



Europos geležinkelio agentūra	
Infrastruktūros TSS taikymo vadovas	
Pagal bendrąjį galiojimą C(2010)2576 galutinis, 2010 04 29	
ERA nuoroda	ERA/GUI/07-2011/INT
ERA versija	3.00
Data	2015 m. gruodžio 14 d.

Dokument pareng	Europos geležinkelio agentūra Rue Marc Lefrancq, 120 BP 20392 F-59307 Valenciennes Cedex Prancūzija
Dokumento rūšis	Vadovas
Dokumento statusas	Viešas

0. INFORMACIJA APIE DOKUMENTĄ

0.1. Pakeitimais rašas

1 lentelė. Dokumento statusas

Versijos data	Autorius (-iai)	Skirsnio numeris	Pakeitimo aprašas
Vadovo versija 1.00 2011 m. rugpjūčio 26 d.	ERA S veikos skyrius	Visi	Pirmasis leidimas
Vadovo versija 2.00 2014 m. spalio 16 d.	ERA S veikos skyrius	Visi	Antrasis leidimas atlikus (esam) galiojančiame infrastruktūros TSS peržiūrą (sujungta ir išplėsta taikymo sritis)
Vadovo versija 3.00 2015 m. gruodžio 14 d.	ERA S veikos skyrius	Priedais 1 ir 2	1 lentelė (Nr. 8 ir 16) ir 5 lentelė (būgų profiliai)

0.2. Turinys	
0. INFORMACIJA APIE DOKUMENT	2
0.1. Pakeitimais rašas	2
0.2. Turinys	3
0.3. Lentelių rašas	4
1. ŠIO VADOVO TAIKYMO SRITIS	5
1.1. Taikymo sritis	5
1.2. Vadovo turinys	5
1.3. Susiję dokumentai	5
1.4. Apibrėžtys, santrumpos ir akronimai	6
2. INFRASTRUKTŪROS TSS PAAIŠKINIMAI	7
2.1. Žanga (1 skirsnis)	7
<i>Geografinė taikymo sritis (1.2 punktas)</i>	7
<i>Šios TSS turinys (1.3 punktas)</i>	8
2.2. Posistemio apibrėžtis ir taikymo sritis (2 skirsnis)	9
2.3. Esminiai reikalavimai (3 skirsnis)	10
2.4. Infrastruktūros posistemio aprašymas (4 skirsnis)	11
<i>žanga (4.1 punktas)</i>	11
<i>Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijos kategorija (4.2.1 punktas)</i>	11
<i>Pagrindiniai parametrai reikalavimai (4.2.2.2 punktas)</i>	18
<i>Inžineriniai statiniai artumo gabaritai (4.2.3.1 punktas)</i>	18
<i>Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.3.2 punktas)</i>	19
<i>Mažiausias gulsiosios kreivės spindulys (4.2.3.4 punktas)</i>	20
<i>Išorinio bėgio pakylų stygius (4.2.4.3 punktas)</i>	20
<i>Ekvivalentusis kėlis (4.2.4.5 punktas)</i>	21
<i>Bėgio pokrypis (4.2.4.7 punktas)</i>	21
<i>Kelio atsparumas veikiančioms apkrovoms (4.2.6 punktas)</i>	23
<i>Tolerancija atsižvelgiant dinaminę vertikalią apkrovą (4.2.7.1.2 punktas)</i>	24
<i>Neatidiotin veiksmų, susijusių su kelio geometrijos defektais, ribos (4.2.8 punktas)</i>	24
<i>Peronai (4.2.9 punktas)</i>	25
<i>Perono aukštis (4.2.9.2 punktas)</i>	25
<i>Atstumas nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės paviršiaus krašto (4.2.9.3 punktas)</i>	26
<i>Didžiausi slėgio pokyčiai tuneliuose (4.2.10.1 punktas)</i>	26
<i>Ekspluatacinis ekvivalentinis kėlis (4.2.11.2 punktas)</i>	27
<i>Stacionarieji traukiniai priežiūros reikiniai (4.2.12 punktas)</i>	29
<i>Ekspluatavimo taisyklės (4.4 punktas)</i>	29
2.5. Svarbios sudedamosios dalys (5 skirsnis)	29
<i>Bėgio svertų sistema (5.3.2 punktas)</i>	30
<i>Kelio pabėgiai (5.3.3 punktas)</i>	32



2.6. S veikos sudedamąjį dalį atitikties vertinimas ir posistemi EB patikra (6 skirsnis).....	33
<i>Pabagi vertinimas (6.1.5.2 punktas).....</i>	<i>33</i>
<i>Inžinerini statini artumo gabarito vertinimas (6.2.4.1 punktas)</i>	<i>34</i>
<i>Atstumo tarp gretim kelių aši vertinimas (6.2.4.2 punktas)</i>	<i>34</i>
<i>Kelio išdėstymo vertinimas (6.2.4.4 punktas).....</i>	<i>34</i>
<i>Išorinio bėgio pakylas stygiaus vertinimas, kai traukinys suprojektuotas važiuoti esant didesniai išorinio bėgio pakylas stygiui (6.2.4.5 punktas)</i>	<i>35</i>
<i>Ekvivalentinio kėliavimo projekto vertinimas (6.2.4.6 punktas)</i>	<i>35</i>
<i>Esamos inžinerini statini vertinimas (6.2.4.10 punktas).....</i>	<i>36</i>
<i>Atstumo nuo perono krašto iki artimojo bėgio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto vertinimas (6.2.4.11 punktas)</i>	<i>36</i>
<i>Didžiausio slėgio pokyčio tuneliuose vertinimas (6.2.4.12 punktas).....</i>	<i>36</i>
<i>Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių atsparumo vertinimas (6.2.5.1 punktas)</i>	<i>37</i>
<i>Posistemiai, kuriuose yra sėkmingos sudedamąjį dalį be EB deklaracijos (6.5 punktas)</i>	<i>38</i>
<i>posistemis, kuriame yra tinkamas pakartotinai naudoti sėkmingos sudedamąjį dalį (6.6 punktas)</i>	<i>38</i>
2.7. Infrastruktūros posistemio TSS gyvendinimas (7 skirsnis).....	41
<i>Šios TSS taikymas naujoms geležinkelio linijoms (7.2 punktas)</i>	<i>41</i>
<i>Geležinkelio linijos tobulinimas (7.3.1 punktas)</i>	<i>41</i>
<i>Pakeitimas atliekant techninį priežiūrą (7.3.3 punktas).....</i>	<i>42</i>
<i>Esamos geležinkelio linijos, kurioms netaikomas atnaujinimo arba tobulinimo projektas (7.3.4 punktas)</i>	<i>43</i>
<i>Infrastruktūros ir riedmenų suderinamumo konstatavimas išdavus leidimą naudoti riedmenis (7.6 punktas)</i>	<i>43</i>
<i>Techninės iešmų ir kryžmių projekto charakteristikos (C.2 priedelis).....</i>	<i>44</i>
2.8. Terminų žodynas (S priedelis).....	45
2.9. Saugos užtikrinimas važiuojant fiksuotomis buksiomis kryžmėmis (J priedelis)	47
3. PRIEDĖLIŲ RAŠAS.....	48

0.3. Lentelių sąrašas

<i>1 lentelė . Dokumento statusas</i>	<i>2</i>
<i>2 lentelė . Kelio atkarpos be iešmų arba iešmų ir kryžmių bėgio pokrypis.....</i>	<i>22</i>
<i>3 lentelė . Infrastruktūros posistemio, kuriame yra tinkamas pakartotinai naudoti sėkmingos sudedamąjį dalį , EB patikra</i>	<i>39</i>
<i>4 lentelė . Atitikties vertinimui svarbūs CEN standartai.....</i>	<i>49</i>
<i>5 lentelė . 4.2.4.5 punkto „Ekvivalentinis kėliavimas“ reikalavimų atitinkanti kelio sąranka (vertinama taikant S1002 ir GV 1/40) profilius.....</i>	<i>58</i>

1. ŠIO VADOVO TAIKYMO SRITIS

1.1. Taikymo sritis

Šis dokumentas yra TSS taikymo vadovo priedas. Jame pateikiama informacija apie 2014 m. lapkričio 18 d. Komisijos reglamentu ES/1299/2014 priimtą infrastruktūros posistemio techninių sąveikos specifikaciją (toliau – infrastruktūros TSS) taikymą.

Šis vadovas turi būti aiškinamas ir taikomas tik kartu su infrastruktūros TSS. Juo siekiama padėti taikyti šią specifikaciją, bet ne ją pakeisti.

Taip pat reikia atsižvelgti bendrąjį TSS taikymo vadovo dalį.

1.2. Vadovo turinys

Šio dokumento 2 skirsnyje, spalviniuose teksto langeliuose, pateikiamos originalaus infrastruktūros TSS teksto ištraukos; po jų esančiame tekste pateikiamos gairės.

Gairės nepateikiamos dėl skirsnio, dėl kurių originalios infrastruktūros TSS toliau aiškinti nereikia.

Gairės skirtos taikyti savanoriškai. Jomis nenustatoma jokių privalomų reikalavimų, kuriais būtų papildomi infrastruktūros TSS išdėstyti reikalavimai.

Gairės pateikiamos kaip tolesnis aiškinamasis tekstas ir, jei taikoma, kaip nuorodos standartus, kuriais rodoma atitiktis infrastruktūros TSS.

Su infrastruktūros TSS susijusių standartų rašas pateikiamas šio dokumento 1 priedelyje.

Šiame vadove pateikta nuoroda *esam (-as)* TSS reiškia nuorodą greitųjų geležinkelių infrastruktūros TSS, paprastai geležinkelių infrastruktūros TSS arba abi šias TSS.

Atitinkam 1 priedelio 1.2 punkte nurodyti standartai taikyti neprivaloma. Kai kada darnieji standartai, kuriuose aptariami pagrindiniai TSS parametrai, teikia pagrindo manyti, kad užtikrinta atitiktis tam tikriems TSS punkтам. Taikant naują požirį techninį derinimą ir standartizavimą, šiuos standartus ir toliau galima taikyti savanoriškai, bet nuorodos juos skelbiamos Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje. Šios specifikacijos TSS taikymo vadove nurodytos, kad jas būtų lengviau taikyti pramonės atstovams. Šiomis specifikacijomis toliau papildomos TSS.

1.3. Susiję dokumentai

Susijusių dokumentų rašas pateiktas bendrojoje TSS taikymo vadovo dalyje.

1.4. Apibrėžtys, santrumpos ir akronimai

Šiame skyriaus apibrėžtys ir santrumpos pateiktos bendrojoje TSS taikymo vadovo dalyje. Toliau pateikiamas šiame dokumente vartojamų akronimų sąrašas:

CEN	Europos standartizacijos komitetas (pranc. <i>Comité Européen de Normalisation</i>)
PG INF TSS	Paprastųjų geležinkelių infrastruktūros TSS
ERA	Europos geležinkelio agentūra (angl. <i>European Railway Agency</i>)
ES	Europos Sąjunga
GG INF TSS	Greitųjų geležinkelių infrastruktūros TSS
GG RST TSS	Greitųjų geležinkelių riedmenų TSS
GGAM	Greitųjų geležinkelių apkrovos modelis
NVR	Neatidiotin veiksmų ribos
SSD	Sąveikos sudedamosios dalys
IV	Infrastruktūros valdytojas
INF TSS	Infrastruktūros TSS
VN	Valstybės naras
NoBo	Paskelbtoji staiga (angl. <i>Notified Body</i>)
PRM TSS	Prieinamumo ne galiesiems ir riboto judumo asmenims TSS
KK	Kokybės kontrolė
G	Geležinkelio monetas
SRT TSS	Geležinkelių tunelių saugos TSS
TEN	Transeuropinis tinklas (angl. <i>Trans-European Network</i>)
TSS	Techninės sąveikos specifikacija

2. INFRASTRUKTŪROS TSS PAAIŠKINIMAI

Bendrosios pastabos

Visi reikalavimai, kuriuos privaloma taikyti naujoms geležinkelio linijoms, tobulinant arba atnaujinant esamas geležinkelio linijas nėra privalomi (tiksliniai parametrai). Tikimasi, kad, jei manoma techniniu ir ekonominiu požiūriu, rengiant esamos geležinkelio linijos tobulinimo ir (arba) atnaujinimo projektus bus atsižvelgiama galimybę gyvendinti tikslinius parametrus.

2.1. Žanga (1 skirsnis)

Geografinė taikymo sritis (1.2 punktas)

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

Komisijos reglamento Nr. 1299/2014 dėl infrastruktūros posistemio (infrastruktūros TSS) 2 straipsnio 4 dalyje nurodyta:

Ši TSS taikoma šiems tinklams:

- a) Direktyvos 2008/57/EB I priedo 1.1 punkte apibrėžtam transeuropiniam paprastajam geležinkelių sistemos tinklui;*
- b) Direktyvos 2008/57/EB I priedo 2.1 punkte apibrėžtam transeuropiniam greitajam geležinkelių sistemos tinklui;*
- c) kitoms Sąjungos geležinkelių sistemos tinklo dalims;*

išskyrus Direktyvos 2008/57/EB 1 straipsnio 3 dalyje nurodytus atvejus.

Pagal Direktyvos 2008/57/EB 1 straipsnio 4 dalį infrastruktūros TSS taikymo sritis išplėsta apima visą Europos Sąjungos geležinkelių sistemą, <...> skaitant keli prieigų prie terminalų ir pagrindinių uosto infrastruktūros, aptarnaujančių ir galinčių aptarnauti daugiau kaip vieną naudotojų <...>.

Infrastruktūros TSS taikymo sritis nepatenka tik Direktyvos 2008/57/EB 1 straipsnio 3 dalyje nurodyta geležinkelių infrastruktūra, pvz.:

- i. metro, tramvajaus ir kito lengvojo bėginių transporto sistemos;*
- ii. tinklai, kurie funkcinio požiūriu yra atskirti nuo likusios geležinkelių transporto sistemos, ir yra skirti tik keleivių vežimo vietas, miesto ar priemiestiniais maršrutais paslaugoms teikti; taip pat susijusi su geležinkelio monumais, kurios vykdo veiklą tik tokiuose tinkluose;*
- iii. privati geležinkelio infrastruktūra ir tik tokioje infrastruktūroje naudojamos transporto priemonės, kurias infrastruktūros savininkas naudoja tik savo kroviniams vežti;*

iv. infrastruktūra ir transporto priemonės, skirtos tik vietos, istorinėms ar turizmo reikmėms.

