

II

(Muud kui seadusandlikud aktid)

MÄÄRUSED

KOMISJONI MÄÄRUS (EL) nr 1299/2014,

18. november 2014,

milles käsitletakse Euroopa Liidu raudteesüsteemi allsüsteemi „taristu” koostalitluse tehnilist kirjeldust

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Liidu toimimise lepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 17. juuni 2008. aasta direktiivi 2008/57/EÜ ühenduse raudteesüsteemi koostalitlusvõime kohta, ⁽¹⁾ eriti selle artikli 6 lõiget 1,

ning arvestades järgmist:

- (1) Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EÜ) nr 881/2004 ⁽²⁾ artikliga 12 nõutakse, et Euroopa Raudteeagentuur (edaspidi „agentuur”) tagaks koostalitluse tehniliste kirjelduste (edaspidi „KTKd”) kohandamise tehnika arengu, turusuundumuste ja sotsiaalsete nõuetega ning teeks komisjonile ettepanekuid KTKdes selliste muudatuste tegemiseks, mida ta peab vajalikuks.
- (2) Komisjon andis 29. aprilli 2010. aasta otsusega K(2010) 2576 agentuurile volituse töötada välja KTKd ja vaadata need läbi, et laiendada nende reguleerimisala liidu raudteesüsteemile tervikuna. Selle mandaadi kohaselt paluti agentuuril laiendada allsüsteemi „taristu” KTK reguleerimisala kogu liidu raudteesüsteemile.
- (3) 21. detsembril 2012 väljastas agentuur soovitus allsüsteemi „taristu” KTK muudatuste kohta. (ERA/REC/10-2012/INT).
- (4) Selleks et võtta arvesse tehnika arengut ja soodustada ajakohastamist, tuleks edendada uuenduslikke lahendusi ning teatavatel tingimustel tuleks lubada nende rakendamist. Kui tehakse ettepanek uuendusliku lahenduse kohta, peaks tootja või tema volitatud esindaja näitama, kuidas sellega kaldutakse kõrvale KTK asjaomast punkti või kuidas sellega KTK asjaomast punkti täiendatakse, ning komisjon peaks uuenduslikku lahendust hindama. Kui komisjoni hinnang on positiivne, peaks agentuur määratlema uuendusliku lahenduse asjakohased funktsioonide ja liideste kirjeldused ning töötama välja asjaomased hindamismeetodid.
- (5) Käesoleva määrusega kehtestatavas taristu KTKs ei käsitleta kõiki olulisi nõudeid. Direktiivi 2008/57/EÜ artikli 5 lõike 6 kohaselt tuleks sellega hõlmamata tehnilisi aspekte käsitada avatud punktidenä, mida reguleeritakse igas liikmesriigis kohaldatavate eeskirjadega.
- (6) Direktiivi 2008/57/EÜ artikli 17 lõike 3 kohaselt peavad liikmesriigid teatama komisjonile ja teistele liikmesriikidele, milline on erijuhtude korral kasutatav vastavushindamise ja vastavustõendamise menetlus ning millised ametiasutused vastutavad menetluse rakendamise eest. Sama kohustus tuleks kehtestada ka seoses avatud punktidega.

⁽¹⁾ ELT L 191, 18.7.2008, lk 1.

⁽²⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 881/2004, 29. aprill 2004, millega asutatakse Euroopa Raudteeagentuur (ELT L 164, 30.4.2004, lk 1).

- (7) Praegu korraldatakse raudteeliiklust liikmesriikide, kahepoolsete, mitmepoolsete või rahvusvaheliste olemasolevate lepingute kohaselt. Oluline on, et nende lepingutega ei takistata praegust koostalitlust ega selle edasist arengut. Seepärast peaksid liikmesriigid teavitama komisjoni sellistest lepingutest.
- (8) Kooskõlas direktiivi 2008/57/EÜ artikli 11 lõikega 5 peaks taristu KTK võimaldama piiratud aja jooksul lisada allsüsteemidesse koostalitluse sertifitseerimata komponente, kui teatavad tingimused on täidetud.
- (9) Seega tuleks tunnistada kehtetuks komisjoni otsused 2008/217/EÜ ⁽¹⁾ ja 2011/275/EL ⁽²⁾.
- (10) Tarbetute lisakulude ja halduskoormuse vältimiseks tuleks pärast otsuste 2008/217/EÜ ja 2011/275/EL kehtetuks tunnistamist jätkata nende kohaldamist direktiivi 2008/57/EÜ artikli 9 lõike 1 punktis a osutatud allsüsteemide ja projektide suhtes.
- (11) Käesoleva määrusega ettenähtud meetmed on kooskõlas direktiivi 2008/57/EÜ artikli 29 lõike 1 kohaselt moodustatud komitee arvamusega,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

Artikkel 1

Reguleerimisese

Võetakse vastu kogu Euroopa Liidu raudteesüsteemi allsüsteemi „taristu” hõlmav koostalitluse tehniline kirjeldus (KTK), mis on esitatud lisas.

Artikkel 2

Reguleerimisala

1. KTKd kohaldatakse Euroopa Liidu raudteesüsteemi kogu uue, ümberehitatud või uuendatud „taristu” suhtes, nagu see on määratletud direktiivi 2008/57/EÜ I lisa punktis 2.1.
2. Ilma et see piiraks artiklite 7 ja 8 ning lisa punkti 7.2 kohaldamist, kohaldatakse KTKd selliste Euroopa Liidu uute raudteeliinide suhtes, mis võetakse kasutusele alates 1. jaanuarist 2015.
3. KTKd ei kohaldata Euroopa Liidu raudteesüsteemi olemasolevate taristute suhtes, mis on 1. jaanuaril 2015 juba kasutusel mis tahes liikmesriigi kogu raudteevõrgus või selle teatavas osas, välja arvatud juhul, kui neid uuendatakse või ehitatakse ümber direktiivi 2008/57/EÜ artikli 20 ja lisa punkti 7.3 kohaselt.
4. KTKd kohaldatakse järgmistes raudteevõrkudes:
 - a) direktiivi 2008/57/EÜ I lisa punktis 1.1 määratletud üleeuroopaline tavaraudteevõrk;
 - b) direktiivi 2008/57/EÜ I lisa punktis 2.1 määratletud üleeuroopaline kiirraudteevõrk;
 - c) raudteevõrgu muud osad Euroopa Liidus;ning millest on välja arvatud direktiivi 2008/57/EÜ artikli 1 lõikes 3 kirjeldatud juhud.

⁽¹⁾ Komisjoni otsus 2008/217/EÜ, 20. detsember 2007, üleeuroopalise kiirraudteesüsteemi taristu allsüsteemi koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta (ELT L 77, 19.3.2008, lk 1).

⁽²⁾ Komisjoni otsus 2011/275/EL, 26. aprill 2011, üleeuroopalise tavaraudteesüsteemi taristu allsüsteemi koostalitluse tehnilise kirjelduse kohta (ELT L 126, 14.5.2011, lk 53).

5. KTKd kohaldatakse järgmiste nominaalsete rööpmelaiustega raudteevõrkude suhtes: 1 435 mm, 1 520 mm, 1 524 mm, 1 600 mm ja 1 668 mm.
6. Meetrise rööpmelaiusega raudteed ei ole käesoleva KTK tehnilise reguleerimisalaga hõlmatud.
7. Käesoleva määruse tehniline reguleerimisala ja geograafiline kohaldamisala on esitatud lisa punktides 1.1 ja 1.2.

Artikkel 3

Avatud punktid

1. KTK R liites avatud punktina klassifitseeritud aspektide puhul tuleb direktiivi 2008/57/EÜ artikli 17 lõike 2 kohase koostalitluse vastavustõendamise huvides järgida käesoleva määrusega hõlmatud allsüsteemi kasutusele võtmist lubavas liikmesriigis kohaldatavate eeskirjade tingimusi.
2. Kuue kuu jooksul pärast käesoleva määruse jõustumist saadab iga liikmesriik teistele liikmesriikidele ja komisjonile järgmise teabe, kui seda ei ole neile juba saadetud komisjoni otsuse 2008/217/EÜ või otsuse 2011/275/EL alusel:
 - a) lõikes 1 osutatud liikmesriigi eeskirjad;
 - b) lõikes 1 osutatud liikmesriigi eeskirjade kohaldamiseks tehtava vastavushindamise ja -tõendamise menetlus;
 - c) asutused, kes on määratud direktiivi 2008/57/EÜ artikli 17 lõike 3 kohaselt teostama vastavushindamist ja -tõendamist seoses avatud punktidega.

Artikkel 4

Erijuhud

1. Käesoleva määruse lisa punktis 7.7 loetletud erijuhtudel tuleb direktiivi 2008/57/EÜ artikli 17 lõike 2 kohase koostalitluse vastavustõendamise huvides järgida käesoleva määrusega hõlmatud allsüsteemi kasutusele võtmist lubavas liikmesriigis kohaldatavaid eeskirju.
2. Kuue kuu jooksul pärast käesoleva määruse jõustumist teavitab iga liikmesriik teisi liikmesriike ja komisjoni järgmisest:
 - a) lõikes 1 osutatud liikmesriigi eeskirjad;
 - b) lõikes 1 osutatud liikmesriigi eeskirjade kohaldamiseks tehtava vastavushindamise ja -tõendamise menetlus;
 - c) asutused, kes on määratud direktiivi 2008/57/EÜ artikli 17 lõike 3 kohaselt teostama vastavushindamist ja -tõendamist lisa punktis 7.7 kehtestatud erijuhtudel.

Artikkel 5

Kahepoolsetest lepingutest teavitamine

1. Liikmesriigid teatavad komisjonile hiljemalt 1. juulil 2015 mis tahes kehtivatest liikmesriigi, kahepoolsetest, mitme-poolsetest või rahvusvahelistest lepingutest liikmesriikide ja raudteeveo-ettevõtja(te), taristuettevõtjate või mitteliikmesrii-kide vahel, mis on vajalikud kavas oleva raudteeveoteenuse väga spetsiifilise või kohaliku laadi tõttu või mis võimaldavad olulisel tasemel kohalikku või piirkondlikku koostalitlust.

2. See kohustus ei kehti lepingute suhtes, millest on juba otsuse 2008/217/EÜ alusel teatatud.
3. Liikmesriigid teavitavad viivitamata komisjoni mis tahes tulevastest lepingutest või kehtivate lepingute muudatustest.

Artikkel 6

Edasijõudnud arengujärgus projektid

Kooskõlas direktiivi 2008/57/EÜ artikli 9 lõikega 3 saadab iga liikmesriik käesoleva määruse jõustumisele järgneva aasta jooksul komisjonile loetelu oma territooriumil elluviidavatest ja edasijõudnud arengujärgus projektidest.

Artikkel 7

EÜ vastavustõendamise sertifikaat

1. Allsüsteemile, mis sisaldab selliseid koostalitluse komponente, millel puudub EÜ vastavusdeklaratsioon või kasutus-sobivuse deklaratsioon, võib EÜ vastavustõendamise sertifikaadi välja anda üleminekuperioodi jooksul, mis lõpeb 31. mail 2021, tingimusel et lisa punktis 6.5 kehtestatud tingimused on täidetud.
2. Sertifitseerimata koostalitluskomponente sisaldava allsüsteemi tootmine või ümberehitamine/uuendamine tuleb koos kasutuselevõtuga lõpule viia lõikes 1 osutatud üleminekuperioodi jooksul.
3. Lõikes 1 osutatud üleminekuperioodi jooksul:
 - a) peab teatatud asutus enne direktiivi 2008/57/EÜ artikli 18 kohase EÜ vastavustõendamissertifikaadi väljastamist tegema nõuetekohaselt kindlaks põhjused, miks mis tahes koostalitluse komponendid on sertifitseerimata;
 - b) peavad riiklikud ohutusasutused direktiivi 2004/49/EÜ artikli 16 lõike 2 punkti c kohaselt teatama sertifitseerimata koostalitluskomponentide kasutamisest lubade andmise menetluse kontekstis oma aastaaruandes, millele on osutatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2004/49/EÜ⁽¹⁾ artiklis 18.
4. Pärast 1. jaanuari 2016 peavad uued toodetud koostalitluskomponendid olema hõlmatud EÜ vastavusdeklaratsiooniga või kasutussobivuse deklaratsiooniga.

Artikkel 8

Vastavushindamine

1. Lisa punktiga 6 ettenähtud vastavushindamise, kasutussobivuse ja EÜ vastavustõendamise menetlused põhinevad moodulitel, mis on kindlaks määratud otsuses 2010/713/EL⁽²⁾.
2. Koostalitluse komponendi tüübi- või projekti hindamistunnistus kehtib seitse aastat. Selle aja jooksul on lubatud sama tüüpi uusi komponente ilma uue vastavushindamiseta kasutusele võtta.
3. Lõikes 2 osutatud hindamistunnistused, mis on välja antud komisjoni otsuse 2011/275/EL [tavaraudteesüsteemi taristu KTK] või komisjoni otsuse 2008/217/EÜ [kiirraudteesüsteemi taristu KTK] nõuete kohaselt, jäävad ilma uue vastavushindamiseta kehtima algselt ette nähtud kehtivusaja lõpuni. Tunnistuse uuendamiseks hinnatakse projekti või tüüpi uuesti ainult käesoleva määruse lisas sätestatud uute või muudetud nõuete suhtes.

⁽¹⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2004/49/EÜ, 29. aprill 2004, ühenduse raudteede ohutuse kohta, millega muudetakse nõukogu direktiivi 95/18/EÜ raudtee-ettevõtjate litsentseerimise kohta ja direktiivi 2001/14/EÜ raudtee infrastruktuuri läbilaskevõime jaotamise ning raudtee infrastruktuuri kasutustasude kehtestamise ja ohutuse sertifitseerimise kohta (raudteede ohutuse direktiiv) (ELT L 164, 30.4.2004, lk 44).

⁽²⁾ Komisjoni otsus 2010/713/EL, 9. november 2010, mis käsitleb Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/57/EÜ alusel vastu võetud koostalitluse tehnilistes kirjeldustes kasutatavaid vastavushindamise, kasutuskõlblikkuse hindamise ja EÜ vastavustõendamise menetluse mooduleid (ELT L 319, 4.12.2010, lk 1).

*Artikkel 9***Rakendamine**

1. Lisa punktis 7 määratakse kindlaks täieliku koostalitusega taristu allsüsteemi rakendamiseks tehtavad toimingud.

Ilma et see piiraks direktiivi 2008/57/EÜ artikli 20 kohaldamist, koostab iga liikmesriik riikliku rakenduskava, kus kirjeldatakse tema poolt kõnealuse KTK järgimiseks võetud meetmeid kooskõlas lisa punktiga 7. Liikmesriigid saadavad oma riikliku rakenduskava 31. detsembriks 2015 teistele liikmesriikidele ja komisjonile. Liikmesriigid, kes on oma rakenduskava juba saatnud, peavad selle uuesti saatma.

2. Kooskõlas direktiivi 2008/57/EÜ artikliga 20 esitavad liikmesriigid juhul, kui on nõutav uus luba ja kui KTKd täielikult ei kohaldata, komisjonile järgmise lisateabe:

- a) põhjuse, miks KTKd ei ole täielikult kohaldatud;
- b) tehnilised parameetreid, mida kohaldatakse KTK asemel;
- c) asutused, kelle ülesanne on teha nende parameetrite alusel direktiivi 2008/57/EÜ artiklis 18 osutatud vastavustõendamist.

3. Liikmesriigid esitavad komisjonile direktiivi 2008/57/EÜ artikli 20 rakendamise kohta aruande 1. jaanuarist 2015 kolme aasta möödudes. Seda aruannet arutab direktiivi 2008/57/EÜ artikli 29 kohaselt loodud komitee ning lisas esitatud KTKd kohandatakse vajaduse korral.

*Artikkel 10***Uuenduslikud lahendused**

1. Tehnika arenguga sammu pidamiseks võib olla vaja uuenduslikke lahendusi, mis ei vasta lisas sätestatud nõuetele või mille puhul ei ole võimalik kasutada lisas esitatud hindamismeetodeid.

2. Uuenduslikud lahendused võivad olla seotud taristu allsüsteemiga, taristu osadega ja selle koostalitluse komponentidega.

3. Kui tehakse ettepanek uuendusliku lahenduse kohta, peab tootja või tema volitatud esindaja, kelle asukoht on liidus, näitama, kuidas selle lahendusega kaldutakse kõrvale käesoleva KTK asjaomastest sätetest või kuidas sellega täiendatakse käesoleva KTK asjaomaseid sätteid, ning esitama kõrvalekalded komisjonile analüüsimiseks. Komisjon võib taotleda agentyuri arvamust kavandatava uuendusliku lahenduse kohta.

4. Komisjon esitab väljapakutud uuendusliku lahenduse kohta arvamuse. Kui komisjoni arvamus on positiivne, töötatakse välja asjakohased funktsioonide ja liideste kirjeldused ning hindamismeetodid, mis tuleb KTKsse lisada sellise uuendusliku lahenduse kasutamise lubamiseks, ning seejärel lisatakse need kirjeldused ja meetodid KTKsse direktiivi 2008/57/EÜ artikli 6 kohase läbivaatamisprotsessi käigus. Negatiivse arvamuse korral ei tohi väljapakutud uuenduslikku lahendust kasutada.

5. Kuni KTKd ei ole läbi vaadatud, leitakse, et komisjoni positiivne arvamus on vastuvõetav tõend direktiivi 2008/57/EÜ olulistele nõuetele vastavuse kohta ning seda arvamust võib seega kasutada allsüsteemi hindamiseks.

*Artikkel 11***Kehtetuks tunnistamine**

Otsused 2008/217/EÜ ja 2011/275/EL tunnistatakse kehtetuks alates 1. jaanuarist 2015.

Neid kohaldatakse siiski jätkuvalt järgmistel juhtudel:

- a) nimetatud otsustega lubatud allsüsteemide suhtes;
- b) uute, uuendatud või ümberehitatud allsüsteemide projektide suhtes, mis on käesoleva määruse avaldamise kuupäeval edasijõudnud arengujärgus või on seotud kehtiva lepingu täitmisega.

*Artikkel 12***Jõustumine**

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Seda kohaldatakse alates 1. jaanuarist 2015. Käesoleva määruse lisas sätestatud KTK kohaselt võib kasutuselevõtuloa anda siiski enne 1. jaanuari 2015.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, 18. november 2014

Komisjoni nimel
president
Jean-Claude JUNCKER

LISA

SISUKORD

1.	Sissejuhatus	11
1.1.	Tehniline kohaldamisala	11
1.2.	Geograafiline kohaldamisala	11
1.3.	Käesoleva KTK sisu	11
2.	Allsüsteemi määratlus ja reguleerimisala	11
2.1.	Taristu allsüsteemi määratlus	11
2.2.	Käesoleva KTK ja muude KTKde vahelised liidesed	12
2.3.	Käesoleva KTK ja piiratud liikumisvõimega isikuid käsitleva KTK vahelised liidesed	12
2.4.	Käesoleva KTK ja raudteetunnelites ohutut liiklemist käsitleva KTK vahelised liidesed	12
2.5.	Seos ohutusjuhtimissüsteemiga	12
3.	Olulised nõuded	12
4.	Taristu allsüsteemi kirjeldus	15
4.1.	Sissejuhatus	15
4.2.	Allsüsteemi funktsionaalsed ja tehnilised kirjeldused	16
4.2.1.	Raudteeliinide KTK kategooriad	16
4.2.2.	Taristu allsüsteemi põhiparameetrid	18
4.2.3.	Liiniskeem	20
4.2.4.	Rööbastee parameetrid	22
4.2.5.	Pöörmed ja ristmed	27
4.2.6.	Rööbastee vastupidavus	27
4.2.7.	Ehitiste ja rajatiste liikluskoormustaluvus	28
4.2.8.	Koheste meetmete tasemed rööbastee geomeetriliste defektide korral	30
4.2.9.	Ooteplatvormid	33
4.2.10.	Tervis, tööohutus ja keskkond	34
4.2.11.	Käitamistingimused	35
4.2.12.	Rongiteeninduse püsiseadmed	36
4.3.	Liideste funktsionaalsed ja tehnilised kirjeldused	36
4.3.1.	Liidesed veeremi allsüsteemiga	37
4.3.2.	Liidesed energiavarustuse allsüsteemiga	39
4.3.3.	Liidesed kontrolli ja signaalimise allsüsteemiga	39
4.3.4.	Liidesed liikluskorralduse allsüsteemiga	40
4.4.	Kasutuseeskirjad	40

4.5.	Hoolduseeskirjad	40
4.5.1.	Hooldusraamat	40
4.5.2.	Hoolduskava	41
4.6.	Kutsequalifikatsioon	41
4.7.	Tervishoiu- ja ohutustingimused	41
5.	Koostalitluse komponendid	41
5.1.	Koostalitluse komponentide valiku alused	41
5.2.	Komponentide loetelu	41
5.3.	Koostalitluse komponentide tööparameetrid ja kirjeldused	41
5.3.1.	Rööbas	41
5.3.2.	Rööpakinnitussüsteemid	42
5.3.3.	Rööbastee liiprid ja kandurid	42
6.	Allsüsteemide koostalitluse komponentide vastavushindamine ja EÜ vastavustõendamine	42
6.1.	Koostalitluse komponendid	42
6.1.1.	Vastavushindamise menetlused	42
6.1.2.	Moodulite rakendamine	43
6.1.3.	Koostalitluse komponentide uuenduslikud lahendused	43
6.1.4.	Koostalitluse komponentide EÜ vastavusdeklaratsioon	43
6.1.5.	Koostalitluse komponentide konkreetsete hindamismenetlused	44
6.2.	Taristu allsüsteem	44
6.2.1.	Üldsätted	44
6.2.2.	Moodulite rakendamine	45
6.2.3.	Uuenduslikud lahendused	45
6.2.4.	Taristu allsüsteemi vastavushindamise menetlus	45
6.2.5.	Tehnilised lahendused, mis annavad projekteerimisetalil vastavuseelduse	48
6.3.	EÜ vastavustõendamine, kui üleminekukriteeriumina kasutatakse kiirust	49
6.4.	Hooldusraamatu hindamine	49
6.5.	Allsüsteemi kuuluvad koostalitluse komponendid, millel puudub EÜ deklaratsioon	49
6.5.1.	Tingimused	49
6.5.2.	Dokumendid	50
6.5.3.	Sertifitseeritud allsüsteemide hooldus punkti 6.5.1 kohaselt	50
6.6.	Korduvkasutuseks sobilikke kasutuskõlblikke koostalitluse komponente sisaldav allsüsteem	50
6.6.1.	Tingimused	50
6.6.2.	Dokumendid	50
6.6.3.	Hoolduse käigus kasutuskõlblike koostalitluse komponentide kasutamine	51

7.	Taristu KTK rakendamine	51
7.1.	Käesoleva KTK kohaldamine raudteeliinide suhtes	51
7.2.	Käesoleva KTK kohaldamine uute raudteeliinide suhtes	51
7.3.	Käesoleva KTK kohaldamine olemasolevate raudteeliinide suhtes	51
7.3.1.	Raudteeliini ümberehitamine	51
7.3.2.	Raudteeliini uuendamine	52
7.3.3.	Väljavahetamine hooldustööde käigus	52
7.3.4.	Olemasolevad mitteuuendatavad ja mitteümberehitatavad liinid	52
7.4.	Käesoleva KTK kohaldamine olemasolevate ooteplatvormide suhtes	53
7.5.	Kiirus rakendamise kriteeriumina	53
7.6.	Taristu ja veeremi ühilduvuse kindlaks määramine pärast veeremi kasutusloa väljastamist	53
7.7.	Erijuhud	53
7.7.1.	Austria raudteevõrgu eriomadused	53
7.7.2.	Belgia raudteevõrgu eriomadused	54
7.7.3.	Bulgaaria raudteevõrgu eriomadused	54
7.7.4.	Taani raudteevõrgu eriomadused	54
7.7.5.	Eesti raudteevõrgu eriomadused	54
7.7.6.	Soome raudteevõrgu eriomadused	55
7.7.7.	Prantsusmaa raudteevõrgu eriomadused	58
7.7.8.	Saksamaa raudteevõrgu eriomadused	58
7.7.9.	Kreeka raudteevõrgu eriomadused	58
7.7.10.	Itaalia raudteevõrgu eriomadused	58
7.7.11.	Läti raudteevõrgu eriomadused	59
7.7.12.	Poola raudteevõrgu eriomadused	60
7.7.13.	Portugali raudteevõrgu eriomadused	62
7.7.14.	Iiri Vabariigi raudteevõrgu eriomadused	64
7.7.15.	Hispaania raudteevõrgu eriomadused	65
7.7.16.	Rootsi raudteevõrgu eriomadused	68
7.7.17.	Ühendkuningriigi raudteevõrgu eriomadused	68
7.7.18.	Ühendkuningriigi Põhja-Iirimaa raudteevõrgu eriomadused	70
7.7.19.	Slovakkia raudteevõrgu eriomadused	70

A liide —	Koostalitluse komponentide hindamine	75
B liide —	Taristu allsüsteemi hindamine	76
C liide —	Rööbastee projekti ning pöörmete ja ristmete projekti tehnilised omadused	79
D liide —	Rööbastee projekti ning pöörmete ja ristmete projekti kasutustingimused	81
E liide —	Liikluskoodile tuginevad konstruktsioonide suutlikkusnõuded	82
F liide —	Suurbritannia ja Põhja-Iiri Ühendkuningriigi liikluskoodile vastavad suutlikkusnõuded	84
G liide —	Kiiruse teisendamine miilidesse tunnis Iiri Vabariigi ning Suurbritannia ja Põhja-Iiri Ühendkuningriigi puhul	86
H liide —	1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi ehitusgabariit	87
I liide —	Vastaskõverused raadiusega 150–300 m	89
J liide —	Nüri riströöpa ohutuse tagamine	91
K liide —	Reisivagunite ja multimoodulite miinimumnõuete alus	95
L liide —	EN liinikategooria a12 määratlus liikluskoodi P6 puhul	96
M liide —	Eesti raudteevõrgus erijuhtum	97
N liide —	Kreeka raudteevõrgu erijuhtum	97
O liide —	Iiri Vabariigi ning Ühendkuningriigi Põhja-Iirimaa raudteevõrgu erijuhtum	97
P liide —	Hispaania võrgu 1 668 mm rööpmelaiusega alaosade ehitusgabariit	98
Q liide —	Ühendkuningriigi Suurbritannia erijuhtude riiklikud tehnilised eeskirjad	100
R liide —	Avatud punktide loetelu	101
S liide —	Sõnastik	102
T liide —	Osutatud standardite loetelu	108

1. SISSEJUHATUS

1.1. **Tehniline kohaldamisala**

Käesolev KTK käsitleb taristu allsüsteemi ja osa Euroopa Liidu raudteesüsteemi hoolduse allsüsteemist kooskõlas direktiivi 2008/57/EÜ artikliga 1.

Taristu allsüsteemi mõiste on määratletud direktiivi 2008/57/EÜ II lisa punktis 2.1.

Käesoleva KTK tehniline reguleerimisala on täpsemalt määratletud käesoleva määruse artikli 2 lõigetes 1, 5 ja 6.

1.2. **Geograafiline kohaldamisala**

Käesoleva KTK geograafiline kohaldamisala on määratletud määruse artikli 2 lõikes 4.

1.3. **Käesoleva KTK sisu**

1) Direktiivi 2008/57/EÜ artikli 5 lõike 3 kohaselt on käesoleva KTK eesmärk:

- a) määratleda selle reguleerimisala (punkt 2);
- b) sätestada taristu allsüsteemile esitatavad olulised nõuded (punkt 3);
- c) kehtestada funktsionaalsed ja tehnilised kirjeldused, millele allsüsteem ja selle liidesed muude allsüsteemidega peavad vastama (punkt 4);
- d) määrata kindlaks koostalitluse komponendid ja liidesed, mida peavad reguleerima Euroopa tehnilised kirjeldused, sealhulgas Euroopa standardid, et saavutada koostalitlus Euroopa Liidu raudteesüsteemi piires (punkt 5);
- e) sätestada iga vaadeldava juhtumi korral, milliseid menetlusi tuleb kasutada koostalitluse komponentide vastavus- või kasutussobivuse hindamisel, samuti allsüsteemide EÜ vastavustõendamise menetluses (punkt 6);
- f) osutada käesoleva KTK rakendamise strateegiale (punkt 7);
- g) osutada asjaomase personali kutsekvalifikatsiooninõuetele ning töötervishoiu ja tööohutuse tingimustele, mis on nõutavad allsüsteemi käitamiseks ja hooldamiseks, samuti käesoleva KTK rakendamiseks (punkt 4).

Direktiivi 2008/57/EÜ artikli 5 lõike 5 kohased erijuhtude sätted on toodud punktis 7.

2) Käesoleva KTK nõuded kehtivad käesoleva KTK reguleerimisalas kõigi rööpmelaiustega süsteemidele, kui punktis ei ole osutatud konkreetse rööpmelaiusega süsteemile või konkreetsetele nominaalsetele rööpmelaiustele.

2. ALLSÜSTEEMI MÄÄRATLUS JA REGULEERIMISALA

2.1. **Taristu allsüsteemi määratlus**

Käesolevas KTKs käsitletakse:

- a) taristu struktuurset allsüsteemi;
- b) hoolduse funktsionaalse allsüsteemi osa, mis on seotud taristu allsüsteemiga (s.o pesuseadmeid rongide välispindade puhastamiseks, veevarustust, tankimist, püsiseadmeid tualettide tühjendamiseks ning tugi-elektrivarustust).

Taristu allsüsteemi elemente kirjeldatakse direktiivi 2008/57/EÜ II lisas (2.1. Taristu).

Seetõttu hõlmab käesolev KTK järgmisi taristu allsüsteemi aspekte:

- a) liiniskeem,
- b) rööbastee parameetrid,

- c) pöörmad ja ristmed,
- d) rööbastee vastupidavus,
- e) ehitiste ja rajatiste liikluskooormustaluvus,
- f) koheste meetmete tasemed rööbastee geomeetriliste defektide puhul,
- g) ooteplatvormid,
- h) tervis, tööohutus ja keskkond,
- i) käitamistingimused,
- j) rongide teenindamise püsiseadmed.

Lisanõuded sätestatakse käesoleva KTK punktis 4.2.2.

2.2. Käesoleva KTK ja muude KTKde vahelised liidesed

Käesoleva KTK punktis 4.3 sätestatakse järgmiste allsüsteemide liideste funktsionaalsed ja tehnilised kirjeldused kooskõlas nende määratlusega asjakohases KTKs:

- a) veeremi allsüsteem,
- b) energiavarustuse allsüsteem,
- c) kontrolli ja signaalimise allsüsteem,
- d) liiklustalitluse ja liikluskorralduse allsüsteem.

Liideseid piiratud liikumisvõimega isikuid käsitleva KTKga kirjeldatakse punktis 2.3.

Liideseid raudteetunnelites ohutut liiklemist käsitleva KTKga kirjeldatakse punktis 2.4.

2.3. Käesoleva KTK ja piiratud liikumisvõimega isikuid käsitleva KTK vahelised liidesed

Kõik nõuded, mis on seotud raudteesüsteemile piiratud liikumisvõimega isikutele ligipääsu võimaldava taristu allsüsteemiga, on sätestatud piiratud liikumisvõimega isikuid käsitlevas KTKs.

2.4. Käesoleva KTK ja raudteetunnelites ohutut liiklemist käsitleva KTK vahelised liidesed

Kõik nõuded, mis on seotud raudteetunnelites ohutut liiklemist tagava taristu allsüsteemiga, on sätestatud raudteetunnelites ohutut liiklemist käsitlevas KTKs.

2.5. Seos ohutusjuhtimissüsteemiga

Käesoleva KTK reguleerimisala nõuete kohaselt ohutuse juhtimiseks vajalikud protsessid, sealhulgas inimestele, organisatsioonidele või muudele tehnilistele süsteemidele mõeldud liidesed, kavandatakse ja rakendatakse taristuettevõtja ohutusjuhtimissüsteemis kooskõlas direktiivi 2004/49/EÜ nõuetega.

3. OLULISED NÕUDED

Tabelis allpool on esitatud käesolevas KTKs sätestatud põhiparameetrid ja nende vastavus olulistele nõuetele, mis on kehtestatud direktiivi 2008/57/EÜ III lisas.

Tabel 1

Olulistele nõuetele vastavad taristu allsüsteemi põhiparameetrid

KTK punkt	KTK nimetus	Ohutus	Usaldusväärsus Kätesaadavus	Tervishoid	Keskkonnakaitse	Tehniline ühilduvus	Juurde-pääs
4.2.3.1	Ehitusgabariit	1.1.1, 2.1.1				1,5	
4.2.3.2	Rööbastee telgedevaheline kaugus	1.1.1, 2.1.1				1,5	

KTK punkt	KTK nimetus	Ohutus	Usaldus- väärus Kätte- saadavus	Tervis- hoid	Keskkon- nakaitse	Tehniline ühilduvus	Juurde-pääs
4.2.3.3	Maksimaalsed teekalded	1.1.1				1.5	
4.2.3.4	Horisontaalkõvera minimaalne raadius	1.1.3				1.5	
4.2.3.5	Vertikaalkõvera minimaalne raadius	1.1.3				1.5	
4.2.4.1	Nominaalne rööpmelaius					1.5	
4.2.4.2	Välisrööpa kõrgendus	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.4.3	Välisrööpa kõrgenduse puudujääk	1.1.1				1.5	
4.2.4.4	Välisrööpa kõrgenduse puudujäägi järsk muutus	2.1.1					
4.2.4.5	Koonilisuse ekvivalent	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.4.6	Rööpapea profiil vabal liinilõigul	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.4.7	Rööpakalle	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.5.1	Pöörmete ja ristmete projekteeritud geometria	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.5.2	Pööratavate otsikutega ristmete kasutamine	1.1.2, 1.1.3					
4.2.5.3	Nüri riströöpa maksimaalne suunamisvaba pikkus	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.6.1	Rööbastee vastupidavus vertikaaljõule	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.6.2	Rööbastee vastupidavus pikijõule	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.6.3	Rööbastee vastupidavus küljõule	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.7.1	Uute sildade liikluskoormustaluvus	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.7.2	Uue rööbastee mulde ja pinnasesurve mõjuga võrdne vertikaalkoormus	1.1.1, 1.1.3				1.5	

KTK punkt	KTK nimetus	Ohutus	Usaldus- väärus Kätte- saadavus	Tervis- hoid	Keskkon- nakaitse	Tehniline ühilduvus	Juurde-pääs
4.2.7.3	Rööbastedel asuvate või nendega külgne- vate uute ehitiste ja rajatiste vastupidavus	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.7.4	Olemasolevate sildade ja rööbastee mullete liikluskooormustaluvus	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.8.1	Koheste meetmete tase paigutuse puhul	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.2	Koheste meetmete tase pikiniwoo puhul	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.3	Koheste meetmete tase rööbastee väände korral	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.4	Koheste meetmete tase rööbastee rööpmelaiu- sega seotud kohaliku defekti korral	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.5	Koheste meetmete tase välisrööpa kõrgenduse korral	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.6	Koheste meetmete tase pöörmete ja ristmete puhul	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5	
4.2.9.1	Ooteplatvormide kasu- tatav pikkus	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.9.2	Ooteplatvormi kõrgus	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.9.3	Ooteplatvormide asetus	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.9.4	Rööbastee paigutus ooteplatvormide kõrval	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.10.1	Maksimaalne õhurõhu kõikumine tunnelites	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.10.2	Külgtuulte mõju	1.1.1, 2.1.1	1.2			1.5	
4.2.10.3	Ballastiheide	1.1.1	1.2			1.5	

KTK punkt	KTK nimetus	Ohutus	Usaldus- väärus Kätte- saadavus	Tervis- hoid	Keskkon- nakaitse	Tehniline ühilduvus	Juurde-pääs
4.2.11.1	Asukoha tähised	1.1.1	1.2				
4.2.11.2	Ekspluatatsiooniaegne koonilisuse ekvivalent	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.12.2	Tualetitühjendussüs- teem	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.3	Seadmed rongi välis- pindade puhastami- seks		1.2			1.5	
4.2.12.4	Veevarustus	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.5	Kütusetanklad	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.6	Tugi-elektrivarustus	1.1.5	1.2			1.5	
4.4	Kasutuseeskirjad		1.2				
4.5	Hoolduseeskirjad		1.2				
4.6	Kutsequalifikatsioon	1.1.5	1.2				
4.7	Tervishoiu- ja ohutus- tingimused	1.1.5	1.2	1.3	1.4.1		

4. TARISTU ALLSÜSTEEMI KIRJELDUS

4.1. Sissejuhatus

- 1) Liidu raudteesüsteem, mille suhtes kohaldatakse direktiivi 2008/57/EÜ ning mille üheks osaks on taristu ja hoolduse allsüsteemid, on ühtne süsteem, mille vastavust nõuetele tuleb kontrollida. Nõuetele vastavust tuleb kontrollida eelkõige taristu allsüsteemi tehniliste kirjelduste suhtes, liideste suhtes, mille kaudu see on ühendatud Euroopa Liidu raudteesüsteemi teiste allsüsteemidega, ning käitus- ja hoolduseeskirjade suhtes.
- 2) Käesolevas KTKs sätestatud piirangud ei ole mõeldud tavaliste arvestuslike väärtustena. Kuid arvestuslikud väärtused peavad olema käesoleva KTKga sätestatavates piirides.
- 3) Allsüsteemi ja selle liideste funktsionaalsed ja tehnilised kirjeldused, mis on esitatud punktides 4.2 ja 4.3, ei nõua eritehnoloogia ega tehniliste lahenduste kasutamist, välja arvatud juhul, kui see on liidu raudteesüsteemi koostalitluseks kindlasti vajalik.
- 4) Koostalitluse uuenduslikud lahendused, mis ei vasta käesolevale KTK-le ja/või mida ei ole võimalik käesoleva KTK kohaselt hinnata, vajavad uusi tehnilisi kirjeldusi ja/või hindamismeetodeid. Tehnoloogiliste uuenduste võimaldamiseks tuleb need tehnilised kirjeldused ja hindamismeetodid välja töötada artiklis 10 kirjeldatud uuendusliku lahenduse menetlust järgides.

