



Izdevums  
latviešu valodā

Tiesību akti

54. sējums

2011. gada 26. maijs

Saturs

II *Nelegislatīvi akti*

LĒMUMI

2011/291/ES:

- ★ Komisijas Lēmums (2011. gada 26. aprīlis) par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmu "Lokomotīves un pasažieru ritošais sastāvs" (izziņots ar dokumenta numuru C(2011) 2737) <sup>(1)</sup> ..... 1

Cena: EUR 8

<sup>(1)</sup> Dokuments attiecas uz EEZ

LV

Tiesību akti, kuru virsraksti ir gaišajā drukā, attiecas uz kārtējiem jautājumiem lauksaimniecības jomā un parasti ir spēkā tikai ierobežotu laika posmu.

Visu citu tiesību aktu virsraksti ir tumšajā drukā, un pirms tiem ir zvaigznīte.



## II

(Nelegislatīvi akti)

## LĒMUMI

## KOMISIJAS LĒMUMS

(2011. gada 26. aprīlis)

par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju attiecībā uz Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmu “Lokomotīves un pasažieru ritošais sastāvs”

(izzinots ar dokumenta numuru C(2011) 2737)

(Dokuments attiecas uz EEZ)

(2011/291/ES)

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 17. jūnija Direktīvu 2008/57/EK par dzelzceļa sistēmas savstarpēju izmantojamību Kopienā<sup>(1)</sup> un jo īpaši tās 6. panta 1. punktu,

tā kā:

(1) Saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 2. panta e) punktu un II pielikumu dzelzceļu sistēma iedalīta strukturālās un funkcionālās apakšsistēmās, tostarp ritošā sastāva apakšsistēmā.

(2) Komisija ar 2007. gada 9. februāra Lēmumu C(2006) 124, galīgā redakcija, pilnvaroja Eiropas Dzelzceļa aģentūru (turpmāk “Aģentūra”) izstrādāt savstarpējas izmantojamības tehniskās specifikācijas (SITS), ievērojot Eiropas Parlamenta un Padomes 2001. gada 19. marta Direktīvā 2001/16/EK par Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas savstarpēju izmantojamību<sup>(2)</sup> noteiktās prasības. Saskaņā ar pilnvarojuma noteikumiem Aģentūrai bija jāizstrādā parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmas SITS projekti saistībā ar pasažieru vagoniem un lokomotīvē, un vilces vienībām.

(3) Savstarpējas izmantojamības tehniskā specifikācija (SITS) ir specifikācija, kas pieņemta atbilstīgi Direktīvā

2008/57/EK noteiktajām prasībām. Ar šo lēmumu izveidotajai ritošā sastāva SITS jānodrošina atbilstība pamatprasībām un dzelzceļa sistēmu savstarpēja izmantojamība.

(4) Ar šo lēmumu izveidotajā ritošā sastāva SITS nav pilnībā aplūkotas visas savstarpējas izmantojamības pamatprasības. Saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 5. panta 6. punkta noteikumiem SITS neietvertos tehniskos aspektus norāda kā “atklātus punktus”.

(5) Attiecībā uz ritošā sastāva SITS jādod norāde uz Komisijas 2010. gada 9. novembra Lēmumu 2010/713/ES par atbilstības novērtēšanas, piemērotības lietošanai novērtēšanas un EK verificēšanas procedūru moduļiem, kas lietotjami savstarpējas izmantojamības tehniskajās specifikācijās, kuras pieņemtas saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2008/57/EK<sup>(3)</sup>.

(6) Saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 17. panta 3. punktā minētajām prasībām dalībvalstis informē Komisiju un citas dalībvalstis par tehniskajiem noteikumiem, konkrētos gadījumos izmantojamām atbilstības un verificēšanas procedūrām, kā arī par iestādēm, kuras atbild par šo procedūru veikšanu.

(7) Komisijas 2007. gada 20. decembra Lēmuma 2008/163/EK par savstarpējas izmantojamības tehnisko specifikāciju saistībā ar drošību dzelzceļa tuneļos Eiropas parasto un ātrgaitas dzelzceļu sistēmā<sup>(4)</sup> darbības jomā iekļautas dažas prasības attiecībā uz parasto dzelzceļu sistēmas ritošo sastāvu. Tāpēc Lēmumu 2008/163/EK vajadzētu grozīt.

(1) OV L 191, 18.7.2008., 1. lpp.

(2) OV L 110, 20.4.2001., 1. lpp.

(3) OV L 319, 4.12.2010., 1. lpp.

(4) OV L 64, 7.3.2008., 1. lpp.

- (8) Ritošā sastāva SITS neierobežo citu attiecīgo SITS noteikumus, kas var būt piemērojami ritošā sastāva apakšsistēmai.
- (9) Ritošā sastāva SITS neuzliek par pienākumu izmantot īpašas tehnoloģijas vai tehniskus risinājumus, izņemot gadījumus, kad tas ir pilnīgi nepieciešams dzelzceļu sistēmas savstarpējas izmantojamības nodrošināšanai Eiropas Savienībā.
- (10) Saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 11. panta 5. punkta noteikumiem ritošā sastāva SITS uz ierobežotu laika posmu atļauj iekļaut apakšsistēmās savstarpējas izmantojamības komponentus bez sertifikācijas, ja ir ievēroti konkrēti nosacījumi.
- (11) Lai veicinātu inovāciju attīstību un ņemtu vērā gūto pieredzi, šis lēmums periodiski jāpārskata.
- (12) Šā lēmuma noteikumi atbilst atzinumam, ko sniegusi saskaņā ar Padomes Direktīvas 96/48/EK <sup>(1)</sup> 21. pantu izveidotā komiteja,
- b) pielikumā noteiktās SITS 7.1.1.2.3. punktā minētajiem spēkā esošajiem līgumiem;
- c) pielikumā noteiktās SITS 7.1.1.2.4. punktā minētajam esošas konstrukcijas ritošajam sastāvam.

### 3. pants

1. Attiecībā uz jautājumiem, kas pielikumā noteiktajā SITS klasificēti kā "atklāti punkti", nosacījumi, kas izpildāmi attiecībā uz savstarpējas izmantojamības verificēšanu atbilstīgi Direktīvas 2008/57/EK 17. panta 2. punktā noteiktajām prasībām, ir tie piemērojami tehniskie noteikumi, ko izmanto dalībvalstī, kura atļauj šajā lēmumā aprakstītās apakšsistēmas nodošanu ekspluatācijā.