Šios TSS turinys (1.3 punktas)

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

Vėžės sistemos koncepcija traukta siekiant skatinti techninį derinimą to paties nominalaus pločio (t. y. Ispanijos ir Portugalijos kartu naudojamo 1 668 mm pločio, Airijos ir Jungtinių Karalystų kartu naudojamo 1 600 mm pločio, Suomijos, Švedijos ir Estijos kartu naudojamo 1 524 mm pločio, Estijos, Latvijos, Lietuvos, Lenkijos ir Slovakijos kartu naudojamo 1 520 mm pločio, kartu su 1 435 mm pločio, laikomo Europos standartiniu nominaliu pločiu) vėžės geležinkelių sistemose.

TSS išdėstyti reikalavimai taikytini šia pirmumo tvarka:

1. gyvendinami 4 skyriuje išdėstyti bendrieji reikalavimai, nebent taikomas atitinkamai vėžės sistemai skirtas specifinis reikalavimas (4 skyrius) arba specifinis susijusios valstybės narės atvejis (7.7 punktas). Apskritai su dauguma infrastruktūros TSS nurodytų parametrų susiję reikalavimai taikomi visoms vėžės sistemoms;
2. gyvendinami specifiniai reikalavimai, taikomi atitinkamai vėžės sistemai (4 skyrius), nebent taikomas specifinis susijusios valstybės narės atvejis (7.7 punktas).

Visu su specifine vėžės sistema arba tam tikro nominalaus pločio vėžės susijusi specifiniai reikalavimai formuluoti pradedama šiais žodžiais: „XXXX vėžės pločio sistemoje <...>“, „vietoj x punkto, XXXX vėžės pločio sistemoje“ ir „XXX nominalaus pločio vėžei vietoj x punkto <...>“.

Bet kurio pločio vėžės sistemoms taikomo pagrindinio parametro pavyzdys būtų „Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms“ (4.2.6.1 punktas): šiame punkte nra papunkiai, kuriuose būtų nurodomos konkretaus pločio vėžės sistemos.

Pagrindinio parametro, kurio skirtingi reikalavimai taikomi skirtingo pločio vėžės sistemoms, pavyzdys būtų „Inžineriniai statiniai artumo gabaritas“ (4.2.3.1 punktas): šio punkto 4 ir 5 papunkiai 1 520 mm ir 1 600 mm vėžės sistemoje pakeičia atitinkamus 1–3 papunkiuose išdėstytus to paties pagrindinio parametro reikalavimus.

2.2. Posistemio apibrėžtis ir taikymo sritis (2 skirsnis)

2.3 Šios TSS sąsajos su Prieinamumo neįgaliesiems ir riboto judumo asmenims TSS

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

2.4 Šios TSS sąsajos su Geležinkelių tunelių saugos TSS

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

Be pačioje infrastruktūros TSS nustatytų reikalavimų, papildomi infrastruktūros posistemiiui taikomi reikalavimai išdėstyti prieinamumo neįgaliesiems ir riboto judumo asmenims TSS ir geležinkelių tunelių saugos TSS. Todėl posistemio patikros pagal infrastruktūros TSS taikymo sritį šie TSS reikalavimai nepatenka.

Infrastruktūros posistemis pagal prieinamumo neįgaliesiems ir riboto judumo asmenims TSS ir (arba) geležinkelių tunelių saugos TSS vertintinas pritaikant.

2.3. Esminiai reikalavimai (3 skirsnis)

Direktyvoje 2008/57/EB nustatyti esminiai reikalavimai, susiję su sveikata, sauga, patikimumu, tinkamumu, aplinkos apsauga, techniniu suderinamumu ir prieinamumu. Infrastruktūros TSS 1 lentelėje nurodyti pagrindiniai infrastruktūros posistemio parametrai, laikomi atitinkančiais šiuos reikalavimus.

2.4. Infrastruktūros posistemio aprašymas (4 skirsnis)

žanga (4.1 punktas)

2) Šioje TSS nustatytos ribinės vertės neturėtų būti taikomos kaip įprastos projektinės vertės. Tačiau projektinės vertės turi atitikti šioje TSS nustatytas ribas.

TSS apibrėžti pagrindiniai parametrai ir mažiausios vertės, kurioms būtina laikytis siekiant gyvendinti esminius reikalavimus. Infrastruktūros TSS nelaikytina projektavimo vadovu.

Geležinkelio infrastruktūros projektas ir konstrukcija turėtų būti grindžiami standartais, gerosios praktikos vertėmis ir pan.

Šios vertės turi atitikti ribines TSS reikalavimų vertes.

5) Jei šioje TSS daroma nuoroda į EN standartus ir jei joje nenurodyta kitaip, EN standartuose esantys variantai (dar vad. „nacionaliniais nuokrypiais“) netaikytini ir nėra šios TSS dalis.

Neleidžiama taikyti nacionalinių nuokrypių nuo EN standarto, nebent tai nurodyta TSS. Savaime voka „nacionalinis nuokrypis“ reiškia bet kokį EN standarto turinio pakeitimą, papildymą arba išbraukimą nacionaliniame standarte, kurio taikymo sritis yra tokia pat, kaip EN standarto taikymo sritis.

Nacionalinio priedo savaime skiriasi nuo nacionalinių nuokrypių savaime: nacionaliniame priede gali būti nurodytos tik leidžiamos su apibrėžtais nacionaliniu lygmeniu nustatytais parametrais (NLNP) susijusios pasirinkimo galimybės ir informacija, pateikta siekiant lengvinti gyvendinimą (neprieštaringa papildoma informacija (NPI)). Nacionaliniu priedu Europos standarto nuostatos nekeičiamos, išskyrus leidžiamas su nacionaliniu lygmeniu nustatytais parametrais (NLNP) susijusias pasirinkimo galimybes.

Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijos kategorija (4.2.1 punktas)

1) Direktyvos 2008/57/EB I priede pripažįstama, kad Sąjungos geležinkelių tinklą galima suskirstyti į kategorijas: transeuropinę paprastųjų geležinkelių sistemą (1.1 punktas), transeuropinę greitųjų geležinkelių sistemą (2.1 punktas) ir išplėstą taikymo sritį (4.1 punktas). Siekiant užtikrinti, kad sąveika būtų diegiama rentabiliai, šioje TSS apibrėžiami pagal TSS nustatytų geležinkelio linijų kategorijų eksploatacinių charakteristikų lygiai.

Infrastruktūros TSS apibrėžti nauji eismo kodai derami su ankstesnėmis greitųjų ir paprastųjų geležinkelių infrastruktūros TSS apibrėžtomis geležinkelio linij

kategorijomis. Kitaip tariant, ankstesnes geležinkelio linijų kategorijas (I, II, IV-P, IV-F, IV-M ir pan.) suskirstytoms esamoms geležinkelio linijoms galima taikyti bent vieną eismo kodą arba eismo kodų derinį (P1, P3, P3 / F2 ir pan.).

Pagal Reglamentą Nr. 1315/2013 d. I Sjungos transeuropinio transporto tinklo plėtros gairių, kuriuo panaikinamas Sprendimas Nr. 661/2010/ES, transeuropinio transporto tinklo plėtra grindžiama dvių lygmenų struktūra, sudaryta iš:

1. **visuotinio tinklo**, kurį sudaro esama ir planuojama transeuropinio transporto tinklo infrastruktūra;
2. **pagrindinio tinklo**, kurį sudaro visa ta esama ir planuojama visuotinio tinklo transporto, kuri yra ypač strategiškai svarbi transeuropinio transporto tinklo plėtrai.

Reglamente nustatyti keli techniniai reikalavimai, kuriuos pagrindiniame ir visuotiniame tinkluose turi atitikti geležinkelio linijų infrastruktūra (nominalus vėžis plotis, greitis, ašies apkrova, traukinio ilgis).

Jei geležinkelio linija yra TEN dalis, siekiant užtikrinti, kad eksploataciniai parametrai atitiktų nurodytą reglamentą ir infrastruktūros TSS reikalavimus, renkantis eismo kodą (arba eismo kodų derinį) iš 2 ir 3 lentelių būtina atsižvelgti Reglamente Nr. 1315/2013 išdėstytiems reikalavimams.

TEN nepriskiriamos geležinkelio linijos Reglamento Nr. 1315/2013 taikymo sritį nepatenka.

3) Pagal TSS nustatyta geležinkelio linijų kategorija yra eismo kodų derinys. Jei geležinkelio linija vyksta vieno tipo eismas, pavyzdžiui, vien krovinių traukinių eismui skirta geležinkelio linija, reikalavimams aprašyti užtenka vieno kodo; jei geležinkelio linija vyksta mišrus eismas, kategorija aprašoma vienu arba keliais keleivių ir krovinių vežimo kodais. Sudėtiniais eismo kodais nustatomi tam tikri kontūrai, kurių laikantis linija pritaikoma reikiamam eismo rūšių deriniui.

Rengiant naują infrastruktūros TSS geležinkelio linijų kategorijų koncepciją taikytos šios taisyklės:

- neskiriamos greitųjų ir paprastųjų geležinkelio linijos;
- neskiriamos TEN ir ne TEN tinklo geležinkelio linijos;
- nuo šiol klasifikacijai trauktas eismo tipas ir eksploatacinio parametro vertė (pvz., P4);
- neskiriamos naujos ir patobulintos geležinkelio linijos;
- tinka taikyti paprastųjų geležinkelio infrastruktūros TSS išdėstytiems eksploataciniams parametrams;
- nereikia atsižvelgti į eismo intensyvumą, nes jis nėra susijęs su šia veika.

Išanalizavus tipines Europos eismo rėšis, atrinkti keli keleivinio ir krovininio eismo kod tipai. Kiekvien TSS geležinkelio linijos kategorij galima sudaryti taikant bet kok keli 2 ir 3 lentel se pateikt eismo kod derin . Taigi kategorijas galima sudaryti lanks iai, atsižvelgiant tikruosius eismo poreikius.

Pavyzdys

Jei naujoje geležinkelio linijoje numatyta naudoti 250 km/h grei io keleivinius traukinius, 120 km/h grei io vietinio susisiekimo traukinius ir sunkiasvorius krovininis traukinius nakt , geriausias eismo kod derinys, atrodo, tur t b ti P2, P5 ir F1.

Tokiu atveju geležinkelio linijos TSS kategorija b t papras iausiai P2-P5-F1.

Tokia geležinkelio linija turi b ti projektuojama taip, kad atitikt šios kategorijos eksploatacini parametr kont rus:

- GC gabarit (iš F1),
- 22,5 t ašies apkrov (iš F1),
- 200–250 km/h geležinkelio linijos greit (iš P2),
- 200–400 m nauding j perono ilg (iš P2),
- 740–1 050 m traukinio ilg (iš F1).

Vis d lto jei kuri nors posistemio dal numatoma naudoti tik traukiniams, susijusiems su vienu iš eismo kod , šios dalies eksploataciniai parametrai turi b ti susij su konkre iu eismo kodu.

4) Kategorijas nustatant pagal TSS, geležinkelio linijos paprastai klasifikuojamos remiantis eismo tipu (eismo kodu), kuris apibūdinamas šiomis eksploatacinėmis charakteristikomis:

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

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

7) Toliau pateiktose 2 ir 3 lentelėse nustatyti eismo tipų eksploatacinių

charakteristikų lygiai.

2 lentelė

Keleivinio eismo eksploatacinės charakteristikos

<i>Eismo kodas</i>	<i>Gabaritas</i>	<i>Ašies apkrova [t]</i>	<i>Geležinkelio linijos greitis [km/h]</i>	<i>Naudingasis perono ilgis [m]</i>
<i>P1</i>	<i>GC</i>	<i>17 (*)</i>	<i>250–350</i>	<i>400</i>
<i>P2</i>	<i>GB</i>	<i>20 (*)</i>	<i>200–250</i>	<i>200–400</i>
<i>P3</i>	<i>DE3</i>	<i>22,5 (**)</i>	<i>120–200</i>	<i>200–400</i>
<i>P4</i>	<i>GB</i>	<i>22,5 (**)</i>	<i>120–200</i>	<i>200–400</i>
<i>P5</i>	<i>GA</i>	<i>20 (**)</i>	<i>80–120</i>	<i>50–200</i>
<i>P6</i>	<i>G1</i>	<i>12 (**)</i>	<i>netaikoma</i>	<i>netaikoma</i>
<i>P1520</i>	<i>S</i>	<i>22,5 (**)</i>	<i>80–160</i>	<i>35–400</i>
<i>P1600</i>	<i>IRL1</i>	<i>22,5 (**)</i>	<i>80–160</i>	<i>75–240</i>

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

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

3 lentelė

Krovinio eismo eksploatacinės charakteristikos

<i>Eismo kodas</i>	<i>Gabaritas</i>	<i>Ašies apkrova [t]</i>	<i>Geležinkelio linijos greitis [km/h]</i>	<i>Traukinio ilgis [m]</i>
<i>F1</i>	<i>GC</i>	<i>22,5 (*)</i>	<i>100–120</i>	<i>740–1 050</i>
<i>F2</i>	<i>GB</i>	<i>22,5 (*)</i>	<i>100–120</i>	<i>600–1 050</i>
<i>F3</i>	<i>GA</i>	<i>20 (*)</i>	<i>60–100</i>	<i>500–1 050</i>
<i>F4</i>	<i>G1</i>	<i>18 (*)</i>	<i>netaikoma</i>	<i>netaikoma</i>
<i>F1520</i>	<i>S</i>	<i>25 (*)</i>	<i>50–120</i>	<i>1 050</i>
<i>F1600</i>	<i>IRL1</i>	<i>22,5 (*)</i>	<i>50–100</i>	<i>150–450</i>

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

Eksploataciniai parametrai „gabaritas“ ir „ašies apkrova“ laikomi griežtaisiais parametrais; b tina užtikrinti bent tiksli j vert . Tod l 2 ir 3 lentel se jie nurodyti kaip pavien s vert s.

Eksploataciniai parametrai „geležinkelio linijos greitis“, „naudingasis perono ilgis“ ir „traukinio ilgis“ laikomi negriežtaisiais parametrais; ši parametr vert s konkre iai geležinkelio linijai gali b ti pasirenkamos iš 2 ir 3 lentel se nurodyto intervalo ir (arba) ver i . Jos tur t b ti pasirenkamos projekto pradžioje.