- 5) Kui osutatakse Euroopa standarditele (EN), siis ei kohaldata Euroopa standardis riiklikeks kõrvalekalleteks nimetatud variante, kui käesolevas KTKs ei ole vastupidist määratud.
- 6) Kui käesolevas KTKs on kategooria või tööparameetrina märgitud liini või lõigu maksimaalsed lubatud kiirused ühikutes [km/h], võib kiiruse tõlkida liri Vabariigi ning Suurbritannia ja Põhja-Iiri Ühendkuningriigi jaoks võrdväärseks ühikutes [mph], nagu on osutatud G liites.

4.2. Allsüsteemi funktsionaalsed ja tehnilised kirjeldused

4.2.1. Raudteeliinide KTK kategooriad

- 1) Direktiivi 2008/57EÜ I lisas on osutatud, et Euroopa Liidu raudteevõrgu võib jagada üleeuroopaliseks tavaraudteevõrguks (punkt 1.1), üleeuroopaliseks kiirraudteevõrguks (punkt 2.1) ja reguleerimisala laiendusteks (punkt 4.1). Selleks et tagada majanduslikult efektiivne koostalitlus, määratakse käesolevas KTKs kindlaks raudteeliinide KTK kategooriate tööparameetrid.
- 2) Neid raudteeliinide KTK kategooriaid kasutatakse olemasolevate raudteeliinide liigitamiseks, et määrata kindlaks eesmärgiks olev süsteem, mille puhul on kõik asjakohased tööparameetrid saavutatud.
- 3) Raudteeliini KTK kategooria on liikluskoodide kombinatsioon. Liinide puhul, millel toimub ainult ühte tüüpi liiklus (näiteks ainult kaubaveoks kasutatav liin), võib nõuete kirjeldamiseks kasutada ühte liikluskoodi; kui liini kasutatakse eri tüüpi liikluseks, kirjeldatakse liini reisijate- ja kaubaveo ühe või mitme liikluskoodiga. Kombineeritud liikluskoodid kirjeldavad seda raamistikku, milles saab soovitud otstarvete kombinatsiooni kasutada.
- 4) KTK liigitamise otstarbel on liinid üldjoontes jaotatud liikluse tüübi alusel (liikluskood), mida iseloomustavad järgmised tööparameetrid:
 - gabariit,
 - teljekoormus,
 - liini või lõigu maksimaalne lubatud kiirus,
 - rongi pikkus,
 - ooteplatvormide kasutatav pikkus.

Gabariidi ja teljekoormuse veergu käsitatakse miinimumnõuetena, kuna need mõjutavad otseselt neid ronge, mida saab liinil kasutada. Liini või lõigu maksimaalse lubatud kiiruse, ooteplatvormide kasutatava pikkuse ja rongi pikkuse veerud näitavad nende näitajate vahemikku, mida üldjuhul eri tüüpi liikluse suhtes kohaldatakse, ja ei kehtesta liinil liiklemiseks otseseid piiranguid.

- 5) Tabelites 2 ja 3 loetletud tööparameetrid ei ole mõeldud selleks, et määrata otseselt kindlaks veeremi ja taristu vaheline ühilduvus.
- 6) Teave sõiduki tüübile vastava maksimaalse teljekoormuse ja maksimaalse kiiruse kohta on esitatud E ja F liites.
- 7) Tööparameetrid eri liiklustüüpide korral on esitatud tabelites 2 ja 3 allpool.

Tabel 2

Tööparameetrid reisijateveo korral

Liikluskood	Gabariit	Teljekoormus [t]	Liini või lõigu maksimaalne lubatud kiirus [km/h]	Ooteplatvormide kasutatav pikkus [m]
P1	GC	17 (*)	250–350	400
P2	GB	20 (*)	200–250	200–400
P3	DE3	22,5 (**)	120–200	200–400

Liikluskood	Gabariit	Teljekoormus [t]	Liini või lõigu maksimaalne lubatud kiirus [km/h]	Ooteplatvormide kasutatav pikkus [m]
P4	GB	22,5 (**)	120–200	200–400
P5	GA	20 (**)	80–120	50–200
P6	G1	12 (**)	Andmed puuduvad	Andmed puuduvad
P1520	S	22,5 (**)	80–160	35–400
P1600	IRL1	22,5 (**)	80–160	75–240

(*) Teljekoormus põhineb veomasinate (ja P2 vedurite) töökorras projektijärgsel massil ning töomassil tavapärase kasuliku koormusega sellise veeremi puhul, mis on suuteline kandma reisijate või pagasi kasulikku koormust, nagu on määratletud standardi EN 15663:2009+AC:2010 punktis 2.1. Reisijate või pagasi kasuliku koormust kandvate veeremiüksuste vastavad ** teljekoormuse näitajad on P1 puhul 21,5 t ja P2 puhul 22,5 t, nagu on määratletud käesoleva KTK K liites.

(**) Teljekoormus põhineb töökorras veomasinate ja vedurite projektijärgsel massil, nagu on määratletud standardi EN 15663:2009+AC:2010 punktis 2.1 ja erakordse kasuliku koormusega muu veeremiüksuste projektijärgsel massil, nagu on määratletud käesoleva KTK K liites.

Tabel 3

Tööparameetrid kaubaveo korral

Liikluskood	Gabariit	Teljekoormus [t]	Liini või lõigu maksimaalne lubatud kiirus [km/h]	Rongi pikkus [m]
F1	GC	22,5 (*)	100–120	740–1050
F2	GB	22,5 (*)	100–120	600–1050
F3	GA	20 (*)	60–100	500–1050
F4	G1	18 (*)	Andmed puuduvad	Andmed puuduvad
F1520	S	25 (*)	50–120	1050
F1600	IRL1	22,5 (*)	50–100	150–450

(*) Teljekoormus põhineb töökorras veomasinate ja vedurite projektijärgsel massil, nagu on määratletud standardi EN 15663:2009+AC:2010 punktis 2.1 ja erakordse kasuliku koormusega muu veeremiüksuste projektijärgsel massil, nagu on määratletud käesoleva KTK K liites.

- 8) Konstruksioonide puhul ei piisa taristule esitatavate nõuete kindlaks määramiseks ainult teljekoormusest. Uutele konstruktsioonidele kehtestatud nõudeid kirjeldatakse punktis 4.2.7.1.1 ja olemasolevatele konstruktsioonidele kehtestatud nõudeid punktis 4.2.7.4.
- 9) Eespool kirjeldatud liikluskoodidele lisatakse vajaduse korral reisivaguni rummud, kaubavaguni rummud ja ühendusliinid.
- 10) Direktiivi 2008/57/EÜ artikli 5 lõikes 7 on sätestatud:

„KTKd ei takista liikmesriikide otsuseid, mis käsitlevad taristute kasutamist veeremiüksuste liikumiseks, mida KTKd ei hõlma.”

Seetõttu on lubatud projekteerida uusi ning ümberehitatud liine nii, et need sobivad ka praegustest tehnilistest parameetritest suuremate gabariitide, teljekoormuste, kiiruste, ooteplatvormide suuremate kasutatavate pikkuste ning pikemate rongide puhul.

- 11) Piiramata punkti 7.6 ja punkti 4.2.7.1.2 alapunkti 3 kohaldamist tagatakse uue liini kategooriasse P1 määramisel, et üle 250 km/h kiirusega „1. klassi rongid” kiirraudteeveeremi KTK (komisjoni otsus 2008/232/EÜ) ⁽¹⁾ kohaselt saavad sellel liinil maksimumkiiruseni liigelda.
- 12) Konkreetsed asukohad liinil võib projekteerida sellistele liini või lõigu maksimaalse lubatud kiiruse, ooteplatvormi kasutatava pikkuse ja rongi pikkuse tööparameetritele, mis on väiksemad tabelites 2 ja 3 esitatud väärtustest, kui seda põhjendatakse nõuetekohaselt ning see on kooskõlas geograafiliste, linna-keskkonnale omaste ning keskkonnavalaste piirangutega.

4.2.2. *Taristu allsüsteemi põhiparameetrid*

4.2.2.1. Põhiparameetrite loetelu

Taristu allsüsteemi iseloomustavad põhiparameetrid grupeerituna punktis 2.1 toodud aspektide kohaselt on järgmised.

A. Liiniskeem

- a) ehitusgabariit (4.2.3.1),
- b) rööbastee telgedevaheline kaugus (4.2.3.2),
- c) maksimaalsed teekalded (4.2.3.3),
- d) horisontaalkõvera minimaalne raadius (4.2.3.4),
- e) vertikaalkõvera minimaalne raadius (4.2.3.5).

B. Rööbastee parameetrid

- a) nominaalne rööpmelaius (4.2.4.1),
- b) välisrööpa kõrgendus (4.2.4.2),
- c) välisrööpa kõrgenduse puudujääk (4.2.4.3),
- d) välisrööpa kõrgenduse puudujäägi järsk muutus (4.2.4.4),
- e) koonilisuse ekvivalent (4.2.4.5),
- f) rööpapea profiil vabal liinilõigul (4.2.4.6),
- g) rööpakalle (4.2.4.7).

C. Pöörmed ja ristmed

- a) pöörmete ja ristmete projekteeritud geomeetria (4.2.5.1),
- b) pööratavate otsikutega ristmete kasutamine (4.2.5.2),
- c) nüri riströöpa maksimaalne suunamisvaba pikkus (4.2.5.3).

D. Rööbastee vastupidavus

- a) rööbastee vastupidavus vertikaaljõule (4.2.6.1),
- b) rööbastee vastupidavus pikijõule (4.2.6.2),
- c) rööbastee vastupidavus külgjõule (4.2.6.3).

⁽¹⁾ Komisjoni otsus 2008/232/EÜ, 21. veebruar 2008, mis käsitleb üleeuroopalise kiirraudteesüsteemi veeremi allsüsteemi koostalitluse tehnilist kirjeldust (ELT L 84, 26.3.2008, lk 132).

E. Ehitiste ja rajatiste liikluskoormustaluvus

- a) uute sildade liikluskoormustaluvus (4.2.7.1),
- b) uue rööbastee mulde ja pinnasesurve mõjuga võrdne vertikaalkoormus (4.2.7.2),
- c) rööbasteedel asuvate või nendega külgnevate uute ehitiste ja rajatiste vastupidavus (4.2.7.3),
- d) olemasolevate sildade ja rööbastee mullete liikluskoormustaluvus (4.2.7.4).

F. Koheste meetmete tasemed rööbastee geomeetriliste defektide korral

- a) koheste meetmete tase paigutuse puhul (4.2.8.1);
- b) koheste meetmete tase pikinivoo puhul (4.2.8.2),
- c) koheste meetmete tase rööbastee väände korral (4.2.8.3),
- d) koheste meetmete tase rööbastee rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti korral (4.2.8.4),
- e) koheste meetmete tase välisrööpa kõrgenduse korral (4.2.8.5),
- f) koheste meetmete tasemed pöörmete ja ristmete puhul (4.2.8.6).

G. Ooteplatvormid

- a) ooteplatvormide kasutatav pikkus (4.2.9.1),
- b) ooteplatvormi kõrgus (4.2.9.2),
- c) ooteplatvormide asetus (4.2.9.3),
- d) rööbastee paigutus ooteplatvormide kõrval (4.2.9.4).

H. Tervis, tööohutus ja keskkond

- a) maksimaalne õhurõhu kõikumine tunnelites (4.2.10.1),
- b) külgtuule mõju (4.2.10.2);
- c) ballastiheide (4.2.10.3).

I. Käitamistingimused

- a) asukoha tähised (4.2.11.1),
- b) eksploatatsiooniaegne koonilisuse ekvivalent (4.2.11.2).

J. Rongiteeninduse püsiseadmed

- a) üldine (4.2.12.1),
- b) tualetitühjendussüsteem (4.2.12.2),
- c) seadmed rongi välispindade puhastamiseks (4.2.12.3),
- d) veevarustus (4.2.12.4),
- e) kütusetanklad (4.2.12.5),
- f) tugi-elektrivarustus (4.2.12.6).

K. Hoolduseeskirjad

- a) hooldusraamat (4.5.1).

4.2.2.2. Põhiparameetritele esitatavad nõuded

- 1) Neid nõudeid kirjeldatakse järgnevates punktides kõigi antud põhiparameetrite ja liideste puhul lubatud konkreetsete tingimuste korral.
- 2) Kindlaksmääratud põhiparameetrite väärtused kehtivad ainult kuni liini või lõigu maksimaalse lubatud kiiruseni 350 km/h.
- 3) Iiri Vabariigi ning Ühendkuningriigi Põhja-Iirimaa raudteevõrgu puhul kehtivad kindlaks määratud põhiparameetrid ainult kuni liini või lõigu maksimaalse lubatud kiiruseni 165 km/h.
- 4) Mitme rööpapaariga raudtee korral rakendatakse käesoleva KTK nõudeid eraldi iga sellise rööpapaari suhtes, mida kasutatakse projekti kohaselt eraldi rööbasteena.
- 5) Erijuhtudeks peetavatele liinidele kehtivaid nõudeid kirjeldatakse punktis 7.7.
- 6) Lubatakse ehitada ja kasutada selliste seadmetega lühikesi rööbasteelõike, mis võimaldavad üleminekut erinevate nominaalsete rööpmelaiuste vahel.
- 7) Esitatud allsüsteemide nõuete puhul peetakse silmas tavakasutustingimusi. Allsüsteemi käitamisega seotud tööde tegemiseks ajutiste erandite tegemise tagajärgi käsitletakse punktis 4.4.
- 8) Tavarongide tööparameetreid on võimalik suurendada erisüsteemide, näiteks veeremite kallutamise süsteemi kasutamisega. Selliste rongide käitamisel on lubatud rakendada eritingimusi, eeldusel et sellega ei piirata ilma kallutussüsteemita muude tavarongide käitamist.

4.2.3. Liiniskeem**4.2.3.1. Ehitusgabariit**

- 1) Ehitusgabariidi ülemine osa valitakse punkti 4.2.1 alusel valitud gabariidi põhjal. Need gabariidid on määratud kindlaks standardi EN 15273-3:2013 C lisas ja D lisa punktis D4.8.
- 2) Ehitusgabariidi alaosa on GI2, nagu on määratud standardi EN 15273-3:2013 C lisas. Kui rööbasteed on varustatud rongipiduritega, siis kehtib ehitusgabariidi alumisele osale standardi EN 15273-3:2013 C lisas määratud gabariit GI1.
- 3) Ehitusgabariidi arvutuste tegemisel tuleb kasutada kinemaatilist meetodit punktides 5, 7 ja 10 ning standardi EN 15273-3:2013 C lisas ja D lisa punktis 4.8 toodud nõuete kohaselt.
- 4) 1 520 mm rööpmelaiusega raudteesüsteemi puhul kehtivad punktide 1–3 asemel kõik punkti 4.2.1 alusel valitud liikluskoodid ühtse ehitusgabariidiga „S”, mis on määratletud käesoleva KTK H liites.
- 5) 1 600 mm rööpmelaiusega raudteesüsteemi puhul kehtivad punktide 1–3 asemel kõik punkti 4.2.1 alusel valitud liikluskoodid ühtse ehitusgabariidiga „IRL1”, mis on määratletud käesoleva KTK O liites.

4.2.3.2. Rööbastee telgedevaheline kaugus

- 1) Rööbastee telgedevaheline kaugus määratakse kindlaks punkti 4.2.1 alusel valitud gabariidile tuginedes.
- 2) Rööbastee telgedevaheline nominaalne horisontaalne kaugus määratakse uute liinide puhul kindlaks projektis ja see ei tohi olla väiksem kui tabelis 4 esitatud väärtused, võttes arvesse aerodünaamilise mõju alusel kehtestatud piirmäärasid.

Tabel 4

Minimaalne rööbastee telgedevaheline nominaalne horisontaalkaugus

Lubatud maksimaalne kiirus [km/h]	Minimaalne rööbastee telgedevaheline nominaalne horisontaalkaugus [m]
$160 < v \leq 200$	3,80
$200 < v \leq 250$	4,00
$250 < v \leq 300$	4,20
$v > 300$	4,50

- 3) Rööbastee telgedevaheline kaugus peab vastama vähemalt rööbastee telgedevahelise kauguse rajatise piirmääradele, mis on määratud kindlaks kooskõlas standardi EN 15273-3:2013 punktiga 9.
- 4) Punktide 1–3 asemel määratakse 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul rööbastee telgedevaheline nominaalne kaugus kindlaks projektis ja see ei tohi olla väiksem kui tabelis 5 esitatud väärtused, võttes arvesse aerodünaamilise mõju alusel kehtestatud piirmäärasid.

Tabel 5

1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi minimaalne rööbastee telgedevaheline nominaalne horisontaalkaugus

Lubatud maksimaalne kiirus [km/h]	Minimaalne rööbastee telgedevaheline nominaalne horisontaalkaugus [m]
$v \leq 160$	4,10
$160 < v \leq 200$	4,30
$200 < v \leq 250$	4,50
$v > 250$	4,70

- 5) Alapunkti 2 asemel määratakse 1 668 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul uute liinide rööbastee telgedevaheline nominaalne kaugus kindlaks projektis ja see ei tohi olla väiksem kui tabelis 6 esitatud väärtused, võttes arvesse aerodünaamilise mõju alusel kehtestatud piirmäärasid.

Tabel 6

1 668 mm rööpmelaiusega süsteemi minimaalne rööbastee telgedevaheline nominaalne horisontaalkaugus

Lubatud maksimaalne kiirus [km/h]	Minimaalne rööbastee telgedevaheline nominaalne horisontaalkaugus [m]
$160 < V \leq 200$	3,92
$200 < V < 250$	4,00
$250 \leq V \leq 300$	4,30
$300 < V \leq 350$	4,50

- 6) Alapunktide 1–3 asemel määratakse 1 600 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul rööbastee telgedevaheline kaugus kindlaks punkti 4.2.1 alusel valitud gabariitide alusel. Rööbastee telgedevaheline horisontaalne nominaalkaugus määratakse kindlaks projektis ja see ei tohi gabariidi IRL1 puhul olla väiksem kui 3,57 m, võttes arvesse aerodünaamilise mõju alusel kehtestatud piirmäärasid.

4.2.3.3. Maksimaalsed teekalded

- 1) Kui ooteplatvorm on alal, kus vaguneid regulaarselt külge või lahti haagitakse, ei tohi uute liinide peatee kalle ooteplatvormi ulatuses olla üle 2,5 mm/m.
- 2) Rongidele ettenähtud uue seisutee kalle ei tohi olla suurem kui 2,5 mm/m, kui ei kasutata eritingimusi veeremi iseenesliku liikuma hakkamise takistamiseks.
- 3) Projekteerimisetapis olevate peateede puhul on reisijateveoks kasutatavate uute P1 liinide suurim lubatud kalle 35 mm/m, kusjuures peavad olema täidetud järgmised raamtingimused:
 - a) teekallaku keskmine kalle 10 km lõigul peab olema 25 mm/m või väiksem,
 - b) teelõik, mille kalle on püsivalt 35 mm/m, ei tohi olla pikem kui 6 km.

4.2.3.4. Horisontaalkõvera minimaalne raadius

Horisontaalkõvera minimaalne projektraadius tuleb valida projekteeritava kõvera läbimise projektkiiruse alusel.

- 1) Horisontaalkõvera minimaalne projektraadius ei tohi uutel liinidel olla väiksem kui 150 m.
- 2) Vastaskõverused (välja arvatud vastaskõverused raudteerongide koostejaamades, kus vaguneid manööverdatakse ühekaupa) raadiustega vahemikus 150–300 m tuleb uutel liinidel projekteerida nii, et takistada puhvri lukustumist. Kõverate vahel asuvate rööbastee sirgete vahelõikude puhul kehtivad I liite tabel 43 ja 44. Kõverate rööbastee vahelõikude puhul tehakse rööbasteelt väljaulatumise erinevuste määra kontrollimiseks üksikasjalikud arvutused.
- 3) Alapunkti 2 asemel projekteeritakse 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi vastaskõverused raadiusega vahemikus 150–250 m ja kõverate vahel vähemalt 15 m sirge rööbastee lõiguga.

4.2.3.5. Vertikaalkõvera minimaalne raadius

- 1) Vertikaalkõvera raadius (välja arvatud künkad raudteerongide koostejaamades) peab olema vähemalt 500 m künka harjal või 900 m künka jalamil.
- 2) Vertikaalkõvera raadius raudteerongide koostejaamades peab olema vähemalt 250 m künka harjal või 300 m künka jalamil.
- 3) Alapunkti 1 asemel peab 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi vertikaalkõverate raadius (välja arvatud raudteerongide koostejaamades) olema vähemalt 5 000 m nii künka harjal kui ka jalamil.
- 4) Alapunkti 2 asemel peab 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi ja raudteerongide koostejaamade küngaste vertikaalkõverate raadius olema vähemalt 350 m künka harjal ja 250 m künka jalamil.

4.2.4. Rööbaste parameetrid

4.2.4.1. Nominaalne rööpmelaius

- 1) Euroopa standardne nominaalne rööpmelaius on 1 435 mm.
- 2) Alapunkti 1 asemel on 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi nominaalne rööpmelaius 1 520 mm.

3) Alapunkti 1 asemel on 1 668 mm rööpmelaiusega süsteemi nominaalne rööpmelaius 1 668 mm.

4) Alapunkti 1 asemel on 1 600 mm rööpmelaiusega süsteemi nominaalne rööpmelaius 1 600 mm.

4.2.4.2. Välisrööpa kõrgendus

1) Liinide projekteeritud välisrööpa kõrgendus jääb tabelis 7 määratud piiridesse.

Tabel 7

Projekteeritud välisrööpa kõrgendus [mm]

	Kaubavedu ning kombineeritud reisijate- ja kaubavedu	Reisijatevedu
Ballastile toetuv rööbastee	160	180
Ballastita rööbastee	170	180

2) Jaama ooteplatvormidega külgnev projekteeritud välisrööpa kõrgendus tavakasutuse ajal ette nähtud rongide peatumiskohas ei tohi ületada 110 mm.

3) Kombineeritud kauba- ja reisijateveo uute liinide puhul, mille kõverate raadius on alla 305 ja välisrööpa kõrgenduse üleminek järsem kui 1 mm/m, on välisrööpa kõrgendus piiratud järgmise valemiga:

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

kus D on välisrööpa kõrgendus millimeetrites ning R on raadius meetrites.

4) Alapunktide 1–3 asemel ei ole 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul välisrööpa kõrgendus suurem kui 150 mm.

5) Alapunkti 1 asemel ei ole 1 668 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul välisrööpa kõrgendus suurem kui 180 mm.

6) Alapunkti 2 asemel ei ole 1 668 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul projekteeritud välisrööpa kõrgendus rongide tavakasutuse ajal peatumiseks ette nähtud jaama ooteplatvormiga külgnevas kohas suurem kui 125 mm.

7) Alapunkti 3 asemel on 1 668 m rööpmelaiusega süsteemi uute kombineeritud kauba- ja reisijateveo või kaubaveo liinide puhul alla 250 m raadiusega kõveratel välisrööpa kõrgendus piiratud järgmise valemiga:

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

kus D on välisrööpa kõrgendus millimeetrites ning R on raadius meetrites.

8) Alapunkti 1 asemel ei ole 1 600 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul välisrööpa kõrgendus suurem kui 185 mm.

4.2.4.3. Välisrööpa kõrgenduse puudujääk

1) Välisrööpa kõrgenduse puudujäägi maksimumväärtused on esitatud tabelis 8.

Tabel 8

Maksimaalne välisrööpa kõrgenduse puudujääk [mm]

Projekti järgne kiirus [km/h]	$v \leq 160$	$160 < v \leq 300$	$v > 300$
Veeremi käitamine kooskõlas vedurite ja reisirongide KTKga	153		100
Veeremi käitamine kooskõlas kaubavagunit KTKga	130	—	—

- 2) Spetsiaalselt suurema välisrööpa kõrgenduse puudujäägiga liikleva projekteeritud ronge (näiteks tabelis 2 määratud väiksema teljekoormusega mitmest vagunist koosnevad rongid, kurvides liiklemise erivarustusega veeremiüksused) on lubatud kasutada suurema välisrööpa kõrgenduse puudujäägiga, kui selle ohutust tõendatakse.
- 3) Alapunkti 1 asemel ei tohi 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi igasuguse veeremi puhul olla välisrööpa kõrgenduse puudujääk suurem kui 115 mm. See kehtib kiirustel kuni 200 km/h.
- 4) Alapunkti 1 asemel on 1 668 mm rööpmelaiusega süsteemi välisrööpa kõrgenduse puudujäägi maksimumväärtused esitatud tabelis 9.

Tabel 9

1 668 mm rööpmelaiusega süsteemi maksimaalne välisrööpa kõrgenduse puudujääk [mm]

Projekti järgne kiirus [km/h]	$v \leq 160$	$160 < v \leq 300$	$v > 300$
Veeremi käitamine kooskõlas vedurite ja reisirongide KTKga	175		115
Veeremi käitamine kooskõlas kaubavagunite KTKga	150	—	—

4.2.4.4. Välisrööpa kõrgenduse puudujäägi järsk muutus

- 1) Välisrööpa kõrgenduse puudujäägi järsu muutuse maksimumväärtused on järgmised:
 - a) 130 mm $V \leq 60$ km/h puhul,
 - b) 125 mm $60 \text{ km/h} < V \leq 200$ km/h puhul,
 - c) 85 mm $200 \text{ km/h} < V \leq 230$ km/h puhul,
 - d) 25 mm $V > 230$ km/h puhul.
- 2) Kui $V \leq 40$ km/h ja välisrööpa kõrgenduse puudujääk on ≤ 75 mm nii enne kõvera järsku muutust kui ka pärast seda, siis võib välisrööpa kõrgenduse järsu puudujäägi muutust tõsta 150 mm-le.
- 3) Alapunktide 1 ja 2 asemel on 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi välisrööpa kõrgenduse puudujäägi järsu muutuse maksimumväärtused järgmised:
 - a) 115 mm $V \leq 200$ km/h puhul,
 - b) 85 mm $200 \text{ km/h} < V \leq 230$ km/h puhul,
 - c) 25 mm $V > 230$ km/h puhul.
- 4) Alapunkti 1 asemel on 1 668 mm rööpmelaiusega süsteemi välisrööpa kõrgenduse puudujäägi järsu muutuse arvestuslikud maksimumväärtused järgmised:
 - a) 110 mm $V \leq 115$ km/h puhul,
 - b) $(399-V)/2,6$ [mm] $115 \text{ km/h} < V \leq 220$ km/h puhul,
 - c) 70 mm $220 \text{ km/h} < V \leq 230$ km/h puhul.

Välisrööpa kõrgenduse puudujäägi järsku muutust ei lubata kiirustel üle 230 km/h.

4.2.4.5. Koonilisuse ekvivalent

- 1) Tabelis 10 esitatud koonilisuse ekvivalendi piirnormid arvutatakse järgmiste rattakomplekti külgnihke amplituudide (y) puhul:

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

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

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

kus TG on rööpmelaius ning SR on vahekaugus rattakomplekti ääriku kontaktpindade vahel.

- 2) Pöörmete ja ristmete puhul ei ole koonilisuse ekvivalendi hindamine vajalik.
- 3) Rööpmelaiuse, rööpapea profiili ja vabade liinilõikude rööpakalde arvutuslikud väärtused tuleb valida nii, et ei ületataks tabelis 10 kindlaksmääratud koonilisuse ekvivalendi piirnorme.

Tabel 10

Projekteerimisel arvestatavad koonilisuse ekvivalendi piirnormid

	Rattaprofiil
Kiirusvahemik [km/h]	S1002, GV1/40
$v \leq 60$	Hindamine ei ole vajalik
$60 < v \leq 200$	0,25
$200 < v \leq 280$	0,20
$v > 280$	0,10

- 4) Järgmiste rattakomplektide liikumise modelleerimisel tuleb arvestada projektijärgseid rööbastee tingimusi (mudel arvutus standardi EN 15302:2008+A1:2010 kohaselt):

- a) S 1002 nagu on määratletud standardi EN 13715:2006 +A1:2010 C lisas SR1 puhul;
- b) S 1002 nagu on määratletud standardi EN 13715:2006 +A1:2010 C lisas SR2 puhul;
- c) GV 1/40 nagu on määratletud standardi EN 13715:2006 +A1:2010 B lisas SR1 puhul;
- d) GV 1/40 nagu on määratletud standardi EN 13715:2006 +A1:2010 B lisas SR2 puhul.

SR1 ja SR2 puhul kehtivad järgmised väärtused:

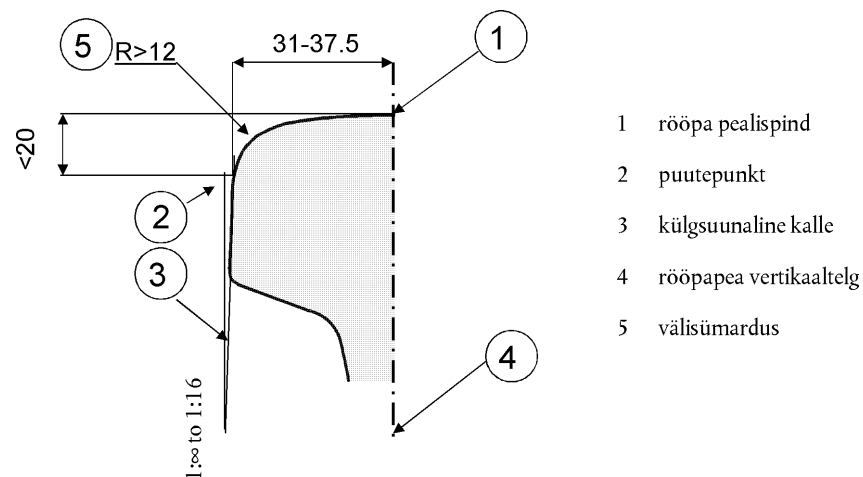
- a) 1 435 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul SR1 = 1 420 mm ja SR2 = 1 426 mm;
- b) 1 524 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul SR1 = 1 505 mm ja SR2 = 1 511 mm;
- c) 1 600 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul SR1 = 1 585 mm ja SR2 = 1 591 mm;
- d) 1 668 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul SR1 = 1 653 mm ja SR2 = 1 659 mm.
- 5) Alapunktide 1–4 asemel ei ole 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul koonilisuse ekvivalendi hindamine vajalik.

4.2.4.6. Rööpapea profiil vabal liinilõigul

- 1) Rööpapea profiil valitakse vahemikust, mis on määratud standardi EN 13674-1:2011 A lisas, standardi EN 13674-4:2006+A1:2009 A lisas või on kooskõlas alapunktis 2 määratuga.
- 2) Rööpapea profiili projekt vabadel liinilõikudel peab vastama järgmistele nõuetele:
 - a) rööpapea külje kaldenurk rööpapea vertikaaltelje suhtes peab olema vertikaaltelje ja 1/16 vahel;
 - b) rööpapea külje ülemise otsa ja rööpapea pealispinna vertikaalkaugus peab olema väiksem kui 20 mm;
 - c) rööpapea välisümardus peab olema vähemalt 12 mm;
 - d) rööpapea pealispinna ja külje profiili puutepunkti horisontaalkaugus peab olema 31–37,5 mm.

Joonis 1

Rööpapea profiil



- 3) Need nõuded ei kehti rööpa paisumisruumi puhul kasutatavatele seadmete kohta.

4.2.4.7. Rööpakalle

4.2.4.7.1. Vaba liinilõik

- 1) Rööpad peavad olema kaldu rööbastee telgjoone suunas.
- 2) Konkreetse rööbastee rööpakalle valitakse vahemikus 1/20–1/40.
- 3) Tasapinnaliste lõikude puhul, mille pöörmel ja ristmed asuvad üksteisest kuni 100 m kaugusel ja mille sõidukiirus on kuni 200 km/h, on lubatud kaldeta rööbaste asetamine.

4.2.4.7.2. Pöörmetele ja ristmetele esitatavad nõuded

- 1) Rööpad projekteeritakse kas vertikaalsena või kaldega.
- 2) Kaldega rööbastee rööpakalle valitakse vahemikus $1/20$ – $1/40$.
- 3) Rööpakallet võib väljendada rööpapea profiili töötava osa kaldena.
- 4) Pöörmete ja ristmete puhul, kus sõidukiirus on üle 200 km/h ja kuni 250 km/h, on lubatud rööbaste kaldeta paigaldamine juhul, kui seda tehakse kuni 50 m pikkustel lõikudel.
- 5) Üle 250 km/h kiirusega lõikudel tuleb rööpad paigaldada kaldega.

4.2.5. Pöörmel ja ristmed

4.2.5.1. Pöörmete ja ristmete projekteeritud geomeetria

Käesoleva KTK punktis 4.2.8.6 määratletakse selliste pöörmete ja ristmete kooste meetmete tasemed, mis ühilduvad veeremi KTKdes määratud rattakomplektide geomeetriliste omadustega. Taristuettevõtja peab määrama hoolduskavale sobilikud geomeetrilised arvestuslikud väärtused.

4.2.5.2. Pööratavate otsikutega ristmete kasutamine

Üle 250 km/h kiiruste puhul tuleb pöörmel ja ristmed varustada pööratavate otsikutega.

4.2.5.3. Nüri riströöpa maksimaalne suunamisvaba pikkus

Nüri riströöpa maksimaalne suunamisvaba arvestuslik pikkus peab olema kooskõlas käesoleva KTK J liite nõuetega.

4.2.6. Rööbastee vastupidavus

4.2.6.1. Rööbastee vastupidavus vertikaaljõule

Rööbastee, sealhulgas pöörmel ja ristmed, tuleb projekteerida nii, et see taluks vähemalt järgmisi jõudusid:

- a) punkti 4.2.1 alusel valitud teljekoormus;
- b) maksimaalne vertikaalne rattakoormus. Kindlaks määratud katsetingimuste maksimaalsed rattakoormused on määratud standardi EN 14363:2005 punktis 5.3.2.3;
- c) vertikaalne kvaasistaatiline rattakoormus. Kindlaks määratud katsetingimuste maksimaalsed kvaasistaatilised rattakoormused on määratud standardi EN 14363:2005 punktis 5.3.2.3.

4.2.6.2. Rööbastee vastupidavus pikijõule

4.2.6.2.1. Projekteerimisel arvestatavad jõud

Rööbastee koos pöörmete ja ristmetega projekteeritakse pidama vastu pikijõule, mis on võrdväärne $2,5 \text{ m/s}^2$ pidurdusjõuga punkti 4.2.1 alusel valitud tööparameetrite puhul.

4.2.6.2.2. Ühilduvus pidurdussüsteemidega

- 1) Rööbastee koos pöörmete ja ristmetega projekteeritakse nii, et see ühilduks hädapidurdusel magnetpidurdussüsteemide kasutamisega.
- 2) Rööbastee, sealhulgas pöörmete ja ristmete projekteerimisnõuded ühilduvuseks pöörisvoolul tuginevate pidurdussüsteemidega on avatud punkt.
- 3) 1 600 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul lubatakse alapunkti 1 mitte kohaldada.

4.2.6.3. Rööbastee vastupidavus külgjõule

Rööbastee, sealhulgas pöörmel ja ristmed, tuleb projekteerida nii, et see taluks vähemalt järgmisi jõudusid:

- a) küljõud; rattakomplekti poolt kindlaks määratud katsetingimustel avalduvad maksimaalsed küljõud on määratud kindlaks standardi EN 14363:2005 punktis 5.3.2.2;
- b) kvaasistaatilised suunavad jõud; maksimaalsed kvaasistaatilised suunavad jõud Y_{qst} kindlaks määratud raadiustel ja katsetingimustel on määratud standardi EN 14363:2005 punktis 5.3.2.3.

4.2.7. Ehitiste ja rajatiste liikluskoormustaluvus

Standardis EN 1991-2:2003/AC:2010 ja standardi EN 1990:2002 A2 lisas, mis on välja antud standardina EN 1990:2002/A1:2005, ning KTK käesolevas punktis olevaid nõudeid tuleb kohaldada kooskõlas vastavate sätetega nende standardite liikmesriikide lisades, juhul kui need on olemas.

4.2.7.1. Uute sildade liikluskoormustaluvus

4.2.7.1.1. Vertikaalkoormused

- 1) Ehitised tuleb projekteerida nii, et need vastaksid järgmistele standardis EN 1991-2:2003/AC:2010 kindlaks määratud koormusmodelitele:
 - a) standardi EN 1991-2:2003/AC:2010 punkti 6.3.2 alapunkti 2 alapunktis P toodud koormusmodel nr 71;
 - b) lisaks sellele standardi EN 1991-2:2003/AC:2010 punkti 6.3.3 alapunkti 3 alapunktis P toodud katkestamatu silla koormusmodel SW/0.
- 2) Koormusmodelid tuleb korrutada teguriga alfa (a) standardi EN 1991-2:2003/AC:2010 punkti 6.3.2 alapunkti 3 alapunkti P ja punkti 6.3.3 alapunkti 5 alapunkti P kohaselt.
- 3) ALFA (a) väärtus peab olema võrdne tabelis 11 toodud väärtustega või nendest suurem.

Tabel 11

Tegur alfa (a) uute ehitiste ja rajatiste projekteerimisel

Liiklustüüp	Teguri alfa (a) miinimumväärtus
P1, P2, P3, P4	1,0
P5	0,91
P6	0,83
P1520	avatud punkt
P1600	1,1
F1, F2, F3	1,0
F4	0,91
F1520	avatud punkt
F1600	1,1

4.2.7.1.2. Vertikaalkoormuse dünaamilise mõju arvesse võtmine

- 1) Koormusmodelite 71 ja SW/0 koormuse mõju väärtusi suurendatakse, kasutades standardi EN 1991-2:2003/AC:2010 punkti 6.4.3 alapunkti 1 alapunktis P ja punkti 6.4.5.2 alapunktis 2 kindlaks määratud dünaamilisuse tegurit ϕ .