2. Sešu mēnešu laikā pēc šā lēmuma paziņošanas katra dalībvalsts pārējām dalībvalstīm un Komisijai paziņo:

- a) šā panta 1. punktā minētos piemērojamos tehniskos noteikumus;
- b) atbilstības novērtēšanas un pārbaudes procedūras, kas jāveic, piemērojot 1. punktā minētos tehniskos noteikumus;
- c) iestādes, kuras ir pilnvarotas veikt 1. punktā minēto "atklāto punktu" atbilstības novērtēšanas un pārbaudes procedūras.

3. Uz valstu noteikumiem, ko piemēro ritekļiem, kurus saskaņā ar 4.2.3.5.2.2. punktu izmanto vienīgi valsts iekšējās līnijās, attiecas arī šā panta 2. punkts.

### 4. pants

1. Attiecībā uz jautājumiem, kas klasificēti kā īpaši gadījumi un izklāstīti pielikumā noteiktās SITS 7. iedaļā, nosacījumi, kas izpildāmi attiecībā uz savstarpējas izmantojamības verificēšanu atbilstīgi Direktīvas 2008/57/EK 17. panta 2. punktā noteiktajām prasībām, ir tie piemērojami tehniskie noteikumi, ko izmanto dalībvalstī, kura atļauj šajā lēmumā aprakstītās apakšsistēmas nodošanu ekspluatācijā.

2. Sešu mēnešu laikā pēc šā lēmuma paziņošanas katra dalībvalsts pārējām dalībvalstīm un Komisijai paziņo:

- a) šā panta 1. punktā minētos piemērojamos tehniskos noteikumus;
- b) atbilstības novērtēšanas un pārbaudes procedūras, kas jāveic, piemērojot 1. punktā minētos tehniskos noteikumus;

IR PIENĒMUSI ŠO LĒMUMU.

#### 1. pants

Ar šo tiek pieņemta savstarpējas izmantojamības tehniskā specifikācija (SITS) attiecībā uz Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmu "Lokomotīves un pasažieru ritošais sastāvs", kas izklāstīta šā lēmuma pielikumā.

#### 2. pants

1. Šā lēmuma pielikumā izklāstīto SITS piemēro visam jaunajam ritošajam sastāvam Eiropas parasto dzelzceļu sistēmā, kas noteikta Direktīvas 2008/57/EK I pielikumā. Šā lēmuma tehniskā un ģeogrāfiskā darbības joma norādīta pielikuma 1.1. un 1.2. iedaļā.

Šā lēmuma pielikumā noteikto SITS piemēro arī visam esošam ritošajam sastāvam, ja to paredzēts atjaunot vai modernizēt atbilstīgi Direktīvas 2008/57/EK 20. pantā noteiktajām prasībām.

2. Līdz 2017. gada 1. jūnijam šī SITS nav obligāti jāpiemēro attiecībā uz šādu ritošo sastāvu:

- a) pielikumā noteiktās SITS 7.1.1.2.2. punktā minētajiem projektiem izstrādes beigu posmā;

<sup>(1)</sup> OV L 235, 17.9.1996., 6. lpp.

c) iestādes, kuras ir pilnvarotas veikt 1. punktā minēto "īpašo gadījumu" atbilstības novērtēšanas un pārbaudes procedūras.

#### 5. pants

Pielikumā izklāstītās SITS 6. iedaļā noteiktās procedūras, ko izmanto, lai novērtētu atbilstību un piemērotību lietošanai un veiktu EK verificēšanu, pamato uz moduļiem, kas noteikti Lēmumā 2010/713/ES.

#### 6. pants

1. Sešu gadu pārejas periodā no dienas, kad sāk piemērot šo lēmumu, drīkst izsniegt EK verificācijas sertifikātu apakšsistēmai, kurā iekļautajiem savstarpējās izmantojamības komponentiem nav EK atbilstības deklarācijas vai deklarācijas par piemērotību lietošanai, ja tiek izpildītas pielikuma 6.3. iedaļā minētās prasības.

2. Apakšsistēmas ar nesertificētiem savstarpējās izmantojamības komponentiem ražošana vai modernizācija/atjaunošana, ietverot nodošanu ekspluatācijā, jāpabeidz pārejas periodā.

3. Pārejas periodā dalībvalstis:

a) pienācīgi norāda iemeslus, kāpēc savstarpējās izmantojamības komponenti nav sertificēti, veicot 1. punktā minēto verificēšanas procedūru;

b) sniedz sīku informāciju par nesertificētajiem savstarpējās izmantojamības komponentiem un iemesliem, kāpēc šie komponenti nav sertificēti, tostarp par to, kā tiek piemēroti saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 17. pantu paziņotie valsts noteikumi, iekļaujot šo informāciju valstu drošības iestāžu gada ziņojumā, kas minēts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2004/49/EK <sup>(1)</sup> 18. pantā.

4. Pēc pārejas perioda un saskaņā ar pielikuma 6.3.3. iedaļā atļautajiem izņēmumiem attiecībā uz tehnisko apkopi savstarpējās izmantojamības komponentiem pirms to iekļaušanas apakšsistēmā jābūt piešķirtām nepieciešamajām EK atbilstības deklarācijām un/vai deklarācijām par piemērotību lietošanai.

#### 7. pants

Saistībā ar ritošo sastāvu, uz ko attiecas projekti izstrādes beigu posmā, dalībvalstis viena gada laikā pēc šā lēmuma stāšanās spēkā informē Komisiju par to projektu sarakstu, kuri tiek īstenoti valsts teritorijā un ir izstrādes beigu posmā.

<sup>(1)</sup> OV L 164, 30.4.2004., 44. lpp.

#### 8. pants

### Lēmuma 2008/163/EK grozījumi

Lēmumu 2008/163/EK groza šādi.

1. Pēc 4.2.5.1. punkta "Ritošā sastāva materiālu īpašības" otrās daļas iekļauj šādu tekstu:

"Turklāt parasto dzelzceļu sistēmas lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS 4.2.10.2. punkta "Prasības attiecībā uz materiāliem" prasības piemēro parasto dzelzceļu sistēmas ritošajam sastāvam."

2. Lēmuma 4.2.5.4. punktu aizstāj ar šādu punktu:

"4.2.5.4. *Pasažieru ritošā sastāva ugunsdrošās zonas*

— Ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva SITS 4.2.7.2.3.3. punkta "Ugunsizturības tests" prasības piemēro ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošajam sastāvam.

— Ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva SITS 4.2.7.2.3.3. punkta "Ugunsizturības tests" un parasto dzelzceļu sistēmas lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS 4.2.10.5. punkta "Ugunsdrošības barjeras" prasības piemēro parasto dzelzceļu sistēmas ritošajam sastāvam."

3. Lēmuma 4.2.5.7. punktu aizstāj ar šādu punktu:

"4.2.5.7. *Sakaru līdzekļi vilcienos*

— Ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva SITS 4.2.5.1. punkta "Skaļruņu sakaru sistēma" prasības piemēro ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošajam sastāvam.

— Parasto dzelzceļu sistēmas lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS 4.2.5.2. punkta "Skaļruņu sistēma pasažieru informēšanai – akustiskās saziņas sistēma" prasības piemēro parasto dzelzceļu sistēmas ritošajam sastāvam."

4. Lēmuma 4.2.5.8. punktu aizstāj ar šādu punktu:

"4.2.5.8. *Avārijas bremzes bloķēšanas iekārta*

— Ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva SITS 4.2.5.3. punkta "Trauksmes signāls pasažieriem" prasības piemēro ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošajam sastāvam.

— Parasto dzelzceļu sistēmas lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS 4.2.5.3. punkta "Trauksmes signāls pasažieriem – funkcionālās prasības" prasības piemēro parasto dzelzceļu sistēmas ritošajam sastāvam."

5. Lēmuma 4.2.5.11.1. punktu aizstāj ar šādu punktu:

9. pants

Šo lēmumu piemēro no 2011. gada 1. jūnija.

“4.2.5.11.1. *Pasažieru avārijas izejas*

10. pants

Šis lēmums ir adresēts dalībvalstīm.

— Ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva SITS 4.2.7.1.1. punkta “Pasažieru avārijas izejas” prasības piemēro ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošajam sastāvam.

Briselē, 2011. gada 26. aprīlī

— Parasto dzelzceļu sistēmas lokomotīvu un pasažieru ritošā sastāva SITS 4.2.10.4. punkta “Pasažieru evakuācija” prasības piemēro parasto dzelzceļu sistēmas ritošajam sastāvam.”

Komisijas vārdā –  
priekšsēdētāja vietnieks

Siim KALLAS

## PIELIKUMS

## DIREKTĪVA 2008/57/EK PAR DZELZCEĻA SISTĒMAS SAVSTARPĒJU IZMANTOJAMĪBU KOPIENĀ

## SAVSTARPĒJAS IZMANTOJAMĪBAS TEHNISKĀ SPECIFIKĀCIJA

Parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēma "Lokomotīves un pasažieru ritošais sastāvs"

	Lappuse
1. IEVADS .....	15
1.1. Tehniskā darbības joma .....	15
1.2. Ģeogrāfiskā darbības joma .....	15
1.3. Šīs SITS saturs .....	16
1.4. Atsauces dokumenti .....	16
2. RITOŠĀ SASTĀVA APAKŠSISTĒMA UN FUNKCIJAS .....	17
2.1. Ritošā sastāva apakšsistēma – parasto dzelzceļu sistēmas daļa .....	17
2.2. Definīcijas, ko izmanto attiecībā uz ritošo sastāvu .....	18
2.3. Šīs SITS darbības jomā iekļautais ritošais sastāvs .....	19
3. PAMATPRASĪBAS .....	21
3.1. Vispārējā daļa .....	21
3.2. Ritošā sastāva apakšsistēmas elementu un pamatprasību atbilstība .....	21
3.3. Pamatprasības, kas nav iekļautas šajā SITS .....	25
3.3.1. Vispārīgas prasības. Ar tehnisko apkopi un ekspluatāciju saistītas prasības .....	25
3.3.2. Pārējām apakšsistēmām raksturīgās prasības .....	26
4. RITOŠĀ SASTĀVA APAKŠSISTĒMAS RAKSTUROJUMS .....	26
4.1. Ievads .....	26
4.1.1. Vispārējā daļa .....	26
4.1.2. Šīs SITS piemērošanas jomā iekļautais ritošais sastāvs .....	26
4.1.3. Ritošā sastāva galvenās kategorijas, kam piemēro SITS prasības .....	26
4.1.4. Ritošā sastāva ugunsdrošības kategorijas .....	27
4.2. Apakšsistēmas funkcionālās un tehniskās specifikācijas .....	27
4.2.1. Vispārējā daļa .....	27
4.2.1.1. Iedalījums .....	27
4.2.1.2. Atklāti punkti .....	28
4.2.1.3. Drošības aspekti .....	28
4.2.2. Uzbūve un mehāniskās daļas .....	29
4.2.2.1. Vispārīgi noteikumi .....	29
4.2.2.2. Mehāniskās saskarnes .....	29
4.2.2.2.1. Vispārīgi noteikumi un definīcijas .....	29
4.2.2.2.2. Iekšējā sakabe .....	29
4.2.2.2.3. Gala sakabe .....	30
4.2.2.2.4. Avārijas sakabe .....	30
4.2.2.2.5. Personāla piekļuve sakabināšanai un atkabināšanai .....	31