Keli su viena žvaigždute (*) pažym ta pastaba susij aspektai:

Traukiniams, kuri aši apkrovos atitinka viena žvaigždute (*) pažym toje pastaboje pateikt apibr žt ir standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 E priede nurodytas ribines greit j geležinkeli apkrovos modelio galiojimo vertes, taikomas 4.2.7.1.2 punkto 2 papunktyje nurodytas greit j geležinkeli apkrovos modelis, taikomas atliekant dinامينius nauj tilt tikrinimus. Šiuo atveju mas s „eksploatacin mas esant naudingajai apkrovai“ apibr žties taikymo srit patenka ankstesn 1 klas s traukini mas s apibr žties pagal greit j geležinkeli riedmen TSS (Sprendim 2008/232/EB).

Todėl:

- greitųjų geležinkelių apkrovos modelio ribines galiojimo ribas (standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 E priedas) atitinkanti traukiniai,
- kuriuose netoleruojami arba neleidžiami stovintys keleiviai, dinaminis poveikis patenka naujų tiltų projekto taikymo sritį.

Jei didžiausia traukiniai:

- ašiniai apkrova yra didesnė už 2 lentelėje nurodytą žvaigždutę (*) pažymėtą vertę arba
- nepatenka greitųjų geležinkelių apkrovos modelio ribini galiojimo verčių (standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 E priedas) taikymo sritį,

siekiant užtikrinti dinaminį traukinio ir tilto suderinamumą, atliekant dinaminį skaičiavimą pagal 4.2.7.1.2 punkto 3 papunktį ir 7.6 punktą turimi būti naudojami šie „tikrieji traukiniai“ arba atitinkami dinaminės apkrovos modeliai. Šiuo atveju taikoma masės apibrėžtis „projektinė masė esant normaliai naudingajai apkrovai“ pagal infrastruktūros TSS K priedelį.

Keli su dviem žvaigždutėmis (**) pažymėta 2 lentelės pastaba (ir viena žvaigždutė (*) pažymėta 3 lentelės pastaba) susiję aspektai:

Ašiniai apkrovos pagal dviem žvaigždutėmis (**) pažymėtoje 2 lentelės pastaboje (ir viena žvaigždutė (*) pažymėtoje 3 lentelės pastaboje) pateiktą apibrėžtį rodo didžiausią ašies apkrovą atsižvelgiant pilnutinį apkrovos dėtį stovintiems keleiviams. Kadangi tai yra didžiausia galima ašies apkrova, ji reikia taikyti priskiriant traukinį prie geležinkelio linijos kategorijos, kaip nurodyta standarto EN 15528:2008+A1:2012 6 skyriuje, o ši kategorija taikoma vertinant statinių traukinio poveikį ant tiltų, siekiant užtikrinti jų konstrukcijų saugumą.

3 lentelėje pateiktos vagonų ašies apkrovos vertės yra vertės, atitinkančios projektinę masę esant prastai naudingajai apkrovai pagal standarto EN 15663:2009+AC:2010 5 lentelę; ji yra didžiausia kroviniams taikoma naudingoji apkrova.

Kodai P1–P5 ir F1–F2 paprastai taikomi TEN geležinkelio linijoms. Kodai P6 ir F4 numatyti kaip minimalūs ne TEN geležinkelio linijoms taikytini reikalavimai: neatmetama galimybė ne TEN geležinkelio linijoms taikyti bet kur kitą eismo kodą.

Kodai P1520 ir F1520 konkrečiai skirti 1 520 mm vėžs sistemai.

Kodai P1600 ir F1600 konkrečiai skirti 1 600 mm vėžs sistemai.

Ekspluatacinis parametras „traukinio ilgis“ taikomas kroviniui eismui, nes traukinio ilgis lemia mažiausią užtikrintiną atsarginio kelio ilgį.

Ekspluatacinis parametras „naudingasis perono ilgis“ taikomas keleiviniui eismui, nes jis yra pagrindinis keleivinio riedmens ir infrastruktūros (pvz., perono)

sąsaja: tikrasis traukinio ilgis gali būti didesnis arba mažesnis už perono ilgį; šiuo parametru aprašomas tik ilgis, kur reikia numatyti, kad keleiviai galėtų patekti iš perono traukinį.

5) 2 ir 3 lentelėse išvardytos eksploatacinės charakteristikos neskirtos riedmenų ir infrastruktūros suderinamumui tiesiogiai konstatuoti.

Infrastruktūros TSS 7.6 punkte pateiktos gairės, kaip konstatuoti riedmenų ir infrastruktūros suderinamumą.

Sąsajos su riedmenų posistemiu apibrėžtos 4.3.1 punkte.

9) Keleivinio transporto mazgai, krovinio transporto mazgai ir jungiamosios geležinkelio linijos prireikus priskiriami prie minėtų eismo kodų.

Pasirinkto geležinkelio linijos eismo kodo reikalavimai taikomi ir būgieliams, einantiems per keleivinio transporto mazgus, krovinio transporto mazgus ir jungiamąsias geležinkelio linijas. Būgeliai – keliai, kuriuose naudojami traukiniai.

11) Be įtakos 7.6 skirsnio ir 4.2.7.1.2(3) punkto reikalavimams, jei naujai geležinkelio linijai priskiriamas kodas P1, užtikrinama, kad Greituųjų geležinkelių riedmenų TSS (Komisijos sprendime 2008/232/EB (1)) nustatytos I klasės greitesni kaip 250 km/h traukiniai galėtų važiuoti ta geležinkelio linija iki didžiausio greičio.

4.2.1 punkto 11 papunktis trauktas siekiant išsaugoti esamą I klasės greitųjų geležinkelių riedmenų, esamą TSS I kategorijos geležinkelio linijų ir naujų geležinkelio linijų, kurioms priskirtas P1 eismo kodas, suderinamumą.

Vis dėlto siekiant užtikrinti, kad važiuodami nauja P1 geležinkelio linija I klasės traukiniai galėtų išvystyti didžiausią greitį, prireikus būtina atsižvelgti 4.2.7.1.2 punkto 3 papunktį, nes I klasės traukiniai nėra savaimė suderinami su ribiniais greitųjų traukinių apkrovos modelio galiojimo vertimais (EN 1991-2:2003/AC:2010 E priedas).

12) Tam tikros geležinkelio linijos vietos gali būti projektuojamos taip, kad tam tikra arba visos geležinkelio linijos eksploatacinės charakteristikos – greitis, naudingasis perono ilgis ir traukinio ilgis – būtų mažesnės nei nurodyta 2 ir 3 lentelėse, jei tai būtina atsižvelgiant į geografinius, urbanistinius ar aplinkos apribojimus.

Geležinkelio linijos projektinis greitis turi takos ir per stotį einančių pagrindinių kelių lyginimui. Kiti stoties keliai šio reikalavimo gali neatitikti. Būtina projektuoti per stotį einančius pagrindinius kelius taip, kad juose būtų galima važiuoti mažesniu greičiu, paprastai grindžiama geografiniais arba urbanistiniais apribojimais.

Mažesnis greitis tuneliuose, šoniniuose peronuose arba ant tiltų nustatomas ne dėl projektinio greičio, bet dėl konkrečių eksploataavimo sąlygų ir nebūtinai taikomas visiems traukiniams visais atvejais. Pavyzdžiui, greit ant tiltų lemia transporto priemonių EN geležinkelio linijos kategorija, todėl jos gali skirtis.

Geležinkelio kelias pagrindine iššūko kryptimi paprastai projektuojamas toks, kad būtų geležinkelio linijos greičiui; atšakinis iššūkas kelias šio greičio gali neatitikti. Dėl trinties mažinimo priemonių, gabarito keitimo priemonių ir kitų šio tipo renginių gali prireikti mažesnio greičio. Jie reikėtų laikyti ne mažesniu projektiniu greičiu, bet nuolatiniu vietiniu greičio apribojimu.

Pagrindiniai parametrai reikalavimai (4.2.2.2 punktas)

4) Daugiabėgių kelio atveju šios TSS reikalavimai atskirai taikomi kiekvienai bėgių porai, kuri suprojektuota būti eksploatuojama kaip atskiras kelias.

Trijų bėgių sistema yra ypatingas daugiabėgis kelias, kurio vienas bėgis yra bendras dviejų plokštumų žm.

Vertinimo nebūtinai taikyti abiem keliams kartu, o EB patikros deklaracija gali būti išduodama atskirai kiekvienam keliui.

Taigi, pvz., vien trijų bėgių sistemos bėgių pora būtų galima vertinti kaip vieną kelią, o keli, sudaryt naudojant trejų bėgių, galima pasirinkti vertinti kada nors ateityje (arba visai nevertinti).

6) Galima tiesti trumpas kelio atkarpas su įtaisais, kuriais užtikrinamas perėjimas tarp skirtingo nominalaus vėžės pločio atkarpa.

Prie šiame punkte nurodytais priskiriama:

- gabarito keitimo priemonės,
- ašiniai keitimo ranga,
- vežiminių keitimo ranga,
- visos kitos sistemos, kuriomis sudaromos perėjimo sąlygos.

Inžineriniai statiniai artumo gabaritas (4.2.3.1 punktas)

1) Viršutinė inžinerinių statinių artumo gabarito dalis nustatoma laikantis pagal 4.2.1 punktą pasirinktų gabaritų. Tie gabaritai apibrėžti standarto EN 15273-3:2013 C priede ir D priedo D.4.8 punkte.

Ne inžineriniai statiniai artumo gabaritai (pvz., pantografo gabaritas ir pan.) apibrėžti atitinkamose TSS, standarte EN 15273-3:2013 ir kituose dokumentuose.

Infrastruktūros TSS sąsajos su kitomis TSS nurodytos 4.3 punkte.

Inžinerinių statinių artumo gabaritas apskaičiuojamas taikant kinematinį metodą pagal 5, 7, 10 skirsnius ir standarto EN 15273-3:2013 C priedo ir D priedo D.4.8 punkto reikalavimus.

Nominal rangos gabarit siekiama taikyti naujose linijose, tobulinant linijas ir apskritai, jei manoma.

Jei projektuojant ir konstruojant naują geležinkelio liniją dėl vietos aplinkybių negalima leisti taikyti nominalaus rangos gabarito (pvz., dėl geografinių, urbanistinių arba aplinkos apribojimų), gali būti apibrėžiamas rangos ribinis gabaritas ir leidžiama jį taikyti. Šiuo atveju rangos ribinio gabarito taikymas būtina pagrasinti.

Kitais atvejais – esamose geležinkelio linijose, naujinant geležinkelio linijas, atliekant vietos patobulinimus, traukiant naujus elementus ir pan. – galima taikyti nominal rangos gabarit arba ribinį gabarit, bet rekomenduojama taikyti nominal rangos gabarit.

Taikant vienodą gabarit gali būti sudaromos slygos veiksmingam infrastruktūros valdytojo vykdomam projektavimui ir priežiūrai, taip pat paskelbtosios staigos atliekamai EB patikrai, todėl galima išvengti labai ilgai trunkančių su kiekviena vieta ir kiekviena galima kliūtimi susijusių skaičiavimų.

Konkrečiam projektui taikomas inžinerinių statinių artumo gabaritas paprastai taikomas ir kitiems projektams. Todėl būtina tikslinga kartą patikrinti skaičiavimus. Ši patikra galima atlikti remiantis standartu EN 15273-3:2013. Skaičiavimų pastabose reikia nurodyti naudojimo slygas, pvz., taikomą gabaritą (GA, GB, GC ir kitus, pvz., nacionalinius vėžs plokštus), mažiausią spindulį, didžiausią išorinio bėgio pakylą ir stygį, geležinkelio kelio kokybę ir pan. Šie punktai taip pat turėtų būti aiškiai nurodyti gautame inžinerinių statinių artumo gabarito profilyje, kuris bus taikomas tikrinant kliūtis.

Atstumas tarp gretimų kelių ašių (4.2.3.2 punktas)

3) Atstumas tarp gretimų kelių ašių atitinka bent standarto EN 15273-3:2013 9 skirsnyje nustatytus ribinių įrengimų verčių reikalavimus.

Išskirtiniais atvejais pagal EN 15272-3:2013 9 skyrių apskaičiuotos ribinės atstumo tarp gretimų kelių ašių rengimo vertės yra didesnės už 4 ir 6 lentelėse nurodytą mažiausią nominalų atstumą tarp gretimų kelių ašių.

Todėl sprendžiant dėl atstumo tarp gretimų kelių ašių dviejų bėgių geležinkelio linijoje reikia vykdyti bent 4 ir 6 lentelėse reikalavimus, taip pat 3 papunktyje apibrėžto ribinio rengimo tarp gretimų kelių ašių atstumo reikalavimus.

Pavyzdžiui, kai dviejų bėgų spindulys yra 1 900 m, greitis – 200 km/h, o išorinio bėgio pakylas – 180 mm ir 90 mm, gaunama inžinerini statinių artumo gabaritui GB taikytina ribinė atstumo tarp gretimų kelių ašies rengimo vertė yra 3 825 mm, taigi didesnė už 4 lentelėje apibrėžtą 3 800 mm atstumą tarp gretimų kelių ašių.

Mažiausias gulsiosios kreivės spindulys (4.2.3.4 punktas)

2) Naujų geležinkelio linijų atvirkštinės 150–300 m spindulio kreivės (išskyrus skirstymo stočius, kuriose vagonai manevruojami pavieniui, atvirkštines kreives) projektuojamos taip, kad taikant lėkštės neužslinktų už gretimą taikant lėkštės. Tarp kreivių esančioms tiesioms tarpinėms kelio sudedamosioms dalims taikomos I priedėlio 43 ir 44 lentelės. Netiesioms tarpinėms kelio sudedamosioms dalims atliekamas išsamus skaičiavimas siekiant patikrinti nuokrypio į šoną skirtumus.

Jeigu tarp dviejų priešingo kreivumo kreivių naudojama netiesi tarpinė sudedamoji dalis, jos geometrija ir ilgis turėtų būti apibrėžiami taip, kad nuokrypio į šoną skirtumu dar būtų galima išvengti taikant lėkštės užslinkimo už gretimą taikant lėkštės.

Išorinio bėgio pakylas stygius (4.2.4.3 punktas)

1) Didžiausio išorinio bėgio pakylas stygiaus vertės nustatytos 8 lentelėje.

8 lentelė			
Didžiausias išorinio bėgio pakylas stygius [mm]			
Projektinis greitis [km/h]	$v \leq 160$	$160 < v \leq 300$	$v > 300$
Kai eksploatuojami riedmenys atitinka lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS		153	100
Kai eksploatuojami riedmenys atitinka prekinų vagonų TSS	130	–	–

Infrastruktūros TSS pateiktos tik didžiausios išorinio bėgio pakylas stygiaus vertės. Todėl jei transporto priemonių stabilumas geležinkelio kelyje tikrinamas taikant nekompensuojamo pagreičio parametrą, siekiant palyginti taikomas nekompensuojamo pagreičio vertes su milimetrais išreikštomis ribinėmis išorinio bėgio pakylas nepakankamumo vertėmis, vertės reikia perskaityti.