2) Üle 200 km/h kiirusega sildade puhul, mille puhul nõutakse EN 1991-2:2003/AC:2010 punkti 6.4.4 alusel dünaamilise analüüsi tegemist, projekteeritakse rajatis samuti standardi EN 1991-2:2003/AC:2010 punkti 6.4.6.1.1 alapunktides 3–6 määratletud koormusmudeli HSLM jaoks.

3) Uusi sildu võib projekteerida nii, et need võimaldavad üksikute reisirongide kasutamist, mille telje-koormus on koormusmudeliga HSLM hõlmatust suurem. Dünaamikaanalüüs tuleks teha üksiku rongi iseloomuliku koormusnäitaja abil, mis on võetud tavapärase kasuliku koormusega projekteeritud massina kooskõlas K liitega, võttes arvesse seisvaid reisirajatisi kooskõlas K liite märkusega 1.

4.2.7.1.3. Tsentrifugaaljõud

Kui sillal asuv rööbastee lõik on kogu silla või selle teatava osa ulatuses kõver, tuleb kandetarindi projekteerimisel arvestada tsentrifugaaljõudu standardi EN 1991-2:2003/AC:2010 punkti 6.5.1 alapunktide 2, alapunkti 4 alapunkti P ja alapunkti 7 kohaselt.

4.2.7.1.4. Külgjõud

Külgjõudusid tuleb ehitiste ja rajatiste projekteerimisel arvestada kooskõlas standardi EN 1991-2:2003/AC:2010 punktiga 6.5.2.

4.2.7.1.5. Veo- ja pidurdusjõudude toime (pikikoormused)

Kandetarindite projekteerimisel tuleb arvestada veo- ja pidurdusjõudusid standardi EN 1991-2:2003/AC:2010 punkti 6.5.3 alapunkti 2 alapunkti P, alapunktide 4, 5, 6 ja alapunkti 7 alapunkti P kohaselt.

4.2.7.1.6. Liiklusest tulenev rööbastee arvestuslik vääne

Rööbastee arvestuslik maksimaalne liiklusest tulenev koguvääne ei tohi ületada standardi EN 1990:2002 A2 lisa punkti A2.4.4.2.2 alapunkti 3 alapunktis P toodud väärtusi, mis on välja antud standardina EN 1990:2002/A1:2005.

4.2.7.2. Uue rööbastee mulde ja pinnasesurve mõjuga võrdne vertikaalkoormus

1) Rööbastee mulded projekteeritakse ja pinnasurve mõju määratakse, võttes arvesse standardi EN 1991-2:2003/AC:2010 punkti 6.3.2 alapunktis 2 määratud koormusmudeli 71 alusel tekkivaid vertikaalkoormusi.

2) Võrdväärset vertikaalkoormused korrutatakse standardi EN 1991-2:2003/AC:2010 punkti 6.3.2 alapunkti 3 alapunktis P määratu kohaselt teguriga alfa (α). Teguri väärtus on võrdne tabelis 11 esitatud väärtustega või nendest suurem.

4.2.7.3. Rööbasteedel asuvate või nendega külgnevate uute ehitiste ja rajatiste vastupidavus

Mööduvate rongide aerodünaamiline mõju tuleb võtta arvesse kooskõlas standardi EN 1991-2:2003/AC:2010 punktidega 6.6.2–6.6.6.

4.2.7.4. Olemasolevate sildade ja rööbastee mullete liikluskoormustaluvus

1) Sillad ning rööbastee mulded tuleb viia koostalitluse ettenähtud tasemele kooskõlas KTK liinikategooriaga, nagu on kirjeldatud punktis 4.2.1.

2) Kõigi liikluskoodide puhul ehitistele ja rajatistele kehtestatud minimaalsed suutlikkusnõuded on toodud E liites. Need väärtused on ehitiste ja rajatiste puhul liini teenindamiseks vajalik minimaalne funktsionaalne tase, mille puhul võib neid ehitisi ja rajatisi käsitada koostalitluse komponentidena.

3) Järgnevalt on ära toodud asjakohased juhud.

a) Kohtades, kus uus ehitis või rajatis asendab olemasolevat, peab uus ehitis või rajatis vastama punktis 4.2.7.1 või 4.2.7.2 toodud nõuetele.

b) Kui olemasolevate ehitiste ja rajatiste minimaalne tulemuslikkus ja nende puhul lubatud kiirus, mis on EN liinikategooria puhul avaldatud, vastab E liites toodud nõuetele, siis vastavad olemasolevad ehitised või rajatised vastavatele koostalitlusnõuetele.

- c) Kui olemasoleva ehitise või rajatise funktsionaalsus ei vasta E liites toodud nõuetele ja ehitise või rajatise funktsionaalsuse suurendamiseks tuleb teha ehitustöid (näiteks tugevdada) selleks, et need vastaksid käesoleva KTK nõudmistele (ning ehitist ei kavatseta asendada uuega), tuleb see ehitis viia vastavusse E liite nõuetega.
- 4) Suurbritannia ja Põhja-Iiri Ühendkuningriigi raudteevõrgu puhul võib eespool esitatud alapunktides 2 ja 3 asendada EN liinikategooria marsruudi kasutatavuse (RA) numbriga (antakse sel otstarbel teatatud liikmesriigi tehnilise eeskirja kohaselt) ning sellest tulenevalt asendatakse viide E liitele viitega F liitele.

4.2.8. Koheste meetmete tasemed rööbastee geomeetriliste defektide korral

4.2.8.1. Koheste meetmete tase paigutuse puhul

- 1) Koheste meetmete tasemed paigutuse kohalike defektide korral on kindlaks määratud standardi EN 13848-5:2008+A1:2010 punktis 8.5. Kohalikud defektid ei tohi ületada kõnealuse EN-standardi tabelis 6 määratud ulatuse D1 lainepikkuse tasemeid.
- 2) Koheste meetmete tasemed paigutuse kohalike defektide korral kiirustel üle 300 km/h on avatud punkt.

4.2.8.2. Koheste meetmete tase pikinivoo puhul

- 1) Koheste meetmete tasemed pikinivoo kohalike defektide korral on kindlaks määratud standardi EN 13848-5:2008+A1:2010 punktis 8.3. Kohalikud defektid ei tohi ületada kõnealuse EN-standardi tabelis 5 määratud ulatuse D1 lainepikkuse tasemeid.
- 2) Koheste meetmete tasemed pikinivoo kohalike defektide korral kiirustel üle 300 km/h on avatud punkt.

4.2.8.3. Koheste meetmete tase rööbastee väände korral

- 1) Koheste meetmete tase rööbastee väände kui kohaliku defekti korral antakse väärtuste vahemikuga nullväärtusest maksimaalse väärtuseni. Rööbastee vääne on määratletud standardi EN 13848-1:2003 + A1:2008 punktis 4.6.
- 2) Rööbastee väände tase tugineb standardi EN 13848-5:2008 + A1:2010 punkti 8.6 kohaselt kasutataval mõõtebaasil.
- 3) Taristuettevõtja määrab hoolduskavas kindlaks baaspikkuse, mida järgitakse rööbastee käesolevale nõudele vastavuse kontrollimisel. Mõõtmistingimuste hulka kuulub ka vähemalt üks mõõtebaas pikkusega 2–5 m.
- 4) Alapunktide 1 ja 2 asemel ei tohi 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi rööbastee vääne olla 10 m baaspikkuse puhul suurem kui:
 - a) 16 mm reisijateveoks kasutatavatel liinidel kiirusega $v > 120$ km/h või kaubaveoks kasutatavatel liinidel kiirusega $v > 80$ km/h;
 - b) 20 mm reisijateveoks kasutatavatel liinidel kiirusega $v \leq 120$ km/h või kaubaveoks kasutatavatel liinidel kiirusega $v \leq 80$ km/h.
- 5) Alapunkti 3 asemel määrab taristuettevõtja 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul hoolduskavas kindlaks baaspikkuse, mida järgitakse rööbastee käesolevale nõudele vastavuse kontrollimisel. Mõõtmistingimuste hulka kuulub ka vähemalt üks mõõtebaas pikkusega 10 m.
- 6) Alapunkti 2 asemel tugineb 1 668 mm rööpmelaiusega süsteemi rööbastee väände tase mõõtebaasil, mida kohaldatakse välisrööpa kõrgenduse alusel ühe järgmise valemi põhjal:
 - a) väände tase = $(20/l + 3)$, kui $u \leq 0,67 \times (r - 100)$ maksimaalse väärtusega:

$$7 \text{ mm/m kiirusel } V \leq 200 \text{ km/h, } 5 \text{ mm/m kiirusel } V > 200 \text{ km/h;}$$
 - b) väände tase = $(20/l + 1,5)$, kui $0,67 \times (r - 100) < u < 0,9 \times (r - 50)$ maksimaalse väärtusega:

$$6 \text{ mm/m, kui } l \leq 5 \text{ m ja } 3 \text{ mm/m, kui } l > 13 \text{ m.}$$

u = välisrööpa kõrgendus (mm), l = rööbastee väände baaspikkus (m), r = horisontaalkõvera raadius (m)

4.2.8.4. Koheste meetmete tase rööbastee rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti korral

- 1) Koheste meetmete tasemed rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti korral on esitatud tabelis 12.

Tabel 12

Koheste meetmete tasemed rööpmelaiuse puhul

Kiirus [km/h]	Mõõtmised [mm]	
	Minimaalne rööpmelaius	Maksimaalne rööpmelaius
$V \leq 120$	1 426	1 470
$120 < V \leq 160$	1 427	1 470
$160 < V \leq 230$	1 428	1 463
$V > 230$	1 430	1 463

- 2) Alapunkti 1 asemel on 1 520 rööpmelaiusega süsteemi rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti koheste meetmete tasemed esitatud tabelis 13.

Tabel 13

1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi rööpmelaiuse koheste meetmete tasemed

Kiirus [km/h]	Mõõtmised [mm]	
	Minimaalne rööpmelaius	Maksimaalne rööpmelaius
$V \leq 140$	1 512	1 548
$V > 140$	1 512	1 536

- 3) Alapunkti 1 asemel on 1 600 rööpmelaiusega süsteemi rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti koheste meetmete tasemed järgmised:

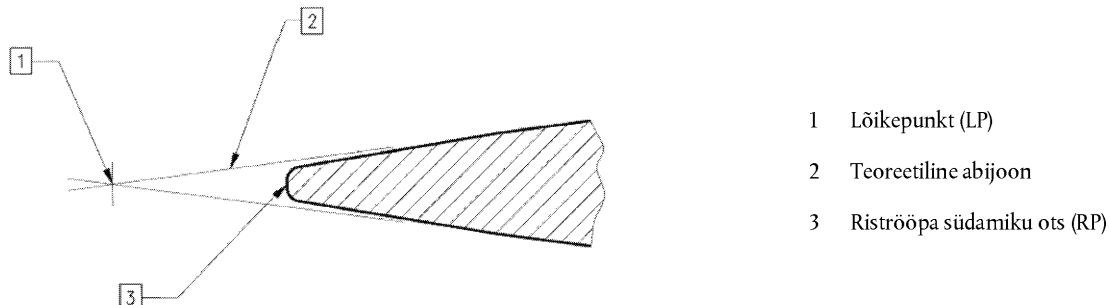
- a) minimaalne rööpmelaius: 1 591 mm;
b) maksimaalne rööpmelaius: 1 635 mm.

4.2.8.5. Koheste meetmete tase välisrööpa kõrgenduse korral

- 1) Eksploatatsiooni ajal lubatud maksimaalne välisrööpa kõrgendus on 180 mm.
- 2) Ainult reisijate veoks kasutatavate liinide eksploatatsiooni ajal lubatud maksimaalne välisrööpa kõrgendus on 190 mm.
- 3) Alapunktide 1 ja 2 asemel on 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul maksimaalne eksploatatsiooni ajal lubatud välisrööpa kõrgendus 150 mm.
- 4) Alapunktide 1 ja 2 asemel on 1 600 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul maksimaalne eksploatatsiooni ajal lubatud välisrööpa kõrgendus 185 mm.
- 5) Alapunktide 1 ja 2 asemel on 1 668 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul maksimaalne eksploatatsiooni ajal lubatud välisrööpa kõrgendus 200 mm.

4.2.8.6. Koheste meetmete tasemed pöörmete ja ristmete puhul

Joonis 2

Fikseeritud lihtriströöbaste punktitaandus

1) Pöörmete ja ristmete tehnilised näitajad peavad olema kooskõlas järgmiste ekspluatatsiooniväärtustega:

- a) maksimaalne kaugus sulgrööpa pea töötava serva ja selle vastas asuva teise sulgrööpa tagumise ääre vahel: 1 380 mm.

Seda väärtust võib suurendada, kui taristuettevõtja tõendab, et pöörme täitur- ja lukustusmehhanism talub talle rattakomplekti poolt rakendatavat küljõudu;

- b) minimaalne kaugus riströöpa südamiku töötava serva ja kontrarööpa pea töötava serva vahel lihtriströöbaste puhul: 1 392 mm.

Seda väärtust mõõdetakse 14 mm veerepinnast allpool teoreetilisel suunajoonel punktis, mis joonise 2 kohaselt asub teoreetilisel abijoonel riströöpa südamiku otsast (RP) vajalikul kaugusel.

Seda väärtust võib punktitaandusega ristmete puhul vähendada. Sel juhul peab taristuettevõtja näitama, et see punktitaandus on küllaldane, et tagada, et ratas ei puuduta riströöpa südamiku otsa (RP);

- c) maksimaalne kaugus kontrarööpa ja kõrvrööpa peade töötavate servade vahel: 1 356 mm;

- d) maksimaalne kaugus kontrarööpa pea töötava serva ja riströöpa pea töötava serva vahel/harurööpa alguses: 1 380 mm;

- e) riströöpa renni minimaalne laius: 38 mm;

- f) riströöpa renni minimaalne sügavus: 40 mm;

- g) kontrarööpa maksimaalne kõrgus: 70 mm.

2) Kõigi oluliste pöörmetele ja ristmetele esitatavate nõuetega tuleb arvestada ka muude tehniliste lahenduste puhul, mis käsitlevad pöörmete sulgrööpaid, näiteks mitme rööpapaariga raudteede puhul kasutatavate külomodifikaatorite puhul.

3) Alapunkti 1 asemel vastavad 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi pöörmete ja ristmete tehnilised omadused järgmistele ekspluatatsiooniväärtustele:

- a) möödaviigu miinimumväärtus avatud asendis pöörangurööpa ja püsirööpa vahelises kitsaimas kohas on 65 mm;

- b) minimaalne kaugus riströöpa südamiku töötava serva ja kontrarööpa pea töötava serva vahel lihtriströöbaste puhul on 1 472 mm.

- c) Seda väärtust mõõdetakse 13 mm veerepinnast allpool teoreetilisel suunajoonel punktis, mis joonise 2 kohaselt asub teoreetilisel abijoonel riströöpa südamiku otsast (RP) vajalikul kaugusel. Seda väärtust võib punktitaandusega ristmete puhul vähendada. Sel juhul peab taristuettevõtja näitama, et see punktitaandus on küllaldane, et tagada, et ratas ei puuduta riströöpa südamiku otsa (RP);

- d) maksimaalne kaugus kontrarööpa ja kõrvrööpa peade töötavate servade vahel: 1 435 mm;
 - e) ristöpa renni minimaalne laius on 42 mm;
 - f) ristöpa renni minimaalne sügavus on 40 mm;
 - g) kontrarööpa maksimaalne kõrgus on 50 mm.
- 4) Alapunkti 1 asemel vastavad 1 600 mm rööpmelaiusega süsteemi pöörmete ja ristmete tehnilised omadused järgmistele ekspluatatsiooniväärtustele:
- a) maksimaalne kaugus sulgrööpa pea töötava serva ja selle vastas asuva teise sulgrööpa tagumise ääre vahel: 1 546 mm.
- Seda väärtust võib suurendada, kui taristuettevõtja tõendab, et pöörmete täitur- ja lukustusmehhanism talub talle rattakomplekti poolt rakendatavat küljõudu;
- b) minimaalne kaugus ristöpa südamiku töötava serva ja kontrarööpa pea töötava serva vahel lihtristöbaste puhul: 1 556 mm.
- Seda väärtust mõõdetakse 14 mm veerepinnast allpool teoreetilisel suunajoonel punktis, mis joonise 2 kohaselt asub teoreetilisel abijoonel ristöpa südamiku otsast (RP) vajalikul kaugusel.
- Seda väärtust võib punktitaandusega ristmete puhul vähendada. Sel juhul peab taristuettevõtja näitama, et see punktitaandus on küllaldane, et tagada, et ratas ei puuduta ristöpa südamiku otsa (RP);
- c) maksimaalne kaugus kontrarööpa ja kõrvrööpa peade töötavate servade vahel: 1 520 mm;
 - d) maksimaalne kaugus kontrarööpa pea töötava serva ja ristöpa pea töötava serva vahel/harurööpa alguses: 1 546 mm;
 - e) ristöpa renni minimaalne laius: 38 mm;
 - f) ristöpa renni minimaalne sügavus: 40 mm;
 - g) kontrarööpa maksimaalne kõrgus veererööpa ülaosa kohal: 25 mm.

4.2.9. Ooteplatvormid

- 1) Käesoleva punkti nõudeid kohaldatakse ainult nende ooteplatvormide suhtes, kus rongid tavakasutuse ajal peatuvad.
- 2) Käesoleva punkti nõuete puhul on lubatud projekteerida ooteplatvorme, mis on vajalikud praeguste ekspluatatsiooninõuete jaoks, kui võetakse arvesse mõistlikult eeldatavaid tulevasi ekspluatatsiooninõudeid. Ooteplatvormi ääres peatuvate rongidega kavandatavate liideste kindlaksmääramisel tuleb arvesse võtta nii kehtivaid ekspluatatsiooninõudeid kui ka mõistlikult eeldatavaid ekspluatatsiooninõudeid vähemalt kümme aastat pärast ooteplatvormi kasutuselevõtmist.

4.2.9.1. Ooteplatvormide kasutatav pikkus

Ooteplatvormi kasutatav pikkus määratakse kindlaks kooskõlas punktiga 4.2.1.

4.2.9.2. Ooteplatvormi kõrgus

- 1) Ooteplatvormi nominaalkõrgus on 300 mm või suuremate raadiuste puhul 550 mm või 760 mm veerepinna kohal.
- 2) Väiksema raadiuse puhul võib ooteplatvormi nominaalkõrgust kohandada ooteplatvormide asetuse alusel, et minimeerida ooteplatvormi ja rongi vahelist astumiskaugust.

- 3) Erinevaid ooteplatvormi nominaalkõrguse sätteid võidakse kohaldada rongide peatumiskohaks olevate selliste ooteplatvormide suhtes, mille kohta ei kehti vedurite ja reisijateveoveeremi KTKd.
- 4) Alapunktide 1 ja 2 asemel on 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi ooteplatvormi nominaalkõrgus 200 mm või 550 mm veerepinna kohal.
- 5) Alapunktide 1 ja 2 asemel on 1 600 mm rööpmelaiusega süsteemi ooteplatvormi nominaalkõrgus 915 mm veerepinna kohal.

4.2.9.3. Ooteplatvormide asetus

- 1) Standardi EN 15273-3:2013 peatükis 13 määratletud veerepinnaga (b_q) paralleelse ooteplatvormi serva ja rööbastee telgjoone vaheline kaugus määratakse kindlaks kooskõlas rajatise gabariidi piirnormiga (b_{qlim}). Rajatise gabariidi piirnorm arvutatakse gabariidi G1 alusel.
- 2) Ooteplatvorm ehitatakse gabariidi lähedusse maksimaalse piirnormiga 50 mm. Näitaja b_q väärtus on seega järgmine:

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

- 3) Alapunktide 1 ja 2 asemel on 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi ooteplatvormide asetus järgmine:
 - a) 1 920 mm kuni 550 mm kõrguste platvormide puhul ja
 - b) 1 745 mm 200 mm kõrguste platvormide puhul.
- 4) Alapunktide 1 ja 2 asemel on 1 600 mm rööpmelaiusega süsteemi ooteplatvormide asetus 1 560 mm.

4.2.9.4. Rööbastee paigutus ooteplatvormide kõrval

- 1) Uute liinide ooteplatvormi kõrval asetseva rööbastee lõik peab olema eelistatavalt sirge või selle raadius ei ole mitte üheski kohas vähem kui 300 m.
- 2) Olemasoleva rööbastee kõrval paiknevate uute, uuendatud või ümberehitatud ooteplatvormide näitajaid kindlaks ei määrata.

4.2.10. Tervis, tööohutus ja keskkond

4.2.10.1. Maksimaalne õhurõhu kõikumine tunnelites

- 1) Mis tahes tunnel või maa-alune rajatis, mida on kavas käitada kiirusel 200 km/h või suurematel kiirustel, peab tagama, et tunnelis maksimaalsel lubatud kiirusel sõitva rongi möödumisest põhjustatud maksimaalne õhurõhu kõikumine ei ületa 10 kPa selle aja jooksul, mis on vajalik rongile tunneli läbimiseks.
- 2) Eespool nimetatud nõue peab olema täidetud piki vedurite ja reisijateveoveeremi KTK-le vastavate rongide väliskülge.

4.2.10.2. Külgtuule mõju

- 1) Raudteeliin on külgtuule mõju seisukohalt koostalitluslik, kui kõige raskemates kasutustingimustes liinil liikuvale koostalitluslikule võrdlusrongile on tagatud ohutus külgtuule mõju suhtes.
- 2) Vastavustõendamise eeskirjades võetakse arvesse vedurite ja reisijateveoveeremi KTKs kindlaks määratud võrdlusrongide iseloomulikke tuulekõveraidsid.

- 3) Kui ohutust ei ole kas geograafilise asukoha või raudteeliini muude eriomaduste tõttu võimalik ilma leevendavate meetmete võtmiseta tagada, võtab taristuettevõtja meetmed, mis on ohutuse tagamiseks vajalikud, näiteks:

- vähendab tormiohu ajal ajutiselt rongide kohalikku sõidukiirust,
- paigaldab rööbastee ohustatud lõigule külgtuule tõkked,
- võtab muid asjakohaseid meetmeid.

- 4) Tuleb tõendada, et pärast meetmete võtmist on ohutus tagatud.

4.2.10.3. Ballastihteide

- 1) Veeremi ja taristu vaheline aerodünaamiline mõju võib põhjustada rööbastee aluseks olevate ballastiki-vide õhkutõusmist ja kaugemale paiskumist.
- 2) Taristu allsüsteemile kehtestatud nõuded, mille eesmärk on leevendada ballastihteide mõju, kehtivad ainult raudteeliinidele, kus maksimumkiirus on 200 km/h või suurem.
- 3) Alapunktis 2 eespool nimetatud nõuded on avatud punkt.

4.2.11. Käitamistingimused

4.2.11.1. Asukoha tähised

Asukoha tähised paigaldatakse rööbasteele mitte suuremate kui 1 000 m nominaalvahemikega.

4.2.11.2. Eksploataatsiooniaegne koonilisuse ekvivalent

- 1) Kui antakse teada ebastabiilsusest sõidu ajal, peavad raudteeveo-ettevõtja ja taristuettevõtja kooskõlas alapunktidega 2 ja 3 tehtava ühise uurimise käigus tegema kindlaks liini osa.

Märkus. Seda ühist uurimist nõutakse samuti vedurite ja reisijateveoveeremi KTK punktis 4.2.3.4.3.2 veeremile avalduva mõju puhul.

- 2) Taristuettevõtja mõõdab kõnealusel objektil ligikaudu 10 m kaugusel rööpmelaiust ja rööpapea profiile. 100 m keskmine koonilisuse ekvivalent arvutatakse käesoleva KTK punkti 4.2.4.5 alapunkti 4 alapunktides a–d nimetatud rattakomplektidega, et kontrollida ühise uurimise huvides vastavust tabelis 14 rööbasteele määratud koonilisuse ekvivalendi piirnormile.

Tabel 14

Rööbastee koonilisuse ekvivalendi eksploataatsiooni piirnorm (ühise uurimise eesmärgil)

Kiirusvahemik [km/h]	100 m koonilisuse ekvivalendi maksimumväärtus
$v \leq 60$	hindamine ei ole vajalik
$60 < v \leq 120$	0,40
$120 < v \leq 160$	0,35
$160 < v \leq 230$	0,30
$v > 230$	0,25

- 3) Kui 100 m keskmine koonilisuse ekvivalent vastab tabelis 14 esitatud piirnormidele, siis teevad raudteeveo-ettevõtja ja taristuettevõtja ebastabiilsuse põhjuse kindlaks määramiseks ühise uurimise.

4.2.12. Rongiteeninduse püsiseadmed

4.2.12.1. Üldist

Käesolev punkt 4.2.12 sätestab hoolduse taristu allsüsteemi elemendid rongide teenindamiseks.

4.2.12.2. Tualetitühjendussüsteem

Püsiseadmed tualettide tühjendamiseks peavad olema kooskõlas tingimustega kinnistele tualettsüsteemidele, mis on määratletud veeremi KTKs.

4.2.12.3. Seadmed rongi välispindade puhastamiseks

- 1) Pesuseadmete kasutamise korral peab nendega olema võimalik puhastada ühe- või kahekorruseliste rongide välispindu järgmistel kõrgustel:

a) 500 — 3 500 mm ühekorruseliste rongide korral,

b) 500 — 4 300 mm kahekorruseliste rongide korral.

- 2) Pesuseade peab olema projekteeritud selliselt, et rongid läbivad selle mis tahes kiirusel vahemikus 2–5 km/h.

4.2.12.4. Veevarustus

- 1) Veevarustuse püsiseadmed peavad olema kooskõlas veeremi KTKs veesüsteemidele kehtestatud tingimustega.

- 2) Koostalitlusliku raudteesüsteemi veevarustuse seadmestik peab olema varustatud nõukogu direktiivi 98/83/EÜ ⁽¹⁾ nõuetele vastava joogiveega.

4.2.12.5. Kütusetanklad

Kütusetanklad peavad vastama veeremi KTKs kindlaksmääratud kütusesüsteemide näitajatele.

4.2.12.6. Tugi-elektrivarustus

Tugi-elektrivarustus peab olemasolu korral olema rajatud veeremi KTKs kehtestatud ühe või mitme energia-varustussüsteemina.

4.3. Liideste funktsionaalsed ja tehnilised kirjeldused

Taristu allsüsteemi liidesed, mis tagavad valdkonna sidususe muude allsüsteemidega tehnilise ühilduvuse seisukohalt, on järgmised.

⁽¹⁾ Nõukogu direktiiv 98/83/EÜ, 3. november 1988, olmevee kvaliteedi kohta (ELT L 330, 5.12.1998, lk 12).

4.3.1. Liidesed veeremi allsüsteemiga

Tabel 15

Liidesed veeremi KTK allsüsteemiga „vedurid ja reisijateveoveerem”

Liides	Taristu KTK viide	Vedurite ja reisijateveoveeremi KTK viide
Rööpmelaius	4.2.4.1 Nominaalne rööpmelaius 4.2.5.1 Pöörmete ja ristmete projekteeritud geomeetria 4.2.8.6 Koheste meetmete tasemed pöörmete ja ristmete puhul	4.2.3.5.2.1 Rattakomplekti mehaanilised ja geomeetrilised omadused 4.2.3.5.2.3 Muudetava rööpmelaiusega rattakomplektid
Gabariit	4.2.3.1 Ehitusgabariit 4.2.3.2 Rööbastee telgedevaheline kaugus 4.2.3.5 Vertikaalkõvera minimaalne raadius 4.2.9.3 Ooteplatvormide asetus	4.2.3.1. Gabariit
Teljekoormus ja teljevahe	4.2.6.1 Rööbastee vastupidavus vertikaaljõule 4.2.6.3 Rööbastee vastupidavus küljõule 4.2.7.1 Uute sildade liikluskoormustaluvus 4.2.7.2 Uue rööbastee mulde ja pinna-sesurve mõjuga võrdne vertikaalkoormus 4.2.7.4 Olemasolevate sildade ja rööbastee mullete liikluskoormustaluvus	4.2.2.10 Koormustingimused ja kaalutud mass 4.2.3.2.1 Teljekoormuse parameeter
Tööomadused	4.2.6.1 Rööbastee vastupidavus vertikaaljõule 4.2.6.3 Rööbastee vastupidavus küljõule 4.2.7.1.4 Külgjõud	4.2.3.4.2.1 Liiklusohutuse piirnormid 4.2.3.4.2.2 Rööbastee koormamise piirnormid
Veeremi stabiilsus sõidu ajal	4.2.4.4 Koonilisuse ekvivalent 4.2.4.6 Rööpapea profiil vabal liinilõigul 4.2.11.2 Eksploatatsiooniaegne koonilisuse ekvivalent	4.2.3.4.3 Koonilisuse ekvivalent 4.2.3.5.2.2 Rattakomplekti mehaanilised ja geomeetrilised omadused
Pikisuuneline jõud	4.2.6.2 Rööbastee vastupidavus piki-jõule 4.2.7.1.5 Veo- ja pidurdusjõudude toime (pikikoormused)	4.2.4.5 Pidurdustõhusus
Horisontaalkõvera minimaalne raadius	4.2.3.4 Horisontaalkõvera minimaalne raadius	4.2.3.6 Kõvera minimaalne raadius A lisa, A.1 Puhvrid
Dünaamiline käitumine sõidu ajal	4.2.4.3 Välisrööpa kõrgenduse puudujääk	4.2.3.4.2. Dünaamiline käitumine sõidu ajal
Maksimaalne aeglustus	4.2.6.2 Rööbastee vastupidavus piki-jõule 4.2.7.1.5 Veo- ja pidurdusjõudude toime	4.2.4.5 Pidurdustõhusus

Liides	Taristu KTK viide	Vedurite ja reisijateveo veeremi KTK viide
Aerodünaamiline mõju	4.2.3.2 Rööbastee telgedevaheline kaugus 4.2.7.3 Rööbasteedel asuvate või nendega külgnevate uute ehitiste ja rajatiste vastupidavus 4.2.10.1 Maksimaalne õhurõhu kõikumine tunnelites 4.2.10.3 Ballastiheide	4.2.6.2.1 Õhukeeriste mõju ooteplatvormil asuvatele reisijatele ja rööbastee kõrval asuvatele töölistele 4.2.6.2.2 Rongi esitsa rõhuimpulss 4.2.6.2.3 Maksimaalne õhurõhu kõikumine tunnelites 4.2.6.2.5 Aerodünaamiline mõju ballastalusel paiknevatele rööbasteedele
Külgtuul	4.2.10.2 Külgtuule mõju	4.2.6.2.4 Külgtuul
Seadmed rongide teenindamiseks	4.2.12.2 Tualetitühjendussüsteem 4.2.12.3 Seadmed rongi välispindade puhastamiseks 4.2.12.4 Veevarustus 4.2.12.5 Kütusetanklad 4.2.12.6 Tugi-elektrivarustus	4.2.11.3 Tualetitühjendussüsteem 4.2.11.2.2 Välispindade puhastamine pesulas 4.2.11.4 Veevarude täiendamise seadmestik 4.2.11.5 Veevarude täiendamise liides 4.2.11.7 Tankimisseadmed 4.2.11.6 Rongide seisuteede paigutamise erinõuded

Tabel 16

Liidesed veeremi KTK allsüsteemiga „kaubavagunite KTK”

Liides	Taristu KTK viide	Tavaraudteevõrgu kaubavagunite KTK viide
Rööpmelaius	4.2.4.1 Nominaalne rööpmelaius 4.2.4.6 Rööpapea profiil vabal liinilõigul 4.2.5.1 Pöörmete ja ristmete projektee-ritud geomeetria 4.2.8.6 Koheste meetmete tasemed pöörmete ja ristmete puhul	4.2.3.6.2 Rattakomplektide omadused 4.2.3.6.3 Rataste omadused
Gabariit	4.2.3.1 Ehitusgabariit 4.2.3.2 Rööbastee telgedevaheline kaugus 4.2.3.5 Vertikaalkõvera minimaalne raadius 4.2.9.3 Ooteplatvormide asetus	4.2.3.1 Gabariit
Teljekoormus ja teljevahe	4.2.6.1 Rööbastee vastupidavus vertikaaljõule 4.2.6.3 Rööbastee vastupidavus külj- jõule 4.2.7.1 Uute sildade liikluskoormustaluvus 4.2.7.2 Uue rööbastee mulde ja pinna- sesurve mõjuga võrdne vertikaal- koormus 4.2.7.4 Olemasolevate sildade ja rööbastee mullete liikluskoormustaluvus	4.2.3.2 Ühilduvus rööbasteede kandevõimega

Liides	Taristu KTK viide	Tavaraudteevõrgu kaubavagunite KTK viide
Dünaamiline käitumine sõidu ajal	4.2.8 Koheste meetmete tasemed rööbastee geomeetriliste defektide puhul	4.2.3.5.2 Dünaamiline käitumine sõidu ajal
Pikisuunaline jõud	4.2.6.2 Rööbastee vastupidavus piki-jõule 4.2.7.1.5 Veo- ja pidurdusjõudude toime (pikikoormused)	4.2.4.3.2 Pidurdustõhusus
Rööbastee vähim kõverusraadius	4.2.3.4 Horisontaalkõvera minimaalne raadius	4.2.2.1. Mehaaniline liides
Vertikaalkõver	4.2.3.5 Vertikaalkõvera minimaalne raadius	4.2.3.1 Gabariit
Külgtuul	4.2.10.2 Külgtuule mõju	4.2.6.3 Külgtuuled

4.3.2. Liidesed energiavarustuse allsüsteemiga

Tabel 17

Liidesed energiavarustuse allsüsteemiga

Liides	Taristu KTK viide	Energia KTK viide
Gabariit	4.2.3.1 Ehitusgabariit	4.2.10 Pantograafide gabariit

4.3.3. Liidesed kontrolli ja signaalimise allsüsteemiga

Tabel 18

Liidesed kontrolli ja signaalimise allsüsteemiga

Liides	Taristu KTK viide	Kontrolli ja signaalimise KTK viide
Kontrolli- ja signaalimisüsteemi seadmete ehitusgabariidid Raudteearsete juhtobjektide nähtavus	4.2.3.1 Ehitusgabariit	4.2.5.2 Eurobalise'i side (ruum paigaldamiseks) 4.2.5.3 Euroloopi side (ruum paigaldamiseks) 4.2.10 Rongituvastussüsteemid (ruum paigaldamiseks) 4.2.15 Raudteearsete juhtimis- ja signaalimisobjektide nähtavus

4.3.4. Liidesed liikluskorralduse allsüsteemiga

Tabel 19

Liidesed liikluskorralduse allsüsteemiga

Liides	Taristu KTK viide	Liikluskorralduse KTK viide
Veeremi stabiilsus sõidu ajal	4.2.11.2 Eksploatatsiooniaegne koonilisuse ekvivalent	4.2.3.4.4. Käitamise kvaliteet
Pöörisvoolupidurite kasutamine	4.2.6.2 Rööbastee vastupidavus piki jõule	4.2.2.6.2 Pidurdustõhusus
Külgtuul	4.2.10.2 Külgtuule mõju	4.2.3.6.3 Eriolukordades tegutsemise kord
Kasutuseeskirjad	4.4 Kasutuseeskirjad	4.1.2.2.2 Marsruudiraamatus sisalduva teabe muutmine 4.2.3.6 Halvenenud töötingimused
Personali pädevus	4.6 Erialane pädevus	2.2.1 Töötajad ja rongid

4.4. **Kasutuseeskirjad**

- (1) Kasutuseeskirjad töötatakse välja taristuettevõtja ohutusjuhtimissüsteemis kirjeldatud menetluste raames. Kõnealustes eeskirjades võetakse arvesse kasutamisega seotud dokumente, mis on osa tehnilisest dokumentatsioonist, nagu on nõutud direktiivi 2008/57/EÜ artikli 18 lõikes 3 ja sätestatud VI lisas (punkt I.2.4).
- (2) Teatavates olukordades, kaasa arvatud planeeritud tööde tegemine, võib osutuda vajalikuks ajutiselt peatada käesoleva KTK punktides 4 ja 5 määratletud tehniliste nõuete kohaldamine taristu allsüsteemi ja selle koostalitluskomponentide suhtes.

4.5. **Hoolduseeskirjad**

- (1) Hoolduseeskirjad töötatakse välja taristuettevõtja ohutusjuhtimissüsteemis kirjeldatud menetluste raames.
- (2) Hooldusraamat koostatakse enne raudteeliini kasutusele võtmist vastavustõendamise deklaratsiooniga kaasasoleva tehnilise dokumentatsiooni osana.
- (3) Allsüsteemi jaoks koostatakse hoolduskava, et tagada käesolevas KTK nimetatud nõuete täitmine allsüsteemi kogu kasutusaja jooksul.

4.5.1. *Hooldusraamat*

Hooldusraamat sisaldab vähemalt järgmist:

- a) koheste meetmete tasemed,
- b) ettenähtud piirnormide ületamise korral rakendatavad meetmed (näiteks kiirusepiirangud ja eeldatav remondi aeg),

mis on seotud rööbastee geomeetrilise kvaliteedi ja kohalike defektide korral kohaldatavate piirnormidega.

4.5.2. Hoolduskava

Taristuettevõtjal peab olema hoolduskava, milles on punktis 4.5.1 loetletud elemendid ja vähemalt järgmised, samade elementidega seotud nõuded:

- a) sekkumis- ning alarmitasemete väärtused,
- b) deklaratsioon meetodite, personali ametialase pädevuse ja kohustuslikuks kasutamiseks ettenähtud ohutusseadmete kohta;
- c) rööbastee läheduses töötava personali kaitse eeskirjad;
- d) eksploatatsiooniväärtuste järgimise kontrolli abinõud.