	Lappuse	
4.2.2.3.	Pārejas . . . . .	31
4.2.2.4.	Ritekļa konstrukcijas stiprība . . . . .	32
4.2.2.5.	Pasīvā drošība . . . . .	32
4.2.2.6.	Celšana un pacelšana ar domkratu . . . . .	33
4.2.2.7.	Ierīču piestiprināšana pie vagona korpusa konstrukcijas . . . . .	33
4.2.2.8.	Durvis uz dienesta telpām . . . . .	33
4.2.2.9.	Stiklu (izņemot vējstiklu) mehāniskās īpašības . . . . .	34
4.2.2.10.	Slodzes režīmi un svara raksturojumi . . . . .	34
4.2.3.	Mijiedarbība ar sliežu ceļu un gabarītu noteikšana . . . . .	34
4.2.3.1.	Gabarītu noteikšana . . . . .	34
4.2.3.2.	Ass slodze un riteņa slodze . . . . .	35
4.2.3.2.1.	Ass slodzes parametrs . . . . .	35
4.2.3.2.2.	Riteņa slodze . . . . .	35
4.2.3.3.	Ritošā sastāva parametri, kas ietekmē stacionārās sistēmas . . . . .	35
4.2.3.3.1.	Ritošā sastāva un vilciena detektoru sistēmu savietojamības raksturlielumi . . . . .	35
4.2.3.3.1.1.	Ritošā sastāva un vilciena detektoru sistēmu uz sliežu ceļu ķēžu bāzes savietojamības raksturlielumi . . . . .	35
4.2.3.3.1.2.	Ritošā sastāva un vilciena detektoru sistēmu uz asu skaitītāju bāzes savietojamības raksturlielumi . . . . .	36
4.2.3.3.1.3.	Ritošā sastāva un induktīvās cilpas iekārtu savietojamības raksturlielumi . . . . .	37
4.2.3.3.2.	Ass gultņu stāvokļa monitorings . . . . .	37
4.2.3.4.	Ritošā sastāva dinamiskās īpašības . . . . .	37
4.2.3.4.1.	Drošība pret nobraukšanu no sliedēm uz sliežu ceļa ar nošķiebumu . . . . .	37
4.2.3.4.2.	Gaitas dinamiskie parametri . . . . .	37
4.2.3.4.2.1.	Kustības drošības robežvērtības . . . . .	38
4.2.3.4.2.2.	Sliežu ceļa noslodzes robežvērtības . . . . .	39
4.2.3.4.3.	Ekvivalents koniskums . . . . .	39
4.2.3.4.3.1.	Jaunu riteņu profilu projektētās vērtības . . . . .	39
4.2.3.4.3.2.	Riteņpāru ekvivalentā koniskuma eksploataācijas vērtības . . . . .	40
4.2.3.5.	Gaitas daļa (ritošā daļa) . . . . .	40
4.2.3.5.1.	Ratiņu rāmja uzbūve . . . . .	40
4.2.3.5.2.	Riteņpāri . . . . .	41
4.2.3.5.2.1.	Riteņpāru mehāniskie un ģeometriskie raksturlielumi . . . . .	41
4.2.3.5.2.2.	Riteņu mehāniskie un ģeometriskie raksturlielumi . . . . .	42
4.2.3.5.2.3.	Riteņpāri ar pārstatāmu attālumu starp riteņiem . . . . .	44
4.2.3.6.	Mīnīmālais pieļaujama līknes rādiuss . . . . .	44
4.2.3.7.	Ritekļa aizsardzības sistēma . . . . .	44
4.2.4.	Bremzēšana . . . . .	45
4.2.4.1.	Vispārīgi noteikumi . . . . .	45
4.2.4.2.	Galvenās funkcionālās un drošības prasības . . . . .	45
4.2.4.2.1.	Funkcionālās prasības . . . . .	45



	Lappuse	
4.2.4.2.2.	Drošības prasības . . . . .	46
4.2.4.3.	Bremžu sistēmas tips . . . . .	47
4.2.4.4.	Bremzēšanas vadība . . . . .	48
4.2.4.4.1.	Avārijas bremsēšanas vadība . . . . .	48
4.2.4.4.2.	Darba bremsēšanas vadība . . . . .	48
4.2.4.4.3.	Tiešās bremsēšanas vadība . . . . .	48
4.2.4.4.4.	Dinamiskās bremsēšanas vadība . . . . .	48
4.2.4.4.5.	Stāvbremzes vadība . . . . .	49
4.2.4.5.	Bremzēšanas raksturlielumi . . . . .	49
4.2.4.5.1.	Vispārīgas prasības . . . . .	49
4.2.4.5.2.	Avārijas bremsēšana . . . . .	49
4.2.4.5.3.	Darba bremsēšana . . . . .	50
4.2.4.5.4.	Siltumefekta aprēķini . . . . .	51
4.2.4.5.5.	Stāvbremze . . . . .	51
4.2.4.6.	Riteņa un sliedes saķeres profils – riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma . . . . .	51
4.2.4.6.1.	Riteņa un sliedes saķeres profila robežvērtība . . . . .	51
4.2.4.6.2.	Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma . . . . .	52
4.2.4.7.	Dinamiskās bremses – ar vilces sistēmu saistīta dinamiskās bremsēšanas sistēma . . . . .	52
4.2.4.8.	No saķeres apstākļiem neatkarīga bremsēšanas sistēma . . . . .	53
4.2.4.8.1.	Vispārīgi noteikumi . . . . .	53
4.2.4.8.2.	Magnētiskās sliežu ceļa bremses . . . . .	53
4.2.4.8.3.	Virpuļstrāvas sliežu ceļa bremses . . . . .	53
4.2.4.9.	Bremžu stāvokļa un bojājumu atklāšana . . . . .	53
4.2.4.10.	Prasības attiecībā uz bremsēšanu glābšanas vajadzībām . . . . .	54
4.2.5.	Pasažieru apkalpošana . . . . .	54
4.2.5.1.	Sanitārās sistēmas . . . . .	55
4.2.5.2.	vilciena iekšējā sakaru sistēma pasažieru informēšanai . . . . .	56
4.2.5.3.	Pasažieru iespēja vēstīt trauksmes signālu mašīnistam . . . . .	56
4.2.5.4.	Drošības norādījumi pasažieriem – zīmes . . . . .	58
4.2.5.5.	Pasažieriem paredzētas saziņas ierīces . . . . .	58
4.2.5.6.	Ārējās durvis – pasažieru piekļuve ritošajam sastāvam un izeja no tā . . . . .	58
4.2.5.7.	Ārējo durvju sistēmas uzbūve . . . . .	60
4.2.5.8.	Starpvagonu durvis . . . . .	60
4.2.5.9.	Gaisa kvalitāte ritošā sastāva iekšējā telpā . . . . .	60
4.2.5.10.	Sānu logi . . . . .	61
4.2.6.	Vides apstākļi un aerodinamiskie efekti . . . . .	61
4.2.6.1.	Vides apstākļi . . . . .	61
4.2.6.1.1.	Augstums virs jūras līmeņa . . . . .	61
4.2.6.1.2.	Temperatūra . . . . .	61