Projektuojant ir (arba) statant geležinkelio infrastruktūros linijoms būtina laikytis 8 lentelėje (dėl 1668 mm pločio vėžės sistemos – 9 lentelėje) nustatytą didžiausią išorinio bėgio pakylų stygiaus vertę, atsižvelgiant tai, kur TSS atitinkant riedmenis ketinama naudoti toje konkrečioje geležinkelio linijoje.

Riedmenis atitiktis TSS taisykloms ir reikalavimai aprašyti atitinkamoje (lokomotyvų ir keleivinių ir (arba) krovinių riedmenų) TSS.

2) Traukiniams, specialiai suprojektuotiems važiuoti esant didesniam išorinio bėgio pakylų stygiui (pavyzdžiui, sudėtiniams riedmenų vienetams, kurių ašies apkrovos yra mažesnės nei nustatyta 2 lentelėje; transporto priemonėms su specialia saugaus važiavimo posūkio kreivėmis įranga), leidžiama važiuoti esant didesnėms išorinio bėgio pakylų stygiaus vertėms, jei įrodoma, kad važiuoti galima saugiai.

Su važiavimo dinaminėmis savybėmis susijusios saugaus transporto priemonių važiavimo rodymo taisykloms aprašytos lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS.

Siekiant užtikrinti saugumą nurodytą tipų riedmenų naudojimą už projektinį greitį didesniu greičiu, gali prireikti kitų patikrų, pvz., susijusių su inžineriniu statinių artumo gabaritu, atstumu tarp gretimų kelių ašių, didžiausiais slėgio pokyčiais tuneliuose, šoninių vėjų, balasto išjudinimu, neatidiotin veiksmais, susijusių su kelio geometrijos defektais dėl didesnio pasiekto greičio, ribomis ir pan.

Ekvivalentusis kėčiškumas (4.2.4.5 punktas)

3) Pasirenkamos tokios projektinės vėžės pločio, bėgio galvutės profilio ir kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių bėgio pokrypio vertės, kad nebūtų viršytos 10 lentelėje nustatytos ekvivalenčio kėčiškumo ribos.

Projektinės vėžės pločio vertės, kurias reikia atsižvelgti vertinant ekvivalentinį kėčiškumo reikalavimą, yra infrastruktūros TSS S priedelyje „Terminų žodynas“ apibrėžtos projektinio vėžės pločio vertės.

Bėgio pokrypis (4.2.4.7 punktas)

4.2.4.7.1. 3) Ne ilgesnių kaip 100 m atkarpų tarp iešmų ir kryžmių be pokrypio bėgius be pokrypio leidžiama kloti, jei važiavimo greitis yra ne didesnis kaip 200 km/h.

4.2.4.7.2 Iešmų ir kryžmių reikalavimai

1) Bėgis projektuojamas vertikalus arba pakreiptas.

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

Bėgio, einančio kelio atkarpa be iešmų ir kryžmių arba per iešmų ir kryžmių, pokrypį galima rinktis iš intervalo 1/20–1/40.

Toliau pateiktoje lentelėje apibendrinamos vairios 4.2.4.7.1 ir 4.2.4.7.2 punktuose aprašytos **bėgio pokrypio** situacijos.

2 lentelė. Kelio atkarpos be iešmų arba iešmų ir kryžmių bėgio pokrypis

	Kelio atkarpa be iešmų ir kryžmių	Iešmai ir kryžmės
v ≤ 200 km/h	<i>Pakreiptas*</i> *Ne ilgesni kaip 100 m atkarp tarp iešmų ir kryžmių be pokrypio bėgius leidžiama kloti be pokrypio, jei važiavimo greitis yra ne didesnis kaip 200 km/h.	<i>Vertikalus arba pakreiptas</i>
200 < v ≤ 250	<i>Pakreiptas</i>	<i>Pakreiptas*</i> *Jei važiavimo per iešmus ir kryžmes greitis yra didesnis kaip 200 km/h, bet ne didesnis kaip 250 km/h, bėgius galima kloti be pokrypio, jei jų atkarpos neviršija 50 m.
v > 250	<i>Pakreiptas</i>	<i>Pakreiptas</i>

Kelio atsparumas veikiančioms apkrovoms (4.2.6 punktas)

4.2.6.1. Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms

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

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

4.2.6.2. Išilginis kelio atsparumas

4.2.6.2.1. Konstrukcijos jėgos

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

4.2.6.2.2. Suderinamumas su stabdžių sistemomis

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

4.2.6.3. Šoninis kelio atsparumas

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

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

4.2.6 punkte infrastruktūros valdytojui pateikiamos gairės dėl apkrovų, kurias kelias turi galėti atlaikyti. Atliekant su kelio sudedamosiomis dalimis ir (arba) su ranka susijusius skaičiavimus taikytinos apkrovos vertės turi atitikti 4.2.6 punktą. TSS vartojamas žodis „bent“ rodo, kad didžiausias apkrovas, kurias reikia atsižvelgti projektuojant kelią, gali lemti planuojamas naudojimas ir bendroji

kiekvieno infrastruktūros valdytojo strategija (specialiųjų traukinių, techninės priežiūros transporto priemonių naudojimas ir pan.).

Tolerancija atsižvelgiant dinaminę vertikalią apkrovą poveik (4.2.7.1.2 punktas)

3) Naujus tiltus galima projektuoti taip, kad jie būtų pritaikyti pavieniam keleiviniam traukiniui, kurio aširačio apkrovos yra didesnės nei greitųjų geležinkelių apkrovos modelyje. Dinaminė analizė atliekama naudojant pavienio traukinio būdingąją apkrovos vertę, t. y. konstrukcinę masę įprastos naudingosios apkrovos atveju pagal K priedėlį ir darant prielaidą, kad stovimosiose zonose yra keleivių, kaip nurodyta K priedėlio 1 pastaboje.

Be to, kas nurodyta 4.2.7.1.2 punkto 3 papunktyje, leidžiama projektuoti naujus tiltus, kurie tikt pavieniam keleiviniam traukiniui, neatitinkančiam standarto EN 1991-2:2003/AC:2010 E priede nurodyt greitųjų geležinkelių apkrovos modelio ribinį galiojimo vertę (pvz., didesni pavieniai ašiai apkrovą, skirtingą tarp tarp vežimelio ašių ir pan.). Taip pat žr. 4.2.1 punkto 11 papunktį.

Neatidėliotinų veiksnių, susijusių su kelio geometrijos defektais, ribos (4.2.8 punktas)

4.2.8.1. Neatidėliotinių lyginimo veiksnių riba

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

4.2.8.2. Neatidėliotinių išilginio profilio taisymo veiksnių riba

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

Dėl lyginimo ir išilginiu profiliu šiuose punktuose nurodytos standarto EN 13848-5:2008+A1:2010 neatidėliotinų veiksnių ribos.

Kai kurių Europos šalių techninės priežiūros sistemose jau taikomos už standarte EN 13848-5:2008+A1:2010 NVR nustatytas griežtesnis lyginimo ir išilginio

profilio neatidiotin veiksm ribos: todėl atitiktis infrastruktūros TSS reikalavimams užtikrinta.

Infrastruktūros valdytojų sprendimas (laikantis infrastruktūros TSS nustatytą ribą) galbūt sušvelninti įtinkle taikomas neatidiotin veiksm ribas jokiu būdu neturėtų būti priimamas dėl pačios infrastruktūros TSS taikymo: kiekvieno infrastruktūros valdytojo saugos valdymo sistema turi būti pagrindžiama, kad taikant naują atitinkamame tinkle apibrėžtą NVR dar būtų galima užtikrinti saugumą traukiniams.

Peronai (4.2.9 punktas)

- 2) *Laikantis šio punkto reikalavimų, galima peronus projektuoti pagal esamus eksploatacinius poreikius, jei atsižvelgiama į būsimus eksploatacinius reikalavimus, kuriuos galima pagrįstai numatyti. Nustatant prie perono turinčio sustoti traukinio sąsajas privaloma atsižvelgti į esamus eksploatacinius reikalavimus, taip pat į būsimus eksploatacinius reikalavimus, kuriuos galima pagrįstai numatyti bent dešimčiai metų nuo perono eksploataavimo pradžios.*

Esami eksploataciniai reikalavimai turėtų būti nustatomi atsižvelgiant tai, ko reikia siekiant remti eksploataavimo perono projektavimo metu ir suteikti TSS termin žodyne apibrėžtą galimybių (galimybių ateiityje iš dalies pakeisti projektą).

Numatomi eksploataciniai reikalavimai turėtų būti grindžiami perono projektavimo metu turima informacija.

Pagal 2 papunktą leidžiama projektuoti naujus peronus atsižvelgiant esamus eksploatacinius poreikius (pvz., TSS neatitinkančių traukiniu sustojimų), bet projektui reikia traukti galimybių taikyti būsimus eksploatacinius reikalavimus, kuriuos galima „pagrįstai numatyti“ (pvz., kad stotyje sustos TSS atitinkantys traukiniai).

Perono aukštis (4.2.9.2 punktas)

- 1) *Nominalus perono aukštis yra 550 arba 760 mm virš viršutinio bėgių paviršiaus, kai spindulys yra ne mažesnis kaip 300 m.*

Vertinant perono aukštį „po surinkimo ir iki atidavimo eksploatuoti“ etape turėtų būti atsižvelgiama paprastai pareiškto apibrėžtą žiamus nuokrypius ir specialias vertinimo procedūras.

Atstumas nuo perono krašto iki artimojo b glio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto (4.2.9.3 punktas)

- 1) *Atstumas tarp kelio ašies ir perono krašto, lygiagretaus važiavimo plokštumai (bq), kaip apibrėžta standarto EN 15273-3:2013 13 skyriuje, nustatomas remiantis įrangos ribiniais gabaritais (bqlim). Įrangos ribinis gabaritas apskaičiuojamas pagal vėžės plotį G1.*

Jei inžinerini statini artumo gabarit tipini profili plotis ir susijusios taisyklės perono krašto aukštyje yra vienodos, bus gaunama ta pati rangos ribinio gabarito vertė (bqlim). Todėl su vienu iš gabaritų susiję skaičiai galioja ir kitiems gabaritams.

Pavyzdžiui, ne G1, bet kitu gabaritu (t. y. GA, GB, GC arba DE3) grindžiami skaičiai galioja atitikti šio punkto reikalavimus.

Didžiausi slėgio pokyčiai tuneliuose (4.2.10.1 punktas)

- 1) *Jeigu tunelyje arba požeminiame inžineriniame statinyje planuojamas važiavimo greitis yra ne mažesnis kaip 200 km/h, būtina numatyti, kad tuneliu didžiausiu leistinu greičiu važiuojančio traukinio sukeliamas slėgio pokytis neviršytų 10 kPa per laiką, kurio reikia, kad traukinys pravažiuotų tuneliu.*

Be didžiausio slėgio pokyčio reikalavimo, tunelio skerspjūvio ploto projektui taikomi keli kiti reikalavimai, kad būtų galima, pvz.:

- tikrinti inžinerini statini artumo gabaritą ;
- rengti energijos ir signalizavimo sistemas;
- rengti pėsčiųjų takus, skirtus keleivių evakuacijai avarijos atveju.

Be to, rekomenduojama atsižvelgti poveikį aerodinaminio atsparumo traukiniui judėjimui energijos suvartojimui, kuris skiriasi atsižvelgiant atstumą tarp traukinio ir tunelio .

„Didžiausias leistinas važiavimo tuneliu greitis“, kur reikia atsižvelgti, yra didžiausias greitis, kur galima pasiekti atsižvelgiant griežiausias visiems susijusiems posistemiams taikomas sąlygas.

Šis greitis bus taikomas tikrinant reikalavimų projekto peržiūros metu.

Remiantis preliminaromis darbo grupės, kuriai pavesta persvarstyti standartą EN 14067-5 – pagrindinį dokumentą, kuris infrastruktūros TSS nurodomas dėl eksploataavimo tuneliuose aerodinamikos, – išvados šis kriterijus turėtų būti taikomas tik 200 m ilgio arba ilgesniems tuneliams.

Ekspluatacinis ekvivalenčio kūgiškumo vertis (4.2.11.2 punktas)

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

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

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

14 lentelė

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

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

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



Riedinio nestabilumą lemia keletas veiksnių; vienas iš jų yra TSS nurodytas eksploatacinis ekvivalentinis k greičumas. Atsiradus riedinio nestabilumo problemai, atliekant bendrą tyrimą patariama atsižvelgti visus šiuos veiksnius.

Riedinio nestabilumas gali atsirasti dėl važiuoklės defektų arba kitų transporto priemonių problemų. Dėl kai kurių geometrijos defektų riedinio nestabilumas geležinkelio kelyje gali atsirasti net laikantis ekvivalentinio greičumo vertės. Šie defektai gali atsirasti net dėl pirmiau geležinkelio linija važiuojanti kitais traukiniais nestabiliaus riedinio.

Atliekant tyrimą pirmiausia rekomenduojama tikrinti traukinį ir kelią pagal prastines atitinkamos geležinkelio monijos ir infrastruktūros valdytojo technines priežiūros procedūras. Geležinkelio monei gali prireikti tikrinti ratus, lingavimo slopintuvus, pakabą sudedamąsias dalis ir pan., o infrastruktūros valdytojui – geležinkelio kelio geometrijos defektus ir pan.

Infrastruktūros valdytojui (IV) ir geležinkelio monei (G) bendro tyrimo metu vertinant eksploatacinį ekvivalentinį greičumą vertė pirmiausia reikia nustatyti riedinio nestabilumo vietas (infrastruktūros TSS 4.2.11.2 punkto 1 papunktis).

Šiuo atveju infrastruktūros valdytojas, taikydamas 4.2.11.2 punkto 2 papunktyje aprašytą procedūrą, apskaičiuoja vidutinį kelio ekvivalentinį greičumą vertė 100 m atkarpoje ir gautas vertes lygina su 14 lentelėje nurodytomis vertėmis.

Tuo pačiu geležinkelio monei, taikydama lokomotyvų ir keleivinių riedmenų posistemio TSS 4.2.3.4.3.2 punkto 3 papunktyje aprašytą procedūrą, apskaičiuoja ašinio ekvivalentinį greičumą ir gautas vertes lygina su didžiausiu ekvivalentiniu greičumu, kur taikant transporto priemonė buvo suprojektuota ir išbandyta.