4.6. Kutsekvalifikatsioon

Taristu allsüsteemi käitamiseks ja hooldamiseks töötajatelt nõutavaid kutsekvalifikatsioone käesolevas KTKs ei sätestata, aga neid kirjeldatakse taristuettevõtja ohutusjuhtimissüsteemis.

4.7. Tervishoiu- ja ohutustingimused

- 1) Taristu allsüsteemi käitamiseks ja hooldamiseks töötajatelt nõutavad tervishoiu- ja ohutustingimused peavad olema kooskõlas asjakohaste Euroopa ja liikmesriikide õigusaktidega.
- 2) Seda käsitletakse taristuettevõtja ohutusjuhtimissüsteemis kirjeldatud menetluste raames.

5. KOOSTALITLUSE KOMPONENDID

5.1. Koostalitluse komponentide valiku alused

- 1) Punkti 5.3. nõuded tuginevad ballastalusel paikneva rööbastee traditsioonilisel tehnilisel lahendusel, mille puhul kasutatakse betoon- või puitliipritele kinnitatud (laiatallalisi) Vignole'i rööpaid ja kinnituselemente, kusjuures vastupanu pikinihkele tagab rööpa talla toetuspind.
- 2) Rööbastee ehituseks või muudes projektlahendustes kasutatavaid osi või alakooste ei käsitata koostalitluse komponentidena.

5.2. Komponentide loetelu

- 1) Käesoleva koostalitluse tehnilise kirjelduse kohaldamisel käsitatakse koostalitluse komponentidena ainult järgmisi elemente, mis võivad esineda kas eraldi osadena või alakoostudena:
 - a) rööbas (5.3.1),
 - b) rööpakinnitussüsteemid (5.3.2),
 - c) rööbastee liiprid ja kandurid (5.3.3).
- 2) Nende komponentide suhtes kohaldatavad tehnilised kirjeldused on esitatud järgmistes punktides.
- 3) Erieesmärkidel rööbastee lühikestel lõikudel, näiteks pöörmetes ja ristmetes, ei loeta rööpa paisumisruumi, üleminekuslääbide ja eristruktuuride puhul kasutatavaid rööpaid, kinnitusvahendeid ning liipreid ja kandureid koostalitluse komponentideks.

5.3. Koostalitluse komponentide tööparameetrid ja kirjeldused

5.3.1. Rööbas

Rööpa kui koostalitluse komponendi olulised näitajad on järgmised:

- a) rööpapea profiil,
- b) rööpateras.

5.3.1.1. Rööpapea profiil

Rööpapea profiil peab vastama punktis 4.2.4.6 „Rööpapea profiil vabal liinilõigul” toodud nõuetele.

5.3.1.2. Rööpateras

1) Rööpaterast arvestatakse punktis 4.2.6 „Rööbastee vastupidavus” toodud nõuete puhul.

2) Rööpateras peab vastama järgmistele nõuetele:

- a) rööpa kõvadus peab olema vähemalt 200 HBW;
- b) tõmbetugevus peab olema vähemalt 680 MPa;
- c) väsimuskatses tuleb ilma tõrgeteta läbida vähemalt 5×10^6 tsüklit.

5.3.2. Rööpakinnitussüsteemid

1) Rööpakinnitussüsteem on seotud punkti 4.2.6.1 „Rööbastee vastupidavus vertikaaljõule”, punkti 4.2.6.2 „Rööbastee vastupidavus pikijõule” ja punkti 4.2.6.3 „Rööbastee vastupidavus külgjõule” nõuetega.

2) Rööpakinnitussüsteemi laboratoorsed katsetingimused peavad vastama järgmistele nõuetele:

- a) nõutav pikisuunaline jõud, mis põhjustab rööpa libisemise (st mitte-elastse liikumise) ühe rööpäühenduse juurest peab olema vähemalt 7 kN ja kiirusel üle 250 km/h vähemalt 9 kN;
- b) rööpakinnitus peab vastu pidama 3 000 000 tüüpkoormuse tsüklile, mida rakendatakse järsus kõveras selliselt, et kinnituse tehnilised omadused haardejõu ja pikisuunal püsivuse osas ei vähene rohkem kui 20 % ning vertikaaljäikus ei vähene rohkem kui 25 %. Tüüpilised koormused on:
 - maksimaalne teljekoormus, millele rööpakinnitussüsteem peab vastu pidama;
 - rööbaste, rööpakalde, rööpadaja ning liiprite ja kandurite kombinatsioon, millega kinnitussüsteemi võib kasutada.

5.3.3. Rööbastee liiprid ja kandurid

1) Rööbastee liiprid ja kandurid tuleb projekteerida nii, et kui neid kasutatakse kindlaks määratud rööbastee ja rööbaste kinnitussüsteemiga, siis on nende omadused kooskõlas punkti 4.2.4.1 „Nominaalne rööpmelaius”, punkti 4.2.4.7 „Rööpakalle” ja punkti 4.2.6 „Rööbastee vastupidavus” nõuetega.

2) 1 435 mm nominaalse rööpmelaiusega süsteemi puhul peab rööbastee liiprite ja kandurite projekti-järgne rööpmelaius olema 1 437 mm.

6. ALLSÜSTEEMIDE KOOSTALITLUSE KOMPONENTIDE VASTAVUSHINDAMINE JA EÜ VASTAVUSTÕENDAMINE

Vastavushindamise, kasutussobivuse hindamise ja EÜ vastavustõendamise menetluse mooduleid kirjeldatakse käesoleva määruse artiklis 8.

6.1. Koostalitluse komponendid

6.1.1. Vastavushindamise menetlused

- 1) Käesoleva KTK punktis 5 määratletud koostalitluse komponentide vastavushindamine tehakse asjakohaste moodulitega.
- 2) Korduvkasutuseks sobilike kasutuskõlblike koostalitluse komponentide suhtes vastavushindamise menetlusi ei kohaldata.

6.1.2. *Moodulite rakendamine*

- 1) Koostalitluse komponentide vastavushindamise puhul kasutatakse järgmisi mooduleid:
 - a) CA „Tootmise sisekontroll”;
 - b) CB „EÜ tüübihindamine”;
 - c) CC „Tootmise sisekontrollil tuginev tüübivastavus”;
 - d) CD „Tüübivastavus tootmise kvaliteedijuhtimissüsteemi alusel”;
 - e) CF „Tüübivastavus tootetõenduse alusel”;
 - f) CH „Täielik kvaliteedijuhtimissüsteem”.
- 2) Koostalitluse komponentide vastavushindamise moodulid tuleb valida tabelist 20.

Tabel 20

Koostalitluse komponentide vastavushindamise moodulid

Menetlused	Raudtee	Rööpa kinnitussüsteem	Rööbastee liiprid ja kandurid
Lastud ELi turule enne asjakohase KTK jõustumist	CA või CH	CA või CH	
Lastud ELi turule pärast asjakohase KTK jõustumist	CB + CC või CB + CD või CB + CF või CH		

- 3) Kui tooted on turule lastud enne käesoleva KTK avaldamist, loetakse tüüp kinnitatuks ja tingimusel, et tootja tõendab, et katsetuste ja kontrollimiste alusel sobivad need koostalitluse komponendid kasutamiseks võrreldavates tingimustes ning need vastavad käesolevale KTK-le, ei ole tarvis läbi teha EÜ tüübihindamise kontrolli (moodul CB). Sel juhul jäävad need hindamistulemused uue rakenduse puhul kehtima. Kui ei ole võimalik tõendada, et lahendus on varem saanud positiivse hinnangu, kohaldatakse pärast käesoleva KTK avaldamist ELi turule viidud koostalitluse komponentide vastavushindamist.
- 4) Koostalitluse komponentide vastavushindamine peab hõlmama käesoleva KTK A liite tabelis 36 toodud etappe ja näitajaid.

6.1.3. *Koostalitluse komponentide uuenduslikud lahendused*

Kui koostalitluse komponendi jaoks kavandatakse uuenduslikku lahendust, siis kohaldatakse artiklis 10 kirjeldatud menetlust.

6.1.4. *Koostalitluse komponentide EÜ vastavusdeklaratsioon*6.1.4.1. *Koostalitluse komponendid, mida reguleerivad muud Euroopa Liidu direktiivid*

- 1) Direktiivi 2008/57/EÜ artikli 13 lõikes 3 sätestatakse: „Kui koostalitlusvõime komponentide kohta kehtivad teised, muid asjaolusid hõlmavad ühenduse direktiivid, sätestatakse EÜ vastavus- või kasutussoobilikkuse deklaratsioonis, et koostalitlusvõime komponendid vastavad ka kõnealuste teiste direktiivide nõuetele.”
- 2) Direktiivi 2008/57/EÜ IV lisa punkti 3 kohaselt tuleb Euroopa Komisjoni vastavusdeklaratsioonile lisada teatis, milles on ära toodud komponendi kasutustingimused.

6.1.4.2. EÜ rööbaste vastavusdeklaratsioon

Kasutustingimuste kindlaks määramist ei nõuta.

6.1.4.3. EÜ vastavusdeklaratsioon rööpakinnitussüsteemidele

EÜ vastavusdeklaratsioonile tuleb lisada teatis, millel on kirjas:

- a) rööbaste, rööpakalde, rööpapadja ning liiprite tüüp, millega kinnitussüsteemi võib kasutada;
- b) maksimaalne teljekoormus, millele rööpakinnitussüsteem peab vastu pidama.

6.1.4.4. EÜ liiprite ja kandurite vastavusdeklaratsioon

EÜ vastavusdeklaratsioonile tuleb lisada teatis, millel on kirjas:

- a) rööbaste, rööpakalde ning kinnitussüsteemi tüüp, millega liipreid ja kandureid võib kasutada;
- b) nominaalne ja projektijärgne rööpmelaius;
- c) teljekoormuse ja rongi kiiruse kombinatsioonid, mille jaoks rööbastee liiprid ja kandurid on projekteeritud.

6.1.5. Koostalitluse komponentide konkreetsete hindamismenetlused

6.1.5.1. Rööbaste hindamine

Rööpaterase hindamine peab toimuma järgmiste nõuete kohaselt:

- a) rööpakõvadust katsetatakse positsioonis RS kooskõlas standardi EN 13674-1:2011 punktiga 9.1.8, mõõdetuna ühe eksemplari alusel (tootmisest võetud kontrollproov);
- b) tõmbetugevust katsetatakse kooskõlas standardi EN 13674-1:2011 punktiga 9.1.9, mõõdetuna ühe eksemplari alusel (tootmisest võetud kontrollproov);
- c) väsimuskatse tehakse kooskõlas standardi EN 13674-1:2011 punktidega 8.1 ja 8.4.

6.1.5.2. Liiprite ja kandurite hindamine

- 1) Kuni 31. maini 2021 lubatakse projekteerida rööbastee liiprite ja kandurite projektijärgseks rööpmelaiuseks alla 1 437 mm.
- 2) Muutuva ja mitme rööpmelaiusega rööbastee liiprite ning kandurite puhul on lubatud jätta nominaalse rööpmelaiuse 1 435 mm puhul projektijärgne rööpmelaius hindamata.

6.2. Taristu allsüsteem

6.2.1. Üldsätted

- 1) Tellija taotlusel teostab teavitatud asutus taristu allsüsteemi EÜ vastavustõendamise kooskõlas direktiivi 2008/57/EÜ artikliga 18 ning asjaomaseid mooduleid käsitlevate sätetega.
- 2) Kui taotleja tõendab, et taristu allsüsteemi või selle osade katsed või hindamised on projekti eelnevate edukate taotlustega samaväärsed, võtab teavitatud asutus kõnealuste katsete ja hindamiste tulemusi EÜ vastavustõendamisel arvesse.
- 3) Taristu allsüsteemi EÜ vastavustõendamine peab hõlmama kõiki käesoleva KTK B lisa tabelis 37 märgitud etappe ja näitajaid.
- 4) Käesoleva KTK punktis 4.2.1 määratud tööparameetritele allsüsteemi EÜ vastavustõendamist ei kohaldata.

- 5) Taristu allsüsteemi põhiparameetrite konkreetseid hindamismenetlused on toodud punktis 6.2.4.
- 6) Taotleja koostab taristu allsüsteemi EÜ vastavustõendamise deklaratsiooni direktiivi 2008/57/EÜ artikli 18 ja V lisa kohaselt.

6.2.2. Moodulite rakendamine

Taotleja võib taristu allsüsteemi vastavustõendamise menetluse valida järgmiste menetluste hulgast:

- a) moodul SG: EÜ vastavustõendamine üksiktoote vastavustõendamise kaudu või
- b) moodul SH1: EÜ vastavustõendamine täieliku kvaliteedijuhtimissüsteemi ja projekti hindamise alusel.

6.2.2.1. Mooduli SG rakendamine

Kui vastavustõendamine on kõige tulemuslikum taristuettevõtjalt, tellijalt või peatöövõtjalt saadud teabe alusel (näiteks rööbastee mõõtmise vaguniga või muude mõõteseadmetega saadud andmete alusel), arvestab teavitatud asutus vastavushindamise puhul selle teabega.

6.2.2.2. Mooduli SH1 rakendamine

Mooduli SH1 võib valida ainult siis, kui kõik kavandatavasse allsüsteemi kuuluvad tõendatavad tegevused (projekteerimine, tootmine, monteerimine, paigaldamine) on allutatud projekteerimise, tootmise, valmistoodangu ülevaatuse ja katsetamise kvaliteedisüsteemile, mille on kinnitanud teavitatud asutus ja mille üle teavitatud asutus teeb järelevalvet.

6.2.3. Uuenduslikud lahendused

Kui taristu allsüsteemi jaoks kavandatakse uuenduslikku lahendust, siis kohaldatakse artiklis 10 kirjeldatud menetlust.

6.2.4. Taristu allsüsteemi vastavushindamise menetlus

6.2.4.1. Ehitusgabariidi hindamine

- 1) Ehitusgabariidi hindamine toimub projekti ekspertiisi raames iseloomulike läbilõigete alusel, kasutades taristuettevõtja või tellija poolt standardi EN 15273-3:2013 punktide 5, 7, 10, C lisa ja D lisa punkti D.4.8 alusel tehtud arvutusi.
- 2) Iseloomulikud läbilõiked on järgmised:
 - a) ilma välisrööpa kõrgenduseta rööbastee;
 - b) maksimaalse välisrööpa kõrgendusega rööbastee;
 - c) raudteeliinil olevate tsiviilehitusrajatistega rööbastee;
 - d) mis tahes muu asukoht, kus projektijärgne rajatise gabariidi piirmäär jääb vähem kui 100 mm kaugusele rajatise nominaalsest gabariidist või kaugus ühtsest gabariidist on väiksem kui 50 mm.
- 3) Pärast monteerimist kontrollitakse enne kasutusele võtmist vaba ruumi kohtades, kus projektijärgne rajatise gabariidi piirmäär jääb vähem kui 100 mm kaugusele rajatise nominaalsest gabariidist või kaugus ühtsest gabariidist on väiksem kui 50 mm.
- 4) Alapunkti 1 asemel teostatakse 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi ehitusgabariidi hindamist projekti ekspertiisina, mis tehakse iseloomulike läbilõigete alusel, kasutades ühtset ehitusgabariiti „S”, nagu on määratletud käesoleva KTK H liites.
- 5) Alapunkti 1 asemel teostatakse 1 600 mm rööpmelaiusega süsteemi ehitusgabariidi hindamist projekti ekspertiisina, mis tehakse iseloomulike läbilõigete alusel, kasutades ehitusgabariiti „IRL1”, nagu on määratletud käesoleva KTK O liites.

6.2.4.2. Rööbastee telgedevahelise kauguse hindamine

- 1) Rööbastee telgedevahelise kauguse hindamiseks tehtav projekti ekspertiis toimub taristuettevõtja või tellija poolt standardi EN 15273-3:2013 peatüki 9 kohaselt tehtud arvutuste tulemuste põhjal. Rööbastee telgedevahelist nominaalkaugust kontrollitakse raudteeliini paigutuse puhul, mille kaugused jäävad horisontaaltasandiga paralleelselt. Rööbastee telgedevahelise kauguse rajatise piirmäära kontrollitakse raadiuse ja asjakohase välisrööpa kalde puhul.
- 2) Pärast kasutuselevõtule eelnevat monteerimist kontrollitakse rööbastee telgedevahelist kaugust kriitilistes punktides, kus standardi EN 15273-3:2013 peatüki 9 kohaselt kindlaks määratud rööbastee telgedevaheliste kauguste rajatise piirmääradele jõutakse vähem kui 50 mm kaugusele.
- 3) Alapunkti 1 asemel tehakse 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul projekti ekspertiis, et hinnata rööbaste keskosade vahelist kaugust taristuettevõtja või tellija tehtud arvutuste tulemuste alusel. Rööbaste keskosade vahelist nominaalkaugust kontrollitakse liini paigutuse puhul, kus kaugused jäävad horisontaaltasandiga paralleelseks. Rööbastee telgedevahelise kauguse rajatise piirmäära kontrollitakse raadiuse ja asjakohase välisrööpa kalde puhul.
- 4) Alapunkti 2 asemel kontrollitakse 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul pärast monteerimist ja enne kasutuselevõttu rööbastee telgedevahelist kaugust kriitilistes punktides, kus rööbastee telgedevaheliste kauguste rajatise piirmääradele jõutakse vähem kui 50 mm kaugusele.

6.2.4.3. Nominaalse rööpmelaiuse hindamine

- 1) Projekti ekspertiisi käigus toimub nominaalse rööpmelaiuse hindamine taotleja kinnituse alusel.
- 2) Enne kasutusele võtmist monteerimisel nominaalse rööpmelaiuse kontrollimine toimub koostalitluse komponendi liipri või kanduri sertifikaadi kontrollimise alusel. Sertifitseerimata koostalitluse komponentide puhul toimub nominaalse rööpmelaiuse hindamine taotleja kinnituse kontrollimise alusel.

6.2.4.4. Rööbastee paigutuse hindamine

- 1) Projekti ekspertiisi käigus hinnatakse kõverust, välisrööpa kõrgendust, välisrööpa kõrgenduse puudujääki ja välisrööpa kõrgenduse puudujäägi järsku muutust kohaliku projektijärgse kiiruse alusel.
- 2) Pöörmete ja ristmete paigutust ei ole vaja hinnata.

6.2.4.5. Suurema välisrööpa kõrgenduse puudujäägiga liiklema projekteeritud rongide välisrööpa kõrgenduse puudujäägi hindamine

Punkti 4.2.4.3 alapunktis 2 on sätestatud järgmist: „Spetsiaalselt suurema välisrööpa kõrgenduse puudujäägiga liiklema projekteeritud ronge (näiteks väiksema teljekoormusega mitmest vagunist koosnevad rongid, kurvides liiklemise erivarustusega veerem) on lubatud kasutada suurema välisrööpa kõrgenduse puudujäägiga, kui selle ohutust tõendatakse.” Kõnealune tõendamine jääb käesoleva KTK reguleerimisalast välja ja seega ei kohaldata sellele taristu allsüsteemile teavitatud asutuse vastavustõendamist. Kõnealuse tõendamise viib ellu raudteeveo-ettevõtja, vajaduse korral koostöös taristuettevõtjaga.

6.2.4.6. Koonilisuse ekvivalendi arvestusliku väärtuse hindamine

Koonilisuse ekvivalendi arvestusliku väärtuse hindamisel kasutatakse taristuettevõtja või tellija poolt standardi EN 15302:2008+A1:2010 alusel tehtud arvutuste tulemusi.

6.2.4.7. Rööpapea profiili hindamine

- 1) Uute rööbaste projektijärgset profiili kontrollitakse punkti 4.2.4.6 alusel.
- 2) Korduvkasutuseks sobilikele kasutuskõlblikele rööbastele ei kohaldata punktis 4.2.4.6 kehtestatud rööpapea profiili nõudeid.

6.2.4.8. Pöörmete ja ristmete hindamine

Punktide 4.2.5.1–4.2.5.3 kohane pöörmete ja ristmete hindamine toimub taristuettevõtja või tellija kinnituse olemasolu kontrollimise teel.

6.2.4.9. Uute rajatiste, rööbastee mulde ja pinnasurve mõju hindamine

- 1) Uute rajatiste hindamiseks kontrollitakse projektis kasutatud liikluskoormust ja rööbastee väände piirnormi punktides 4.2.7.1 ja 4.2.7.3 kehtestatud miinimumnõuetega võrreldes. Teavitatud asutuselt ei nõuta projekti ülevaatus ega mingeid arvutusi. Punkti 4.2.7.1 kohasel teguri alfa projektijärgse väärtuse ülevaatusel on vaid vaja kontrollida, kas teguri alfa väärtus rahuldab tabelis 11 toodud tingimusi.
- 2) Uute rööbastee mullete ja pinnasurve mõju hindamine toimub, kontrollides projektis kasutatud vertikaalkoormusi punkti 4.2.7.2 nõuete alusel. Punkti 4.2.7.2 kohaselt projektis kasutatud teguri alfa väärtuse ülevaatamisel on vajalik kontrollida, et teguri alfa väärtus vastab tabeli 11 nõuetele. Teavitatud asutus ei pea projekti läbi vaatama ega arvutusi tegema.

6.2.4.10. Olemasoleva taristu hindamine

- 1) Punkti 4.2.7.4 alapunkti 3 alapunktide b ja c kohaselt olemasoleva taristu hindamine toimub ühe järgmise meetodi kohaselt:
 - a) kontrollimine, et EN liinikategooriate väärtused koos avaldatud või avaldamiseks ette nähtud lubatud kiirusega on rajatistega liinide puhul kooskõlas käesoleva KTK E liite nõuetega;
 - b) kontrollimine, et EN liinikategooriate väärtused koos projekti või rajatiste jaoks ette nähtud lubatud kiirusega on kooskõlas käesoleva KTK E liite nõuetega;
 - c) rajatiste jaoks või projektis määratud liikluskoormuse kontrollimine punktide 4.2.7.1.1 ja 4.2.7.1.2 miinimumnõuete alusel. Punkti 4.2.7.1.1 kohaselt teguri alfa väärtuse ülevaatamisel on vaja ainult kontrollida, et teguri alfa väärtus on kooskõlas tabelis 11 nimetatud teguri alfa väärtusega.
- 2) Ei nõuta projekti ülevaatus ega mingeid arvutusi.
- 3) Olemasolevate rajatiste puhul kohaldatakse vastavalt punkti 4.2.7.4 alapunktis 4 määratud hindamist.

6.2.4.11. Ooteplatvormide asetuse hindamine

- 1) Rööbastee telgjoone ja ooteplatvormi vahelise kauguse hindamisel kasutatakse taristuettevõtja või tellija poolt standardi EN 15273-3:2013 peatüki 13 alusel tehtud arvutuste tulemusi.
- 2) Pärast monteerimist ja enne kasutuselevõttu kontrollitakse ekspluatatsioonipiirkondade vaba ruumi. Paigutust kontrollitakse ooteplatvormi lõpus ja sirgel rööbasteel iga 30 m tagant ning rööbastee kurvides iga 10 m tagant.
- 3) Alapunkti 1 asemel teostatakse 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul rööbastee telgjoone ja platvormi serva vahelise kauguse hindamist projekti ekspertiisi raames punkti 4.2.9.3 nõuete alusel. Vajaduse korral kohaldatakse alapunkti 2.
- 4) Alapunkti 1 asemel teostatakse 1 600 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul rööbastee telgjoone ja platvormi serva vahelise kauguse hindamist projekti ekspertiisi raames punkti 4.2.9.3 alapunkti 4 nõuete alusel. Vajaduse korral kohaldatakse alapunkti 2.

6.2.4.12. Tunnelites maksimaalse õhurõhu kõikumise hindamine

- 1) Tunnelis maksimaalse õhurõhu kõikumise hindamisel (10 kPa kriteerium) kasutatakse taristuettevõtja või tellija poolt standardi EN 14067-5:2006+A1:2010 peatükkide 4 ja 6 alusel tehtud numbriliste simulatsioonide tulemusi, mis tuginevad kõigil eeldatavatel kasutustingimustel, kui rongid vastavad vedurite ja reisijateveo veeremi KTK-le ning neid on kavas konkreetses hinnatavas tunnelis käitada sõidukiirusel 200 km/h või suuremal kiirusel.
- 2) Kasutatavad lähteparameetrid peavad olema sellised, et need vastaksid vedurite ja reisijateveo veeremi KTKs sätestatud rongide rõhuerinevuse võrdlusparameetritele.

3) Koostalitluslike rongide ristlõike pindala (katkematult rongi ulatuses) arvestatavad referentsväärtused peavad igast mootor- või haagisvagunist sõltumatult olema:

- a) GC ja DE3 kinemaatilist etalonprofiili järgivate sõidukite puhul 12 m²,
- b) GA ja GB kinemaatilist etalonprofiili järgivate sõidukite puhul 11 m²,
- c) G1 kinemaatilist etalonprofiili järgivate sõidukite puhul 10 m².

Veeremi gabariit määratakse kindlaks punkti 4.2.1 alusel valitud gabariitidele tuginedes.

4) Hindamisel võetakse arvesse konstruktsiooniparameetreid, mis vähendavad võimalikku õhurõhu kõikumist, samuti tunneli pikkust.

5) Atmosfääri- või geograafilistest tingimustest põhjustatud õhurõhu kõikumist ei ole vaja arvesse võtta.

6.2.4.13. Külgtuule mõju hindamine

Kõnealune ohutuse tõendamine jääb käesoleva KTK reguleerimisalast välja ja seega selle suhtes ei kohaldata teavitatud asutuse vastavustõendamist. Tõendab taristuettevõtja, vajaduse korral koostöös raudteeveo-ettevõtjaga.

6.2.4.14. Rongide teenindamisega seotud püsiseadmete hindamine

Rongide teenindamisega seotud püsiseadmete hindamine on asjaomase liikmesriigi ülesanne.

6.2.5. Tehnilised lahendused, mis annavad projekteerimisetapil vastavuseelduse

Projekteerimisetapis tehnilistele lahendustele vastavuseelduse saamist võib hinnata enne konkreetse projekti koostamist ja sellest sõltumatult.

6.2.5.1. Vaba liinilõigu vastupidavuse hindamine

- 1) Punkti 4.2.6 nõuetele vastavust võib tõendada osutades olemasolevale rööbastee projektile, mis vastab kõnealuse allsüsteemi kavas olevatele töötingimustele.
- 2) Rööbastee projekti kirjeldatakse käesoleva KTK C.1 liites määratud tehniliste omaduste alusel ja käesoleva KTK D.1 liites määratud kasutustingimuste alusel.
- 3) Rööbastee projekt on olemas, kui täidetud on mõlemad järgmised tingimused:
 - a) rööbastee projekt on olnud vähemalt ühe aasta vältel tavakasutuses ja
 - b) rööbastee tonnaaz oli tavakasutuse ajavahemiku vältel vähemalt 20 miljonit brutotonni.
- 4) Olemasoleva rööbastee projekti kasutustingimused osutavad tingimustele, mida on kohaldatud tavakasutuse ajal.
- 5) Olemasolevale rööbastee projektile vastavuse hindamine toimub käesoleva KTK C.1 liites osutatud tehniliste omaduste ning käesoleva KTK D.1 liites osutatud kasutustingimuste kindlaks määramise kontrollimise teel ning kontrollides seda, et on olemas viide rööbastee projekti varasemale kasutusele.
- 6) Kui projekti raames kasutatakse varem hinnatud olemasolevat rööbastee projekti, siis hindab teavitatud asutus ainult kasutustingimuste täitmist.
- 7) Olemasoleval rööbastee projektil tuginevate uute rööbastee projektide puhul võib teha uue hindamise, kontrollides erinevusi ja hinnates nende mõju rööbastee vastupidavusele. Seda hindamist võivad toetada näiteks arvutisimulatsioonid või laboratoorsed või kohapealsed katsed.
- 8) Rööbastee projekti peetakse uueks, kui muutunud on vähemalt üks käesoleva KTK C liites määratud tehnilistest omadustest või üks käesoleva KTK D liites määratud kasutustingimustest.

6.2.5.2. Pöörmete ja ristmete hindamine

- 1) Punktis 6.2.5.1 kehtestatud nõudeid kohaldatakse rööbastee pöörmete ja ristmete vastupidavuse hindamisele. C.2 liites määratakse pöörmete ja ristmete projekteerimise tehnilised omadused ning D.2 liites määratakse pöörmete ja ristmete projekti kasutustingimused.
- 2) Pöörmete ja ristmete projekteeritud geomeetriat hinnatakse käesoleva KTK punkti 6.2.4.8 alusel.
- 3) Nüri riströöpa maksimaalset suunamisvaba projekteeritud pikkust hinnatakse käesoleva KTK punkti 6.2.4.8 alusel.

6.3. EÜ vastavustõendamine, kui ülemineukriteeriumina kasutatakse kiirust

- 1) Punktis 7.5 lubatakse raudteeliin kasutusele võtta, kasutades sellel ettenähtud lõppkiirusest madalamat kiirust. Selles punktis sätestatakse nõuded EÜ vastavushindamiseks antud tingimustel.
- 2) Mõned punktis 4 sätestatud piirmäärad sõltuvad liini kavandatud kiirusest. Vastavust tuleb hinnata ettenähtud lõppkiirusel; samas on lubatud hinnata kiirusest sõltuvaid näitajaid kasutuselevõtu ajal rakendataval madalamal kiirusel.
- 3) Muude näitajate vastavus liini kavandatud kiirusele jääb kehtima.
- 4) Koostalitluse deklareerimiseks sellel ettenähtud kiirusel on tarvis hinnata vaid ajutiselt eiratavate näitajate vastavust, kui need viiakse nõutavale tasemele.

6.4. Hooldusraamatu hindamine

- 1) Punktis 4.5 nõutakse, et taristuettevõtjal oleks taristu allsüsteemi iga koostalitleva raudteeliini hooldusraamat.
- 2) Teavitatud asutus peab kinnitama, et hooldusraamat on olemas ja sisaldab punktis 4.5.1 loetletud teavet. Teavitatud asutus ei vastuta hooldusraamatus kehtestatud üksikasjalike nõuete sobilikkuse hindamise eest.
- 3) Teavitatud asutus lisab käesoleva KTK punktis 4.5.1 nõutud hooldusraamatu viite direktiivi 2008/57/EÜ artikli 18 lõike 3 kohasesse tehnilisse dokumentatsiooni.

6.5. Allsüsteemi kuuluvad koostalitluse komponendid, millel puudub EÜ deklaratsioon

6.5.1. Tingimused

- 1) Teavitatud asutus võib kuni 31. maini 2021 anda allsüsteemile välja EÜ vastavustõendamise sertifikaadi ka juhul, kui mõnel allsüsteemi kuuluval koostalitluse komponendil puudub käesolevale KTK-le vastav asjakohane EÜ vastavusdeklaratsioon ja/või kasutussobivuse deklaratsioon, kui on täidetud järgmised kolm kriteeriumit:
 - a) teavitatud asutus on kontrollinud allsüsteemi vastavust käesoleva KTK punktis 4 ja punktides 6.2–7 esitatud nõuetele (v.a punkt 7.7 „Erijuhud”); lisaks ei kohaldata koostalitluse komponentide suhtes punkti 5 ja punkti 6.1 nõudeid ning
 - b) neid koostalitluse komponente, millel puudub asjakohane EÜ vastavus- ja/või kasutussobilikkuse deklaratsioon, on enne käesoleva KTK jõustumist kasutatud vähemalt ühes liikmesriigis juba käigus olevas allsüsteemis.
- 2) Sellisel viisil hinnatud koostalitluskomponentidele ei koostata EÜ vastavusdeklaratsiooni ega/või kasutussobivuse deklaratsiooni.

6.5.2. *Dokumendid*

- 1) Allsüsteemi EÜ vastavussertifikaadil on selgelt kirjas, milliseid koostalitluse komponente on teavitatud asutus allsüsteemi kontrollimise raames hinnanud.
- 2) Allsüsteemi EÜ vastavustõendamise deklaratsioonis on selgelt märgitud:
 - a) milliseid koostalitluse komponente on allsüsteemi osana hinnatud;
 - b) kinnitus selle kohta, et allsüsteem sisaldab koostalitluse komponente, mis on allsüsteemi osana kontrollitud komponentidega identsed;
 - c) nende koostalitluse komponentide puhul põhjus(ed), miks tootja ei esitanud EÜ vastavusdeklaratsiooni ja/või kasutussobivuse deklaratsiooni enne komponendi kaasamist allsüsteemi, sealhulgas direktiivi 2008/57/EÜ artikli 17 kohaselt teatatud liikmesriikide eeskirjade kohaldamine.

6.5.3. *Sertifitseeritud allsüsteemide hooldus punkti 6.5.1 kohaselt*

- 1) Üleminekuperioodi ajal ning samuti pärast üleminekuperioodi kuni allsüsteemi ümberehitamise või uuendamiseni (arvestades liikmesriikide otsust KTKde rakendamise kohta), on koostalitluse komponente, millel puudub EÜ vastavusdeklaratsioon ja/või kasutussobivuse deklaratsioon ning mis on sama tootja toodetud komponentidega sama tüüpi, lubatud kasutada allsüsteemi hooldusega seotud asendamisteks (varuosadena) hooldustööde eest vastutava asutuse vastutusel.
- 2) Igal juhul peab hoolduse eest vastutav asutus tagama, et hoolduse puhul väljavahetatavad komponendid sobivad selleks kasutuseks, neid kasutatakse kasutusotstarbe kohaselt, need võimaldavad raudteesüsteemi koostalitlust ning vastavad samal ajal olulistele nõuetele. Need komponendid peavad olema jälgitavad ja sertifitseeritud liikmesriikide või rahvusvaheliste eeskirjade või mingi raudteevaldkonnas laialdaselt tunnustatud tegevusjuhise kohaselt.

6.6. **Korduvkasutuseks sobilikke kasutuskõlblikke koostalitluse komponente sisaldav allsüsteem**

6.6.1. *Tingimused*

- 1) Teavitatud asutus võib väljastada allsüsteemi EÜ vastavustõendamise sertifikaadi isegi juhul, kui allsüsteemi lisatud mõned koostalitluse komponendid on korduvkasutuseks sobilikud kasutuskõlblikud koostalitluse komponendid, kui täidetud on järgmised kriteeriumid:
 - a) teavitatud asutus on kontrollinud allsüsteemi vastavust käesoleva KTK punktis 4 ja punktides 6.2–7 esitatud nõuetele (v.a punkt 7.7 „Erijuhud”); lisaks ei kohaldata koostalitluse komponentide suhtes punkti 6.1 nõudeid ning
 - b) kõnealused koostalitluse komponendid ei ole hõlmatud asjakohase EÜ vastavustõendamise deklaratsiooniga ja/või kasutussobivuse deklaratsiooniga.
- 2) Sellisel viisil hinnatud koostalitluse komponentidele ei koostata EÜ vastavusdeklaratsiooni ega/või kasutussobivuse deklaratsiooni.

6.6.2. *Dokumendid*

- 1) Allsüsteemi EÜ vastavussertifikaadil on selgelt kirjas, milliseid koostalitluse komponente on teavitatud asutus allsüsteemi kontrollimise raames hinnanud.
- 2) Allsüsteemi EÜ vastavustõendamise deklaratsioonis on selgelt märgitud:
 - a) millised koostalitluse komponendid on korduvkasutuseks sobilikud kasutuskõlblikud koostalitluse komponendid;
 - b) kinnitus, et allsüsteem sisaldab koostalitluse komponente, mis on identsed nendega, mille vastavust on tõendatud allsüsteemi osana.

6.6.3. *Hoolduse käigus kasutuskõlblike koostalitluse komponentide kasutamine*

- 1) Hooldustööde käigus on lubatud hoolduse eest vastutava asutuse vastutusel allsüsteemi asendusosadena (varuosadena) kasutada korduvkasutuseks sobilikke kasutuskõlblikke koostalitluse komponente.
- 2) Igal juhul peab hoolduse eest vastutav asutus tagama, et hoolduse puhul hooldustööde käigus välja vahetatavad komponendid sobivad selleks kasutuseks, neid kasutatakse kasutusotstarbe kohaselt, need võimaldavad raudteesüsteemi koostalitlust ning vastavad samal ajal olulistele nõuetele. Need komponendid peavad olema jälgitavad ja sertifitseeritud liikmesriikide või rahvusvaheliste eeskirjade või mingile raudteevaldkonnas laialdaselt tunnustatud tegevusjuhise kohaselt.

7. **TARISTU KTK RAKENDAMINE**

Liikmesriigid koostavad käesoleva KTK rakendamiseks riikliku kava, võttes arvesse Euroopa Liidu raudteesüsteemi kui terviku sidusust. Kõnealune kava sisaldab kõiki taristu allsüsteemide uuendamise ja ümberehitamisega seotud projekte kooskõlas punktides 7.1–7.7 allpool nimetatud üksikasjadega.

7.1. **Käesoleva KTK kohaldamine raudteeliinide suhtes**

Punkte 4–6 ning kõiki punktide 7.2–7.6 erisätteid kohaldatakse täiel määral selliste raudteeliinide suhtes, mis kuuluvad käesoleva KTK geograafilisse kohaldamisalasse ning mis võetakse kasutusele pärast käesoleva KTK jõustumist.

7.2. **Käesoleva KTK kohaldamine uute raudteeliinide suhtes**

- 1) Käesoleva KTK kontekstis tähendab „uus raudteeliin” raudteeliini, mis loob uue marsruudi, mida ei ole praegu olemas.
- 2) Järgnevaid olukordi, näiteks kiiruse või läbilaskevõime suurendamist, võib samuti vaadelda pigem ümberehitatud raudteeliinina kui uue raudteeliinina:
 - a) olemasoleva raudteeliini lõigu ümberpaigutus,
 - b) möödaviigu loomine,
 - c) ühe või enama rööbastee lisamine olemasolevale marsruudile, olenemata vahemaast esialgse rööbastee ning lisatud rööbasteede vahel.