	Lappuse
4.2.6.1.3.	Mitrums . . . . . 62
4.2.6.1.4.	Lietus . . . . . 62
4.2.6.1.5.	Sniegs, ledus un krusa . . . . . 62
4.2.6.1.6.	Saules starojums . . . . . 63
4.2.6.1.7.	Izturība pret piesārņojumu . . . . . 63
4.2.6.2.	Aerodinamiskā ietekme . . . . . 63
4.2.6.2.1.	Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz pasažieriem, kas atrodas uz perona . . . . . 63
4.2.6.2.2.	Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz strādniekiem, kas atrodas uz sliežu ceļa nomales . . . . . 64
4.2.6.2.3.	Paaugstināta gaisa spiediena impulss . . . . . 64
4.2.6.2.4.	Maksimālās spiediena svārstības tuneļos . . . . . 64
4.2.6.2.5.	Sānvējš . . . . . 64
4.2.7.	Ārējās apgaismojuma ierīces, vizuāla un audiāla brīdinājuma signālierīces . . . . . 65
4.2.7.1.	Ārējais apgaismojums . . . . . 65
4.2.7.1.1.	Galvenie lukturi . . . . . 65
4.2.7.1.2.	Gabarītlukturi . . . . . 65
4.2.7.1.3.	Aizmugurējie gabarītlukturi . . . . . 65
4.2.7.1.4.	Lukturu vadība . . . . . 66
4.2.7.2.	Taure (audiāla brīdinājuma ierīce) . . . . . 66
4.2.7.2.1.	Vispārīgi noteikumi . . . . . 66
4.2.7.2.2.	Brīdinājuma taures skaņas signāla skaņas spiediena līmeņi . . . . . 66
4.2.7.2.3.	Aizsardzība . . . . . 66
4.2.7.2.4.	Taures Skaņas signālu vadība . . . . . 66
4.2.8.	Vilces iekārtas un elektroiekārtas . . . . . 66
4.2.8.1.	Vilces raksturlielumi . . . . . 66
4.2.8.1.1.	Vispārīgi noteikumi . . . . . 66
4.2.8.1.2.	Prasības par raksturlielumiem . . . . . 67
4.2.8.2.	Energoapgāde . . . . . 67
4.2.8.2.1.	Vispārīgi noteikumi . . . . . 67
4.2.8.2.2.	Ekspluatācija sprieguma un frekvenču diapazonos . . . . . 67
4.2.8.2.3.	Reģeneratīvā bremsēšana, novadot enerģiju gaisvadu kontaktīklā . . . . . 67
4.2.8.2.4.	Maksimālā jauda un maksimālā strāva no gaisvadu kontaktīkla . . . . . 67
4.2.8.2.5.	Maksimālā strāva stāvlaikā līdzstrāvas sistēmās . . . . . 68
4.2.8.2.6.	Jaudas koeficients . . . . . 68
4.2.8.2.7.	Mainstrāvas sistēmu energoapgādes traucējumi . . . . . 68
4.2.8.2.8.	Elektroenerģijas patēriņa mērīšanas funkcija . . . . . 68
4.2.8.2.9.	Ar pantogrāfu saistītās prasības . . . . . 68
4.2.8.2.9.1.	Pantogrāfa augstuma darba diapazons . . . . . 68
4.2.8.2.9.1.1.	Saskares augstums ar kontaktvadiem (ritošā sastāva līmenis) . . . . . 68
4.2.8.2.9.1.2.	Pantogrāfa augstuma darba diapazons (SIK līmenis) . . . . . 68

	Lappuse
4.2.8.2.9.2. Pantogrāfa galvas ģeometrija (SIK līmenis) . . . . .	68
4.2.8.2.9.2.1. 1 600 mm tipa pantogrāfa galvas ģeometrija . . . . .	69
4.2.8.2.9.2.2. 1 950 mm tipa pantogrāfa galvas ģeometrija . . . . .	69
4.2.8.2.9.3. Pantogrāfa strāvas jauda (SIK līmenis) . . . . .	69
4.2.8.2.9.4. Ieliktni (SIK līmenis) . . . . .	69
4.2.8.2.9.4.1. Ieliktnu ģeometrija (SIK līmenis) . . . . .	69
4.2.8.2.9.4.2. Ieliktnu materiāls . . . . .	69
4.2.8.2.9.4.3. Ieliktnu raksturlielumi . . . . .	69
4.2.8.2.9.5. Pantogrāfa statiskais kontaktspēks (SIK līmenis) . . . . .	69
4.2.8.2.9.6. Pantogrāfa kontaktspēks un dinamiskās īpašības . . . . .	70
4.2.8.2.9.7. Pantogrāfu izvietojums (ritošā sastāva līmenis) . . . . .	70
4.2.8.2.9.8. Braukšana caur fāzu vai sistēmu atdalīšanas sekcijām (ritošā sastāva līmenis) . . . . .	70
4.2.8.2.9.9. Pantogrāfa izolācija no ritekļa (ritošā sastāva līmenis) . . . . .	70
4.2.8.2.9.10. Pantogrāfa nolaišana (ritošā sastāva līmenis) . . . . .	70
4.2.8.2.10. Vilciena elektriskā aizsardzība . . . . .	71
4.2.8.3. Dīzeļdzinēja un citas vilces termiskās sistēmas . . . . .	71
4.2.8.4. Elektrodrošība . . . . .	71
4.2.9. Mašīnista kabīne un mašīnista un mašīnas saskarne . . . . .	71
4.2.9.1. Mašīnista kabīne . . . . .	71
4.2.9.1.1. Vispārīgi noteikumi . . . . .	71
4.2.9.1.2. Piekļuve un izeja . . . . .	71
4.2.9.1.2.1. Piekļuve un izeja ekspluatācijas apstākļos . . . . .	71
4.2.9.1.2.2. Mašīnista kabīnes avārijas izeja . . . . .	72
4.2.9.1.3. Ārējā redzamība . . . . .	72
4.2.9.1.3.1. Priekšējā redzamība . . . . .	72
4.2.9.1.3.2. Aizmugures un sānu redzamība . . . . .	72
4.2.9.1.4. Iekšējais plānojums . . . . .	72
4.2.9.1.5. Mašīnista sēdekļi . . . . .	73
4.2.9.1.6. Mašīnista vadības pulsts ergonomika . . . . .	73
4.2.9.1.7. Klimata kontrole un gaisa kvalitāte . . . . .	73
4.2.9.1.8. Iekšējais apgaismojums . . . . .	73
4.2.9.2. Vējstikls . . . . .	73
4.2.9.2.1. Mehāniskās īpašības . . . . .	73
4.2.9.2.2. Optiskās īpašības . . . . .	74
4.2.9.2.3. Aprīkojums . . . . .	74
4.2.9.3. Mašīnista un mašīnas saskarne . . . . .	74
4.2.9.3.1. Mašīnista darbības uzraudzības funkcija . . . . .	74
4.2.9.3.2. Ātruma rādītājs . . . . .	75
4.2.9.3.3. Mašīnista displejs un ekrāni . . . . .	75