Atlikus skaičiavimus gali būti gaunami vairūs rezultatai:

- jei infrastruktūros valdytojo ir geležinkelio monei atliktų skaičiavimų rezultatai atitinka atitinkamose TSS išdėstytus reikalavimus, nustatytų veiksmų imtis nereikia. Tokiu atveju infrastruktūros valdytojas ir geležinkelio monei taisyti bendrą tyrimą siekdami nustatyti nestabilumo priežastis;
- jei gauti infrastruktūros valdytojo skaičiavimų rezultatai viršija ribines vertes, reikia imtis su infrastruktūra susijusių veiksmų, siekiant užtikrinti, kad vidutinį ekvivalentinį greičumą vertė būtų priimtina;
- jei gauti geležinkelio monei skaičiavimų rezultatai viršija ribines vertes, reikia imtis veiksmų siekiant užtikrinti, kad ašinio profilio vertė būtų tinkama;
- jei infrastruktūros valdytojo ir geležinkelio monei skaičiavimų rezultatai viršija atitinkamose TSS išdėstytus reikalavimus, reikia imtis ir su infrastruktūra, ir su ašinio profilio susijusių veiksmų, siekiant atkurti ribines vertes.

Siekiant atkurti ribines kelio ekvivalento kėliko vertes, atsižvelgiant priežast gali prireikti imtis vairių veiksmų. Atsiradus nusidėvėjimo problemoms arba net esant per mažam vėžiavimui, gali būti naudinga šlifuoti bėgius. Per siauros vėžiavimo galima spręsti keičiant arba pritaikant sūvaržas arba pakeičiant bėgius. Kai kada poveikis vėžiavimui gali turėti net specialios plokščių darbai.

Atlikus taisomuosius veiksmus, bendras tyrimas turėtų būti atliktas siekiant veiksmingai patikrinti, ar nestabilumo problema išspręsta.

Pirmiau aprašytas bendras tyrimas turėtų būti atliekamas neatsižvelgiant riedmens atitikimo TSS.

Stacionarieji traukiniai priežiūros renginiai (4.2.12 punktas)

4.2.12.1. BENDROSIOS NUOSTATOS

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

Naudoti stacionariusius traukinių priežiūros renginius neprivaloma. Pagal 6.2.4.14 valstybės nurodymus, kurie elementai priskiriami sūveikiam tinklui.

TSS reikalavimai taikomi, jei renginiai yra traukti geležinkelio linijos, kuriai taikoma EB patikros procedūra, turin.

Eksplotavimo taisyklės (4.4 punktas)

2) Kai kuriose situacijose, kai atliekami iš anksto suplanuoti darbai, gali reikėti laikinai netaikyti infrastruktūros posistemio ir jo sąveikos sudedamųjų dalių, apibrėžtų šios TSS 4 ir 5 skirsniuose, specifikacijų.

Iš anksto suplanuotiems darbams leidžiama laikinai netaikyti TSS reikalavimų.

Pavyzdžiui, j būtinai galima netaikyti naujos požeminės per jos vietoje, kurioje statybos laikotarpiu taikomos laikinos TSS neatitinkančios priemonės.

2.5. Sūveikos sudedamosios dalys (5 skirsnis)

5.1 punkto 1 ir 2 papunkčiuose, taip pat 5.2 punkto 1 ir 3 papunkčiuose tiksliai apibrėžta, kurie kelio elementai laikomi infrastruktūros posistemio sūveikos sudedamosiomis dalimis.

Pagal 5.1 ir 5.2 punktus sūveikos sudedamosiomis dalimis netaikomos šie (kiti nei 5.2 punkto 3 papunktyje nurodyti) daiktai:

- a) plieniniai (arba kitos medžiagos, išskyrus gelžbeton arba medį) pabėgiai;

- b) specialiosios s varžos, pvz., žemojo tvirtinimo s varžos, atspariosios s varžos, triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonės ir pan.;
- c) elementai, konkrečiai naudojami nebalastuotame kelyje (plokštmiškame kelyje, kelyje ant tiltų, kelyje su leistaisiais bgiais ir pan.).

Šie elementai šioje TSS nepriskiriami prie SSD d I vienos arba kelių iš šių priežasčių:

- neparengta jiems skirti darni j specifikacijai;
- jie nenaudojami dažnai arba naudojami tik tam tikrose vietose ir tam tikromis s lygomis;
- d I nedidelės gamybos apimtys nenaudinga atverti rinkos;
- galimi keli techniniai šie tipai elementams taikytini techniniai sprendimai.

SSD funkcijas atliekanios, bet SSD s raš ne trauktos sudedamosios dalys turi būti vertinamos posistemio lygmeniu (kartu su posistemiu).

Prieš paskelbiant TSS naudotos esamos SSD gali būti naudojamos pakartotinai, laikantis TSS 6.6 punkte išdėstytų s lyg.

Bgio s varž sistema (5.3.2 punktas)

2) *Laboratorinių bandymų sąlygomis patikrinta bėgio sąvarža atitinka šiuos reikalavimus:*

a) *išilginė jėga, kuriai veikiant bėgis imtų slysti (t. y. judėti netampriai) per vieną bėgio sąvaržos sąranką, turi būti bent 7 kN, o esant didesniam kaip 250 km/h greičiui – bent 9 kN;*

b) *įprastos apkrovos, kuria sąvarža veikiama mažo spindulio kreivėje, 3 000 000 poveikio ciklų bėgio sąvarža išlaiko taip, kad sąvarža užtikrinama suveržimo jėga ir išilginio įtvirtinimo įtaisų poveikis nesumažėtų daugiau nei 20 %, o vertikalusis standumas nesumažėtų daugiau nei 25 % Įprasta apkrova suderinama su:*

- *didžiausia aširačio apkrova, kurią pagal projektą pritaikyta išlaikyti bėgio sąvarža;*
- *bėgio, bėgio pokrypio, bėgio tarpiklio ir pabėgių tipo deriniu, su kuriuo galima naudoti sąvaržos sistemą.*

Bgio s varž bandymai

Jeigu SSD „Bgio s varž sistema“ atitiktai vertinti pasirenkamas CH modulis (žr. 6.1.2 punktą), kokybės kontrolės bandymai, kuriais patvirtinamos bgio s varž eksploatacinės charakteristikos, turi tiktai bgio s varž projektui.

Atitikties deklaraciją pasirašanti organizacija yra atsakinga už gebėjimą jį rodyti, kad taikomos kokybės kontrolės procedūros, kuriomis užtikrinama, kad teikiamas varžos eksploatacinės charakteristikos atitiktų 5.3.2 punkte išdėstytus reikalavimus. Šiuos reikalavimus, atsižvelgiant į pobūdį, galima rodyti tik tiesiogiai atliekant tipo patvirtinimo bandymus.

Turi būti manoma rodyti, kad šiais KK patikrinimais užtikrinama, jog teikiamos varžos yra tokios pat, kokios naudotos atliekant tipo patvirtinimo bandymus.

Šiuo atžvilgiu gamybos etape atliekamus KK patikrinimus turėtų būti traukiami reguliariais kiekvienos sudedamosios bėgimo varžos sistemos dalies:

- geometriniai ypatybi, kuriomis apibrėžiama suveržimo įga (pvz., vis spyruoklinio plieno bėgimo varžos geometrijos, tvirtinimo taikymo padėties pabėgime, taip pat bėgimo tarpiklio ir izoliatori storio);
- ypatingos svarbos formos ir matmenys;
- svarbiausi mechaniniai ir medžiaginiai savybi

matavimai.

Juos atliekant taip pat gali būti atliekami prastiniai kaitinimai kuri sudedamąją dalį, pvz., spyruoklinio plieno varžos, bandiniai nuovargio bandymai, bet pripažįstama, kad pakartotiniai visos bėgimo varžos rankos apkrovos bandymus galima atlikti tik tipo patvirtinimo etape.

Išilginis tvirtinimas (5.3.2 punkto 2 papunkio a dalis)

TSS taikymo tikslais ir susijusiuose EN standartuose išilginis bėgimo tvirtinimas apibrėžiamas kaip mažiausia ašinė įga, taikoma su varžos ranka prie pabėgimo pritvirtintam bėgiui, dėl kurios su varžos sistemoje susidaro netamprus bėgimo poslinkis.

Ši bendrojo taikymo kelio atkarpoje be iešmų ir kryžmių vertė turi būti bent:

- 7 kN, jei greitis yra 250 km/h arba mažesnis;
- 9 kN, jei greitis yra didesnis kaip 250 km/h.

Metodas, kur taikant tipo patvirtinimo etape nustatoma, ar su varžos sistema atitinka šiuos reikalavimus, nurodytas standarte EN 13146-1.

Parengti keli alternatyvūs metodai, grindžiami įga, kurios reikia bendrajam bėgimo slydimui sukelti (o ne kad bėgis pradėtų slysti). Ši įga gali būti daug didesnė už šiuose Europos standartuose apibrėžtą, bet bendruoju slydimu grindžiamus metodus atitinkančios su varžos sistemos gali neatitikti slydimo pradžia grindžiamo metodo. (Pavyzdžiui, kai kurios tipinės (bendruoju slydimu grindžiamos) 10,7 kN Šiaurės Amerikos atsparumo judesiui reikalavimai atitinkančios bėgimo varžos rankos gali neatitikti (slydimo pradžia grindžiamos) 7 kN Europos reikalavimų.

Kai kuriais taikymo atvejais gali tikt kitos išilginio tvirtinimo vertės: kai kuriose konstrukcijose gali būti pageidautina leisti kontroliuojamąjį bėgio slydimą prie konstrukcinio judamųjų jungių, todėl gali būti reikalaujama specialiai sumažinto arba nulinio išilginio tvirtinimo s varžos.

Šios specialiosios s varžos sistemos patenka 5.2 punkto 3 papunkio taikymo sritį ir nėra laikomos s veikos sudedamosiomis dalimis, nes jos neatitinka išilginio bėgio tvirtinimo reikalavimų.

Atsparumas ciklinėms apkrovoms. (5.3.2 punkto 2 papunkio b dalis)

Atsparumas ciklinėms apkrovoms rodomas atliekant tipo patvirtinimo bandymą, kurio metu visai bėgio s varžos s rankai taikomas ciklinis apkrovų derinys, tinkamas numatytai bėgio paskirčiai. Priimtinas bandymo metodas nustatytas standarte EN 13146-4. Šis metodas deras su 20 proc. leidžiamo suveržimo į gys pokyčio ir išilginio tvirtinimo, taip pat su 25 proc. vertikaliojo statinio standumo (iki 300 MN/m vertikaliojo statinio standumo) pokyčio reikalavimu.

Kelio pabėgiai (5.3.3 punktas)

1) Kelio pabėgiai projektuojami taip, kad juos naudojant su tam tikru bėgiu ir bėgio sąvarža jų savybės atitiktų 4.2.4.1 punkto „Nominalus vėžės plotis“, 4.2.4.7 punkto „Bėgio pokrypis“ ir 4.2.6 punkto „Kelio atsparumas veikiančioms apkrovoms“ reikalavimus.

Pagal 6.1.4.4 punktą kelio pabėgi EB atitikties deklaracijai turi būti trauktas, be kita ko, aprašas, kuriame nurodomi bėgi deriniai, bėgio pokrypis ir bėgio s varžos sistemos, su kuria pabėgis gali būti naudojamas, tipas. Dėl pabėgių, kurie gali būti naudojami su daugiau nei vienu deriniu, atskirai EB atitikties deklaracijai nereikia.

Pareiškėjas turi rodyti, kad, atsižvelgiant į pabėgio konstrukciją ir geometriją, tuose deriniuose leidžiama naudoti paskelbtus elementus, o paskelbtoji staiga turi tai patikrinti.

Be to, pabėgis turi atitikti reikalavimus, nurodytus 5.3.3 punkte:

- a) nurodant 4.2.4.1 punktą, – kad pabėgis būtų suprojektuotas nominalaus pločio vėži;
- b) nurodant 4.2.4.7 punktą, – kad, atsižvelgiant į pabėgio konstrukciją, būtų galima išlaikyti leidžiamą intervalą atitinkant bėgio pokrypį.

Su 4.2.6 punkto „Kelio atsparumas veikiančioms apkrovoms“ susijęs atitikties vertinimas turi būti atliekamas taip pat dėl gamintojo paskelbtos taikymo srities. Tai yra pabėgiui galim taikyti didžiausi ašies apkrovai arba tariamam pabėgio projekto lenkimo momentui gamintojai paprastai paskelbia kaip didžiausios leidžiamos vertikaliosios ašies apkrovos rezultatas. Atsparumas išilginėms ir

šoninis masinis goms susijęs su s varž, kurios, kaip manoma yra rengtos pabiguose, tipais – gamintojai turi užtikrinti atsparumą s varž poveikiui.

2) 1 435 mm nominalaus pločio vėžės sistemai nustatoma, kad kelio pabėgių projektinis vėžės plotis yra 1 437 mm.

Projektuojant kelių projekto nominalaus pločio vėžei taikoma projektinis vėžės plotis.

Pradedant projektuoti bėg pasirenkami naudotini bėgi profiliai ir taikytinas bėgi pokrypis. Tolesnis projektavimas iš esmės yra pabėgi ir jėg s varž sistemos, naudotinos kartu su pabėgiais, projektavimas.

Darant pabėgi sudedamųjų dalių rankos brėžinius paprastai atliekami šie veiksmai:

- nustatomas bėgi projektinis vėžės plotis;
- jei patikrinta, kad vairios sudedamosios dalys tinka viena kitai, pabėgio brėžinys traukiamos s varž sistemos.

Šiuo atžvilgiu pasirenkami nominalieji vis sudedamųjų dalių matmenys.

Kad būtų galima atsižvelgti vairios sudedamųjų dalių nuokrypius, tarp bėgio pagrindo ir s varž sistem numatomi keli šoniniai tarpeliai. Išsami vis nuokrypi ir projekto atitikties patikra TSS taikymo srityje nepatenka.

Jeigu naudojami vairios bėgi profiliai, gali būti rengiami atskiri skirtingi bėgi profiliai brėžiniai.

Tikrasis kelio vėžės vertes lemia pasirinkti projektinis vis sudedamųjų dalių vertės, gamybos nuokrypiai ir s ranka kelyje, o galiausiai joms turi takos traukinio apkrovos ir techninės priežiūros darbai. Pasirinkti tarpeliai tarp pabėgi apašios ir s varžos gali turėti takos tikrosiems kelio vertėms, tarpeliai, kurie, gali būti nebūtinai vienodai paskirstomi kairė ir dešinė nuo pabėgio apašios.