7.3. **Käesoleva KTK kohaldamine olemasolevate raudteeliinide suhtes**

7.3.1. *Raudteeliini ümberehitamine*

- 1) Direktiivi 2008/57/EÜ artikli 2 punkti m kohaselt tähendab „ümberehitamine” allsüsteemi või selle osa põhjalikku muutmist, mis suurendab allsüsteemi kogujõudlust.
- 2) Raudteeliini taristu allsüsteemi peetakse käesoleva KTK kontekstis ümberehitatuks, kui muudetakse vähemalt punktis 4.2.1 nimetatud teljekoormuse või gabariidi tööparameetreid, et täita teise liikluskoodi nõudeid.
- 3) Direktiivi 2008/57/EÜ artikli 20 lõike 1 kohaselt otsustavad liikmesriigid KTK teiste tööparameetrite puhul KTK rakendamiseks vajalike projektikohaste tööde ulatuse.
- 4) Kui direktiivi 2008/57/EÜ artikli 20 lõiget 2 kohaldatakse, kuna ümberehitamiseks on vajalik kasutuselevõtu luba, siis otsustavad liikmesriigid, milliseid KTK nõudeid tuleb kohaldada.
- 5) Juhtudel, kui direktiivi 2008/57/EÜ artikli 20 lõiget 2 ei kohaldata, kuna ümberehitamiseks ei ole vaja väljastada kasutuselevõtu luba, soovitakse ühildada raudteeliin käesoleva KTKga. Kui ühilduvust ei ole võimalik saavutada, peab lepingusubjekt teavitama liikmesriiki selle põhjustest.
- 6) Kui projekt sisaldab elemente, mis ei nõua ühilduvust KTKga, siis tuleb rakendatavaid vastavushindamise menetlusi ning EÜ vastavustõendamist kooskõlastada liikmesriigiga.

7.3.2. Raudteeliini uuendamine

- 1) Direktiivi 2008/57/EÜ artikli 2 punkti n kohaselt tähendab „uuendamine” allsüsteemi või allsüsteemi osa mis tahes olulist asendamist, mis ei muuda allsüsteemi kogujõudlust.
- 2) Sel juhul tõlgendatakse olulist asendust kui projekti, millega süstemaatiliselt asendatakse raudteeliin või raudteeliini osa. Uuendamine erineb hoolduse käigus asendamisest, millele osutatakse allpool punktis 7.3.3, selle poolest, et see annab võimaluse saavutada KTKga kooskõlastatud marsruut. Uuendamine on samaväärne ümberehitamisega, kuid ilma tööparameetrite muutmiseta.
- 3) Kui direktiivi 2008/57/EÜ artikli 20 lõiget 2 kohaldatakse, kuna uuendamiseks on vajalik kasutuselevõtu luba, siis otsustavad liikmesriigid, milliseid KTK nõudeid tuleb kohaldada.
- 4) Juhtudel, kui direktiivi 2008/57/EÜ artikli 20 lõiget 2 ei kohaldata, sest uuendamiseks ei ole vaja kasutuselevõtu luba, soovitakse ühildada raudteeliin käesoleva KTKga. Kui ühilduvust ei ole võimalik saavutada, peab lepingusubjekt teavitama liikmesriiki selle põhjustest.
- 5) Kui projekt sisaldab elemente, mis ei nõua ühilduvust KTKga, siis tuleb rakendatavaid vastavushindamise menetlusi ning EÜ vastavustõendamist kooskõlastada liikmesriigiga.

7.3.3. Väljavahetamine hooldustööde käigus

- 1) Juhtudel, kui on vaja liini allsüsteemi osi hooldada, ei ole käesoleva KTK kohaselt ametlikku vastavustõendamist vaja, samuti ei nõuta kasutuselevõtu loa väljastamist enne objekti käikuandmist. Kuid mõistliku praktika piirides peavad hooldustööde käigus tehtavad asendused vastama käesolevates KTKs sätestatud nõuetele.
- 2) Eesmärk peab olema see, et hooldustööde käigus asendamisest aitaksid kaasa koostalitleva raudteeliini pidevale arengule.
- 3) Taristu allsüsteemi tähtsa osa puhul üha suurema koostalituse tagamiseks tuleks kohaldada rühmiti üheskoos järgmisi põhiparameetreid:
 - a) liiniskeem,
 - b) rööbastee parameetrid,
 - c) pöörmad ja ristmed,
 - d) rööbastee vastupidavus,
 - e) ehitiste ja rajatiste liikluskooormustaluvus,
 - f) ooteplatvormid.
- 4) Neil juhtudel märgitakse ära, et eespool nimetatud osad eraldi võetuna ei saa tagada kogu allsüsteemi vastavust. Allsüsteemi vastavus võib kinnitada ainult juhul, kui kõik nimetatud osad vastavad KTK-le.

7.3.4. Olemasolevad mitteuuendatavad ja mitteümberehitatavad liinid

Olemasolevate liinide KTK põhiparameetritele vastavuse taseme tõendamine on vabatahtlik. Kõnealuse tõendamise menetlus peab olema kooskõlas komisjoni soovitusega 2014/881/EL⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Komisjoni soovitus 2014/881/EL, 18. november 2014, menetluse kohta, mille abil tõendada, mil määral olemasolevad raudteeliinid vastavad koostalitluse tehnilise kirjelduse põhiparameetritele (vt käesoleva Euroopa Liidu Teataja lk 520).

7.4. Käesoleva KTK kohaldamine olemasolevate ooteplatvormide suhtes

Taristu allsüsteemi ümberehitamise või uuendamise puhul kehtivad käesoleva KTK punktiga 4.2.9.2 reguleeritud järgmised ooteplatvormi kõrgusega seotud tingimused:

- a) raudteeliini või raudteeliini lõigu konkreetse ümberehitamise või uuendamise programmiga kooskõla tagamiseks lubatakse kohaldada ooteplatvormi teisi nominaalkõrgusi;
- b) kui töö jaoks on vajalikud mis tahes koormustkandva elemendi konstruktsioonilised muutused, siis lubatakse kohaldada ooteplatvormi teisi nominaalkõrgusi.

7.5. Kiirus rakendamise kriteeriumina

- 1) On lubatud võtta koostalitlev raudteeliin kasutusele, lubades sellel kasutada lõplikult ettenähtud liini või lõigu maksimaalsest lubatud kiirusest madalamat kiirust. Sellisel juhul ei tohi raudteeliin olla ehitatud nii, et hiljem ei saa üle minna liini või lõigu lõplikult ettenähtud maksimaalsele lubatud kiirusele.
- 2) Näiteks rööbastee telgedevaheline kaugus peab sobima liini või lõigu kavandatud maksimaalse lubatud kiirusega, kuid välisrööpa kõrgendus peab vastama raudteeliini kasutuselevõtmise ajal lubatavale kiirusele.
- 3) Selle asjaolu vastavushindamise nõuded on sätestatud punktis 6.3.

7.6. Taristu ja veeremi ühilduvuse kindlaks määramine pärast veeremi kasutusloa väljastamist

- 1) Veeremite ühilduvus veeremite KTKga ei taga veel automaatselt ühilduvust kõigi liinidega, mis vastavad käesoleva taristu KTK-le. Näiteks ei ühildu veeremite gabariidi standard GC tunneli gabariidi standardiga GB. Järgitav marsruudi ühilduvuse kindlaks määramise protsess peab olema kooskõlas komisjoni soovitusel struktuursete allsüsteemide ja veeremiüksuste kasutuselevõtu lubade andmise kohta Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2008/57/EÜ ⁽¹⁾ alusel.
- 2) Punktis 4 määratletud raudteeliinide KTK kategooriate projekteerimine on üldiselt kooskõlas standardile EN 15528:2008+A1:2012 vastavate veeremite käitusega, kuni maksimaalse kiiruseni, mis nähtub E liitest. Kuid säilib liigsete dünaamiliste mõjude oht, kaasa arvatud teatavate sildade resonants, mis võib veeremite ja taristu ühilduvust veelgi halvendada.
- 3) Kontrollimisi, mis põhinevad taristuettevõtja ja raudteeveo-ettevõtja vahel kokkulepitud spetsiaalsetel käitusskenaariumidel, võib teha selleks, et näidata E liites ära toodud maksimaalset kiirust ületavate veeremite ühilduvust.
- 4) Käesoleva KTK punkti 4.2.1 kohaselt on lubatud projekteerida uusi ja ümberehitatud liine, mida on võimalik kohandada suurema gabariidiga, suuremate teljekoormustega, suurematele kiirustele, ooteplatvormide suurema kasutatava pikkusega, ning pikematele rongidele kui see on seniste raudteeliinide puhul.

7.7. Erijuhud

Teatud võrkudes võib rakendada järgmisi erijuhte. Need erijuhud liigitatakse järgmiselt:

- a) „P” juhud: alalised juhtumid;
- b) „T” juhud: ajutised juhtumid, mille puhul on soovitatav, et eesmärgiks olev süsteem võetaks kasutusele aastaks 2020 (tähtaeg, mis on kindlaks määratud Euroopa Parlamendi ja nõukogu otsuses nr 1692/96/EÜ) ⁽²⁾.

7.7.1. Austria raudteevõrgu eriomadused**7.7.1.1. Ooteplatvormi kõrgus (4.2.9.2)**

„P” juhud

Käesoleva määruse artikli 2 lõikes 4 osutatud Euroopa Liidu raudteevõrgu teiste osade puhul lubatakse uuendamisel ja ümberehitamisel veerepinna kohal ooteplatvormi nominaalkõrgust 380 mm.

⁽¹⁾ Euroopa Liidu Teatajas seni avaldamata.

⁽²⁾ Euroopa Parlamendi ja nõukogu otsus nr 1692/96/EÜ, 23. juuli 1996, üleeuroopalise transpordivõrgu arendamist käsitlevate ühenduse suuniste kohta (EÜT L 228, 9.9.1996, lk 1), nagu seda on muudetud otsusega nr 884/2004/EÜ (ELT L 167, 30.4.2004, lk 1).

7.7.2. *Belgia raudteevõrgu eriomadused*

7.7.2.1. Ooteplatvormide asetuse (4.2.9.3)

„P” juhud

Ooteplatvormi kõrgustel 550 mm ja 760 mm arvutatakse ooteplatvormide asetuse konventsionaalväärtus b_{q0} järgmiste valemite alusel:

$$b_{q0} = 1\,650 + \frac{5\,000}{R} \quad \text{kui kõvera raadius on } 1\,000 \leq R \leq \infty \text{ (m)}$$

$$b_{q0} = 1\,650 + \frac{26\,470}{R} - 21,5 \quad \text{kui kõvera raadius on } R < 1\,000 \text{ (m)}$$

7.7.3. *Bulgaaria raudteevõrgu eriomadused*

7.7.3.1. Ooteplatvormi kõrgus (4.2.9.2)

„P” juhud

Ümberehitatud või uuendatud ooteplatvormide puhul lubatakse ooteplatvormi nominaalkõrgust 300 mm ja 1 100 mm veerepinna kohal.

7.7.3.2. Ooteplatvormide asetuse (4.2.9.3)

„P” juhud

Punkti 4.2.9.3 alapunktide 1 ja 2 asemel on ooteplatvormide asetuse:

a) 1 650 mm 300 mm kõrguste platvormide puhul ja

b) 1 750 mm 1 100 mm kõrguste platvormide puhul.

7.7.4. *Taani raudteevõrgu eriomadused*

7.7.4.1. Ooteplatvormi kõrgus (4.2.9.2)

„P” juhud

S-Togi teenuste puhul lubatakse veerepinna kohal ooteplatvormi kõrgust 920 mm.

7.7.5. *Eesti raudteevõrgu eriomadused*

7.7.5.1. Nominaalne rööpmelaius (4.2.4.1)

„P” juhud

Punkti 4.2.4.1 alapunkti 2 asemel on 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi nominaalne rööpmelaius 1 520 mm või 1 524 mm.

7.7.5.2. Uute sildade liikluskoormustaluvus (4.2.7.1).

„P” juhud

1 520 mm rööpmelaiusega liinide puhul, mille teljekoormus on 30 t, on lubatud projekteerida rajatise, mille vertikaalkoormuse taluvus on kooskõlas käesoleva KTK M liites sätestatud koormusmodeliga.

7.7.5.3. Koheste meetmete tase pöörmete ja ristmete puhul (4.2.8.6)

„P” juhud

Punkti 4.2.8.6 alapunkti 3 alapunkti a asemel on 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi möödaviigu miinimumväärtus avatud asendis pöörangurööpa ja püsirööpa vahelises kitsaimas kohas 54 mm.

7.7.6. Soome raudteevõrgu eriomadused

7.7.6.1. Raudteeliinide KTK kategooriad (4.2.1)

„P” juhud

Punkti 4.2.1 alapunkti 6 tabeli 2 ja tabeli 3 tulbas „Gabariit” määratud gabariitide puhul on 1 524 mm nominaalse rööpmelaiuse puhul lubatud kasutada gabariiti FIN1.

7.7.6.2. Ehitusgabariit (4.2.3.1)

„P” juhud

- 1) Punkti 4.2.3.1 alapunktide 1 ja 2 asemel määratakse nominaalse rööpmelaiuse 1 524 mm puhul ehitusgabariidi ülaosa ja alaosa gabariidi FIN1 alusel. Need gabariidid on määratud kindlaks standardi EN 15273-3:2013 D lisa punktis D4.4.
- 2) Punkti 4.2.3.1 alapunkti 3 asemel tehakse nominaalse rööpmelaiuse 1 524 mm puhul ehitusgabariidi arvutused staatilise mudeli alusel kooskõlas standardi EN 15273-3:2013 punktide 5, 6, 10 ja D lisa punkti D.4.4 nõuetega.

7.7.6.3. Rööbastee telgedevaheline kaugus (4.2.3.2)

„P” juhud

- 1) Punkti 4.2.3.2 alapunkti 1 asemel määratakse 1 524 mm nominaalse rööpmelaiuse puhul rööbastee telgedevaheline kaugus gabariidi FIN1 alusel.
- 2) Punkti 4.2.3.2 alapunkti 2 asemel määratakse 1 524 mm nominaalse rööpmelaiuse puhul uute liinide rööbastee telgedevaheline nominaalne kaugus kindlaks projektis ja see ei tohi olla väiksem kui tabelis 21 esitatud väärtused, võttes arvesse aerodünaamilise mõju alusel kehtestatud piirmäärasid.

Tabel 21

Minimaalne rööbastee telgedevaheline nominaalne horisontaalkaugus

Lubatud maksimaalne kiirus [km/h]	Minimaalne rööbastee telgedevaheline nominaalne horisontaalkaugus [m]
$v \leq 120$	4,10
$120 < v \leq 160$	4,30
$160 < v \leq 200$	4,50
$200 < v \leq 250$	4,70
$v > 250$	5,00

- 3) Punkti 4.2.3.2 alapunkti 3 asemel vastab nominaalse rööpmelaiuse 1 524 mm puhul rööbastee telgedevaheline kaugus vähemalt standardi EN 15273-3:2013 D lisa punkti D4.4.5 kohaselt kindlaks määratud rööbastee telgedevahelise kauguse rajatise piirmäärade nõuetele.

7.7.6.4. Horisontaalkõvera minimaalne raadius (4.2.3.4)

„P” juhud

Punkti 4.2.3.4 alapunkti 3 asemel projekteeritakse nominaalse rööpmelaiuse 1 524 mm puhul uute raudteeliinide vastaskõverused (välja arvatud vastaskõverused raudteerongide koostejaamades, kus vaguneid manööverdatakse ühekaupa) raadiustega vahemikus 150–275 m kooskõlas tabeliga 22, et vältida puhvri lukustumist.

Tabel 22

Kahe pika vastassuunalise ringikujulise kõvera vahel asuva pika sirge detaili pikkuse piirnormid [m] (*)

Paigutusahel (*)	Kombineeritud reisijate- ja kaubaveoks kasutatavate rööbasteede piirnormid [m]
$R = 150 \text{ m} \text{ — sirge — } R = 150 \text{ m}$	16,9
$R = 160 \text{ m} \text{ — sirge — } R = 160 \text{ m}$	15,0

Paigutusahel (*)	Kombineeritud reisijate- ja kaubaveoks kasutatavate rööbasteede piirnõrmed [m]
R = 170 m — sirge — R = 170 m	13,5
R = 180 m — sirge — R = 180 m	12,2
R = 190 m — sirge — R = 190 m	11,1
R = 200 m — sirge — R = 200 m	10,00
R = 210 m — sirge — R = 210 m	9,1
R = 220 m — sirge — R = 220 m	8,2
R = 230 m — sirge — R = 230 m	7,3
R = 240 m — sirge — R = 240 m	6,4
R = 250 m — sirge — R = 250 m	5,4
R = 260 m — sirge — R = 260 m	4,1
R = 270 m — sirge — R = 270 m	2,0
R = 275 m — sirge — R = 275 m	0

(*) Märkus. Erineva raadiusega vastaskõveruste puhul kasutatakse kõveratevahelise sirge detaili projekteerimisel väiksemat kõverat.

7.7.6.5. Nominaalne rööpmelaius (4.2.4.1)

„P” juhud

Punkti 4.2.4.1 alapunkti 1 asemel on nominaalne rööpmelaius 1 524 mm.

7.7.6.6. Välisrööpa kõrgendus (4.2.4.2)

„P” juhud

- 1) Punkti 4.2.4.2 alapunkti 1 asemel ei ületa nominaalse rööpmelaiuse 1 524 mm puhul välisrööpa kõrgendus ballastiga või ballastita rööbastee puhul 180 mm.
- 2) Punkti 4.2.4.2 alapunkti 3 asemel on nominaalse rööpmelaiusega 1 524 mm kombineeritud kauba- ja reisijateveo või kaubaveo uute liinide puhul, mille kõverate raadius on alla 320 ja välisrööpa kõrgenduse üleminek järsem kui 1 mm/m, välisrööpa kõrgendus piiratud järgmise valemiga:

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

kus D on välisrööpa kõrgendus millimeetrites ning R on raadius meetrites.

7.7.6.7. Nüri rüströöpa maksimaalne suunamisvaba pikkus (4.2.5.3)

„P” juhud

J liite punktis 1 kehtib nominaalse rööpmelaiuse 1 524 mm puhul järgmine:

- a) punkti J.1 alapunkti b asemel on nüri rüströöpa miinimumraadius 200 m; vahemikku 200–220 m jäävate raadiuste puhul kompenseeritakse väike raadius rööpmelaiuse suurendamisega;
- b) punkti J.1 alapunkti c asemel on kontrarööpa miinimumkõrgus 39 mm.

- 7.7.6.8. Koheste meetmete tase rööbastee rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti korral (4.2.8.4)

„P” juhud

Punkti 4.2.8.4 alapunkti 1 asemel on 1 524 mm nominaalse rööpmelaiusega süsteemi rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti koheste meetmete tasemed esitatud tabelis 23.

Tabel 23

1 524 mm rööpmelaiusega süsteemi rööpmelaiuse koheste meetmete tasemed

Kiirus [km/h]	Mõõtmised [mm]	
	Minimaalne rööpmelaius	Maksimaalne rööpmelaius
$v \leq 60$	1 515	1 554
$60 < v \leq 120$	1 516	1 552
$120 < v \leq 160$	1 517	1 547
$160 < v \leq 200$	1 518	1 543
$200 < v \leq 250$	1 519	1 539
$v > 250$	1 520	1 539

- 7.7.6.9. Koheste meetmete tase välisrööpa kõrgenduse puhul (4.2.8.5)

„P” juhud

Punkti 4.2.8.5 alapunkti 1 asemel on 1 524 mm nominaalse rööpmelaiusega süsteemi puhul maksimaalne eksploatatsiooni ajal lubatud välisrööpa kõrgendus 190 mm.

- 7.7.6.10. Koheste meetmete tasemed pöörmete ja ristmete puhul (4.2.8.6)

„P” juhud

Punkti 4.2.8.6 alapunkti 1 asemel vastavad 1 524 mm rööpmelaiusega süsteemi pöörmete ja ristmete tehnilised omadused järgmistele eksploatatsiooniväärtustele:

- a) maksimaalne kaugus sulgrööpa pea töötava serva ja selle vastas asuva teise sulgrööpa tagumise ääre vahel: 1 469 mm.

Seda väärtust võib suurendada, kui taristuettevõtja tõendab, et pöörme täitur- ja lukustusmehhanism talub talle rattakomplekti poolt rakendatavat küljõudu;

- b) minimaalne kaugus riströöpa südamiku töötava serva ja kontrarööpa pea töötava serva vahel lihtriströöbaste puhul: 1 476 mm.

Seda väärtust mõõdetakse 14 mm veerepinnast allpool teoreetilisel suunajoonel punktis, mis joonise 2 kohaselt asub teoreetilisel abijoonel riströöpa südamiku otsast (RP) vajalikul kaugusel.

Seda väärtust võib punktitaandusega ristmete puhul vähendada. Sel juhul peab taristuettevõtja näitama, et see punktitaandus on küllaldane, et tagada, et ratas ei puuduta riströöpa südamiku otsa (RP);

- c) maksimaalne kaugus kontrarööpa ja kõrvrööpa peade töötavate servade vahel: 1 440 mm;
- d) maksimaalne kaugus kontrarööpa pea töötava serva ja riströöpa pea töötava serva vahel/harurööpa alguses: 1 469 mm;
- e) riströöpa renni minimaalne laius: 42 mm;
- f) riströöpa renni minimaalne sügavus: 40 mm;
- g) kontrarööpa maksimaalne kõrgus: 55 mm.

7.7.6.11. Ooteplatvormide asetus (4.2.9.3)

„P” juhud

Punkti 4.2.9.3 alapunkti 1 asemel määratakse nominaalse rööpmelaiuse 1 524 puhul veerepinnaga paralleelne rööbastee telgjoone ja ooteplatvormi serva vaheline kaugus rajatise gabariidi piirmäära alusel ning see on määratletud standardi EN 15273-3:2013 peatükis 13. Rajatise gabariidi piirmäär määratakse gabariidi FIN1 alusel. Standardi EN15273-3:2013 peatüki 13 alusel arvatud miinimumkaugusele b_q osutatakse edaspidi kujul $b_{q\text{lim}}$.

7.7.6.12. Seadmed rongi välispindade puhastamiseks (4.2.12.3)

„P” juhud

Punkti 4.2.12.3 alapunkti 1 asemel on nominaalse rööpmelaiuse 1 524 mm puhul pesula olemasolu korral see suuteline puhastama ühe- või kahekorruselise rongi välispinda kõrguses:

- a) 330 – 4 367 mm ühekorruseliste rongide korral,
- b) 330 – 5 300 mm kahekorruseliste rongide korral.

7.7.6.13. Ehitusgabariidi hindamine (6.2.4.1)

„P” juhud

Punkti 6.2.4.1 alapunkti 1 asemel toimub nominaalse rööpmelaiuse 1 524 mm puhul ehitusgabariidi hindamine projekti ekspertiisi raames iseloomulike läbilõigete alusel, kasutades taristuettevõtja või tellija poolt standardi EN 15273-3:2013 punktide 5, 6, 10 ja D lisa punkti D.4.4 alusel tehtud arvutusi.

7.7.7. Prantsusmaa raudteevõrgu eriomadused

7.7.7.1. Ooteplatvormi kõrgus (4.2.9.2)

„P” juhud

Ile-de-France'i raudteevõrgu korral võimaldatakse veerepinna kohal nominaalset ooteplatvormi kõrgust 920 mm.

7.7.8. Saksamaa raudteevõrgu eriomadused

7.7.8.1. Ooteplatvormi kõrgus (4.2.9.2)

„P” juhud

S-Bahni teenuste puhul lubatakse veerepinna kohal ooteplatvormi kõrgust 960 mm.

7.7.9. Kreeka raudteevõrgu eriomadused

7.7.9.1. Ooteplatvormi kõrgus (4.2.9.2)

„P” juhud

Sõidutasandi kohal lubatakse nominaalset veerepinna kõrgust 300 mm.

7.7.10. Itaalia raudteevõrgu eriomadused

7.7.10.1. Ooteplatvormide asetus (4.2.9.3)

„P” juhud

Punkti 4.2.9.3 alapunkti 1 asemel arvutatakse kõrgusega 550 mm ooteplatvormide puhul sõidutasandiga paralleelne rööbastee telgjoone ja ooteplatvormi serva vaheline kaugus $b_{q\text{lim}}$ [mm] järgmise valemi alusel:

- a) sirgel rööbasteel ja kurvides:

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

- b) kurvidest väljaspool:

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

kus R on rööbastee raadius meetrites, g on rööpmelaius, δ on välisrööpa kõrgenduse nurk horisontaaltasandiga võrreldes.

7.7.10.2. Koonilisuse ekvivalent (4.2.4.5)

„P” juhud

- 1) Punkti 4.2.4.5 alapunkti 3 asemel tuleb rööpmelaiuse, rööpapea profiili ja vabade liinilõikude rööpalkalde arvutuslikud väärtused valida nii, et ei ületataks tabelis 24 kindlaksmääratud koonilisuse ekvivalendi piirnorme.

Tabel 24

Projekteerimisel arvestatavad koonilisuse ekvivalendi piirnormid

Kiirusvahemik [km/h]	Rattaprofiil	
	S1002, GV1/40	Rattakomplektid EPS
$v \leq 60$	Hindamine ei ole vajalik	
$60 < v \leq 200$	0,25	0,30
$200 < v \leq 280$	0,20	puudub
$v > 280$	0,10	puudub

- 2) Punkti 4.2.4.5 alapunkti 4 asemel tuleb järgmiste rattakomplektide liikumise modelleerimisel arvestada projektijärgseid rööbastee tingimusi (mudelarvutus standardi EN 15302:2008+A1:2010 kohaselt):

- a) S 1002 nagu on määratletud standardi EN 13715:2006 +A1:2010 C lisas SR1 puhul;
- b) S 1002 nagu on määratletud standardi EN 13715:2006 +A1:2010 C lisas SR2 puhul;
- c) GV 1/40 nagu on määratletud standardi EN 13715:2006 +A1:2010 B lisas SR1 puhul;
- d) GV 1/40 nagu on määratletud standardi EN 13715:2006 +A1:2010 B lisas SR2 puhul;
- e) EPS nagu on määratletud standardi EN 13715:2006 +A1:2010 D lisas SR1 puhul.

SR1 ja SR2 puhul kehtivad järgmised väärtused:

- f) 1 435 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul SR1 = 1 420 mm ja SR2 = 1 426 mm.

7.7.10.3. Ekspluatatsioonieagne koonilisuse ekvivalent (4.2.11.2)

„P” juhud

Punkti 4.2.11.2 alapunkti 2 asemel mõõdab taristuettevõtja kõnealusel objektil rööpmelaiust ja rööpapea profiile ligikaudu 10 m kaugusel. 100 m keskmine koonilisuse ekvivalent arvutatakse käesoleva KTK punkti 7.7.10.2 alapunkti 2 alapunktides a–e nimetatud rattakomplektidega, et kontrollida ühise uurimise huvides vastavust tabelis 14 rööbasteele määratud koonilisuse ekvivalendi piirnormidega.

7.7.11. Läti raudteevõrgu eriomadused

7.7.11.1. Uute sildade liikluskoormustaluvus — vertikaalkoormused (4.2.7.1.1)

„P” juhud

- 1) Punkti 4.2.7.1.1 alapunkti 1 alapunkti a puhul kohaldatakse 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul koormusmudelit 71 jaotatud koormusega q_{vk} 100 kN/m.
- 2) Punkti 4.2.7.1.1 alapunkti 3 asemel on 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi teguri alfa (α) väärtus alati 1,46.

- 7.7.12. Poola raudteevõrgu eriomadused
- 7.7.12.1. Raudteeliinide KTK kategooriad (4.2.1)
„P” juhud
Punkti 4.2.1 alapunkti 7 tabeli 2 real P3 lubatakse Poola ümberehitatud või uuendatud raudteeliinide puhul gabariidi DE3 asemel gabariiti G2.
- 7.7.12.2. Rööbastee telgedevaheline kaugus (4.2.3.2)
„P” juhud
Punkti 4.2.3.2 alapunkti 4 asemel lubatakse 1 520 mm rööpmelaiusega rööbasteede puhul kauba ühest vagunist teise ümberlaadimise jaamades nominaalse horisontaalse miinimumkauguse 3,60 m kasutamist.
- 7.7.12.3. Horisontaalkõvera minimaalne raadius (4.2.3.4)
„P” juhud
Punkti 4.2.3.4 alapunkti 3 asemel projekteeritakse 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi vastaskõverused muudel kui peateedel raadiusega vahemikus 150–250 m ja kõverate vahel vähemalt 10 m sirge rööbastee lõiguga.
- 7.7.12.4. Vertikaalkõvera minimaalne raadius (4.2.3.5)
„P” juhud
Punkti 4.2.3.5 alapunkti 3 asemel peab 1 520 mm rööpmelaiuse puhul vertikaalkõverate raadius (välja arvatud raudteerongide koostejaamades) olema vähemalt 2 000 m nii künka harjal kui ka jalamil.
- 7.7.12.5. Välisrööpa kõrgenduse puudujääk (4.2.4.3)
„P” juhud
Punkti 4.2.4.3 alapunkti 3 asemel ei tohi rööpmelaiuse 1 520 mm kõigi veeremitüüpide puhul välisrööpa kõrgenduse puudujääk olla suurem kui 130 mm.
- 7.7.12.6. Välisrööpa kõrgenduse puudujäägi järsk muutus (4.2.4.4)
„P” juhud
Punkti 4.2.4.4 alapunkti 3 asemel kohaldatakse 1 520 mm rööpmelaiuse puhul punkti 4.2.4.4 alapunktide 1 ja 2 nõudeid.
- 7.7.12.7. Koheste meetmete tase rööbastee väände korral (4.2.8.3)
„P” juhud
Punkti 4.2.8.3 alapunktide 4 ja 5 asemel kohaldatakse 1 520 mm rööpmelaiuse puhul punkti 4.2.8.3 alapunktide 1–3 nõudeid.
- 7.7.12.8. Koheste meetmete tase rööbastee rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti korral (4.2.8.4)
„P” juhud
Punkti 4.2.8.4 alapunkti 2 tabeli 13 nõuete asemel on Poola 1 520 mm rööpmelaiuse puhul kehtivad piirnormid esitatud järgmises tabelis.

Tabel 25

1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi rööpmelaiuse koheste meetmete tasemed Poolas

Kiirus [km/h]	Mõõtmed [mm]	
	Minimaalne rööpmelaius	Maksimaalne rööpmelaius
V < 50	1 511	1 548
50 ≤ V ≤ 140	1 512	1 548
V > 140	1 512	1 536

7.7.12.9. Koheste meetmete tasemed pöörmete ja ristmete puhul (4.2.8.6)

„P” juhud

- 1) Punkti 4.2.8.6 alapunkti 1 alapunkti d asemel lubatakse $R = 190$ m pöörmete teatavate tüüpide puhul ning kaldega 1:9 ja 1:4,444 ristmete puhul kasutada maksimaalse kaugusena kontrarööpa pea töötava serva ja riströöpa pea töötava serva vahel/harurööpa alguses 1 385 mm.
- 2) Punkti 4.2.8.6 alapunkti 3 asemel vastavad 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi pöörmete ja ristmete tehnilised omadused järgmistele eksploatatsiooniväärtustele:
 - a) maksimaalne kaugus sulgrööpa pea töötava serva ja selle vastas asuva teise sulgrööpa tagumise ääre vahel: 1 460 mm.

Seda väärtust võib suurendada, kui taristuettevõtja tõendab, et pöörmete täitur- ja lukustusmehhanism talub talle rattakomplekti poolt rakendatavat küljõudu;

- b) minimaalne kaugus riströöpa südamiküla töötava serva ja kontrarööpa pea töötava serva vahel lihtriströöbastepuhul: 1 472 mm.

Seda väärtust mõõdetakse 14 mm veerepinnast allpool teoreetilisel suunajoonel punktis, mis joonise 2 kohaselt asub teoreetilisel abijoonel riströöpa südamiküla otsast (RP) vajalikul kaugusel.

Seda väärtust võib punktitaandusega ristmete puhul vähendada. Sel juhul peab taristuettevõtja näitama, et see punktitaandus on küllaldane, et tagada, et ratas ei puuduta riströöpa südamiküla otsa (RP);

- c) maksimaalne kaugus kauguskontrarööpa ja kõrvrööpa peade töötavate servade vahel: 1 436 mm;
 - d) riströöpa renni minimaalne laius: 38 mm;
 - e) riströöpa renni minimaalne sügavus: 40 mm;
 - f) kontrarööpa maksimaalne kõrgus: 55 mm.

7.7.12.10. Ooteplatvormi kõrgus (4.2.9.2)

„P” juhud

- 1) Linna või linnalähedaste raudteeteenuste jaoks kasutatavate ooteplatvormide puhul lubatakse ooteplatvormi nominaalkõrgust 960 mm veerepinna kohal.
- 2) Ümberehitatud või uuendatud liinide puhul, mille maksimumkiirus on kuni 160 km/h, lubatakse ooteplatvormi nominaalkõrgust 220–380 mm veerepinna kohal.

7.7.12.11. Eksploatatsiooniaegse koonilisuse ekvivalent (4.2.11.2)

„T” juhud

Kuni eksploatatsiooniaegse koonilisuse ekvivalenti arvutamiseks vajalike mõõteseadmete kasutusele võtmiseni lubatakse Poolal seda parameetrit mitte hinnata.

7.7.12.12. Rööbastee liiprid ja kandurid (5.3.3)

„P” juhud

Punkti 5.3.3 alapunkti 2 nõudeid kohaldatakse kiirustel üle 250 km/h.

7.7.13. Portugali raudteevõrgu eriomadused

7.7.13.1. Ehitusgabariit (4.2.3.1)

„P” juhud

- 1) Punkti 4.2.3.1 alapunkti 1 asemel määratakse 1 668 mm nominaalse rööpmelaiuse puhul ehitusgabariidi ülaosa kindlaks tabelites 26 ja 27 määratud gabariitide alusel, mis on määratletud standardi EN 15273-3:2013 D lisa punktis D.4.3.

Tabel 26

Portugali reisijateveoliikluse gabariidid

Liikluskood	Gabariit
P1	PTc
P2	PTb+
P3	PTc
P4	PTb+
P5	PTb
P6	PTb

Tabel 27

Portugali kaubaveoliikluse gabariidid

Liikluskood	Gabariit
F1	PTc
F2	PTb+
F3	PTb
F4	PTb

- 2) Punkti 4.2.3.1 alapunkti 2 asemel vastab nominaalse rööpmelaiuse 1 668 puhul ehitusgabariidi alaosa standardi EN 15273-3:2013 D lisa punkti D.4.3.4 nõuetele.
- 3) Punkti 4.2.3.1 alapunkti 3 asemel tehakse nominaalse rööpmelaiuse 1 668 mm puhul ehitusgabariidi arvutused kinemaatilise mudeli alusel kooskõlas standardi EN 15273-3:2013 D lisa punkti D.4.3 nõuetega.

7.7.13.2. Rööbastee telgedevaheline kaugus (4.2.3.2)

„P” juhud

Punkti 4.2.3.2 alapunkti 1 asemel määratakse 1 668 mm nominaalse rööpmelaiuse puhul rööbastee telgedevaheline kaugus kindlaks arvestusliku kontuuri PTb, PTb+ või PTc alusel, mis on määratletud standardi EN 15273-3:2013 D lisa punktis D.4.3.

7.7.13.3. Koheste meetmete tase rööbastee rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti korral (4.2.8.4)

„P” juhud

Punkti 4.2.8.4 alapunkti 1 asemel on 1 668 mm nominaalse rööpmelaiusega süsteemi rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti korral kohe võetavate meetmete tasemed esitatud tabelis 28.

Tabel 28

Koheste meetmete tasemed Portugali rööpmelaiuse puhul

Kiirus [km/h]	Mõõtmed [mm]	
	Minimaalne rööpmelaius	Maksimaalne rööpmelaius
$V \leq 120$	1 657	1 703
$120 < V \leq 160$	1 658	1 703
$160 < V \leq 230$	1 661	1 696
$V > 230$	1 663	1 696

7.7.13.4. Koheste meetmete tase pöörmete ja ristmete puhul (4.2.8.6)

„P” juhud

Punkti 4.2.8.6 alapunkti 1 asemel vastavad 1 668 mm rööpmelaiusega süsteemi pöörmete ja ristmete tehnilised omadused järgmistele ekspluatatsiooniväärtustele:

- a) maksimaalne kaugus sulgrööpa pea töötava serva ja selle vastas asuva teise sulgrööpa tagumise ääre vahel: 1 618 mm.

Seda väärtust võib suurendada, kui taristuettevõtja tõendab, et pöörmete täitur- ja lukustusmehhanism talub talle rattakomplekti poolt rakendatavat küljõudu;

- b) minimaalne kaugus riströöpa südamiküla töötava serva ja kontrarööpa pea töötava serva vahel lihriströöpa puhul: 1 625 mm.

Seda väärtust mõõdetakse 14 mm veerepinnast allpool teoreetilisel suunajoonel punktis, mis joonise 2 kohaselt asub teoreetilisel abijoonel riströöpa südamiku otsast (RP) vajalikul kaugusel.

Seda väärtust võib punktitaandusega ristmete puhul vähendada. Sel juhul peab taristuettevõtja näitama, et see punktitaandus on küllaldane, et tagada, et ratas ei puuduta riströöpa südamiku otsa (RP);

- c) maksimaalne kaugus kauguskontrarööpa ja kõrvrööpa peade töötavate servade vahel: 1 590 mm;
- d) maksimaalne kaugus kontrarööpa pea töötava serva ja riströöpa pea töötava serva vahel/harurööpa alguses: 1 618 mm;
- e) riströöpa renni minimaalne laius: 38 mm;
- f) riströöpa renni minimaalne sügavus: 40 mm;
- g) kontrarööpa maksimaalne kõrgus: 70 mm.