	Lappuse	
4.2.9.3.4.	Vadības ierīces un indikatori . . . . .	75
4.2.9.3.5.	Apzīmējumi . . . . .	75
4.2.9.3.6.	Stacionārā tālvadības funkcija . . . . .	75
4.2.9.4.	Borta instrumenti un portatīvās iekārtas . . . . .	76
4.2.9.5.	Personāla personīgo mantu glabāšanas nodalījums . . . . .	76
4.2.9.6.	Reģistrācijas ierīce . . . . .	76
4.2.10.	Ugunsdrošība un evakuācija . . . . .	76
4.2.10.1.	Vispārīgi noteikumi un kategorijas . . . . .	76
4.2.10.1.1.	Prasības, ko piemēro visām vienībām, izņemot kravas lokomotīves un SCM . . . . .	76
4.2.10.1.2.	Prasības, ko piemēro kravas lokomotīvēm un SCM . . . . .	77
4.2.10.1.3.	SRT SITS noteiktās prasības . . . . .	77
4.2.10.2.	Prasības attiecībā uz materiāliem . . . . .	78
4.2.10.3.	Īpaši pasākumi attiecībā uz uzliesmojošiem šķidrumiem . . . . .	78
4.2.10.4.	Pasažieru evakuācija . . . . .	78
4.2.10.5.	Ugunsdrošības barjeras . . . . .	79
4.2.11.	Apkalpošana . . . . .	79
4.2.11.1.	Vispārējā daļa . . . . .	79
4.2.11.2.	Vilciena tīrīšana no ārpuses . . . . .	79
4.2.11.2.1.	Mašīnista kabīnes vējstikla tīrīšana . . . . .	79
4.2.11.2.2.	Ārpuses tīrīšana mazgāšanas iekārtā . . . . .	79
4.2.11.3.	Tualešu iztukšošanas sistēma . . . . .	79
4.2.11.4.	Ūdens uzpildīšanas iekārta . . . . .	80
4.2.11.5.	Ūdens uzpildīšanas saskarne . . . . .	80
4.2.11.6.	Īpašas prasības, ja vilciens novietots stāvēšanai . . . . .	80
4.2.11.7.	Degvielas uzpildes aprīkojums . . . . .	80
4.2.12.	Ekspluatācijas un tehniskās apkopes dokumentācija . . . . .	80
4.2.12.1.	Vispārējā daļa . . . . .	80
4.2.12.2.	Vispārējā dokumentācija . . . . .	81
4.2.12.3.	Tehniskās apkopes dokumentācija . . . . .	81
4.2.12.3.1.	Tehniskās apkopes plāna pamatojuma dokumentācija . . . . .	81
4.2.12.3.2.	Tehniskās apkopes apraksta dokumentācija . . . . .	82
4.2.12.4.	Ekspluatācijas dokumentācija . . . . .	83
4.2.12.5.	Pacelšanas shēma un instrukcijas . . . . .	83
4.2.12.6.	Glābšanas instrukcijas . . . . .	83
4.3.	Saskarņu funkcionālās un tehniskās specifikācijas . . . . .	83
4.3.1.	Saskarne ar energoapgādes apakšsistēmu . . . . .	83
4.3.2.	Saskarne ar infrastruktūras apakšsistēmu . . . . .	84
4.3.3.	Saskarne ar satiksmes nodrošināšanas un vadības apakšsistēmu . . . . .	85
4.3.4.	Saskarne ar vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas apakšsistēmu . . . . .	86

	Lappuse	
4.3.5.	Saskarne ar tālvadības lietojuma pasažieru pārvadājumos apakšsistēmu . . . . .	86
4.4.	Ekspluatācijas noteikumi . . . . .	86
4.5.	Tehniskās apkopes noteikumi . . . . .	87
4.6.	Profesionālās prasmes . . . . .	87
4.7.	Veselības aizsardzības un drošības nosacījumi . . . . .	87
4.8.	Apstiprināto ritekļu tipu Eiropas reģistrs . . . . .	88
5.	SAVSTARPĒJAS IZMANTOJAMĪBAS KOMPONENTI . . . . .	89
5.1.	Definīcija . . . . .	89
5.2.	Inovātivi risinājumi . . . . .	89
5.3.	Savstarpējas izmantojamības komponentu specifikācijas . . . . .	89
5.3.1.	Avārijas sakabes . . . . .	89
5.3.2.	Riteņi . . . . .	90
5.3.3.	RIA (riteņu izslīdēšanas aizsardzības) sistēma . . . . .	90
5.3.4.	Galvenie lukturi . . . . .	90
5.3.5.	Gabarītlukturi . . . . .	90
5.3.6.	Aizmugurējie gabarītlukturi . . . . .	90
5.3.7.	Taures skaņas signālierīces . . . . .	90
5.3.8.	Pantogrāfs . . . . .	90
5.3.8.1.	Ieliktni . . . . .	91
5.3.9.	Galvenais jaudas slēdzis . . . . .	91
5.3.10.	Tualešu iztukšošanas pieslēgums . . . . .	91
5.3.11.	Pievada savienojums ūdens tvertnēm . . . . .	91
6.	ATBILSTĪBAS VAI PIEMĒROTĪBAS LIETOŠANAI NOVĒRTĒŠANA UN "EK" VERIFIKĀCIJA . . . . .	92
6.1.	Savstarpējas izmantojamības komponenti . . . . .	92
6.1.1.	Atbilstības novērtēšana . . . . .	92
6.1.2.	Atbilstības novērtēšanas procedūras . . . . .	92
6.1.2.1.	Atbilstības novērtēšanas moduļi . . . . .	92
6.1.2.2.	Konkrētu savstarpējas izmantojamības komponentu novērtēšanas procedūras . . . . .	93
6.1.2.2.1.	Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma (5.3.3. punkts) . . . . .	93
6.1.2.2.2.	Galvenie lukturi (5.3.4. punkts) . . . . .	93
6.1.2.2.3.	Gabarītlukturi (5.3.5. punkts) . . . . .	93
6.1.2.2.4.	Aizmugurējie gabarītlukturi (5.3.6. punkts) . . . . .	93
6.1.2.2.5.	Skaņas signālierīce (5.3.7. punkts) . . . . .	93
6.1.2.2.6.	Pantogrāfs (5.3.8. punkts) . . . . .	93
6.1.2.2.7.	Ieliktni (5.3.8.1. punkts) . . . . .	94
6.1.2.3.	Projektēšanas posmi, kuros jāveic novērtējums . . . . .	94
6.1.3.	Inovātivi risinājumi . . . . .	95
6.1.4.	Komponenti, par kuriem vajadzīgas HS RST SITS un SITS atbilstības "EK" deklarācijas . . . . .	95
6.1.5.	Piemērotības lietošanai novērtēšana . . . . .	95