Iešmams taikomas panašus metodas. Kadangi vėžės pločio pokytis turi takos teorinei iešmo schemai, laikantis gerosios praktikos reikėtų rinktis projektinį iešmo vertę, atitinkančią nominalų vėžės plotį. Tarpeliai tarp bėgi pagrindo padidinti gali būti pasirenkama taip, kad tikrasis ir vidutinis kelio vėžės plotis būtų šiek tiek didesnis nei tuo atveju, jei tarpeliai būtų paskirstyti vienodai kairė ir dešinė nuo bėgio.

2.6. S veikos sudedamųjų dalių atitikties vertinimas ir posistemi EB patikra (6 skirsnis)

Pabėgi vertinimas (6.1.5.2 punktą)

2) Universaliosios ir daugiafunkcės vėžės kelio pabėgių atveju, projektinio kelio

vėžės pločio galima nevertinti, jei nominali kelio vėžė yra 1 435 mm.

Universaliosios vėžės kelio pabėgis – kelio pabėgis, suprojektuotas taip, kad tiktų būti daugiau nei vienoje padėtyje, kad ant kiekvieno iš jų būtų galima naudoti skirtingo pločio vėžes.

Daugiafunkcinis vėžės kelio pabėgis – kelio pabėgis, suprojektuotas taip, kad atitinkam būdais būtų galima traukti daugiau nei vieno pločio vėžes.

Inžinerini statinių artumo gabarito vertinimas (6.2.4.1 punktas)

3) Po surinkimo ir iki atidavimo eksploatuoti atstumai tikrinami vietose, kuriose prie projekcinio ribinio įrangos gabarito priartėjama arčiau kaip per 100 mm, arba kuriose prie nominalaus įrangos gabarito arba tolydžiojo gabarito priartėjama arčiau kaip per 50 mm.

Vertinant inžinerinių statinių artumo gabaritą „po surinkimo ir iki atidavimo eksploatuoti“ turėtų būti atsižvelgiama paprastai pareiškto apibrėžiamas specialias vertinimo procedūras.

Atstumo tarp gretimų kelių ašių vertinimas (6.2.4.2 punktas)

2) Po surinkimo ir iki atidavimo eksploatuoti atstumas tarp gretimų kelių ašių tikrinamas ypatingos svarbos vietose, kuriose prie ribinio įrengimo tarp gretimų kelių ašių atstumo, apibrėžto standarto EN 15273-3:2013 9 skyriuje, priartėjama arčiau kaip per 50 mm.

Vertinant atstumą tarp gretimų kelių ašių „po surinkimo ir iki atidavimo eksploatuoti“ turėtų būti atsižvelgiama paprastai pareiškto apibrėžiamas specialias vertinimo procedūras.

Kelio išdėstymo vertinimas (6.2.4.4 punktas)

1) Vykdamas projekto peržiūrą kreivumas, išorinio bėgio pakyla, išorinio bėgio pakylas stygius ir staigus išorinio bėgio pakylas stygius pasikeitimas vertinami pagal vietinį projekcinį greitį.

Vertinant išorinio bėgio pakylas ir mažiausio gulsiosios kreivės spindulio vertes po surinkimo ir iki atidavimo eksploatuoti etape (kaip reikalaujama 37 lentelėje), turėtų būti atsižvelgiama infrastruktūros valdytojų parengtose darbų priemonėse taisyklėse paprastai apibrėžiamas nuokrypius ir specialias vertinimo procedūras.

Išorinio bėgio pakylas stygiaus vertinimas, kai traukinys suprojektuotas važiuoti esant didesniam išorinio bėgio pakylas stygiui (6.2.4.5 punktas)

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

Traukiniai, važiuojantys esant didesniam išorinio bėgio pakylas stygiui, saugus važiavimas turi būti rodomas pagal standartus EN 14363:2005 ir (arba) EN 15686:2010.

Gabaritų patikra atliekama pagal standarto EN 15273-3:2013 14 skirsnį.

Naudojimas už projektinį greitį didesniu greičiu taip pat gali veikti kitus vykdytinus reikalavimus, pvz., susijusius su atstumu tarp gretimų kelių ašių, didžiausiu slėgio pokyčiu tuneliuose, šoniniu vaju, balasto išjudinimu, su kelio geometrijos defektais didesnio pasiekto greičio susijusi neatidėliotini veiksnių ribomis.

Ekvivalenčiojo kėliškumo projektinių vertių vertinimas (6.2.4.6 punktas)

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

Vertinant parametro „ekvivalentusis kėliškumas“ projektinį vertį, skaičiavimai turi būti atliekami pagal infrastruktūros TSS 4.2.4.5 punkte apibrėžtą procedūrą, pasirinkus šiuos kelio s rankos elementus:

- projektinio vėžio plotas,
- bėgio galvutės profilis,
- bėgio pokrypis.

Šio vadovo 2 priedelyje nurodytos kelio s rankos, laikomos atitinkančiomis projektinio ekvivalenčiojo kėliškumo reikalavimus.

Jei projektas susijęs su tinkamais pakartotinai naudotais bėgiais, vertinant projektinį ekvivalenčiojo kėliškumo vertį gali būti atsižvelgiama teorinio bėgio galvutės profilis.

Esam inžinerini statinių vertinimas (6.2.4.10 punktas)

1) *Esami inžineriniai statiniai pagal 4.2.7.4 punkto 3 dalies b ir c papunkčius vertinami vienu iš šių metodų:*

- a) *patikra, ar EN geležinkelio linijų kategorijų vertės ir paskelbtas leistinas greitis arba leistinas greitis, kurį ketinama paskelbti, geležinkelio linijoje, kurioje yra inžineriniai statiniai, atitinka šios TSS E priedėlį;*
- b) *patikra, ar EN geležinkelio linijų kategorijų vertės ir leistinas greitis, nustatytas inžineriniams statiniams arba projektui, atitinka šios TSS E priedėlį;*
- c) *inžineriniams statiniams arba projektui nustatytų eismo apkrovų patikra pagal 4.2.7.1.1 ir 4.2.7.1.2 būtinuosius reikalavimus. Koeficiento alfa vertę peržiūrint pagal 4.2.7.1.1 punktą, užtenka patikrinti, ar koeficiento alfa vertė atitinka 11 lentelėje nustatytą koeficiento alfa vertę.*

a punkte nurodyt patikrinim pakakt , jei infrastruktūros valdytojo paskelbta EN geležinkelio linijos kategorija yra suderinta su numatytais eismo kodais. Pavyzdžiui, jei paskelbtoji EN geležinkelio linijos kategorija yra D4-100, o b tinas paj gumas – tik D2-100, suderinamum galima laikyti rodytu neatliekant tolesnio vertinimo.

b punktas taip pat taikomas tada, kai inžineriniam (-s) statiniui (-iams) nustatytas greitis gali skirtis nuo geležinkelio linijos greičio.

c punkt numatyta taikyti tais atvejais, kai EN linijos kategorijos taikomos tik iš dalies.

Atstumo nuo perono krašto iki artimojo b glio galvutės važiuojamojo paviršiaus krašto vertinimas (6.2.4.11 punktas)

1) *Vykdydamas projekto peržiūrą atstumas tarp kelio vidurio ir perono krašto vertinamas naudojant infrastruktūros valdytojo arba perkančiosios organizacijos pagal standarto EN 15273-3:2013 13 skyrių atlikto skaičiavimo rezultatus.*

b_{qlim} apskaičiavimo metodika nustatyta standarto EN 15273-3:2013 13 skyriuje.

b_{qlim} apibrėžtis pateikta standarto EN 15273-1:2013 H.2.1 skirsnyje.

Didžiausio slėgio pokyčio tuneliuose vertinimas (6.2.4.12 punktas)

2) *Naudotini tokie įvesties parametrai, kad jie atitiktų tipinę būdingąją slėgio kreivę (kaip nustatyta lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS).*

Kad būtų galima taikyti didesnius greičius, rodyti atitikt eksploataavimo etape infrastruktūros valdytojas gali atsižvelgdamas tikruosius traukinius, taikydamas kreives, mažesnes už tipinės veikai tinkamo traukinio kreivę, kaip apibrėžta lokomotyvų ir keleivinių riedmenų TSS.

Kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių atsparumo vertinimas (6.2.5.1 punktas)

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

Kelio atsparumas veikiant apkrovai (4.2.6 punktas) yra pagrindinis parametras; galima daryti jo atitikties užtikrinimo projektavimo etape prielaidą. Kelio atkarpai be iešmų ir kryžmių taikomame 6.2.5.1 punkte (taip pat iešmams ir kryžmėms taikomame 6.2.5.2 punkte) išsamiai nurodyta, kaip galima atlikti



vertinim remiantis naudojama kelio konstrukcija, atitinkanti numatytas susijusio posistemio naudojimo sąlygas.

Šiuo atžvilgiu C ir D prieduose nustatytos atitinkamai techninės charakteristikos ir naudojimo sąlygos, kuriomis apibrėžiama kelio konstrukcija.

3 papunktyje nustatytos sąlygos, kuriomis laikoma, kad kelio konstrukcija yra naudojama.

Susijusio posistemio kelio konstrukcijos atitikties 4.2.6 punkto reikalavimams prielaida daroma, jei manoma rodyti, kad jos techninės charakteristikos (jos apibrėžtos C priedelyje) ir naudojimo sąlygos (jos apibrėžtos D priedelyje) yra visiškai tapatos tos, kurios taikomos naudojamai kelio konstrukcijai (kuriai žinoma, atitinkanti susijusio posistemio eksploatavimo sąlygas).

Kelio atsparumo veikiančioms apkrovoms vertinimas turi būti atliekamas atsižvelgiant vis kartu veikiant rinkin. Panašiai ir kiekvienos kelio sudedamosios dalies savybių nuoseklumas 4.2.6 punkte išdėstyti visos kelio konstrukcijos atsparumo reikalavimai atžvilgiu turi būti vertinamas vertinant vis rinkin, kuriame yra nurodyta sudedamoji dalis. Dėl šios priežasties C priedelyje atsižvelgiama susijusias kiekvienos sudedamosios dalies ypatybes. Kad būtų galima naudoti vairi gamintojų gaminius, arba dėl kitų priežasčių, kai kuriose kelio konstrukcijose toje pačioje vietoje gali būti naudojamos kelios panašiomis charakteristikomis pasižyminčios sudedamosios dalys. Ši aplinkybė paprastai atsižvelgiama taikant infrastruktūros valdytojo techninėse specifikacijose nustatytą kelio sudedamąją dalį vidaus klasifikacijai. Jei užtikrinamas suderinamumas su D priedelyje išdėstytais numatytais naudojimo sąlygomis, kelio konstrukcijos technines charakteristikas galima apibrėžti remiantis šiomis kelio sudedamąją dalį vidaus kategorijomis.

prastomis eksploatavimo sąlygomis laikomas traukinio naudojimas geležinkelio linija numatytais tikslais, netaikant jokių išskirtinių priemonių, joms poveikiui infrastruktūrai mažinti.

Posistemiai, kuriuose yra sąveikos sudedamąją dalį be EB deklaracijos (6.5 punktas)

ir

posistemis, kuriame yra tinkama pakartotinai naudoti sąveikos sudedamąją dalį (6.6 punktas)

Vertinant posistemius, kuriuose yra sąveikos sudedamąją dalį, kurioms neišduota EB deklaracija arba kurios naudojamos pakartotinai, taikytiną procedūrą galima nustatyti remiantis šiomis gairėmis:

3 lentelė. Infrastruktūros posistemio, kuriame yra tinkamų pakartotinai naudoti sąveikos sudedamųjų dalių, EB patikra

Nuoroda	Posistemio ypatybės	Nuoroda infrastruktūros TSS	Pastabos
A	Bendrasis atvejis. Posistemiai, kuriuose yra NAUJOS veikos sudedamųjų dalių, kurioms išduota EB deklaracija	6.2.	Infrastruktūros posistemio EB patikra atliekama pagal 6.2–6.4 skyrius.
B	Posistemiai, kuriuose yra NAUJOS veikos sudedamųjų dalių, kurioms neišduota EB deklaracija (procedūra galioja iki 2021 m. gegužės 31 d.)	6.5.	<p>Jeigu pareiškėjas rengia naują projektą ir ketina naudoti jau pagamintas naujas sąveikos sudedamąsias dalis, kurioms dar neišduota EB deklaracija, paskelbtajai staigai leidžiama išduoti posistemio EB patikros sertifikatą, jei vykdyti šie reikalavimai:</p> <p>a) posistemio atitiktis patikrinta taikant TSS 4 skyriaus ir 6.2–7 skirsnius (išskyrus 7.7 skirsnį) reikalavimus (SSD atitiktis 5 skyriui ir 6.1 skirsniui nebūtina);</p> <p>b) to paties tipo sąveikos sudedamosios dalys buvo naudojamos patvirtintame ir pradėtam eksploatuoti posistemyje bent vienoje valstybėje, narėje iki TSS sigaliojimo.</p>
C	Posistemis, kuriame yra tinkamų PAKARTOTINAI NAUDOTI sąveikos	6.6.	Jeigu pareiškėjas rengia naują projektą ir ketina naudoti tinkamas pakartotinai naudoti sąveikos sudedamąsias dalis, paskelbtajai staigai leidžiama išduoti posistemio EB patikros



	<p>sudedamąjį dali (procedūros galiojimo trukmė neribojama)</p>		<p>sertifikat, jei vykdyti šie du reikalavimai:</p> <p>a) atitiktis posistemio lygmeniu patikrinta taikant TSS 4 ir 6.2–7 skirsni (išskyrus 7.7 skirsni) reikalavimus [atitiktis 6.1 skirsniui nebūtina];</p> <p>b) s veikos sudedamosioms dalims netaikomos atitinkamos EB atitikties ir (arba) tinkamumo naudoti deklaracijos.</p> <p>Paprastai pareiškėjas turi užtikrinti, kad pasiūlytos s veikos sudedamosios dalys būtų tinkamos pakartotiniam naudojimui.</p>
--	---	--	---

2.7. Infrastruktūros posistemio TSS gyvendinimas (7 skirsnis)

Šios TSS taikymas naujoms geležinkelio linijoms (7.2 punktą)

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

Valstybės gali nustatyti, ar projektas yra naujos geležinkelio linijos statyba, ar esamos geležinkelio linijos tobulinimas arba atnaujinimas. TSS neribojama valstybių laisvą priimti šį sprendimą ir nenustatyta jokių su juo susijusių reikalavimų.