7.7.13.5. Ooteplatvormi kõrgus (4.2.9.2)

„P” juhud

Nominaalse rööpmelaiusega 1 668 mm süsteemide puhul lubatakse ümberehitatud või uuendatud ooteplatvormides üle 300 m raadiusega veerepinna kohal ooteplatvormi nominaalkõrguse 685 ja 900 mm kasutamist.

7.7.13.6. Ooteplatvormide asetus (4.2.9.3)

„P” juhud

- 1) Punkti 4.2.9.3 alapunkti 1 asemel määratakse nominaalse rööpmelaiusega 1 668 m süsteemide puhul standardi EN 15273-3:2013 peatükis 13 määratletud veerepinnaga (bq) paralleelse ooteplatvormi serva ja rööbastee telgjoone vaheline kaugus kindlaks kooskõlas rajatise gabariidi piirmääraga (b_{qlim}). Rajatise gabariidi piirmäär arvutatakse standardi EN 15273-3:2013 D lisa punktis D 4.3 määratletud gabariidi PTb+ alusel.
- 2) Kolmerööpalise rööbastee puhul on rajatise gabariidi piirmäär korpuse välisosa, mis saadakse, kui rajatise gabariidi keskpunkt asetseb rööpmelaiusega 1 668 mm rööbastee teljel, ning punkti 4.2.9.3 alapunkti 1 paigaldamise gabariidi puhul, kui see asub 1 435 mm rööpmelaiusega rööbastee teljel.

7.7.13.7. Ehitusgabariidi hindamine (6.2.4.1)

„P” juhud

Punkti 6.2.4.1 alapunkti 1 asemel teostatakse nominaalse rööpmelaiuse 1 668 mm puhul ehitusgabariidi hindamist projekti ekspertiisi raames iseloomulike läbilõigete alusel, kasutades taristuettevõtja või tellija poolt standardi EN 15273-3:2013 punktide 5, 7, 10 ja D lisa punkti D.4.3 alusel tehtud arvutusi.

7.7.13.8. Tunnelites maksimaalse õhurõhu kõikumise hindamine (6.2.4.12)

„P” juhud

Punkti 6.2.4.12 alapunkti 3 asemel peab nominaalse rööpmelaiusega 1 668 mm süsteemi puhul (mööda rongi pikkust pidev) ristlõike pindala referentsväärtus igast mootor- või haagivagunist sõltumatult olema:

- a) PTc kinemaatilist etalonprofiili järgivate sõidukite puhul 12 m²,
- b) PTb ja PTb+ kinemaatilist etalonprofiili järgivate sõidukite puhul 11 m².

Veeremi gabariit määratakse kindlaks punkti 7.7.13.1 alusel valitud gabariidile tuginedes.

7.7.14. Iiri Vabariigi raudteevõrgu eriomadused

7.7.14.1. Ehitusgabariit (4.2.3.1)

„P” juhud

Punkti 4.2.3.1 alapunkti 5 asemel lubatakse nominaalse rööpmelaiuse 1 600 mm puhul kohaldada käesoleva KTK O liites osutatud ühtset ehitusgabariiti IRL2.

7.7.14.2. Rööbastee telgedevaheline kaugus (4.2.3.2)

„P” juhud

Punkti 4.2.3.2 alapunkti 6 asemel määratakse 1 600 mm nominaalse rööpmelaiuse puhul rööbastee telgedevaheline kaugus punkti 7.7.14.1 kohaselt valitud gabariitide alusel. Rööbastee telgedevaheline nominaalne horisontaalkaugus määratakse kindlaks projektis ning see ei tohi gabariidi IRL2 puhul olla väiksem kui 3,47 m, mille puhul võetakse arvesse aerodünaamilise mõju piirmäärasid.

7.7.14.3. Ehitusgabariidi hindamine (6.2.4.1)

„P” juhud

Punkti 6.2.4.1 alapunkti 5 asemel teostatakse 1 600 mm rööpmelaiusega süsteemi ehitusgabariidi hindamist projekti ekspertiisina, mis tehakse iseloomulike läbilõigete alusel, kasutades ehitusgabariiti „IRL2”, nagu on määratletud käesoleva KTK O liites.

7.7.15. Hispaania raudteevõrgu eriomadused

7.7.15.1. Ehitusgabariit (4.2.3.1)

„P” juhud

- 1) Punkti 4.2.3.1 alapunkti 1 asemel määratakse 1 668 mm nominaalse rööpmelaiuse puhul uute liinide ehitusgabriidi ülaosa kindlaks tabelites 29 ja 30 määratud gabariitide alusel, mis on määratletud standardi EN 15273-3:2013 D lisa punktis D.4.11.

Tabel 29

Hispaania reisijateveovõrgu gabariidid

Liikluskood	Ülaosade gabariit
P1	GEC16
P2	GEB16
P3	GEC16
P4	GEB16
P5	GEB16
P6	GHE16

Tabel 30

Hispaania kaubaveovõrgu gabariidid

Liikluskood	Ülaosade gabariit
F1	GEC16
F2	GEB16
F3	GEB16
F4	GHE16

Uuendatud või ümberehitatud liinide puhul määratakse ehitusgabriidi ülaosa kindlaks gabariidi GHE16 alusel, mis on määratletud standardi EN 15273-3:2013 D lisa punktis D.4.11.

- 2) Punkti 4.2.3.1 alapunkti 2 asemel tuleb nominaalse rööpmelaiuse 1 668 mm puhul kohaldada käesoleva KTK P liites osutatud alaosa ehitusgabriiti IRL2. Kui rööbastee on varustatud rongipiduritega, siis kohaldatakse gabariidi alaosa käesoleva KTK P liites osutatud ehitusgabriiti GEI1.
- 3) Punkti 4.2.3.1 alapunkti 3 asemel tehakse nominaalse rööpmelaiuse 1 668 mm puhul ehitusgabriidi arvutused kinemaatilise mudeli alusel kooskõlas standardi EN 15273-3:2013 D lisa punkti D.4.11 nõuetega ülaosa jaoks ja käesoleva KTK P liitega alaosa jaoks.

7.7.15.2. Rööbastee telgedevaheline kaugus (4.2.3.2)

„P” juhud

Punkti 4.2.3.2 alapunkti 1 asemel määratakse 1 668 mm nominaalse rööpmelaiuse puhul rööbastee telgedevaheline kaugus kindlaks ülaosade gabariidi GHE16, GEB16 või GEC16 alusel, mis on määratletud standardi EN 15273-3:2013 D lisa punktis D.4.11.

7.7.15.3. Liiklusest tulenev rööbastee arvestuslik vääne (4.2.7.1.6)

„P” juhud

Punkti 4.2.7.1.6 asemel ei tohi nominaalse rööpmelaiuse 1 668 mm puhul liikluses tulenev rööbastee arvestuslik maksimaalne vääne olla suurem kui 8 mm/3 m.

7.7.15.4. Koheste meetmete tase rööbastee rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti korral (4.2.8.4)

„P” juhud

Punkti 4.2.8.4 alapunkti 1 asemel on 1 668 mm nominaalse rööpmelaiusega süsteemi rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti koheste meetmete tasemed esitatud tabelis 31.

Tabel 31

Koheste meetmete tasemed rööpmelaiuse 1 668 mm puhul

Kiirus [km/h]	Mõõtmed [mm]	
	Minimaalne rööpmelaius	Maksimaalne rööpmelaius
$V \leq 80$	1 659	1 698
$80 < V \leq 120$	1 659	1 691
$120 < V \leq 160$	1 660	1 688
$160 < V \leq 200$	1 661	1 686
$200 < V \leq 240$	1 663	1 684
$240 < V \leq 280$	1 663	1 682
$280 < V \leq 320$	1 664	1 680
$320 < V \leq 350$	1 665	1 679

7.7.15.5. Koheste meetmete tasemed pöörmete ja ristmete puhul (4.2.8.6)

„P” juhud

Punkti 4.2.8.6 alapunkti 1 asemel vastavad 1 668 mm rööpmelaiusega süsteemi pöörmete ja ristmete tehnilised omadused järgmistele ekspluatatsiooniväärtustele:

- a) maksimaalne kaugus sulgrööpa pea töötava serva ja selle vastas asuva teise sulgrööpa tagumise ääre vahel: 1 618 mm.

Seda väärtust võib suurendada, kui taristuettevõtja tõendab, et pöörme täitur- ja lukustusmehhanism talub talle rattakomplekti poolt rakendatavat küljõudu;

- b) minimaalne kaugus riströöpa südamiku töötava serva ja kontrarööpa pea töötava serva vahel lihtriströöbaste puhul: 1 626 mm.

Seda väärtust mõõdetakse 14 mm veerepinnast allpool teoreetilisel suunajoonel punktis, mis joonise 2 kohaselt asub teoreetilisel abijoonel riströöpa südamiku otsast (RP) vajalikul kaugusel.

Seda väärtust võib punktitaandusega ristmete puhul vähendada. Sel juhul peab taristuettevõtja näitama, et see punktitaandus on küllaldane, et tagada, et ratas ei puuduta riströöpa südamiku otsa (RP);

- c) maksimaalne kaugus kontrarööpa ja kõrvrööpa peade töötavate servade vahel: 1 590 mm;
- d) maksimaalne kaugus kontrarööpa pea töötava serva ja riströöpa pea töötava serva vahel/harurööpa alguses: 1 620 mm;
- e) riströöpa renni minimaalne laius: 38 mm;
- f) riströöpa renni minimaalne sügavus: 40 mm;
- g) kontrarööpa maksimaalne kõrgus: 70 mm.

7.7.15.6. Ooteplatvormi kõrgus (4.2.9.2)

„P” juhud

Kui ooteplatvormi kasutatakse

- a) linnalähiirongide ja piirkondlike rongide liikluseks või
- b) linnalähiirongide ja kaugrongide liikluseks või
- c) piirkondlike rongide ja kaugrongide liikluseks,

mis peatuvad tavakasutuse ajal, siis võib ooteplatvormi nominaalkõrgus olla 680 mm veerepinna kohal 300 m ja suuremate raadiuste puhul.

7.7.15.7. Ooteplatvormide asetus (4.2.9.3)

„P” juhud

- 1) Punkti 4.2.9.3 alapunkti 1 asemel määratakse nominaalse rööpmelaiusega 1 668 m süsteemide puhul standardi EN 15273-3:2013 peatükis 13 määratletud veerepinna (bq) paralleelse ooteplatvormi serva ja rööbastee telgjoone vaheline kaugus kindlaks kooskõlas rajatise gabariidi piirmääraga (b_{glim}). Rajatise gabariidi piirmäär arvutatakse standardi EN 15273-3:2013 D lisa punktis D 4.11 määratletud ülaosa gabariidi GHE16 või GEC16 alusel.
- 2) Kolmerööpalise rööbastee puhul on rajatise gabariidi piirmäär korpuse välisosa, mis saadakse, kui rajatise gabariidi keskpunkt asetseb rööpmelaiusega 1 668 mm rööbastee teljel, ning punkti 4.2.9.3 alapunkti 1 rajatise gabariidi puhul, kui see asub 1 435 mm rööpmelaiusega rööbastee teljel.

7.7.15.8. Ehitusgabariidi hindamine (6.2.4.1)

„P” juhud

Punkti 6.2.4.1 alapunkti 1 asemel toimub nominaalse rööpmelaiuse 1 668 mm puhul ehitusgabariidi hindamine projekti ekspertiisi raames iseloomulike läbilõigete alusel, kasutades taristuettevõtja või tellija poolt standardi EN 15273-3:2013 punktide 5, 7, 10 ja D lisa punkti D.4.11 alusel tehtud arvutusi ülaosade jaoks ning käesoleva KTK P liite alusel alaosade jaoks.

7.7.15.9. Tunnelites maksimaalse õhurõhu kõikumise hindamine (6.2.4.12)

„P” juhud

Punkti 6.2.4.12 alapunkti 3 asemel peab nominaalse rööpmelaiusega 1 668 mm süsteemi puhul ristlõike pindala referentsväärtus igast mootor- või haagivagunist sõltumatult olema:

- a) GEC16 kinemaatilist etalonprofiili järgivate sõidukite puhul 12 m²,
- b) GEB16 ja GHE16 kinemaatilist etalonprofiili järgivate sõidukite puhul 11 m².

Veeremi gabariit määratakse kindlaks punkti 7.7.15.1 alusel valitud gabariidile tuginedes.

7.7.16. *Rootsi raudteevõrgu eriomadused*

7.7.16.1. Üldist

„P” juhud

Kuna taristu on otseselt seotud Soome raudteevõrgu ja sadamate taristuga, piisab, kui rakendada käesoleva KTK punktis 7.7.6 käsitletud Soome raudteevõrgu eripära rööbasteedel, mis on mõeldud 1 524 mm nominaalse rööpmelaiusega veeremile.

7.7.16.2. Ooteplatvormide asetus (4.2.9.3)

„P” juhud

Nagu punkti 4.2.9.3 alapunktis 1 on osutatud, tuleb rööbastee telgjoone ja sõidutasandiga (b_q) paralleelse ooteplatvormi serva vaheline kaugus, nagu on määratletud standardi EN 15273-3:2013 peatükis 13, arvutada järgmiste lubatud lisanduva üleviske väärtustega (S_{kin}):

a) kõvera siseküljel: $S_{kin} = 40,5/R$,

b) kõvera välisküljel: $S_{kin} = 31,5/R$.

7.7.17. *Ühendkuningriigi raudteevõrgu eriomadused*

7.7.17.1. Raudteeliinide KTK kategooriad (4.2.1)

„P” juhud

- 1) Kui liini või lõigu maksimaalsed lubatud kiirused on märgitud käesolevas KTKs kategooria või tööparameetrina kilomeetrites tunnis [km/h], siis on lubatud see Ühendkuningriigi riikliku raudteevõrgu puhul tõlkida G liite kohaselt miilidesse tunnis [mph].
- 2) Punkti 4.2.1 alapunkti 7 tabelite 2 ja 3 tulba „Gabariit” asemel lubatakse kõigi liinide puhul peale liikluskoodi P1 uute kiirraudteeliinide kasutada gabariidi jaoks Q liites osutatud liikmesriigi tehnilisi eeskirju.

7.7.17.2. Ehitusgabariit (4.2.3.1)

„P” juhud

Punkti 4.2.3.1 asemel tuleb punkti 7.7.17.1 alapunkti 2 alusel liikmesriikide gabariitide määramisel määrata ehitusgabariit Q liite kohaselt.

7.7.17.3. Rööbastee telgedevaheline kaugus (4.2.3.2)

„P” juhud

- 1) Punkti 4.2.3.2 asemel peab nominaalne rööbastee telgedevaheline kaugus olema sirgele rööbastee ja raadiusega 400 m või suuremate kõverate puhul 3 400 mm.
- 2) Kohtades, kus topograafilised piirangud takistavad nominaalse rööbastee telgedevahelise kauguse 3 400 mm väljaehitamist, on lubatud vähendada rööbastee telgedevahelisi kaugusi eeldusel, et võetakse kasutusele erimeetmed rongidevahelise ohutu möödasõiduvahemaa tagamiseks.
- 3) Rööbastee telgedevahelise kauguse vähendamine peab olema kooskõlas Q liites osutatud asjakohaste liikmesriikide tehniliste eeskirjadega.

7.7.17.3.bis Koonilisuse ekvivalent (4.2.4.5)

„P” juhud

- 1) Punkti 4.2.4.5 alapunkti 3 asemel tuleb rööpmelaiuse, rööpapea profili ja vabade liinilõikude rööpa-kalde arvutuslikud väärtused valida nii, et ei ületataks tabelis 32 kindlaksmääratud koonilisuse ekvivalendi piirnorme.

Tabel 32

Projekteerimisel arvestatavad koonilisuse ekvivalendi piirnormid

Kiirusvahemik [km/h]	Rattaprofiil	
	S1002, GV1/40	Rattakomplektid EPS
$v \leq 60$	Hindamine ei ole vajalik	
$60 < v \leq 200$	0.25	0.30
$200 < v \leq 280$	0.20	0.20
$v > 280$	0.10	0.15

- 2) Punkti 4.2.4.5 alapunkti 4 asemel tuleb järgmiste rattakomplektide liikumise modelleerimisel arvestada projektijärgseid rööbastee tingimusi (mudelarvutus standardi EN 15302:2008+A1:2010 kohaselt):

- a) S 1002 nagu on määratletud standardi EN 13715:2006+A1:2010 C lisas SR1 puhul;
- b) S 1002 nagu on määratletud standardi EN 13715:2006+A1:2010 C lisas SR2 puhul;
- c) GV 1/40 nagu on määratletud standardi EN 13715:2006+A1:2010 B lisas SR1 puhul;
- d) GV 1/40 nagu on määratletud standardi EN 13715:2006+A1:2010 B lisas SR2 puhul.
- e) EPS nagu on määratletud standardi EN 13715:2006+A1:2010 D lisas SR1 puhul.

SR1 ja SR2 puhul kehtivad järgmised väärtused:

- f) 1 435 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul SR1 = 1 420 mm ja SR2 = 1 426 mm.

7.7.17.4. Nüri riströöpa maksimaalne suunamisvaba pikkus (4.2.5.3)

„P” juhud

Punkti 4.2.5.3 asemel peab nüri riströöpa maksimaalse suunamisvaba pikkuse arvestuslik väärtus olema kooskõlas Q liites määratud liikmesriigi tehnilise eeskirjaga.

7.7.17.5. Koheste meetmete tasemed pöörmete ja ristmete puhul (4.2.8.6)

„P” juhud

Punkti 4.2.8.6 alapunkti 1 alapunkti b asemel on „vertikaalse CEN56” pöörmete ja ristmete projekteerimise puhul lubatud kaugus riströöpa südamiku töötava serva ja kontrarööpa pea töötava serva vahel lihtriströöbaste puhul 1 388 mm (seda väärtust mõõdetakse 14 mm veerepinnast allpool teoreetilisel suunajoonel punktis, mis joonise 2 kohaselt asub teoreetilisel abijoonel riströöpa südamiku otsast (RP) vajalikul kaugusel).

7.7.17.6. Ooteplatvormi kõrgus (4.2.9.2)

„P” juhud

Punkti 4.2.9.2 asemel kehtivad ooteplatvormi kõrgusele Q liites osutatud liikmesriigi tehnilised eeskirjad.

7.7.17.7. Ooteplatvormide asetus (4.2.9.3)

„P” juhud

Punkti 4.2.9.3 asemel kehtivad ooteplatvormide asetusele Q liites osutatud liikmesriigi tehnilised eeskirjad.

7.7.17.8. Eksploatatsiooniaegne koonilisuse ekvivalent (4.2.11.2)

„P” juhud

Punkti 4.2.11.2 alapunkti 2 asemel mõõdab taristuettevõtja kõnealusel objektil rööpmelaiust ja rööpapea profiile ligikaudu 10 m kaugusel. 100 m keskmine koonilisuse ekvivalent arvutatakse käesoleva KTK punkti 7.7.17.3 alapunkti 2 alapunktides a–e nimetatud rattakomplektidega, et kontrollida ühise uurimise huvides vastavust tabelis 14 rööbasteele määratud koonilisuse ekvivalendi piirnormiga.

7.7.17.9. Ehitusgabariidi hindamine (6.2.4.1)

„P” juhud

Punkti 6.2.4.1 asemel lubatakse ehitusgabariiti hinnata kooskõlas Q liites osutatud liikmesriigi tehniliste eeskirjadega.

7.7.17.10. Rööbastee telgedevahelise kauguse hindamine (6.2.4.2)

„P” juhud

Punkti 6.2.4.2 asemel lubatakse rööbastee telgedevahelist kaugust hinnata kooskõlas Q liites osutatud liikmesriigi tehniliste eeskirjadega.

7.7.17.11. Ooteplatvormide asetuse hindamine (6.2.4.11)

„P” juhud

Punkti 6.2.4.11 asemel lubatakse ooteplatvormide asetust hinnata kooskõlas Q liites osutatud liikmesriigi tehniliste eeskirjadega.

7.7.18. Ühendkuningriigi Põhja-Iirimaa raudteevõrgu eriomadused

7.7.18.1. Ehitusgabariit (4.2.3.1)

„P” juhud

Punkti 4.2.3.1 alapunkti 5 asemel lubatakse nominaalse rööpmelaiuse 1 600 mm puhul kohaldada käesoleva KTK O liites osutatud ühtset ehitusgabariiti IRL3.

7.7.18.2. Rööbastee telgedevaheline kaugus (4.2.3.2)

„P” juhud

Punkti 4.2.3.2 alapunkti 6 asemel määratakse 1 600 mm nominaalse rööpmelaiuse puhul rööbastee telgedevaheline kaugus punkti 7.7.17.1 kohaselt valitud gabariitide alusel. Rööbastee telgedevaheline kaugus määratakse kindlaks projektis ja selle puhul võetakse arvesse aerodünaamilise mõju piirmäärasid. Ühtse ehitusgabariidi IRL3 lubatud miinimumväärtus on avatud punkt.

7.7.18.3. Ehitusgabariidi hindamine (6.2.4.1)

„P” juhud

Punkti 6.2.4.1 alapunkti 5 asemel teostatakse 1 600 mm rööpmelaiusega süsteemi ehitusgabariidi hindamist projekti ekspertiisina, mis tehakse iseloomulike läbilõigete alusel, kasutades ehitusgabariiti „IRL3”, nagu on määratletud käesoleva KTK O liites.

7.7.19. Slovakkia raudteevõrgu eriomadused

7.7.19.1. Raudteeliinide KTK kategooriad (4.2.1)

„P” juhud

Punkti 4.2.1 alapunkti 7 tabelis 3 määratletud liikluskoodi F1520 puhul lubatakse rööpmelaiusega 1 520 mm süsteemis kasutada teljekoormust 24,5 t ja rongi pikkust vahemikus 650 — 1 050 m.

[illegible]

Tabel 34

**Kahe pika vastassuunalise ringikujulise kõvera vahel asuva sirge detaili pikkuse piirnormid (m);
muude kui peateede reisirongidele kiirusega kuni 40 km/h**

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

7.7.19.3. Vertikaalkõvera minimaalne raadius (4.2.3.5)

„P” juhtumid

- 1) Punkti 4.2.3.5 alapunkti 1 asemel peab maksimumkiirusega kuni 10 km/h külgmise rööbastee vertikaalkõverate raadius (välja arvatud küngad raudteerongide koostejaamades) olema vähemalt 500 m nii kõvera jalamil kui ka harjal.
- 2) Punkti 4.2.3.5 alapunkti 3 asemel peab 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi vertikaalkõverate (välja arvatud raudteerongide koostejaamad) raadius olema vähemalt 2 000 m nii kõvera harjal kui ka jalamil ning kitsastes tingimustes (näiteks ruumi puudumisel) vähemalt 1 000 m nii kõvera harjal kui ka jalamil.
- 3) Maksimumkiirusega kuni 10 km/h külgmise rööbastee puhul on lubatud kasutada kõvera harjal ja jalamil vähemalt 500 m raadiusega vertikaalkõveraid.
- 4) Punkti 4.2.3.5 alapunkti 4 asemel peab 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi ja raudteerongide koostejaamade küngaste vertikaalkõverate raadius olema vähemalt 300 m nii künga harjal ning 250 m künga jalamil.

7.7.19.4. Välisrööpa kõrgenduse puudujääk (4.2.4.3)

„P” juhud

Punkti 4.2.4.3 alapunkti 3 erandina ei tohi 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi kõigi veeremitüüpide puhul välisrööpa kõrgenduse puudujääk ületada 137 mm. Reisirongide puhul kehtib see piirmäär kiirustele kuni 230 km/h. Kombineeritud reisirong- ja kaubaveo puhul kehtib see piirmäär kiirustele kuni 160 km/h.

7.7.19.5. Koheste meetmete tase rööbastee väände korral (4.2.8.3)

„P” juhud

Punkti 4.2.8.3 alapunktide 4 ja 5 asemel kohaldatakse 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul punkti 4.2.8.3 alapunktide 1–3 nõudeid.

7.7.19.6. Koheste meetmete tase rööbastee rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti korral (4.2.8.4)

„P” juhud

Punkti 4.2.8.4 alapunkti 2 asemel on 1 520 rööpmelaiusega süsteemi rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti korral kohe võetavate meetmete tasemed esitatud tabelis 35.

Tabel 35

1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi rööpmelaiuse koheste meetmete tasemed Slovaki Vabariigis

Kiirus [km/h]	Mõõtmed [mm]	
	Minimaalne rööpmelaius	Maksimaalne rööpmelaius
$V \leq 80$	1 511	1 555
$80 < V \leq 120$	1 512	1 550
$120 < V \leq 160$	1 513	1 545
$160 < V \leq 230$	1 514	1 540

7.7.19.7. Koheste meetmete tase välisrööpa kõrgenduse puhul (4.2.8.5)

„P” juhud

Punkti 4.2.8.5 alapunkti 3 asemel on 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi puhul maksimaalne eksploatatsiooni ajal lubatud välisrööpa kõrgendus 170 mm.

7.7.19.8. Koheste meetmete tasemed pöörmete ja ristmete puhul (4.2.8.6)

„P” juhud

Punkti 4.2.8.6 alapunkti 3 asemel vastavad 1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi pöörmete ja ristmete tehnilised omadused järgmistele eksploatatsiooniväärtustele:

- möödaviigu miinimumväärtus avatud asendis pöörangurööpa ja püsirööpa vahelises kitsaimas kohas on 60 mm;
- minimaalne kaugus riströöpa südamiku töötava serva ja kontrarööpa pea töötava serva vahel lihtriströöbaste puhul on 1 472 mm. Seda väärtust mõõdetakse 14 mm veerepinnast allpool teoreetilisel suuna-joonel punktis, mis joonise 2 kohaselt asub teoreetilisel abijoonel riströöpa südamiku otsast (RP) vajalikul kaugusel. Seda väärtust võib punktitaandusega ristmete puhul vähendada. Sel juhul peab taristuettevõtja näitama, et see punktitaandus on küllaldane, et tagada, et ratas ei puuduta riströöpa südamiku otsa (RP);
- maksimaalne kaugus kontrarööpa ja kõrvrööpa peade töötavate servade vahel: 1 436 mm;
- riströöpa renni minimaalne laius on 40 mm;
- riströöpa renni minimaalne sügavus on 40 mm;
- kontrarööpa maksimaalne kõrgus on 54 mm.

7.7.19.9. Ooteplatvormi kõrgus (4.2.9.2)

„P” juhud

Uuendatud raudteeliinide puhul, mille maksimumkiirus on kuni 120 km/h, on ooteplatvormi lubatud nominaalkõrgus 200–300 mm veerepinna kohal.

7.7.19.10. Eksploatatsiooniaegne koonilisuse ekvivalent (4.2.11.2)

„T” juhud

Kuni eksploatatsiooni ajal koonilisuse ekvivalendi arvutamiseks vajalike mõõteseadmete kasutusele võtmiseni lubatakse Slovaki Vabariigis seda parameetrit mitte hinnata.

7.7.19.11. Rööbastee liiprid ja kandurid (5.3.3)

„P” juhud

Punkti 5.3.3 alapunkti 2 nõudeid kohaldatakse kiirustel üle 250 km/h.

A liide

Koostalitluse komponentide hindamine

Koostalitluse komponentide näitajad, mida teavitatud asutus või tootja valitud mooduli alusel hindab projekteerimise, arendamise ja tootmise eri etappides, on märgitud tähega „X” tabelis 36. Kui hindamine ei ole vajalik, siis on see tabelis märgitud fraasiga „ei kohaldata”.

Taristu allsüsteemi koostalitluse komponentide puhul ei pea läbi tegema mingeid konkreetseid vastavushindamise menetlusi.

Tabel 36

EÜ vastavusdeklaratsiooni puhul nõutav koostalitluse komponentide hindamine

Hinnatavad näitajad	Hindamisetapp			
	Projekteerimis- ja arendusetapp			Tootmisetapp Tootmisprotsess + tootekatse
	Projekti ekspertiis	Tootmisprotsessi läbivaatus	Tüübikatsed	Toote kvaliteet (seeriatootmine)
5.3.1 Rööpad				
5.3.1.1 Rööpapea profiil	X	ei kohaldata	X	X
5.3.1.2 Rööpa kõvadus	X	X	X	X
5.3.2 Rööpakinnitussüsteemid	ei kohaldata	ei kohaldata	X	X
5.3.3 Rööbastee liiprid ja kandurid	X	X	ei kohaldata	X

B liide

Taristu allsüsteemi hindamine

Allsüsteemi näitajad, mida tuleb hinnata projekteerimise, ehitamise ja käitamise eri etappides, on märgitud tähega „X” tabelis 37.

Kui teavitatud asutuse poolne hindamine ei ole nõutav, märgitakse selle kohta tabelis „ei kohaldata”. See ei välista vajadust muuks hindamiseks muudes etappides.

Hindamisetappide määratlus.

- 1) „Projekti ekspertiis”: see hõlmab lõpp-projekti väärtuste/parameetrite õigsuse kontrolli kohaldatava KTK suhtes.
- 2) „Monteerimine enne kasutuselevõttu”: kohapealne kontroll tegeliku toote või allsüsteemi asjaomastele arvutuslikele parameetritele vastavuskontrolli eesmärgil vahetult enne käikuandmist.

Tulbas 3 on osutatud punktile 6.2.4 „Taristu allsüsteemi vastavushindamise menetluskord” ja punktile 6.25 „Tehnilised lahendused, mis annavad projekteerimisetapil vastavuseelduse”.

Tabel 37

EÜ vastavusdeklaratsiooni puhul nõutav taristu allsüsteemi hindamine

Hinnatavad näitajad	Uus või ümberehitatav liin/uuendusprojekt		Allsüsteemi vastavushindamise menetlus
	Projekti ekspertiis	Monteerimine enne kasutuselevõttu	
	1	2	
Ehitusgabariit (4.2.3.1)	X	X	6.2.4.1
Rööbastee telgedevaheline kaugus (4.2.3.2)	X	X	6.2.4.2
Maksimaalsed teekalded (4.2.3.3)	X	Ei kohaldata	
Horisontaalkõvera minimaalne raadius (4.2.3.4)	X	X	6.2.4.4
Vertikaalkõvera minimaalne raadius (4.2.3.5)	X	Ei kohaldata	6.2.4.4
Nominaalne rööpmelaius (4.2.4.1)	X	X	6.2.4.3
Välisrööpa kõrgendus (4.2.4.2)	X	X	6.2.4.4
Välisrööpa kõrgenduse puudujääk (4.2.4.3)	X	Ei kohaldata	6.2.4.4 6.2.4.5
Välisrööpa kõrgenduse puudujäägi järsk muutus (4.2.4.4)	X	Ei kohaldata	6.2.4.4
Koonilisuse ekvivalendi arvestusliku väärtuse hindamine (4.2.4.5)	X	Ei kohaldata	6.2.4.6
Rööpapea profiil vabal liinilõigul (4.2.4.6)	X	Ei kohaldata	6.2.4.7
Rööpakalle (4.2.4.7)	X	Ei kohaldata	

Hinnatavad näitajad	Uus või ümberehitatav liin/uuendusprojekt		Allsüsteemi vastavushindamise menetlus
	Projekti ekspertiis	Monteerimine enne kasutuselevõttu	
	1	2	
Pöörmete ja ristmete projekteeritud geomeetria (4.2.5.1)	X	Ei kohaldata	6.2.4.8
Pööratavate otsikutega ristmete kasutamine (4.2.5.2)	X	Ei kohaldata	6.2.4.8
Nüri riströöpa maksimaalne suunamisvaba pikkus (4.2.5.3)	X	Ei kohaldata	6.2.4.8
Rööbastee vastupidavus vertikaaljõule (4.2.6.1)	X	Ei kohaldata	6.2.5
Rööbastee vastupidavus pikijõule (4.2.6.2)	X	Ei kohaldata	6.2.5
Rööbastee vastupidavus külgjõule (4.2.6.3)	X	Ei kohaldata	6.2.5
Uute sildade liikluskoormustaluvus (4.2.7.1).	X	Ei kohaldata	6.2.4.9
Uue rööbastee mulde ja pinnasesurve mõjuga võrdne vertikaalkoormus (4.2.7.2)	X	Ei kohaldata	6.2.4.9
Rööbasteedel asuvate või nendega külgnevate uute ehitiste ja rajatiste vastupidavus (4.2.7.3),	X	Ei kohaldata	6.2.4.9
Olemasolevate sildade ja rööbastee mullete liikluskoormustaluvus (4.2.7.4)	X	Ei kohaldata	6.2.4.10
Koheste meetmete tase paigutuse puhul (4.2.8.1)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	
Koheste meetmete tase pikinivoo puhul (4.2.8.2)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	
Koheste meetmete tase rööbastee väände korral (4.2.8.3)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	
Koheste meetmete tase rööbastee rööpmelaiusega seotud kohaliku defekti korral (4.2.8.4)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	
Koheste meetmete tase välisrööpa kõrgenduse korral (4.2.8.5)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	
Koheste meetmete tase pöörmete ja ristmete puhul (4.2.8.6)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	
Ooteplatvormide kasutatav pikkus (4.2.9.1)	X	Ei kohaldata	
Ooteplatvormi kõrgus (4.2.9.2)	X	X	
Ooteplatvormide asetus (4.2.9.3)	X	X	6.2.4.11
Rööbastee paigutus ooteplatvormide kõrval (4.2.9.4)	X	Ei kohaldata	
Maksimaalne õhurõhu kõikumine tunnelites (4.2.10.1)	X	Ei kohaldata	6.2.4.12
Külgtuule mõju (4.2.10.2)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	6.2.4.13
Asukoha tähised (4.2.11.1)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	

Hinnatavad näitajad	Uus või ümberehitatav liin/uuendusprojekt		Allsüsteemi vastavushindamise menetlus
	Projekti ekspertiis	Monteerimine enne kasutuselevõttu	
	1	2	
Ekspluatatsioonieaegne koonilisuse ekvivalent (4.2.11.2)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	
Tualetitühjendussüsteem (4.2.12.2)	Ei kohaldata	puudub	6.2.4.14
Seadmed rongi välispindade puhastamiseks (4.2.12.3)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	6.2.4.14
Veevarustus (4.2.12.4)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	6.2.4.14
Kütusetanklad (4.2.12.5)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	6.2.4.14
Tugi-elektrivarustus (4.2.12.6)	Ei kohaldata	Ei kohaldata	6.2.4.14
Koostalitluse komponentide kasutamine	Ei kohaldata	X	

*C liide***Rööbastee projekti ning pöörmete ja ristmete projekti tehnilised omadused**

*C.1 liide***Rööbastee projekti tehnilised omadused**

Rööbastee projektis peavad olema kindlaks määratud vähemalt järgmised tehnilised omadused.

- a) Raudtee
 - Profiil(id) ja klassid
 - Katkematu keevitatud rööbas või rööbaste pikkus (osadest koosnevate rööbasteelõikude puhul)
 - b) Kinnitussüsteem
 - Liik
 - Rööpapakadja jäikus
 - Haardejõud
 - Pikisuunal püsivus
 - c) Liiprid ja kandurid
 - Liik
 - Vastupidavus vertikaalkoormusele:
 - betoon: projektijärgsed paindemomendid;
 - puit: vastavus standardile EN 13145:2001;
 - teras: ristlõike inertsimoment.
 - Vastupidavus pikisuunalistele ja külgsuurtõuetele: geomeetria ja mass
 - Nominaalne ja projektijärgne rööpmelaius
 - d) Rööpakalle
 - e) Ballasti ristlõiked (ballastist külgvall — ballasti tihedus)
 - f) Ballasti tüüp (klass, granulomeetria)
 - g) Liiprite ja kandurite vahekaugused
 - h) Eriseadmed: näiteks liiprite ja kandurite kinnitusseadmed, kolmas/neljas rööbas jne
-

C.2 liide

Pöörmete ja ristmete projekti tehnilised omadused

Pöörmete ja ristmete projektis peavad olema kindlaks määratud vähemalt järgmised tehnilised omadused.

- a) Raudtee
 - Profiil(id) ja klassid (pöörangurööbas, püsirööbas)
 - Katkematu keevitatud rööbas või rööbaste pikkus (osadest koosnevate rööbasteelõikude puhul)
 - b) Kinnitussüsteem
 - Liik
 - Rööppadja jäikus
 - Haardejõud
 - Pikisuunal püsivus
 - c) Liiprid ja kandurid
 - Liik
 - Vastupidavus vertikaalkoormusele:
 - betoon: projektijärgsed paindemomendid;
 - puit: vastavus standardile EN 13145:2001;
 - teras: ristlõike inertsimoment.
 - Vastupidavus pikisuunalistele ja külgsuurtõketele: geomeetria ja mass
 - Nominaalne ja projektijärgne rööpmelaius
 - d) Rööpakalle
 - e) Ballasti ristlõiked (ballastist külgvall — ballasti tihedus)
 - f) Ballasti tüüp (klass, granulomeetria)
 - g) Ristme tüüp (fikseeritud või liikuv südamik)
 - h) Lukustuse tüüp (pöörmepaneel, liikuva südamikuga ristmed)
 - i) Eriseadmed: näiteks liiprite ja kandurite kinnitusseadmed, kolmas/neljas rööbas jne
 - j) Pöörmete ja ristmete üldjoonised, kus on märgitud järgmine:
 - pöörde pikkust ja pöörde lõpu puutujat kirjeldav geomeetriline joonis (kolmnurk);
 - peamised geomeetrilised omadused, näiteks pöörme-, sulgemis- ja ristmepaneeli peamised raadiused, ristumisnurk;
 - liiprite ja kandurite vahekaugused
-

*D liide***Rööbastee projekti ning pöörmete ja ristmete projekti kasutustingimused**

*D.1 liide***Rööbastee projekti kasutustingimused**

Rööbastee projekti kasutustingimused määratakse kindlaks järgmiselt:

- a) maksimaalne teljekoormus [t]
 - b) liini või lõigu maksimaalne lubatud kiirus [km/h]
 - c) horisontaalkõvera minimaalne raadius [m]
 - d) maksimaalne välisrööpa kõrgendus [mm]
 - e) maksimaalne välisrööpa kõrgenduse puudujääk [mm]
-

*D.2 liide***Pöörmete ja ristmete projekti kasutustingimused**

Pöörmete ja ristmete projekti kasutustingimused määratakse kindlaks järgmiselt:

- a) maksimaalne teljekoormus [t]
 - b) liini või lõigu maksimaalne lubatud kiirus [km/h] põhimarsruudil ja pöörmete haruteedel
 - c) üldprojektile tuginevate kõverate pöörangute eeskirjad, esitades andmed miinimumkõverate kohta (põhimarsruudi ja pöörmete haruteede kohta)
-

E liide

Liikluskoodile tuginevad konstruktsioonide suutlikkusnõuded

Konstruktsioonide miinimumnõuded on esitatud tabelis 38 ja tabelis 39 kooskõlas tabelis 2 ja tabelis 3 esitatud liikluskoodidega. Suutlikkusnõuded on esitatud tabelis 38 ja tabelis 39 EN liikikategooriat ning vastavat maksimumkiirust hõlmava kombineeritud näitajana. EN liikikategooriat ja sellega seotud kiirust arvestatakse ühe kombineeritud näitajana.