	Lappuse	
6.2.	Ritošā sastāva apakšsistēma . . . . .	96
6.2.1.	“EK” verifikācija (vispārīgi noteikumi) . . . . .	96
6.2.2.	Atbilstības novērtēšanas procedūras (moduļi) . . . . .	96
6.2.2.1.	Atbilstības novērtēšanas moduļi . . . . .	96
6.2.2.2.	Īpašas apakšsistēmu novērtēšanas procedūras . . . . .	96
6.2.2.2.1.	Slodzes režīmi un svara raksturojumi (4.2.2.10. punkts) . . . . .	96
6.2.2.2.2.	Gabarītu noteikšana (4.2.3.1. punkts) . . . . .	96
6.2.2.2.3.	Riteņa slodze (4.2.3.2.2. punkts) . . . . .	96
6.2.2.2.4.	Bremzēšana – Drošības prasības (4.2.4.2.2. punkts) . . . . .	97
6.2.2.2.5.	Avārijas bremsēšana (4.2.4.5.2. punkts) . . . . .	98
6.2.2.2.6.	Darba bremsēšana (4.2.4.5.3. punkts) . . . . .	98
6.2.2.2.7.	Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma (4.2.4.6.2. punkts) . . . . .	98
6.2.2.2.8.	Sanitārās sistēmas (4.2.5.1. punkts) . . . . .	98
6.2.2.2.9.	Gaisa kvalitāte iekštelpās (4.2.5.9. un 4.2.9.1.7. punkts) . . . . .	98
6.2.2.2.10.	Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz pasažieriem, kas atrodas uz perona (4.2.6.2.1. punkts) . . . . .	98
6.2.2.2.11.	Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz strādniekiem, kas atrodas uz sliežu ceļa nomaies (4.2.6.2.2. punkts) . . . . .	99
6.2.2.2.12.	Paaugstināta gaisa spiediena impulss (4.2.6.2.3. punkts) . . . . .	99
6.2.2.2.13.	Maksimālā jauda un maksimālā strāva no gaisvadu kontakttīkla (4.2.8.2.4. punkts) . . . . .	99
6.2.2.2.14.	Jaudas koeficients (4.2.8.2.6. punkts) . . . . .	99
6.2.2.2.15.	Strāvas noņemšanas dinamiskās īpašības (4.2.8.2.9.6. punkts) . . . . .	99
6.2.2.2.16.	Pantogrāfu izvietojums (4.2.8.2.9.7. punkts) . . . . .	99
6.2.2.2.17.	Vējstikls (4.2.9.2. punkts) . . . . .	99
6.2.2.2.18.	Ugunsdrošības barjeras (4.2.10.5. punkts) . . . . .	99
6.2.2.3.	Projektēšanas posmi, kuros jāveic novērtējums . . . . .	99
6.2.3.	Inovatīvi risinājumi . . . . .	100
6.2.4.	Ekspluatācijas un tehniskās apkopes dokumentācijas novērtēšana . . . . .	100
6.2.5.	Vienības, kam vajadzīgi EK sertifikāti par atbilstību HS RST SITS un šai SITS . . . . .	100
6.2.6.	Vispārējai ekspluatācijai paredzētu vienību novērtēšana . . . . .	103
6.2.7.	Iepriekšnoteiktos formējumos ekspluatācijai paredzētu vienību novērtēšana . . . . .	103
6.2.8.	Īpašs gadījums – esošā pastāvīgā formējumā iekļaušanai paredzētu vienību novērtēšana . . . . .	103
6.2.8.1.	Konteksts . . . . .	103
6.2.8.2.	Pastāvīgā formējuma atbilstība SITS . . . . .	103
6.2.8.3.	Pastāvīgā formējuma neatbilstība SITS . . . . .	103
6.3.	Apakšsistēma, kurā iekļauti savstarpējas izmantojamības komponenti bez “EK” deklarācijas . . . . .	104
6.3.1.	Nosacījumi . . . . .	104
6.3.2.	Dokumentācija . . . . .	104
6.3.3.	Saskaņā ar 6.3.1. punktu sertificēto apakšsistēmu uzturēšana . . . . .	104
7.	ĪSTENOŠANA . . . . .	104
7.1.	Īstenošanas vispārējie noteikumi . . . . .	104

	Lappuse
7.1.1.	Piemērošana jaunuzbūvētam ritošajam sastāvam . . . . . 104
7.1.1.1.	Vispārējā daļa . . . . . 104
7.1.1.2.	Pārejas periods . . . . . 105
7.1.1.2.1.	Ievads . . . . . 105
7.1.1.2.2.	Projekti izstrādes beigu posmā . . . . . 105
7.1.1.2.3.	Spēkā esoši līgumi . . . . . 105
7.1.1.2.4.	Esošas konstrukcijas ritošais sastāvs . . . . . 105
7.1.1.3.	Piemērošana sliežu ceļa mašīnām (SCM) . . . . . 106
7.1.1.4.	Saskarne ar citu SITS īstenošanu . . . . . 106
7.1.2.	Esoša ritošā sastāva atjaunošana un modernizācija . . . . . 106
7.1.2.1.	Ievads . . . . . 106
7.1.2.2.	Atjaunošana . . . . . 106
7.1.2.3.	Modernizācija . . . . . 107
7.1.3.	Tipa vai konstrukcijas pārbaudes sertifikātu noteikumi . . . . . 107
7.1.3.1.	Ritošā sastāva apakšsistēma . . . . . 107
7.1.3.2.	Savstarpējās izmantojamības komponenti . . . . . 108
7.2.	Savietojamība ar citām apakšsistēmām . . . . . 108
7.3.	Īpaši gadījumi . . . . . 108
7.3.1.	Vispārīgi noteikumi . . . . . 108
7.3.2.	Īpašo gadījumu saraksts . . . . . 109
7.3.2.1.	Vispārīgi īpašie gadījumi . . . . . 109
7.3.2.2.	Mehāniskās saskarnes – Gala sakabe (4.2.2.2.3.) . . . . . 109
7.3.2.3.	Gabarītu noteikšana (4.2.3.1.) . . . . . 109
7.3.2.4.	Ass gultņu stāvokļa monitorings (4.2.3.3.2.) . . . . . 110
7.3.2.5.	Ritošā sastāva dinamiskie parametri (4.2.3.4.) . . . . . 112
7.3.2.6.	Sliežu ceļa noslodzes robežvērtības (4.2.3.4.2.2.) . . . . . 112
7.3.2.7.	Jaunu riteņu profila projektētās vērtības (4.2.3.4.3.1.) . . . . . 112
7.3.2.8.	Riteņpāri (4.2.3.5.2.) . . . . . 114
7.3.2.9.	Riteņu ģeometriskie raksturlielumi (4.2.3.5.2.2.) . . . . . 115
7.3.2.10.	Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz pasažieriem, kas atrodas uz perona (4.2.6.2.1.) . . . . . 115
7.3.2.11.	Paaugstināta gaisa spiediena impulss (4.2.6.2.3.) . . . . . 116
7.3.2.12.	Brīdinājuma taures skaņas signāla skaņas spiediena līmeņi (4.2.7.2.2.) . . . . . 116
7.3.2.13.	Energoapgāde – vispārīgi noteikumi (4.2.8.2.1.) . . . . . 116
7.3.2.14.	Ekspluatācija sprieguma un frekvenču diapazonos (4.2.8.2.2.) . . . . . 116
7.3.2.15.	Pantogrāfa augstuma darbības diapazons (4.2.8.2.9.1.) . . . . . 116
7.3.2.16.	Pantogrāfa galvas ģeometrija (4.2.8.2.9.2.) . . . . . 117
7.3.2.17.	Pantogrāfa kontaktspēks un dinamiskās īpašības (4.2.8.2.9.6.) . . . . . 118
7.3.2.18.	Priekšējā redzamība (4.2.9.1.3.1.) . . . . . 118
7.3.2.19.	Mašīnista vadības pulsts ergonomika (4.2.9.1.6.) . . . . . 118

