 pakeitimas	2005	Naujų tiltų atsparumas eisimo apkrovoms (4.2.8.1)

Eilės Nr.	Nuoroda	Dokumento pavadinimas	Versija (metai)	Atitinkamas (-) pagrindinis parametras (-ai)
8	EN 1991-2	Eurokodas 1 – Poveikiai konstrukcijoms – 2 dalis. Tiltus veikiančios eismo apkrovos	2003	Inžinerinių statinių atsparumas eismo apkrovoms (4.2.8), Naujų tiltų atsparumas eismo apkrovoms (4.2.8.1), Ekvivalentinė vertikaloji naujų sankasų apkrova ir grunto slėgio poveikis (4.2.8.2), Virš kelių ar greta jų pastatytų naujų statinių atsparumas kelio poveikiui (4.2.8.3)

2011 m. prenumeratos kainos (be PVM, įskaitant paprastosios siuntos išlaidas)

<i>ES oficialusis leidinys</i> , L ir C serijos, tik spausdintinė versija	22 oficialiosiomis ES kalbomis	1 100 EUR per metus
<i>ES oficialusis leidinys</i> , L ir C serijos, spausdintinė versija ir metinis skaitmeninis diskas	22 oficialiosiomis ES kalbomis	1 200 EUR per metus
<i>ES oficialusis leidinys</i> , L serija, tik spausdintinė versija	22 oficialiosiomis ES kalbomis	770 EUR per metus
<i>ES oficialusis leidinys</i> , L ir C serijos, mėnesinis kaupiamasis skaitmeninis diskas	22 oficialiosiomis ES kalbomis	400 EUR per metus
Oficialiojo leidinio priedas, S serija (Konkursai ir viešieji pirkimai), skaitmeninis diskas, leidžiamas vieną kartą per savaitę	daugiakalbis: 23 oficialiosiomis ES kalbomis	300 EUR per metus
<i>ES oficialusis leidinys</i> , C serija. Konkursai	konkursų kalbomis	50 EUR per metus

Europos Sąjungos oficialųjį leidinį, leidžiamą oficialiosiomis Europos Sąjungos kalbomis, galima prenumeruoti bet kuria iš 22 kalbų. Jį sudaro L (teisės aktai) ir C (informacija ir pranešimai) serijos.

Kiekviena kalba leidžiamas leidinys prenumeruojamas atskirai.

Oficialieji leidiniai airių kalba parduodami atskirai, remiantis 2005 m. birželio 18 d. Oficialiajame leidinyje L 156 paskelbtu Tarybos reglamentu (EB) Nr. 920/2005, nurodančiu, kad Europos Sąjungos institucijos laikinai neįpareigojamos rengti ir skelbti visų aktų airių kalba.

Oficialiojo leidinio priedas (S serija. Konkursai ir viešieji pirkimai) skelbiamas viename daugiakalbiame skaitmeniniame diske visomis 23 oficialiosiomis kalbomis.

Pateikę paprastą prašymą *Europos Sąjungos oficialiojo leidinio* prenumeratoriai gali gauti įvairius Oficialiojo leidinio priedus. Apie priedų išleidimą prenumeratoriai informuojami pranešime skaitytojui, kuris skelbiamas *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*.

Pardavimas ir prenumerata

Įvairių mokamų leidinių, tokių kaip *Europos Sąjungos oficialusis leidinys*, galima užsiprenumeruoti mūsų pardavimo biuruose. Pardavimo biurų sąrašą galima rasti internete adresu

http://publications.europa.eu/others/agents/index_lt.htm

EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) – tai tiesioginė ir nemokama prieiga prie Europos Sąjungos teisės aktų. Šiame tinklalapyje galima skaityti *Europos Sąjungos oficialųjį leidinį*, susipažinti su sutartimis, teisės aktais, precedentine teise bei parengiamaisiais teisės aktais.

Išsamesnės informacijos apie Europos Sąjungą rasite <http://europa.eu>



Europos Sąjungos leidinių biuras
2985 Liuksemburgas
LIUKSEMBURGAS

LT