EN liikikategooriad on teljevahaga seotud teljekoormuse ja geomeetriliste aspektide funktsioon. EN liikikategooriad on esitatud standardi EN 15528:2008+A1:2012 A lisas.

Tabel 38

EN liikikategooria — asjakohane kiirus ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾ [km/h] — reisijateveo liiklus

Liikluskood	Reisirongide vagunid (kaasa arvatud reisivagunid, poolvagunid ja autovagunid) ning kaubavagunid ⁽²⁾ ⁽³⁾	Vedurid ja veomasinad ⁽²⁾ ⁽⁴⁾	Elektrilised või diisel multimoodulid, jõumoodulid ja mootorvagunid ⁽²⁾ ⁽³⁾
P1	Avatud punkt		
P2			
P3a (> 160 km/h)	A — 200 B1 — 160	D2 — 200 ⁽¹¹⁾	Avatud punkt
P3b (≤ 160 km/h)	B1 — 160	D2 — 160	C2 ⁽⁸⁾ — 160 D2 ⁽⁹⁾ — 120
P4a (> 160 km/h)	A — 200 B1 — 160	D2 — 200 ⁽¹¹⁾	Avatud punkt
P4b (≤ 160 km/h)	A — 160 B1 — 140	D2 — 160	B1 ⁽⁷⁾ — 160 C2 ⁽⁸⁾ — 140 D2 ⁽⁹⁾ — 120
P5	B1 — 120	C2 — 120 ⁽⁵⁾	B1 ⁽⁷⁾ — 120
P6	a12 ⁽¹⁰⁾		
P1520	Avatud punkt		
P1600	Avatud punkt		

Tabel 39

EN liikikategooria — asjakohane kiirus ⁽¹⁾ ⁽⁶⁾ [km/h] — kaubaveo liiklus

Liikluskood	Kaubavagunid, muu veerem	Vedurid ⁽²⁾
F1	D4 — 120	D2 — 120
F2	D2 — 120	D2 — 120

Liikluskood	Kaubavagunid, muu veerem	Vedurid (?)
F3	C2 — 100	C2 — 100
F4	B2 — 100	B2 — 100
F1520	Avatud punkt	
F1600	Avatud punkt	

Märkused

- (¹) Tabelis märgitud kiirus on raudteeliini maksimumnõue ja see võib olla väiksem kooskõlas punkti 4.2.1 alapunkti 10 nõuetega. Liini konkreetsete konstruktsioonide kontrollimisel võib võtta arvesse veeremi tüüpi ja kohalikku kiirusepiirangut.
- (²) Reisijateveo vagunid (kaasa arvatud reisivagunid, poolvagunid, autovagunid), muu veerem, vedurid, veomasinad, diisel- ja elektrilised multimoodulid, jõumoodulid ning mootorvagunid on määratletud veeremi KTKga. Kergkaubavagunid määratletakse poolvagunitena mõõndusega, et neid võib kasutada vaid reisijateveoks mitte ettenähtud rongide koosseisudes.
- (³) Konstruktsioonidele esitatavad nõuded sobivad reisivagunitele, kaubikutele, autoveokitele, kergkaubavagunitele ning veeremitele esitatavate nõuetega diisel- ja elektrilistes multimoodulites ning jõumoodulites pikkusega 18–27,5 m tava- ja liigendatud veokite jaoks ning pikkusega 9–14 m regulaarsetele üksikteljelistele veokitele.
- (⁴) Konstruktsioonidele esitatavad nõuded sobivad kuni kahele üksteisega ühendatud vedurile ja/või veomasinale esitatavate nõuetega. Konstruktsioonidele esitatavad nõuded sobivad maksimaalse kiirusega kuni 120 miili tunnis kolme või enama üksteisega ühendatud veduri ja/või veomasina puhul (või vedurite ja/või veomasinate rongile), juhul kui vedurid ja/või veomasinad rahuldavad vastavaid kaubavagunitele seatud piiranguid.
- (⁵) Liikluskoodi P5 puhul võib liikmesriik märkida ära, kas veduritele ja veokitele kehtivaid nõudeid kohaldatakse.
- (⁶) Konkreetsete rongide ja konstruktsioonide ühilduvuse kontroll peab tuginema käesoleva KTK K liitel.
- (⁷) Konstruktsioonidele esitatavad nõuded sobivad tingimusel, et keskmine kaal pikkusühiku kohta kogu vaguni/veeremi pikkuses on 2,75 t/m.
- (⁸) Konstruktsioonidele esitatavad nõuded sobivad tingimusel, et keskmine kaal pikkusühiku kohta kogu vaguni/veeremi pikkuses on 3,1 t/m.
- (⁹) Konstruktsioonidele esitatavad nõuded sobivad tingimusel, et keskmine kaal pikkusühiku kohta kogu vaguni/veeremi pikkuses on 3,5 t/m.
- (¹⁰) Vaata käesoleva KTK L liidet.
- (¹¹) Lubatud on ainult neljateljeline veerem. Pöördvankri teljevahe peab olema vähemalt 2,6 m. Keskmine mass pikkusühiku kohta veeremi kogupikkuses ei tohi olla suurem kui 5,0 t/m.

F liide

Suurbritannia ja Põhja-Iiri Ühendkuningriigi liikluskoodile vastavad suutlikkusnõuded

Konstruksioonide suutlikkuse miinimumnõuded on esitatud tabelis 40 ja tabelis 41 kooskõlas tabelis 2 ja tabelis 3 esitatud liikluskoodidega. Suutlikkusnõuded on esitatud tabelis 40 ja tabelis 41 marsruudi kasutatavuse numbrit ning vastavat maksimumkiirust hõlmava kombineeritud näitajana. Marsruudi kasutatavuse numbrit ja liinikiirust esitatakse ühe kombineeritud näitajana.

Marsruudi kasutatavuse number on teljevahega seotud teljekoormuse ja geomeetriliste aspektide funktsioon. Marsruudi kasutatavuse numbrid on antud selleks koostatud liikmesriikide tehnilistes eeskirjades.

Tabel 40

Marsruudi kasutatavuse number — asjakohane kiirus ⁽¹⁾ ⁽⁵⁾ [miili tunnis] — reisijateveo liiklus

Liikluskood	Reisiringide vagunid (kaasa arvatud reisivagunid, poolvagunid ja autovagunid) ning kaubavagunid ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁶⁾	Vedurid ja veomasinad ⁽²⁾ ⁽⁴⁾	Elektrilised või diisel multimoodulid, jõumoodulid ja mootorvagunid ⁽²⁾ ⁽³⁾ ⁽⁶⁾
P1	Avatud punkt		
P2			
P3a (> 160 km/h)	RA1 — 125 RA2 — 90	RA7 — 125 ⁽⁷⁾ RA8 — 110 ⁽⁷⁾ RA8 — 100 ⁽⁸⁾ RA5 — 125 ⁽⁹⁾	Avatud punkt
P3b (≤ 160 km/h)	RA1 — 100 RA2 — 90	RA8 — 100 ⁽⁸⁾ RA5 — 100 ⁽⁹⁾	RA3 — 100
P4a (> 160 km/h)	RA1 — 125 RA2 — 90	RA7 — 125 ⁽⁷⁾ RA7 — 100 ⁽⁸⁾ RA4 — 125 ⁽⁹⁾	Avatud punkt
P4b (≤ 160 km/h)	RA1 — 100 RA2 — 90	RA7 — 100 ⁽⁸⁾ RA4 — 100 ⁽⁹⁾	RA3 — 100
P5	RA1 — 75	RA5 — 75 ⁽⁸⁾ ⁽¹⁰⁾ RA4 — 75 ⁽⁹⁾ ⁽¹⁰⁾	RA3 — 75
P6	RA1		
P1600	Avatud punkt		

Tabel 41

Marsruudi kasutatavuse number — asjakohane kiirus ⁽¹⁾ ⁽⁵⁾ [miili tunnis] — kaubaveo liiklus

Liikluskood	Kaubavagunid, muu veerem	Vedurid ⁽²⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁸⁾
F1	RA8 — 75	RA7 — 75
F2	RA7 — 75	RA7 — 75

Liikluskood	Kaubavagunid, muu veerem	Vedurid ⁽²⁾ ⁽⁴⁾ ⁽⁸⁾
F3	RA5 — 60	RA7 — 60
F4	RA4 — 60	RA5 — 60
F1600	avatud punkt	

Märkused

- ⁽¹⁾ Tabelis märgitud kiirus on raudteeliini maksimumnõue ja see võib olla väiksem kooskõlas punkti 4.2.1 alapunkti 10 nõuetega. Liini konkreetsete konstruktsioonide kontrollimisel võib võtta arvesse veeremi tüüpi ja kohalikku kiirusepiirangut.
- ⁽²⁾ Reisijateveo vagunid (kaasa arvatud reisivagunid, poolvagunid, autovagunid), muu veerem, vedurid, veomasinad, diisel- ja elektrilised multimoodulid, jõumoodulid ning mootorvagunid on määratletud veeremi KTKga. Kergkaubavagunid määratletakse poolvagunitena mõõndusega, et neid võib kasutada vaid reisijateveoks mitte ettenähtud rongide koosseisudes.
- ⁽³⁾ Konstruktsioonidele esitatavad nõuded sobivad reisivagunitele, kaubikutele, autoveokitele, kergkaubavagunitele ning veeremitele esitatavate nõuetega diisel- ja elektrilistes multimoodulites ning jõumoodulites pikkusega 18–27,5 m tava- ja liigendatud veokite jaoks ning pikkusega 9–14 m regulaarsetele üksiteljelistele veokitele.
- ⁽⁴⁾ Konstruktsioonidele esitatavad nõuded sobivad kuni kahele üksteisega ühendatud vedurile ja/või veomasinale esitatavate nõuetega. Konstruktsioonidele esitatavad nõuded sobivad maksimaalse kiirusega kuni 75 miili tunnis kuni viie üksteisega ühendatud veduri ja/või veomasina puhul (või vedurite ja/või veomasinate rongile), juhul kui vedurid ja/või veomasinad rahuldavad vastavaid kaubavagunitele seatud piiranguid.
- ⁽⁵⁾ Konkreetsete rongide ja konstruktsioonide ühilduvuse kontroll põhineb K liitel, v.a juhul, kui seda on muudetud teatatud liikmesriigi tehniliste eeskirjade kohaselt.
- ⁽⁶⁾ Konstruktsioonidele esitatavad nõuded sobivad tingimusel, et keskmine kaal pikkusühiku kohta kogu vaguni/veeremi pikkuses on 3,0 t/m.
- ⁽⁷⁾ Lubatud on ainult neljateljeline veerem. Pöördvankri teljevahe peab olema vähemalt 2,6 m. Keskmine mass pikkusühiku kohta veeremi kogupikkuses ei tohi olla suurem kui 4,6 t/m.
- ⁽⁸⁾ Lubatud on nelja- või kuueteljeline veerem.
- ⁽⁹⁾ Veoki puhul on lubatud ainult neljateljeline veerem. See hõlmab ka vedureid, mille puhul on veduri ja veetava veeremi pikkuse erinevus vähem kui 15 % kiirusega üle 90 miili tunnis veetava veeremi pikkusest.
- ⁽¹⁰⁾ Liikluskoodi P5 puhul võib liikmesriik märkida ära, kas veduritele ja veokitele kehtivaid nõudeid kohaldatakse.

G liide

Kiiruse teisendamine miilidesse tunnis liri Vabariigi ning Suurbritannia ja Põhja-Iiri Ühendkuningriigi puhul

Tabel 42

Kiiruse teisendamine ühikutelt [km/h] ühikutele [mph]

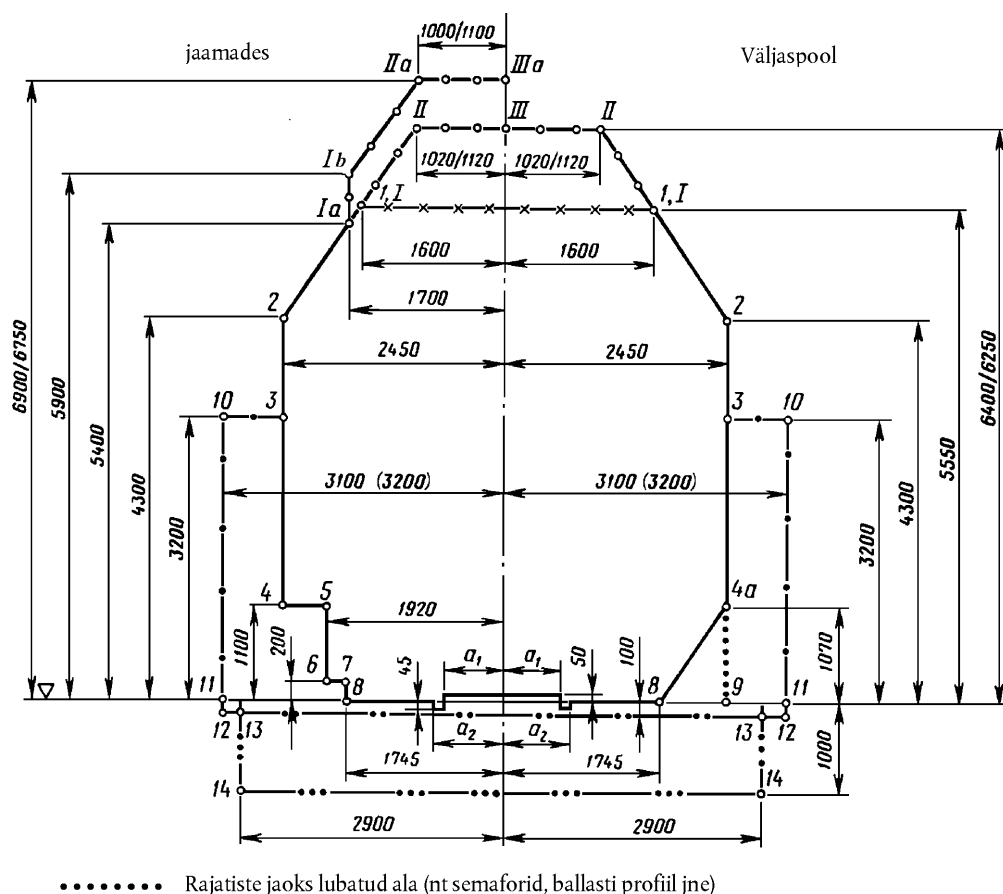
Kiirus [km/h]	Kiirus [mph]
2	1
3	1
5	3
10	5
15	10
20	10
30	20
40	25
50	30
60	40
80	50
100	60
120	75
140	90
150	95
160	100
170	105
180	110
190	120
200	125
220	135
225	140
230	145
250	155
280	175
300	190
320	200
350	220

H liide

1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi ehitusgabariit

Joonis 3

1 520 mm rööpmelaiusega süsteemi ehitusgabariit S [mõõtmised mm]



Joonise 3 selgitus

Kõik horisontaalkaugused mõõdetakse rööbastee telgjoonelt ja kõik vertikaalkaugused mõõdetakse rööpapea ülaosa tasandilt.

Kontuuri vasakpoolne osa — kasutamine raudteejaama rööbaste, peatumise/seisaku ning haruteede/tööstuste jaoks (välja arvatud kontuurid Ia, Ib, IIa, IIIa).

Kontuuri parempoolne osa — kasutamine vabal liinilõigul.

Kontuuri konkreetsete osade kasutamine:

1,I — 1, I — elektrivooluta rööbaste ehitusgabariidi kontuur;

1,I — II — III — II — 1,I — elektrivooluga rööbaste ehitusgabariidi kontuur — vaba liinilõigu rööbaste jaoks ning raudteejaama ja haruteede/tööstuste rööbaste jaoks, kus ei eeldata seisva veeremi olemasolu;

Ia — Ib — IIa — IIIa — elektrivooluga rööbaste ehitusgabariidi kontuur — muudele jaama rööbastele ja muudele haruteede/tööstustele.

Märkus. Lugejas esitatud näitajad 1 000 mm, 1 020 mm, 6 900 mm ja 6 400 mm on mõeldud kandetrossiga kontaktsüsteemile.

Nimetajas esitatud näitajad 1 100 mm, 1 120 mm, 6 750 mm ja 6 250 mm on mõeldud kandetrossita kontaktsüsteemile;

11 — 10 — 3 — ehitusgabariidi kontuur rajatistele ja seadmetele (v.a tunnelid, sillad, ooteplatvormid, perroonid) „serva” rööbasteede välisel alal;

9 — 4a — ehitusgabariidi kontuur tunnelitele, silla reelingutele, kõrgendatud rööbasteede (ballasti profiil), semaforidele, muldeseinale ja raudtee alamklassi muudele rajatistele;

12-12 — kontuur, millest (jaamadevaheline rööbasteede või jaamade tavapärase pikkusega rööbasteede) ei tohi ükski seade olla kõrgemal, välja arvatud raudteeületuskoha kate, veduri signaalimisinduktorid, pöörmehhanismid ning nende läheduses asuvad signaalimis- ja ohutusseadmed;

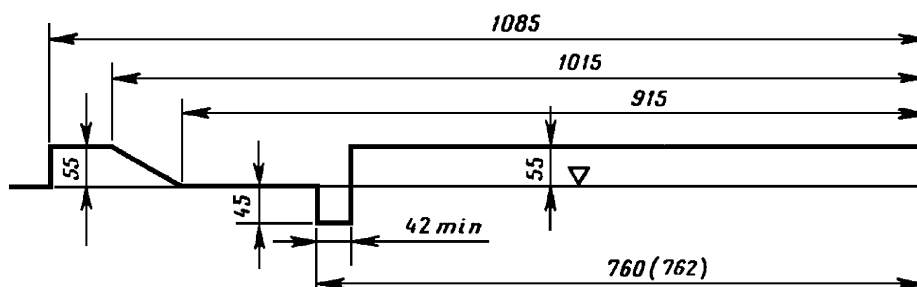
14-14 — hoone (või vundamendi), maa-aluste kaablite, teraskaablite, torude ja muude mitte raudteekonstruktsioonide (välja arvatud signaalimis- ja ohutusseadmed) kontuur.

Nominaalse rööpmelaiuse 1 520 mm puhul $a_1 = 670$ mm ja $a_2 = 760$ mm.

Nominaalse rööpmelaiuse 1 524 mm puhul $a_1 = 672$ mm ja $a_2 = 762$ mm.

Joonis 4

Kahepoolse ristpööranguga varustatud rööbasteede alaosade võrdlusprofiil

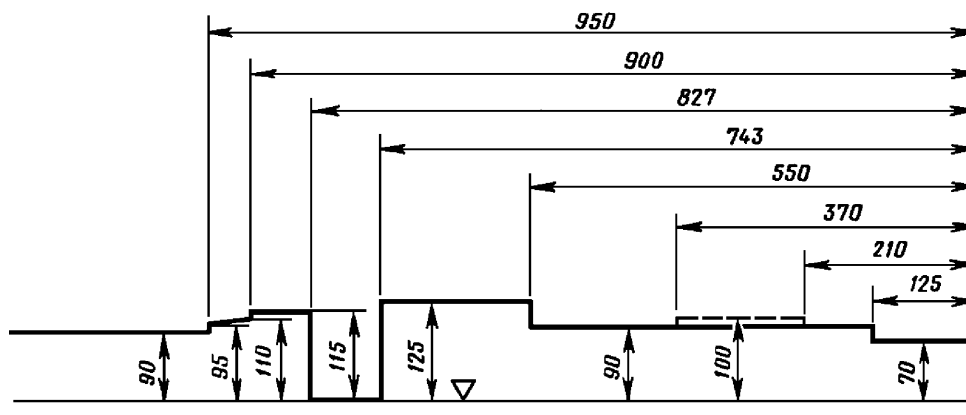


Joonise 4 selgitus

Rööpmelaiuse 1 520 mm puhul on kaugus 760 ja 1 524 mm rööpmelaiuse puhul on kaugus 762 mm.

Joonis 5

Rongipiduritega varustatud raudteerongide koostejaamade alaosade võrdlusprofiil



[illegible]

[illegible]

J liide

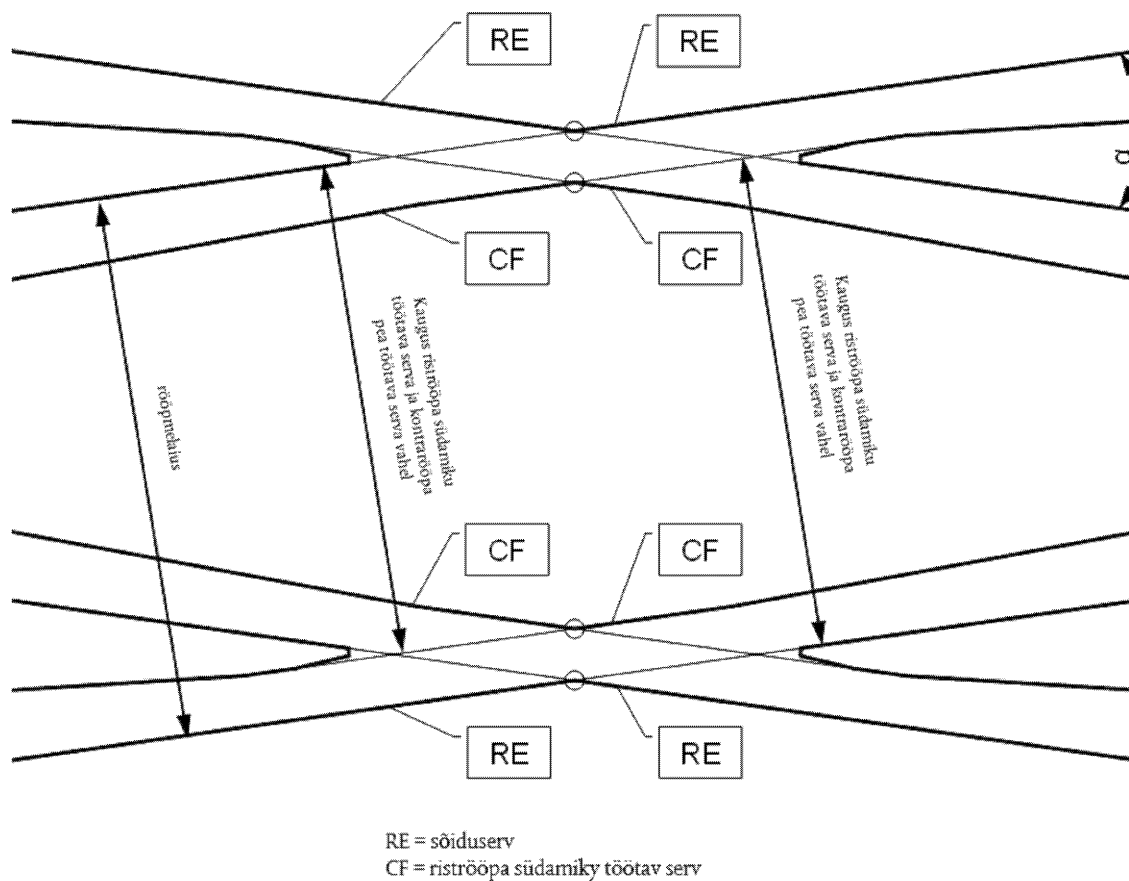
Nüri riströöpa ohutuse tagamine

J.1) Nürid riströöpad tuleks projekteerida nii, et suunamisvaba vahemaa ei oleks liiga pikk. Nüri riströöpa puhul ei saa kogupikkuses suunamise tagamiseks kontrarööpaid rajada. See suunamisvaba pikkus on lubatav teatava piirini, mis määratakse kindlaks järgmiste näitajate võrdlusolukorra alusel:

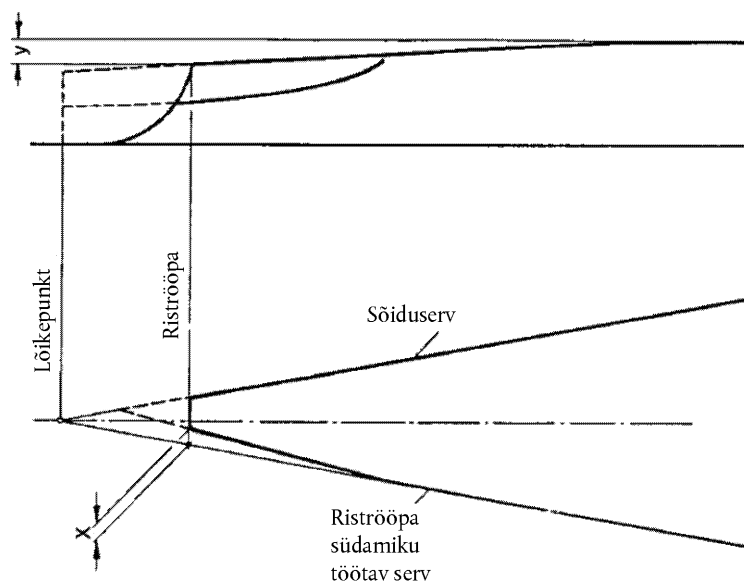
- minimaalne ristumisnurk: tangens 1/9 ($\text{tga} = 0,11, \alpha = 6^\circ 20'$)
- nüri riströöpa miinimumraadius: 450 m;
- kontrarööpa minimaalne kõrgus: 45 mm;
- riströöpa südamiku kuju allpool esitatud joonise kohaselt.

Joonis 6

Nüri riströöbas



Joonis 7

Kontraserva punktitaandus X

X = 3 mm (150 mm pikkuses).

Y = 8 mm (ligikaudu 200–500 mm pikkuses)

- J.2) Kui ühte või mitut eespool nimetatud nõuetest ei järgita, siis kontrollitakse projekti, veendudes suunamisvaba pikkuse võrdväärsuses või kinnitades ratta ja ristööpa südamikü vahelist interferentsi, kui need kokku puutuvad.
- J.3) Projekti kontrollitakse 630–840 mm läbimõõduga rataste puhul. 330–630 mm läbimõõduga rataste puhul on vajalik eraldi tõendamine.
- J.4) Järgmised joonised võimaldavad lihtsasti kontrollida suunamisvaba pikkust konkreetsetes olukordades, mille puhul esinevad erinevad ristumisnurgad, kontrarööpa kõrgus ja ristumiskoha kõverad.

Jooniste puhul kehtivad järgmised rööbastee maksimumtolerantsid:

- rööpmelaius jääb vahemikku 1 433 — 1 439 mm;
- ristööpa südamikü tötava serva ja kontrarööpa pea tötava serva vaheline kaugus jääb vahemikku 1 393 — 1 398 mm;
- ratta vabaruum $\leq$ 1 356 mm.

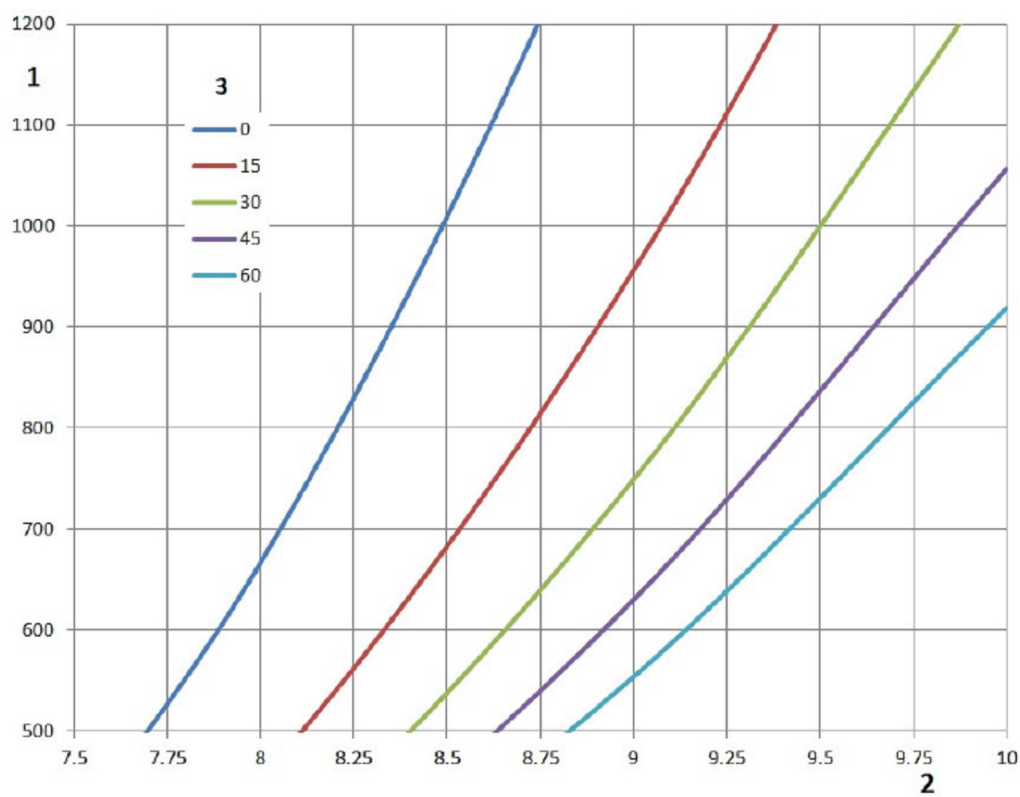
Joonis 8 võimaldab määrata kindlaks minimaalse rattaläbimõõdu, mida on võimalik kasutada raadiusega 450 m nööri ristööpaga ristmete puhul. Joonis 9 võimaldab seda sirgete nööri ristööpaga ristmete puhul.

Teiste olukordade puhul võib teha konkreetsed arvutused.

- J.5) Muude kui 1 435 mm rööpmelaiusega süsteemide puhul tuleb teha konkreetsed arvutused.

Joonis 8

Minimaalne ratta läbimõõt ristumisnurgaga võrreldes 450 m raadiusega nüri riströöpa ristme puhul



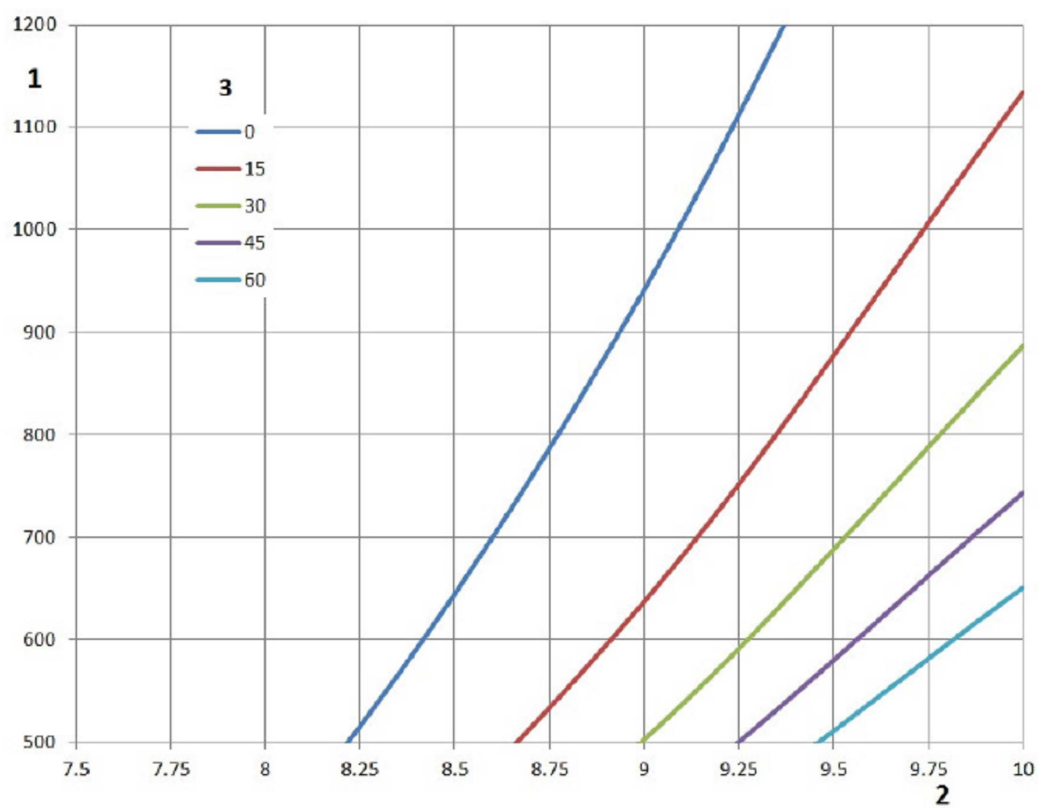
1 minimaalne rattaläbimõõt [mm]

2 N ristumisnurga tangensi 1/N kohta

3 kontrarööpa kõrgus [mm] (Z3)

Joonis 9

Minimaalne rattaläbimõõt ristumisnurgaga võrreldes sirge nööri rüüpa ristme puhul



1 minimaalne rattaläbimõõt [mm]

2 N ristumisnurga tangensi 1/N kohta

3 kontrarööpa kõrgus [mm] (Z3)

K liide

Reisivagunite ja multimoodulite miinimumnõuete alus

Reisivagunite ja multimoodulite järgmised massid tuleb võtta aluseks rajatiste miinimumnõuete kehtestamisel ning rajatiste ja reisivagunite ning multimoodulite ühilduvuse kontrollimisel

EN liinikategooriad tuginevad projektijärgsel massil erakorralise kasuliku koormusega kooskõlas standardi EN 15663:2009+AC:2010 punktiga 2.1, võttes arvesse tabelis 45 esitatud seisvate reisijate kasulikku koormust.

Kui raudteesildade dünaamilise reageerimise kontrollid on vajalikud silla kandevõime kindlaks määramiseks, siis tuleks silla kandevõimet kirjeldada ja väljendada tavapärase kasuliku koormusega projektijärgse massi alusel kooskõlas standardi EN 15663:2009+AC:2010 punktiga 2.1, võttes arvesse tabelis 45 esitatud seisvate reisijate kasulikku koormust.

Eeldatakse, et standardi EN15528+A1:2012 järgmise läbivaatamise käigus täpsustatakse, et neid määratud masse tuleb kasutada taristu ja veeremi ühilduvuse kontrollimisel.

Tabel 45

Seisvate reisijate kasulik koormus kg/m²

Rongide tüüp	Tavapärase kasulik koormus dünaamilise ühilduvuse määramiseks	Erakorraline kasulik koormus raudteeliini kategooria (staatiline ühilduvus) määramiseks
Kiir- ja pikamaarongid Standardi EN 15663:2009+AC:2010 tabel 3	160 ⁽¹⁾	320
Kiir- ja pikamaarongid Kohustuslik reservatsioon Standardi EN 15663:2009+AC:2010 tabel 3	0	320
Muud (piirkondlikud ja lähilinnarongid) Standardi EN 15663:2009+AC:2010 tabel 4	280	500 ⁽²⁾

Märkused

⁽¹⁾ Standardi 15663:2009+AC:2010 tabeli 3 tavapärase kasulik koormus ja täiendav 160 kg/m² seisukohtade jaoks.

⁽²⁾ Teatavat tüüpi linnalähirongide teenuste puhul (näiteks RATP Paris) on seisvate reisijate kasulik koormus 700 kg/m²

L liide

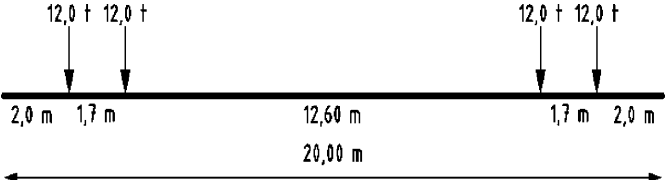
EN liinikategooria a12 määratlus liikluskoodi P6 puhul

Liikluskoodi P6 määratlus tugineb EN liinikategoorial **a12**.

EN liinikategooria **a12** on määratletud koormusmudeli alusel, mis koosneb joonisel 11 näidatud kohaselt piiramatust arvust referentvagunitest **a12**. Referentvagunit **a12** iseloomustab teljekoormus, teljevahe geomeetrilised karakteristikud, ning mass üksuse pikkuse kohta, nagu on määratud joonisel 10.

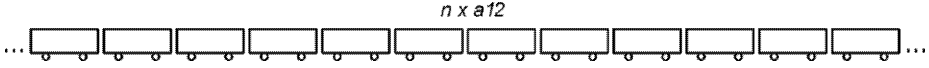
Joonis 10

EN liinikategooria a12 referentvagun

Referent-vagun	Telje-koormus P (t)	Mass üksuse pikkuse kohta, (t/m)	Geomeetrilised karakteristikud
a12	12,0	2,4	

Joonis 11

EN liinikategooria a12 koormusmudel

Raudteeliini kategooria	Referentvagunite paigutus n piiramatu arv
a12	

Taristu liigitamise puhul kasutatakse standardi EN 15528:2008+A1:2012 peatüki 5 kohaselt EN liinikategooriat **a12**.