Geležinkelio linijos tobulinimas (7.3.1 punktą)

- 1) Pagal Direktyvos 2008/57/EB 2 straipsnio m punktą patobulinimas – bet koks svarbus posistemio ar dalies posistemio modifikavimo darbas, kurį atlikus pagerinama bendrosios posistemio eksploatacinės charakteristikos.
- 2) Pagal šią TSS laikoma, kad geležinkelio linijos infrastruktūros posistemis yra tobulinamas, jei bent 4.2.1 punkte apibrėžti aširačio apkrovos arba vėžės pločio parametrai pakeičiami, kad būtų įvykdyti kito eismo kodo reikalavimai.
- 3) Kitų TSS eksploatacinių charakteristikų atžvilgiu valstybė narė pagal Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 1 dalį sprendžia, kokių mastu projektui privaloma taikyti TSS.

1 papunktyje pateikta Direktyvoje 2008/57/EB išdėstyta bendroji tobulinimo apibrėžtis. Infrastruktūros TSS vartojama tobulinimo apibrėžtis pateikta 2 papunktyje: ji yra konkretesnė, bet vis tiek patenka Direktyvoje 2008/57/EB pateiktos apibrėžties taikymo sritį.

Jeigu projektas traukiamas aširačio apkrovos arba vėžės pločio eksploatacinių parametrų (arba abiejų) tobulinimas siekiant vykdyti kito eismo kodo pagal TSS geležinkelio linijos kategorijas reikalavimus, šis projektas laikomas

tobulinimu. Šiuo atžvilgiu TSS 7 skirsnyje nustatyti tam tikri reikalavimai, kuriuos valstybės turi atsižvelgti taikydama Direktyvos 2008/57/EB 20 straipsnio 1 ir 2 dalis.

Tobulinimo atveju TSS reikia taikyti bent visiems pagrindiniams parametrams, susijusiems su atitinkamais griežtaisiais eksploataciniais parametrais, skaitant modifikavimą siekiant gerinti ašinio apkrovimą arba vėžsplotį (arba abu šiuos parametrus), kad būtų galima vykdyti kito eismo kodo pagal TSS geležinkelio linijos kategorijas reikalavimus.

3 punkte nurodyti tobulinimo atveju taikytini reikalavimai susiję su kitais negriežtaisiais eksploataciniais parametrais (linijos greičiu, traukinio ilgiu ir naudinguoju perono ilgiu – žr. 4.2.1 punkto 4 papunktį). Šiuo atveju valstybės narės sprendžia, kiek TSS taikytina projektui.

Pakeitimas atliekant techninį priežiūrą (7.3.3 punktas)

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

Valstybės narės savo nuožiūra sprendžia, kaip traukti nacionalinį gyvendinimo planą: pakeitimai atliekant techninį priežiūrą paprastai gali būti netraukiami planui, nes gyvendinti TSS vykdamas šiuos projektus neįprastai.

Pirmiau nurodyti planai turėtų būti grindžiami tais tobulinimo ir atnaujinimo projektais, kuriuos vykdyti nuspręsta rengiant planą.

Esamos geležinkelio linijos, kurioms netaikomas atnaujinimo arba tobulinimo projektas (7.3.4 punktas)

Esamų geležinkelio linijų atitiktis šios TSS pagrindiniams parametrams lygio įrodymas yra savanoriškas. Ši įrodymo procedūra atitinka 2014 m. lapkričio 18 d. Komisijos rekomendaciją 2014/881/ES¹.

Direktyvoje 2008/57/EB nereikalaujama esamos geležinkelio linijos EB patikros, nebent ji atnaujinama arba tobulinama.

Atitiktis TSS lygio rodymas yra savanoriškas.

Jei ši atitiktis reikia rodyti, gali būti taikoma Komisijos rekomendacijoje 2014/881/ES aprašyta procedūra.

Su esamos geležinkelio linijos eksploataciniais parametrais susijusi informacija ir susijusi pagrindiniai parametrai vertinami pateikiamos Infrastruktūros registre.

Infrastruktūros ir riedmenų suderinamumo konstatavimas išdavus leidimą naudoti riedmenis (7.6 punktas)

2) 4 skirsnyje nustatytos TSS geležinkelio linijų kategorijos apskritai pritaikytos eksploatuoti riedmenis, kurie pagal standartą EN 15528:2008+A1:2012 priskirti prie didžiausio greičio kategorijos, kaip nurodyta E priedėlyje. Tačiau gali kilti pernelyg didelio dinaminio poveikio rizika, įskaitant tam tikrų tiltų rezonansą, o tai gali turėti papildomos įtakos riedmenų suderinamumui su infrastruktūra.

Kadangi tinkamam apkrov modeli standartu EN 1991-2:2003 nepateikta, suderint dinaminio poveikio analizės priemonės nėra. Šiuo klausimu gali būti taikoma nacionalinė taisyklė.

3) Siekiant įrodyti, kad didesniu nei nurodytasis E priedėlyje greičiu važiuojančios transporto priemonės atitinka suderinamumo reikalavimus, galima atlikti tikrinimą, pagrįstą specialiais infrastruktūros valdytojo ir geležinkelio įmonės sutartais eksploataavimo modeliais.

Vertinant tam tikros geležinkelio linijos ir konkretaus tipo riedmens suderinamumą, apskaituojant naudojamo riedmens masę atsižvelgiama geležinkelio moneta (G) apibrėžtas tikrasis didžiausias eksploatacinis apkrovos lygis, tinkamas numatytoms eksploataavimo ir veiklos kontrolės priemonėms. Veiklos priemonėmis, pvz., vietų užsakymo sistemomis, didžiausi eksploataciniai riedmens apkrovai gali būti leidžiama apriboti iki mažesnių už konstrukcinius

esant išskirtinei naudingajai apkrovai. Todėl riedmuo gali patekti žemesnį EN geležinkelio linijos kategoriją ir pasižymėti galimais didesnio suderinamumo su infrastruktūra pranašumais.

Šiame punkte vartojama Direktyvoje 2008/57/EB apibrėžta transporto priemonės svertinė apkrova.

Techniniai iešmų ir kryžmių projekto charakteristikos (C.2 priedelis)

Iešmų ir kryžmių projektas apibūdinamas bent šiomis charakteristikomis:

a) bėgis

- profilis (-iai) ir (iešmų smailių, rėminių bėgių) rūšys*
- išsistinis besandūris bėgis arba (sandūrinių bėgių atkarpa) bėgio ilgis*

b) sąvaržų sistema

- tipas*
- bėgio pagrindo standumas*
- suveržimo jėga*
- išilginis įtvirtinimas*

c) pabėgis

- tipas*
- atsparumas vertikaliosioms apkrovoms*
 - betonas, projektiniai lenkimo momentai*
 - mediena, atitiktis standartui EN 13145:2001*
 - plienas, skerspjūvio inercijos momentas*
- atsparumas išilginėms ir šoninėms apkrovoms, geometrija ir svoris*
- nominalus ir projektinis vėžės plotis*

d) bėgio pokrypis

e) balasto profilis (balasto prizmės šlaitas – balasto sluoksnio storis)

f) balasto tipas (rūšis = granulometrija)

g) kryžmės tipas (fiksuota arba slankioji smailė)

h) fiksavimo tipas (rėminių bėgių ir smailių sekcija, slankioji kryžmės smailė)

i) specialieji įtaisai, pavyzdžiui, pabėgių įtvirtinimo įtaisai, trečias / ketvirtas bėgis ir t. t.

j) bendrasis iešmų ir kryžmių planas, kuriame parodyta:

- *geometrinė schema (trikampis), rodanti iešmo ilgį ir liestines iešmo gale*
- *pagrindinės geometrinės charakteristikos, pavyzdžiui, pagrindiniai iešmo posūkio spinduliai, perjungimas ir kryžmės sekcija, kryžmės kampas*
- *tarpai tarp pabėgių*

Elementai, kuriais remiami iešmai ir kryžmės, paprastai vadinami atramomis; šiuo atžvilgiu C.2 priedelyje nurodyta techninė pabėgių charakteristika taip pat taikoma atramoms.

rašant su atramomis susijusius nominalaus ir projektinio vėžės pločio duomenis, reikia pakankamai traukti nominalų vėžės plotį, o dėl kiekvienos atramos projektinio vėžės pločio – pateikti nuorodą iešmams ir kryžmių išdėstymo brėžiniams. „Slankioji kryžmės smailė“ reiškia tą patį kaip „slankiosios kryžmių šerdys“.

2.8. Terminų žodynas (S priedelis)

<i>Design track gauge/ Konstruktionsspurweite/ Ecartement de conception de la voie</i>	5.3.3	<i>Projektinis vėžės plotis – vertė, gauta, kai visos kelio sudedamosios dalys tiksliai atitinka savo projektinius matmenis arba savo vidurinius projektinius matmenis, jei yra intervalas</i>
--	-------	--

Vienas iš svarbiausių tikslų projektuojant pabėgius – užtikrinti, kad eksploatuojamos vėžės plotis kuo mažiau skirtųsi nuo jo projektinės vertės.

Taigi tokos vėžės pločiui turi ne tik pabėgių projektas, bet ir matmenys, nuokrypiai ir padėtis (pabėgių), susiję su:

- bėgiai;
- kiekviena pabėgių rengta bėgių sistema sudedama iš dalių.

Todėl nustatant pabėgių projektinį vėžės plotį reikia atsižvelgti visą kelio sudedamąjį dalį (bėgius, varžus, izoliatorių ir pan.), galinį turėti tokos vėžės pločiui, nominalius projektinius matmenis (arba vidurinius projektinius matmenis, jei nustatytas intervalas) ir jų nominalią projektinį padėtį pabėgių.

Be EB atitikties deklaracijos, visuose susijusiuose pabėgių dokumentuose (brėžiniuose, techninėse pastabose) turėtų būti aiškiai nurodoma projektinio vėžės pločio vertė.

Projektinio vėžės pločio savybės susijusios tik su pabėgių projektu. Vienintelis pagrindinis infrastruktūros TSS parametras, kuriam turi tokos projektinis vėžės plotis, yra ekvivalentusis kėliškumas projektavimo etape. Visi kiti parametrai susiję su nominalia vėžės pločio verte.



<p><i>EN Line Category/ EN Streckenklasse/ EN Catégorie de ligne</i></p>	<p>4.2.7.4, E priedėlis</p>	<p><i>EN linijos kategorija – standarto EN 15528:2008+A1:2012 A priede nustatytos klasifikavimo procedūros rezultatas, kuris tame standarte nurodomas kaip geležinkelio linijų kategorija. Ja apibūdinamas infrastruktūros tinkamumas išlaikyti vertikaliąsias apkrovas, kuriomis geležinkelio riedmenys veikia geležinkelio liniją arba geležinkelio linijos atkarpą, kai ja vyksta įprastas geležinkelių transporto eismas</i></p>
--	---------------------------------	--

Infrastruktūros TSS vartojama prasto geležinkelio transporto eismo s voka atitinka prastos eksploatacijos s vok .

<p><i>Swing nose (slankiosios kryžmių šerdys)</i></p>	<p>4.2.5.2</p>	
---	----------------	--

Kalbant apie *paprastą kryžm su slankia šerdimi*, pagal standart EN 13232-7 *slankia šerdimi* vadinama kryžm s dalis, sudaranti V šerdį ir judinama, kad sudaryt ištiesin vidinį b gį galvut s briaun tiesiajame arba atšakiniame kelyje.

<p><i>Braking systems independent of wheel-rail adhesion conditions (Nuo rato ir b gio sankybio nepriklausomos stabdžių sistemos)</i></p>	<p>4.2.6.2.2</p>	
---	------------------	--

Nuo rato ir b gio sukibimo nepriklausomos stabdžių sistemos – visos riedmens stabdžių sistemos, galin ios išvystyti stabdžio j g , taikom b giams nepriklausomai nuo rato ir b gio sukibimo (pvz., magnetin s stabdžių sistemos ir s kurini srovi stabdymo sistemos).

<p><i>Plain line/</i></p>	<p>4.2.4.5</p>	<p><i>Kelio atkarpa be iešmų ir kryžmių</i></p>
<p><i>Freie Strecke/</i></p>	<p>4.2.4.6</p>	
<p><i>Voie courante</i></p>	<p>4.2.4.7</p>	

TSS vartojamos kelio atkarpos be iešmų ir kryžmių s vokos taikymo sritis patenka ir sto i , ir joms nepriklausantys keliai.

2.9. Saugos užtikrinimas važiuojant fiksuotomis bukosiomis kryžmėmis (J priedelis)

S vok „vidinė bėgio galvutės briauna“ ir „kreipiamasis paviršius (kreipiamoji briauna)“ apibrėžtys pateiktos standartuose EN 13232-1:2003 ir EN 13232-6:2005 +A1:2011.

3. **PRIED LI S RAŠAS**

1. Taikytini standartai ir kiti dokumentai

1.1. TSS nurodyti standartai

1.2. Standartų taikymas

2. Kelio sąrankos, atitinkančios kelio konstrukcijos reikalavimų ekvivalento įrodymų atžvilgiu

1 PRIED LIS

Taikomi standartai

1.1. TSS nurodyti standartai

Visi infrastruktūros TSS nurodyti standartai rašas pateikiamas 49 lentelėje „Standartai, kuriais remiamasi, rašas“, kuri prie infrastruktūros TSS pridėta kaip T priedelis.

Todėl taikyti pirmiau minėtus infrastruktūros TSS nurodytus standartus privaloma.

1.2. Standartų taikymas

4 lentelėje pateiktas pagrindiniai parametrai atitikt atitinkamiems TSS reikalavimams vertinant svarbi Europos standartų rinkinys.

Kai kurie iš 4 lentelėje nurodyti standartai nurodyti ir infrastruktūros TSS: taikyti infrastruktūros TSS nurodytus šiuos standartus privaloma. Kitus skirsnius ir kitus infrastruktūros TSS nenurodytus standartus ir toliau galima taikyti savanoriškai.

Kai kada darnieji standartai, kuriuose aptariami pagrindiniai TSS parametrai, teikia pagrindo manyti, kad užtikrinta atitiktis tam tikriems TSS punkтам. Taikant naujų požymių techninį derinimą ir standartizavimą, šiuos standartus ir toliau galima taikyti savanoriškai, bet nuorodos juos skelbiamos Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje. Šios specifikacijos TSS taikymo vadove nurodytos, kad jas būtų lengviau taikyti pramonės atstovams. Šiomis specifikacijomis toliau papildomos TSS.