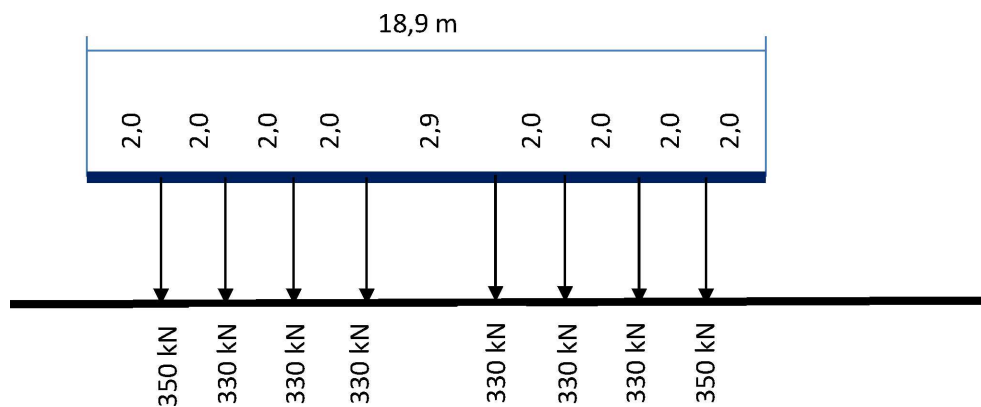
Üldteave veeremi EN liinikategooriatesse liigitamisel EN liinikategooria **a12** kasutamise kohta on esitatud standardi EN 15528:2008+A1:2012 peatükis 6.1 ja seda tuleb lugeda koostoimes käesoleva KTK K liitega.

Eeldatakse, et standardi EN 15528+A1:2012 järgmine läbivaatamine hõlmab liinikategooriat a12.

M liide

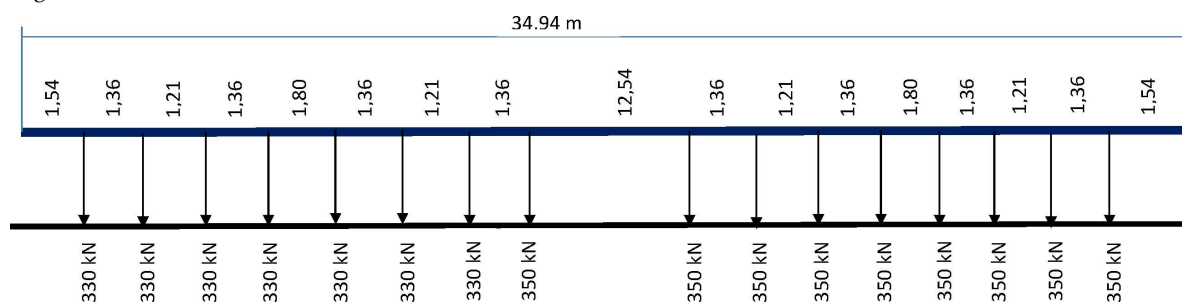
Eesti raudteevõrgus erijuhtum

1) Vedur



2) Jaotatud koormus: 140 kN/m

3) Vagun



N liide

Kreeka raudteevõrgus erijuhtum

Välja jäetud.

O liide

Iiri Vabariigi ning Ühendkuningriigi Põhja-Iirimaa raudteevõrgus erijuhtum

Gabariitidega IRL1, IRL2 ja IRL3 seotud eeskirjad ning joonised on avatud punkt.

P liide

Hispaania võrgu 1 668 mm rööpmelaiusega alaosade ehitusgabariit

Ehitusgabariidid määratakse kindlaks kinemaatiliste võrdlusprofiilide ja nendega seotud eeskirjade alusel.

Ehitusgabariidi arvutused tehakse standardi EN 15273-3:2013 punktide 5, 7 ja 10 nõuete kohasel kinemaatilise meetodi abil, kasutades käesolevas liites kindlaks määratud kinemaatilisi võrdlusprofiile ja nendega seotud eeskirju.

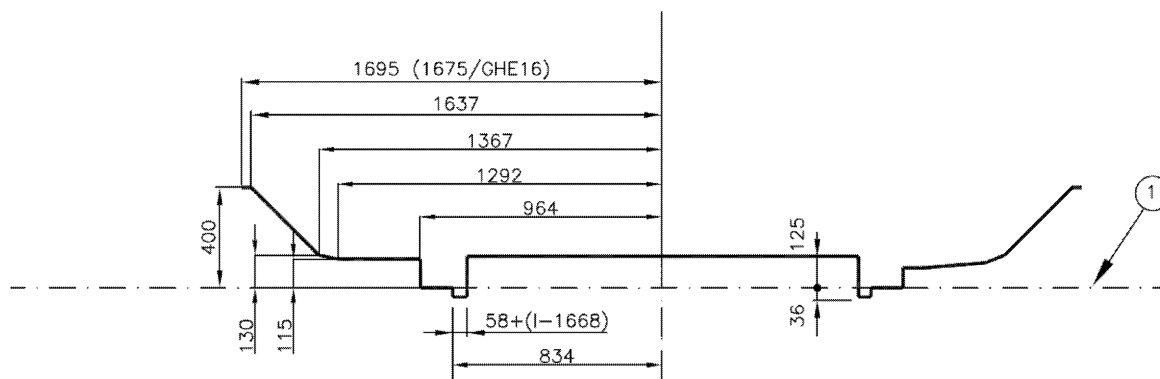
P.1. VÕRDLUSPROFIILID**P.1.1. Kinemaatiline võrdlusprofiil GEI1**

Joonisel 12 on näidatud kinemaatilise gabariidi võrdlusprofiil GEI1 sellise veeremi jaoks, mis on suuteline ületama aktiveeritud asendis rongipidureid.

Joonis 12

Kinemaatilise gabariidi võrdlusprofiil GEI1 sellise veeremi jaoks, mis on suuteline ületama aktiveeritud asendis rongipidureid (l = rööpmelaius)

(Mõõdud millimeetrites)



(1) Veerepind.

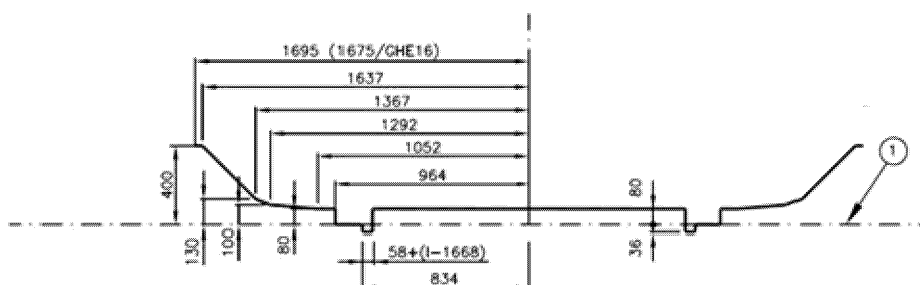
P.1.2. Kinemaatiline võrdlusprofiil GEI2

Joonisel 13 on näidatud kinemaatilise gabariidi võrdlusprofiil GEI2 sellise veeremi jaoks, mis ei ole suuteline ületama aktiveeritud asendis rongipidureid.

Joonis 13

Kinemaatilise gabariidi võrdlusprofiil GEI2 sellise veeremi jaoks, mis ei ole suuteline ületama aktiveeritud asendis rongipidureid (l = rööpmelaius)

(Mõõdud millimeetrites)



(1) Veerepind

P.2. SEONDUVAD EESKIRJAD

Tabelis 46 on näidatud gabariitide GEI1 ja GEI2 täiendavad ülevisked.

Tabel 46

Gabariitide GEI1 ja GEI2 täiendavate ülevisete S eeskirjad

Täiendavad ülevisked rööpmelaiuse „l” ja kõrguse „h” puhul võrreldes veerepinnaga	
Raadius	$h \leq 0,4 \text{ m}$
$250 \leq R < \infty$	$S_{icin} = S_{acin} = \frac{2,5}{R} + \frac{l - 1,668}{2}$
$150 \leq R < 250$	$S_{icin} = \frac{50}{R} - 0,19 + \frac{l - 1,668}{2}$ $S_{acin} = \frac{60}{R} - 0,23 + \frac{l - 1,668}{2}$

P.3. VERTIKAALNE LANGETAMINE

Alaosa kõrgust tuleb langetada näitajale 50/Rv (m) (raadiust arvestatakse meetrites).

Vertikaalkõvera raadiuse Rv piirmäär on 500 m. Kui raadius Rv jääb vahemikku 500–625 m, arvestatakse kuni 80 mm kõrgusi nullina.

Q liide

Ühendkuningriigi Suurbritannia erijuhtude riiklikud tehnilised eeskirjad

Käesoleva KTK punktis 7.7.17 osutatud Ühendkuningriigi Suurbritannia riiklikud tehnilised eeskirjad on esitatud tabelis 47 loetletud dokumentides. Kõik kõnealused dokumendid on saadaval aadressil www.rgsonline.co.uk.

Tabel 47

Ühendkuningriigi Suurbritannia erijuhtude teatavaks tehtud riiklikud tehnilised eeskirjad

Erijuhtum	KTK punkt	Nõuded	Riikliku tehnilise eeskirja viide	Riikliku tehnilise eeskirja nimetus
7.7.17.1	4.2.1: Tabel 2 ja tabel 3	Raudteeliini kategooriad: gabariit	GC/RT5212	Vabaruumi kindlaks määramise ja säilitamise nõuded
			GE/RT8073	Standardsete veeremi gabariitide kohaldamise nõuded
			GI/RT7016	Jaama ooteplatvormide, rööbasteede ja rongide omavaheline mõju
7.7.17.2 ja 7.7.17.8	4.2.3.1 ja 6.2.4.1	Ehitusgabariit	GC/RT5212	Vabaruumi kindlaks määramise ja säilitamise nõuded
			GE/RT8073	Standardsete veeremi gabariitide kohaldamise nõuded
			GI/RT7016	Jaama ooteplatvormide, rööbasteede ja rongide omavaheline mõju
7.7.17.3 ja 7.7.17.9	4.2.3.2: Tabel 4 ja 6.2.4.2	Rööbastee telgedevaheline kaugus	GC/RT5212	Vabaruumi kindlaks määramise ja säilitamise nõuded
7.7.17.4	4.2.5.3 ja J liide	Nüri riströöpa maksimaalne suunamisvaba pikkus	GC/RT5021	Rööpasüsteemi nõuded
			GM/RT2466	Raudtee rattakomplektid
7.7. 17.6	4.2.9.2	Ooteplatvormi kõrgus	GI/RT7016	Jaama ooteplatvormide, rööbasteede ja rongide omavaheline mõju
7.7. 17.7 ja 7.7. 17.10	4.2.9.3 ja 6.2.4.11	Ooteplatvormide asetus	GI/RT7016	Jaama ooteplatvormide, rööbasteede ja rongide omavaheline mõju
			GC/RT5212	Vabaruumi kindlaks määramise ja säilitamise nõuded

*R liide***Avatud punktide loetelu**

- 1) Rööbastee, sealhulgas pöörmete ja ristmete projekteerimisnõuded ühilduvuseks pöörisvoolul tuginevate pidurdussüsteemidega (4.2.6.2.2).
 - 2) Teguri alfa (a) miinimumväärtus liikluskoodide P1 520 ja F1 520 puhul (4.2.7.1.1)
 - 3) Koheste meetmete tasemed paigutuse kohalike defektide puhul kiirustel üle 300 km/h (4.2.8.1)
 - 4) Koheste meetmete tasemed pikinivoo kohalike defektide puhul kiirustel üle 300 km/h (4.2.8.2)
 - 5) Ühtse ehitusgabariidi IRL3 rööbastee telgedevahelise kauguse lubatud miinimumväärtus on avatud punkt (7.7.18.2)
 - 6) EN liinikategooria — asjakohane kiirus [km/h] liikluskoodide P1, P2, P3a, P4a, P1520, P1600, F1520 ja F1600 puhul (F liide, tabelid 38 ja 39)
 - 7) EN liinikategooria — asjakohane kiirus [km/h] liikluskoodide P1, P2, P1600, ja F1600 puhul (F liide, tabelid 40 ja 41)
 - 8) Gabariitidega IRL1, IRL2 ja IRL3 seotud eeskirjad ning joonised on avatud punkt (O liide)
 - 9) Ballastihteite ohu leevendamisega seotud nõuded (punkt 4.2.10.3) (avatud punkt ka vedurite ja reisijateveo veeremi KTK alusel)
-

S liide

Sõnastik

Tabel 48

Mõisted

Defineeritav mõiste	KTK punkt	Mõiste
Riströöpa südamiku ots (RP)/Actual point (RP)/ Praktischer Herzpunkt / Pointe de coeur	4.2.8.6	V-kujulise ristmiku tipp. Vt joonis 2, mis näitab seost riströöpa südamiku otsa (RP) ja lõikepunkti (LP) vahel.
Alarntase/Alert limit / Auslösewert / Limite d'alerte	4.5.2	Väärtus, mille ületamise korral tuleb eelnevalt kavandatud hooldustööde käigus analüüsida ja arvestada rööbastee geomeetriat
Teljekoormus/Axle load / Achsfahrmasse / Charge à l'essieu	4.2.1, 4.2.6.1	Rattakomplekti või kahe sõltumatu ratta staatilise vertikaalse ratta-koormuse summa rööbasteele, mis on jagatud raskuskiirendusega.
Ratta ja rööbastee haardumistingimustest sõltumatu pidurisüsteem/ Braking systems independent of wheel-rail adhesion conditions	4.2.6.2.2	
Välisrööpa kõrgendus/Cant / Überhöhung / Dévers de la voie	4.2.4.2 4.2.8.5	Rööbastee kahe rööpa kõrguste erinevus horisontaali suhtes vaadeldavas kohas, mõõdetuna rööpapeade kesktelgedel.
Välisrööpa kõrgenduse puudujääk/ Cant deficiency/Überhöhungsfehlbetrag/Insuffisance de devers	4.2.4.3	Rööbastee tegeliku välisrööpa kõrgenduse ja teatava deklareeritud kiiruse puhul veeremise tasakaaluseisundi saavutamiseks vajaliku välisrööpa kõrgenduse vahe.
Lihtriströöbas/Common crossing / Starres Herzstück / Coeur de croisement	4.2.8.6	Asetus, mis kindlustab pöörete või rombristmike kahe vastassuunalise veereservade lõikumise ning omab ühte V- ristmiku ning kahte harurööbast.
Külgtuul/Crosswind / Seitenwind / Vents traversiers	4.2.10.2	Tugev, liinile küljelt puhuv tuul, mis võib avaldada halba mõju rongiliikluse ohutusele.
Arvestuslik väärtus/Design value/ Planungswert/ Valeur de conception	4.2.3.4, 4.2.4.2, 4.2.4.5, 4.2.5.1, 4.2.5.3	Teoreetiline suurus, mille puhul ei arvestata tootmis-, konstruktsiooni ega hoolduse tolerantse.
Projektijärgne rööpmelaius / Konstruktionsspurweite / Ecartement de conception de la voie	5.3.3	Ainuväärtus, mis saadakse juhul, kui kõik rööbastee komponendid vastavad täpselt projekteeritud mõõtmetele või vahemiku puhul projekteeritud mõõtmete mediaanväärtusele.
Rööbastee telgedevaheline kaugus/ Distance between track centres / Gleisabstand / Entraxe de voies	4.2.3.2	Kahe vaadeldava rööbastee telgedevaheline kaugus, mõõdetuna paralleelselt selle rööbastee veerepinnaga, mille külgkalle on väiksem.

Defineeritav mõiste	KTK punkt	Mõiste
Dünaamiline küljõud/Dynamic lateral force/Dynamische Querkraft / Effort dynamique transversal	4.2.6.3	Rattakomplekti poolt rööbasteele külgsuunas avalduvate dünaamiliste jõudude summa.
Rööbastee mulle/Earthworks / Erdbauwerke / Ouvrages en terre	4.2.7.2, 4.2.7.4	Pinnasehitised ning pinnast kinnihoidvad ehitised ja rajatised, millele tuleb taluda raudtee liikluskõormust.
EN liinikategooria/EN Line Category / EN Streckenklasse / EN Catégorie de ligne	4.2.7.4, E liide	Tuleneb standardi EN 15528:2008+A1:2012 A lisas antud klassifikatsioonist, millele osutatakse kõnealuses standardis mõistega „liinikategooria”. Iseloomustab taristu omadust pidada vastu vertikaalsele koormustele, mida veeremid avaldavad liinile või liinilõigule regulaarliikluses.
Koonilisuse ekvivalent/Equivalent conicity/Äquivalente Konizität/Conicité équivalente	4.2.4.5, 4.2.11.2	Kooniliselt orienteeritud rattakomplekti koonusnurga tangens, mille külgnihkumise kinemaatiline lainepikkus on sama, mis uuritaval rattakomplektil, kui see liigub sirgel rööbasteel või suure raadiusega kõveratel.
Kaugus riströöpa südamiku töötava serva ja kontrarööpa pea töötava serva vahel/Fixed nose protection / Leitweite / Cote de protection de pointe	4.2.5.3, J liide	Riströöpa südamiku ja kontrarööpa vaheline kaugus (vt suurus 2 allpool toodud joonisel 14).
Riströöpa renni sügavus/Flangeway depth / Rillentiefe / Profondeur d'ornière	4.2.8.6.	Veerepinna ja riströöpa renni põhja vaheline kaugus (vt suurus 6 allpool toodud joonisel 10).
Riströöpa renni laius/Flangeway width / Rillenweite / Largeur d'ornière	4.2.8.6.	Veererööpa ja külgneva kontrarööpa või harurööpa vaheline kaugus (vt suurus 5 allpool toodud joonisel 14).
Kaugus kontrarööpa pea töötava serva ja riströöpa pea töötava serva vahel/harurööpa alguses/Free wheel passage at check rail/wing rail entry/Freier Raddurchlauf im Radlenker-Einlauf/Flügel-schienen-Einlauf/Côte d'équilibre du contre-rail	4.2.8.6.	Ristme kontrarööpa või harurööpa tööpinna ning rööpavahe vastaspoolse veererööpa sisepinna vaheline kaugus, mõõdetuna vastavalt kontrarööpa või harurööpa alas (vt suurus 4 allpool toodud joonisel 10). Kontrarööpa või harurööpa ala on piirkond, kus ratas võib kokku puutuda kontrarööpa või harurööpaga.
Kaugus kontrarööpa ja kõrvrööpa peade töötavate servade vahel/Free wheel passage at crossing nose/Freier Raddurchlauf im Bereich der Herzspitze / Freier Raddurchlauf im Bereich der Herzspitze / Cote de libre passage dans le croisement	4.2.8.6.	Ristme harurööpa tööpinna ja vastaspoolse kontrarööpa vaheline kaugus (vt suurus 3 allpool toodud joonisel 10).
Kaugus sulgrööpa pea töötava serva ja selle vastas asuva teise sulgrööpa tagumise ääre vahel/Free wheel passage in switches/Freier Raddurchlauf im Bereich der Zungen-vorrichtung/Côte de libre passage de l'aiguillage	4.2.8.6.	Ühe pöörangurööpa sisepinna ja vastaspoolse pöörangurööpa välispinna vaheline kaugus (vt suurus 1 allpool toodud joonisel 10).

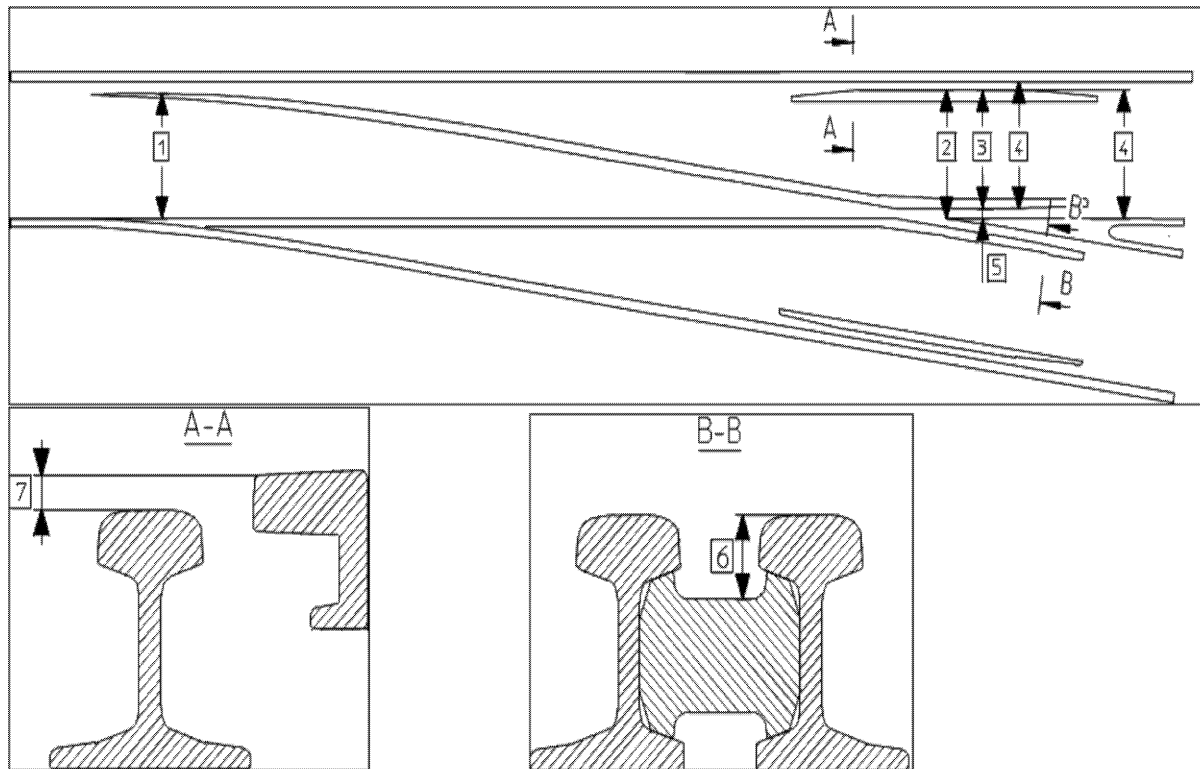
Defineeritav mõiste	KTK punkt	Mõiste
Gabariit/Gauge/ Begrenzungslinie/ Gabarit	4.2.1, 4.2.3.1	Normide kogumik, mis sisaldab arvestuslikku piirjoont ja sellega seotud arvestusi, mis võimaldavad määrata veeremi välismõõtmeid ja ruumi, mis peab olema vabaks jäetud ja kuhu taristu ei tohi ulatuda.
HBW/HBW/HBW	5.3.1.2	SI süsteemi mittekuuluv ühik terase kõvaduse määramiseks, määratletud standardiga EN ISO 6506-1:2005: Metallid — Brinelli kõvaduse katse. Katsemeetod.
Kontrarööpa kõrgus / Radlenkerüberhöhung / Surélévation du contre rail	4.2.8.6, J liide	Kontrarööpa kõrgus veerepinna kohal (vt suurus 7 allpool toodud joonisel 14).
Koheste meetmete tase/Immediate Action Limit/Soforteingriffssch- welle / Limite d'intervention immédiate	4.2.8, 4.5	Väärtus, mille ületamise korral peab taristuettevõtja võtma meetmeid rööbastelt mahasõidu ohu vähendamiseks vastuvõetavale tasemele.
Taristuettevõtja/Infrastructure Manager / Betreiber der Infrastruktur / Gestionnaire de l'Infrastructure	4.2.5.1, 4.2.8.3, 4.2.8.6, 4.2.11.2 4.4, 4.5.2, 4.6, 4.7, 6.2.2.1, 6.2.4, 6.4	Vastavalt 26. veebruari 2001. aasta direktiivi 2001/14/EÜ (taristu läbilaskevõimsuse jaotamise, taristu kasutustasude kehtestamise ja ohutustunnistuste andmise kohta) (EÜT L 75, 15.3.2001, lk 29) artikli 2 punktile h.
Ekspluatatsiooniväärtus/In service value / Wert im Betriebszustand / Valeur en exploitation	4.2.8.5, 4.2.11.2	Mis tahes ajahetkel mõõdetud väärtus pärast taristu kasutuselevõttu.
Lõikepunkt (LP)/Intersection point (IP) / Theoretischer Herzpunkt / Point d'intersection théorique	4.2.8.6	Teoreetiline riströöpa südamiku töötavate servade lõikumispunkt (vt joonis 2).
Sekkumistase/Intervention Limit/ Eingriffsschwelle / Valeur d'intervention	4.5.2	Väärtus, mille ületamise korral tuleb teha erakorralisi parandustöid, mis tagavad, et parameetrid ei saavuta enne järgmist inspekteerimist koheste meetmete taset.
Kohalik defekt/Isolated defect / Einzelfehler / Défaut isolé	4.2.8	Rööbastee geomeetria eraldiasuv defekt.
Liini või lõigu maksimaalne lubatud kiirus/Line speed / Streckengeschwindigkeit / Vitesse de la ligne	4.2.1	Maksimaalne kiirus, millele liin või liinilõik on projekteeritud.
Hooldusraamat/Maintenance file / Instandhaltungsdossier / Dossier de maintenance	4.5.1	Tehnilise dokumentatsiooni elemendid, mis on seotud kasutustingimuste ja -piirangutega ning hooldusjuhistega.
Hoolduskava/Maintenance plan / Instandhaltungsplan / Plan de maintenance	4.5.2	Dokumentide kogum, mis sätestab taristuettevõtjale kohustuslikud taristu hooldustoimingud.

Defineeritav mõiste	KTK punkt	Mõiste
Mitme rööpapaariga raudtee/Multi-rail track / Mehrschienengleis / Voie à multi écartement	4.2.2.2	Enama kui kahe rööpapaariga raudtee, mille puhul vähemalt kaht rööpapaari kasutatakse kui eraldiseisvaid rööbasteesid, mille rööpavahed on sama laiad või erineva laiusaga.
Nominaalne rööpmelaius/Nominal track gauge/Nennspurweite / Ecartement nominal de la voie	4.2.4.1	Ainuväärtus, mis määrab kindlaks rööpmelaiuse, aga võib erineda projektijärgsest rööpmelaiusest.
Tavakasutus/Normal service / Regelbetrieb / Service régulier	4.2.2.2 4.2.9	Raudtee, mis töötab kindla sõiduplaani kohaselt.
Arvestuslik reserv/Passive provision / Vorsorge für künftige Erweiterungen/Réservation pour extension future	4.2.9	Ehitise või rajatise kavandatava füüsilise laiendusega arvestamine (näiteks: ooteplatvormi pikendamine)
Tööparameeter/ Performance Parameter / Leistungskennwert / Paramètre de performance	4.2.1	Näitajad, mis kirjeldavad KTK liinikategooriaid, mida kasutatakse taristu allsüsteemi elementide projekteerimisel ning mis näitavad liini tulemuslikkust.
Vaba liinilõik/Plain line / Freie Strecke / Voie courante	4.2.4.5 4.2.4.6 4.2.4.7	Pöörmete ja ristmeteta rööbasteelõik.
Punktitaandus/Point retraction / Spitzenbeihoblung / Dénivellation de la pointe de cœur	4.2.8.6	Fikseeritud lihtriströöpa teljeliin võib hõlbida arvestuslikust teljeliinist. Teataval kaugusel ristumispunktist võib V-teljeliin, sõltuvalt projektist, taanduda teoreetilisest joonest, rattaääriseist kaugemale, millega saab ära hoida elementide kokkupuutumise. Seda olukorda kirjeldatakse joonisel 2.
Rööpakalle/Rail inclination/Schienenneigung / Inclinaison du rail	4.2.4.5 4.2.4.7	Nurk, mis määrab rööpapea kalde rööbastee tasapinna suhtes (veerepind) raudteerööpa paigaldamisel ning on võrdne nurgaga rööpa sümmeetriatelje (või sama rööpapea profiiliga võrdse sümmeetrilise rööpa) ning rööbastee tasandi ristjoone vahel.
Rööpapadi/Rail pad / Schienenzwischenlage / Semelle sous rail	5.3.2	Rööpa ja tugiliipri või alusplaadi vahele paigaldatud vibratsiooni-summutav elastne kiht.
Vastaskõverus/Reverse curve / Gegenbogen / Courbes et contre-courbes	4.2.3.4	Kaks vastupidise paindega või vastassuunalist omavahel kokkupuutuvat kõverat
Ehitusgabiit/Structure gauge / Lichtraum / Gabarit des obstacles	4.2.3.1	Määrab ruumi vaadeldava rööbastee suhtes, mis peab olema vaba mis tahes objektidest või ehitistest ning külgnevatel rööbasteedel toimuvast liiklusest, et võimaldada ohutut liiklust sellel rööbasteel. See ruum määratakse lähtuvalt arvestuslikust piirjoonest, rakendades vastavaid norme.
Pööratavad otsikud/Swing nose	4.2.5.2	

Defineeritav mõiste	KTK punkt	Mõiste
Pöörmed/Switch/ Zungenvorrichtung/ Aiguillage	4.2.8.6	Rööbastee element, mis sisaldab kahte fikseeritud rööbast (püsi-rööpad) ning kahte liikuvat rööbast (pöörme rööpad), mida kasutatakse veeremite suunamiseks ühelt rööbastest teisele.
Pöörmed ja ristmed/Switches and crossings / Weichen und Kreuzungen / Appareil de voie	4.2.4.5, 4.2.4.7, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.8.6, 5.2, 6.2.4.4, 6.2.4.8, 6.2.5.2, 7.3.3, C ja D liide	Rööbastee, mis on koosneb pöörmete ja eraldiasuvate ristmete kogumist koos neid ühendavate rööbastega.
Põhimarsruut/Through route / Stammgleis / Voie directe	D liide	Pöörmete ja ristmete kontekstis marsruut, mis järgib rööbastee üldist suunda.
Rööbastee projekt	4.2.6, 6.2.5, C ja D liide	Rööbastee projekt hõlmab ristlõiget, milles määratakse kindlaks peamised mõõtmed ja rööbastee osad (näiteks rööbas, rööpakinnitused, liiprid, ballast) koos punktiga 4.2.6 seotud jõududele (näiteks teljekoormus, kiirus ja horisontaalkõvera raadius) mõju avaldavate kasutustingimustega.
Rööpmelaius/Track gauge / Spurweite / Ecartement de la voie	4.2.4.1, 4.2.4.5, 4.2.8.4, 5.3.3, 6.1.5.2, 6.2.4.3, H liide	Lühim vahemaa veerepinna suhtes ristuvate joonte vahel, mis lõikuvad kõigi rööpapeade profiilidega vahemikus 0 kuni 14 mm allpool veerepinda.
Rööbastee vääne/Track twist / Gleisverwindung / Gauche	4.2.7.1.6 4.2- .8.3, 6.2.4.9	Rööbastee vääne määratakse kahe kindlal vahekaugusel mõõdetud ristasandi algebralise vahena, mis tavaliselt väljendatakse vastavate mõõtepunktide vahelise kaldena.
Rongi pikkus/Train length / Zuglänge / Longueur du train	4.2.1	Sellise rongi pikkus, mis võib sõita konkreetsel liinil tavakasutuses.
Nüri riströöpa suunamisvaba pikkus/Unguided length of an obtuse crossing Führungslose Stelle / Lacune dans la traversée	4.2.5.3, J liide	Nüri riströöpa lõik, kus ratta juhikut ei ole ning mida standardis EN 13232-3:2003 kirjeldatakse kui suunamisvaba pikkust.
Ooteplatvormi kasutatav pikkus/ Usable length of a platform/Bahns- teignutzlänge / Longueur utile de quai	4.2.1, 4.2.9.1	Ooteplatvormi selle osa maksimaalne katkematu pikkus, mille ette jäävad rongid tavakasutuse ajal eeldatavasti peatuma, et reisijad saaksid rongi siseneda ja rongist väljuda, võttes kohaselt arvesse peatumistolerantse. Tavapärased kasutustingimused tähendavad, et raudtee töö kvaliteet ei ole halvenenud (näiteks rööbastee haakuvus on normaalne, semaforid töötavad, kõik seadmed töötavad plaanipäraselt).

Joonis 14

Pöörmete ja ristmete geometria



- (1) Kaugus sulgrööpa pea töötava serva ja selle vastas asuva teise sulgrööpa tagumise ääre vahel
- (2) Kaugus riströöpa südamiku töötava serva ja kontrarööpa pea töötava serva vahel
- (3) Kaugus kontrarööpa ja kõrvrööpa peade töötavate servade vahel
- (4) Kaugus kontrarööpa pea töötava serva ja riströöpa pea töötava serva vahel/harurööpa alguses
- (5) Riströöpa renni laius
- (6) Riströöpa renni sügavus
- (7) Kontrarööpa kõrgus

T liide

Osutatud standardite loetelu

Tabel 49

Osutatud standardite loetelu

Jrk-nr	Viide	Dokumendi pealkiri	Väljaanne (aasta)	Käsitletavad parameetrid
1	EN 13674-1	Raudteelased rakendused. Rööbastee. Rööbas. Osa 1: Laiatallalised (Vignole'i) raudteerööpad lineaarmassiga 46 kg/m ja üle selle	2011	Rööpapea profiil vabal liinilõigul (4.2.4.6), rööbaste hindamine (6.1.5.1)
2	EN 13674-4	Raudteelased rakendused. Rööbastee. Rööbas. Osa 4: Laiatallalised (Vignole'i) raudteerööpad lineaarmassiga alates 27 kg/m kuni alla 46 kg/m (koos muudatusega A1:2009)	2006	Rööpapea profiil vabal liinilõigul (4.2.4.6)
3	EN 13715	Raudteelased rakendused. Rattapaarid ja veermikud. Rattad. Rataste veerepind (koos muudatusega A1:2010)	2006 A1:2010	Koonilisuse ekvivalent (4.2.4.5)
4	EN 13848-1	Rööbastee geomeetria kvaliteet. Osa 1: Rööbaste geomeetria iseloomustus (koos muudatusega A1:2008)	2003	Koheste meetmete tase rööbastee väände korral (4.2.8.3), rööpmelaiuse keskmise miinimumväärtuse hindamine (6.2.4.5)
5	EN 13848-5	Raudteelased rakendused. Rööbastee. Rööbastee geomeetria kvaliteet. Osa 5: Geomeetria kvaliteeti tasemed. Vaba liinilõik (koos muudatusega A1:2010)	2008	Koheste meetmete tase paigutuse puhul (4.2.8.1), koheste meetmete tase piki-nivoo puhul (4.2.8.2), koheste meetmete tase rööbastee väände korral (4.2.8.3)
6	EN 14067-5	Raudteelased rakendused. Aerodünaamika. Osa 5: Nõuded aerodünaamikale tunnelites ning selle katsetamise protseduurid (koos muudatusega A1:2010)	2006	Tunnelites maksimaalse õhurõhu kõikumise hindamine (6.2.4.12)
7	EN 15273-3	Raudteelased rakendused. Gabariidid. Osa 3: Ehitusgabariidid	2013	Ehitusgabariit (4.2.3.1), rööbastee telgedevaheline kaugus (4.2.3.2), ooteplatvormide asetus (4.2.9.3), ehitusgabariidi hindamine (6.2.4.1), rööbastee telgedevahelise kauguse hindamine (6.2.4.2), ooteplatvormide asetuse hindamine (6.2.4.11)
8	EN 15302	Raudteelased rakendused. Meetodid koonilisuse ekvivalendi määramiseks (koos muudatusega A1:2010)	2008	Koonilisuse ekvivalent (4.2.4.5), koonilisuse ekvivalendi arvestusliku väärtuse hindamine (6.2.4.6)
9	EN 15528	Raudteelased rakendused. Liinikategoriad veeremi ja taristu piirkoormuste vahelise ühilduvuse määramiseks (koos muudatusega A1:2012)	2008	Taristu ja veeremi ühilduvuse kindlaks määramine pärast veeremi kasutusloa väljastamist (7.6), liikluskoodil tuginevad konstruktsioonide suutlikkusnõuded (E liide), reisivagunite ja multimoodulite miinimumnõuete alus (K liide), liinikategoria a12 määratlus liikluskoodi p6 puhul (L liide)

Jrk-nr	Viide	Dokumendi pealkiri	Väljaanne (aasta)	Käsitletavad parameetrid
10	EN 15663	Raudteelased rakendused. Veeremi lähtekaalu määratlemine (koos parandusega AC:2010)	2009	Raudteeliinide KTK kategooriad (4.2.1), reisivagunite ja multimoodulite miinimumnõuete alus (K liide)
11	EN 1990	Eurokoodeks. Ehituskonstruksioonide projekteerimise alused (koos muudatusega A1:2005 ja parandusega AC:2010)	2002	Ehitiste ja rajatiste liikluskoormustaluvus (4.2.7), uute sildade liikluskoormustaluvus (4.2.7.1)
12	EN 1991-2	Eurokoodeks 1: Ehituskonstruksioonide koormused. Osa 2: Sildade liikluskoormused (koos parandusega AC:2010)	2003	Ehitiste ja rajatiste liikluskoormustaluvus (4.2.7), uute sildade liikluskoormustaluvus (4.2.7.1), uue rööbastee mulde ja pinnasesurve mõjuga võrdne vertikaalkoormus (4.2.7.2), rööbasteedel asuvate või nendega külgnevate uute ehitiste ja rajatiste vastupidavus (4.2.7.3)
13	EN 14363:2005	Raudteelased rakendused. Raudteeveremi sõiduomaduste heakskiidukatsed. Sõidu- ja seisukatsed.	2005	Rööbastee vastupidavus vertikaaljõule (4.2.6.1), rööbastee vastupidavus küljõule (4.2.6.3)