4 lentelė. Atitikties vertinimui svarbūs CEN standartai

Nr.	Infrastruktūros TSS punktas	CEN standartai
1	4.2.3.1 <i>Inžinerinių statinių artumo gabaritas</i>	EN 15273-1:2013 <i>Geležinkelio taikmenys. Gabaritai. 1 dalis. Bendrieji dalykai. Infrastruktūros ir riedmenų bendrosios taisyklės</i>
		EN 15273-3:2013 <i>Geležinkelio taikmenys. Gabaritai. 3 dalis. Konstrukcijų artumo gabaritai</i>



2	4.2.3.2 Atstumas tarp kelių aši	EN 15273-3:2013 <i>Geležinkelio taikmenys. Gabaritai. 3 dalis. Konstrukcij artumo gabaritai</i>
3	4.2.3.4 Mažiausias gulsiosios kreivės spindulys	EN 13803-1:2010 <i>Geležinkelio taikmenys. B gij kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesnis v ž s kelias. 1 dalis. Kelio atkarpa be iešm ir kryžmi</i>
		EN 13803-2:2006+A1:2009 <i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesnis v ž s kelias. 2 dalis. Iešmai ir kryžm s bei panašios trasos su staigiais kreivumo pokyiais projektavimo situacijos</i>
4	4.2.3.5 Mažiausias vertikali kreivi spindulys	EN 13803-1:2010 <i>Geležinkelio taikmenys. B gij kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesnis v ž s kelias. 1 dalis. Kelio atkarpa be iešm ir kryžmi</i>
		EN 13803-2:2006+A1:2009 <i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesnis v ž s kelias. 2 dalis. Iešmai ir kryžm s bei panašios trasos su staigiais kreivumo pokyiais projektavimo situacijos</i>
5	4.2.4.1 Nominalus v ž s plotis	EN 13848-1:2003+A1:2008 <i>Geležinkelio taikmenys. B gij kelias. B gij kelio geometrijos kokyb . 1 dalis. B gij kelio geometrijos apib dinimas</i>
6	4.2.4.2 Išorinio b gij pakyla	EN 13803-1:2010 <i>Geležinkelio taikmenys. B gij kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesnis v ž s kelias. 1 dalis. Kelio atkarpa be iešm ir kryžmi</i>



		<p>EN 13803-2:2006+A1:2009</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesnis vėžis kelias. 2 dalis. Iešmai ir kryžmės bei panašios trasos su staigiais kreivumo pokyčiais projektavimo situacijos</i></p>
		<p>EN 14363:2005</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio transporto priemonių važiavimo charakteristikų priimamieji bandymai. Dinaminis elgsenos ir stacionarieji bandymai</i></p>
7	4.2.4.3 Išorinio bėgio pakylų stygius	<p>EN 13803-1:2010</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Bėgių kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesnis vėžis kelias. 1 dalis. Kelio atkarpa be iešmų ir kryžmių</i></p>
		<p>EN 13803-2:2006+A1:2009</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Bėgių kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesnis vėžis kelias. 2 dalis. Iešmai ir kryžmės bei panašios trasos su staigiais kreivumo pokyčiais projektavimo situacijos</i></p>
		<p>EN 15686:2010</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio riedmenų su vėžis pakylų stygiaus kompensavimo sistema ir (arba) riedmenų, numatomų eksploatuoti su didesniu pakylų stygiumi nei nurodyta EN 14363:2005 G priede, eismo charakteristikų priimamieji bandymai</i></p>
		<p>EN 14363:2005</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio transporto priemonių važiavimo charakteristikų priimamieji bandymai. Dinaminis elgsenos ir stacionarieji bandymai</i></p>



8	4.2.4.4 <i>Staugus išorinio b gjo pakylas stygiaus pasikeitimas</i>	EN 14363:2005 <i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio transporto priemoni važiavimo charakteristik priimamieji bandymai. Dinamin s elgsenos ir stacionarieji bandymai</i>
		EN 13803-2:2006+A1:2009 <i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesn s v ž s kelias. 2 dalis. Iešmai ir kryžm s bei panašios trasos su staigiais kreivumo pokyiais projektavimo situacijos</i>
9	4.2.8 <i>Neatid liotin veiksm , susijusi su kelio geometrijos defektais, ribos</i>	EN 13848-1:2003+A1:2008 <i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. B gi kelio geometrijos kokyb . 1 dalis. B gi kelio geometrijos apib dinimas</i>
		EN 13848-5:2008+A1:2010 <i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Geometrin b gi kelio kokyb . 5 dalis. Geometrin s kokyb s lygiai. Kelio atkarpa be iešm ir kryžmi</i>
10	4.2.5.1 <i>Iešm ir kryžmi konstrukcijos geometrija</i>	EN 13232-2:2003+A1:2011 <i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Iešmai ir kryžm s. 2 dalis. Geometrin s formos reikalavimai</i>
		EN 13232-5:2005+A1:2011 <i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Iešmai ir kryžm s. 5 dalis. Smail s</i>
		EN 13232-3:2003+A1:2011 <i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Iešmai ir kryžm s. 3 dalis. Rat ir b gi s veikos reikalavimai</i>



		<p>EN 13232-7:2006+A1:2011</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Iešmai ir kryžm s. 7 dalis. Kryžmi šerdys su slankiosiomis dalimis</i></p>
		<p>EN 13232-9:2006+A1:2011</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Iešmai ir kryžm s. 9 dalis. Iešmo s ranka</i></p>
		<p>EN 15273-3:2013</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Gabaritai. 3 dalis. Konstrucij artumo gabaritai</i></p>
11	4.2.5.3 <i>Didžiausias bukosios kryžm s dalies be rato kreipiam j priemoni ilgis</i>	<p>EN 13232-9:2006+A1:2011</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Iešmai ir kryžm s. 9 dalis. Iešmo s ranka</i></p>
		<p>EN 13232-6:2005+A1:2011</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Iešmai ir kryžm s. 6 dalis. Paprast j ir buk j kryžmi šerdys su fiksuotomis smail mis</i></p>
12	4.2.6.1 <i>Kelio atsparumas vertikaliosioms apkrovoms</i>	<p>EN 13803-1:2010</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesn s v ž s kelias. 1 dalis. Kelio atkarpa be iešm ir kryžmi</i></p>
		<p>EN 14363:2005</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio transporto priemoni važiavimo charakteristik priimamieji bandymai. Dinamin s elgsenos ir stacionarieji bandymai</i></p>
13	4.2.7.2 <i>Išilginis kelio atsparumas</i>	<p>EN 13803-1:2010</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesn s v ž s kelias. 1 dalis. Kelio atkarpa be iešm ir kryžmi</i></p>



		<p>EN 14363:2005</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio transporto priemoni važiavimo charakteristik priimamieji bandymai. Dinaminis elgsenos ir stacionarieji bandymai</i></p>
14	4.2.7.3 Šoninis kelio atsparumas	<p>EN 13803-1:2010</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesnis v ž s kelias. 1 dalis. Kelio atkarpa be iešm ir kryžmi</i></p>
		<p>EN 13803-2:2006+A1:2009</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesnis v ž s kelias. 2 dalis. Iešmai ir kryžm s bei panašios trasos su staigiais kreivumo pokyiais projektavimo situacijos</i></p>
		<p>EN 14363:2005</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio transporto priemoni važiavimo charakteristik priimamieji bandymai. Dinaminis elgsenos ir stacionarieji bandymai</i></p>
15	4.2.7.4 Esam tilt ir sankas atsparumas eismo apkrovoms	<p>EN 15528:2008+A1:2012</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio linij kategorijos, skirtos riedmen apkrov ribini veri ir infrastruktūros sajai valdyti</i></p>
16	4.2.10.1 Didžiausi slgio pokyiai tuneliuose	
		<p>EN 14067-5:2006+A1:2010</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Aerodinamika. 5 dalis. Aerodinamikos reikalavimai ir bandymo procedūros tuneliuose</i></p>



17	4.2.10.2 Šoninio v jo poveikis	EN 14067-6:2010 <i>Geležinkelio taikmenys. Aerodinamika. 6 dalis. Šoninio v jo vertinimo reikalavimai ir bandymo procedūros</i>
18	4.5 Techninės priežiūros taisyklės	EN 13848-1:2003+A1:2008 <i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. B gi kelio geometrijos kokybė. 1 dalis. B gi kelio geometrijos apibūdinimas</i>
		EN 13232-9:2006+A1:2011 <i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Iešmai ir kryžmės. 9 dalis. Iešmo s ranka</i>
		EN 13803-1:2010 <i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesnės v ž s kelias. 1 dalis. Kelio atkarpa be iešmų ir kryžmių</i>
		EN 13803-2:2006+A1:2009 <i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Projektiniai kelio trasos parametrai. 1435 mm ir platesnės v ž s kelias. 2 dalis. Iešmai ir kryžmės bei panašios trasos su staigiais kreivumo pokyčiais projektavimo situacijos</i>
19	5.3.1 B gis	EN 13674-1:2011 <i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. B giai. 1 dalis. 46 kg/m ir didesnės ilginės masės plačiajapadžiai geležinkelio b giai</i>
		EN 13674-2:2006+A1:2010 <i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. B giai. 2 dalis. Iešmų ir kryžmių b giai, naudojami kartu su 46 kg/m ir didesnės ilginės masės plačiajapadžiais geležinkelio b giais</i>
		EN 13674-4:2006+A1:2009 <i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. B giai. 4 dalis. Nuo 27 kg/m iki 46 kg/m (ne skaitant) ilginės masės plačiajapadžiai geležinkelio b giai</i>
20	5.3.2 B gios varžymo sistema	EN 13481-1:2012 <i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. S varžymo eksploatacinių charakteristikų reikalavimai. 1 dalis. Apibrėžtys</i>



		<p>EN 13481-2:2012/AC:2014</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. S varž eksploatacinių charakteristik reikalavimai. 2 dalis. Geležbetoniniai pab gi s varžos</i></p>
		<p>EN 13481-3:2012</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. S varž eksploatacinių charakteristik reikalavimai. 3 dalis. Mediniai pab gi s varžos</i></p>
		<p>EN 13146-1:2012</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. S varž tikrinimo metodai. 1 dalis. B gio atsparumo išilginei slinkiai nustatymas</i></p>
		<p>EN 13146-4:2012</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. S varž tikrinimo metodai. 4 dalis. Pakartotini apkrov poveikis</i></p>
		<p>EN 13146-7:2012</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. S varž tikrinimo metodai. 7 dalis. Suveržimo jgos nustatymas</i></p>
		<p>EN 13146-8:2012</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. B gi kelias. S varž tikrinimo metodai. 8 dalis. Bandymai eksploatuojant</i></p>
		<p>EN 13146-9:2009+A1:2011 <i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. S varž tikrinimo metodai. 9 dalis. Standumo nustatymas</i></p>
21	5.3.3 <i>Kelio pab giai</i>	<p>EN 13230-1:2009</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Geležbetoniniai pab giai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai</i></p>



		<p>EN 13230-2:2009</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Gelžbetoniniai pab. g. 2 dalis. temptieji vienblokliai pab. g.</i></p>
		<p>EN 13230-3:2009</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Gelžbetoniniai pab. g. 3 dalis. Sustiprinti dviblokliai pab. g.</i></p>
		<p>EN 13145:2001+A1:2011</p> <p><i>Geležinkelio taikmenys. Geležinkelio kelias. Mediniai pab. g.</i></p>

2 PRIED LIS

Kelio s rankos, atitinkančios kelio konstrukcijos reikalavimų ekvivalentinio k grūdo atžvilgiu

5 lentelėje nurodytos būgų profiliai s rankos taikant projektinius v ž s plotius ir būgio pokrypius, atitinkančius infrastruktūros TSS reikalavimus projektinio ekvivalentinio k grūdo atžvilgiu. Šios kelio s rankos Europos Sąjungoje taikomos dažniausiai.

trauktos prielaidos ir kai kuri kita išsami skai iavimų informacija. Skai iavimai atlikti taikant ekvivalentinį k grūdumą $y = 3 \text{ mm}$.

Siekiant vertinti, ar skai iavimų rezultatai atitiko leidžiamas ribines vertes, taikytos infrastruktūros TSS 10 lentelėje nurodytos ekvivalentinio k grūdo ribinės vertės.

Projektinio ekvivalentinio k grūdo reikalavimų atitinkanti kelio s ranka nebūtinai galioja esant bet kokiam greičiui ir (arba) ašrio apkrovai: siekiant nustatyti, ar kelio s ranka galima taikyti konkrečioje geležinkelio linijoje, būtina patikrinti kitus reikalavimus (pvz., kelio atsparumą veikiančioms apkrovoms ir pan.).

5 lentelė. 4.2.4.5 punkto „Ekvivalentusis kūgiškumas“ reikalavimą atitinkanti kelio sąranka (vertinama taikant S1002 ir GV 1/40) profiliai

Būgio galvutės profilis	Projektinis v ž s plotis [mm]	Būgio pokrypis, kai $60 \text{ km/h} < V < 200 \text{ km/h}$	Būgio pokrypis, kai $200 \text{ km/h} < V < 280 \text{ km/h}$	Būgio pokrypis, kai $V > 280 \text{ km/h}$
46 E1	1 435	1:20	1:20	
	1 437	1:20	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20
46 E3	1 435	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20
	1 437	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20, 1:30
49 E1	1 435	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20
	1 437	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20
49 E3	1 435	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20
	1 437	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20



49E5	1435	1:20, 1:30, 1:40	1:20, 1:30, 1:40	1:20, 1:30, 1:40
	1437	1:20, 1:30, 1:40	1:20, 1:30, 1:40	1:20, 1:30, 1:40
50 E3	1 435	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20
	1 437	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20
50 E4	1 435	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20	1:20
	1 437	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20
54 E1	1 435	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20	1:20
	1 437	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20
	1 668	1:20	1:20	1:20
54 E2	1 435	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20, 01:40	1:20
	1 437	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20, 01:40	1:20
54 E3	1 435	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20
	1 437	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20
54 E4	1435	1:20, 1:30, 1:40	1:20, 1:30, 1:40	1:20,1:30, 1:40
	1437	1:20, 1:30, 1:40	1:20, 1:30, 1:40	1:20, 1:30, 1:40
56 E1	1 435	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20
	1 437	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20, 1:30
60 E1	1 435	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20
	1 437	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20, 1:30
	1 668	1:20	1:20	1:20
60 E2	1 435	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40
	1 437	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40	1:20 / 1:30 / 1:40
BS113a	1435	1:20	1:20	1:20
BS113a ⁱ	1435	1:20		

ⁱ vertinama taikant S1002, EPS ir GV 1/40