	Lappuse	
7.3.2.20.	Prasības attiecībā uz materiāliem (4.2.10.2.) . . . . .	119
7.3.2.21.	Ūdens uzpildīšanas (4.2.11.5.) un tualešu iztukšošanas (4.2.11.3.) saskarnes . . . . .	119
7.3.2.22.	Īpašas prasības, ja vilciens novietots stāvēšanai (4.2.11.6.) . . . . .	121
7.3.2.23.	Degvielas uzpildes aprīkojums (4.2.11.7.) . . . . .	121
7.4.	Īpaši vides apstākļi . . . . .	121
7.5.	Aspekti, kas jāņem vērā pārskatīšanas procesā vai citos Aģentūras pasākumos . . . . .	122
7.5.1.	Ar šajā SITS noteiktajiem pamatparametriem saistīti aspekti . . . . .	122
7.5.1.1.	Ass slodzes parametrs (4.2.3.2.1. punkts) . . . . .	122
7.5.1.2.	Sliežu ceļa noslodzes robežvērtības (4.2.3.4.2.2. punkts) . . . . .	123
7.5.1.3.	Aerodinamiskie efekti (4.2.6.2. punkts) . . . . .	123
7.5.2.	Ar šajā SITS noteiktajiem pamatparametriem nesaistīti, pētniecības projektos iekļaujami aspekti	123
7.5.2.1.	Drošības papildu prasības . . . . .	123
7.5.3.	Šīs SITS darbības jomā neiekļauti ar ES dzelzceļa sistēmu saistīti aspekti . . . . .	124
7.5.3.1.	Mijiedarbība ar sliežu ceļu (4.2.3. punkts) – atloku vai sliežu lubrikācija . . . . .	124
A PIELIKUMS.	BUFERI UN SKRŪVVEIDA SAKABES SISTĒMA . . . . .	125
A.1.	Buferi . . . . .	125
A.2.	Skrūvveida sakabe . . . . .	125
A.3.	Vilces un buferu iekārtu mijiedarbība . . . . .	125
B PIELIKUMS.	CELŠANAS UN PACELŠANAS PUNKTI . . . . .	128
B.1.	Definīcijas . . . . .	128
B.1.1.	Uzcelšana uz sliedēm . . . . .	128
B.1.2.	Glābšanas darbi . . . . .	128
B.1.3.	Pacelšanas un celšanas punkti . . . . .	128
B.2.	Novietošanas uz sliedēm ietekme uz ritošā sastāva konstrukciju . . . . .	128
B.3.	Pacelšanas punktu vietas ritekļa korpusā . . . . .	128
B.4.	Pacelšanas/celšanas punktu ģeometrija . . . . .	129
B.4.1.	Pastāvīgi iebūvēti pacelšanas/celšanas punkti . . . . .	129
B.4.2.	Pārvietojami pacelšanas/celšanas punkti . . . . .	129
B.5.	Gaitas daļas (ritošās daļas) nostiprināšana pie apakšējā rāmja . . . . .	129
B.6.	Glābšanas pacelšanas/celšanas punktu marķējums . . . . .	129
B.7.	Pacelšanas un celšanas instrukcijas . . . . .	129
C PIELIKUMS.	ĪPAŠI NOTEIKUMI PAR INFRASTRUKTŪRAS BŪVES UN UZTURĒŠANAS MOBILAJĀM IEKĀRTĀM . . . . .	130
C.1.	Ritekļa konstrukcijas stiprība . . . . .	130
C.2.	Celšana un pacelšana (ar domkratu) . . . . .	130
C.3.	Gaitas dinamiskie parametri . . . . .	130
D PIELIKUMS.	ELEKTROENERĢIJAS SKAITĪTĀJS . . . . .	132
E PIELIKUMS.	MAŠĪNISTA ANTROPOMETRISKIE RĀDĪTĀJI . . . . .	135



	Lappuse
F PIELIKUMS. PRIEKŠĒJĀ REDZAMĪBA .....	136
F.1. Vispārīgi noteikumi .....	136
F.2. Ritekļa references stāvoklis attiecībā pret sliežu ceļu .....	136
F.3. Standarta attālums līdz apkalpes locekļu acīm .....	136
F.4. Redzamības apstākļi .....	136
G PIELIKUMS. ....	137
H PIELIKUMS. RITOŠĀ SASTĀVA APAKŠSISTĒMAS NOVĒRTĒŠANA .....	138
H.1. Darbības joma .....	138
H.2. Raksturlielumi un moduļi .....	138
I PIELIKUMS. ASPEKTI BEZ TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS (ATKLĀTI PUNKTI) .....	145
J PIELIKUMS. ŠAJĀ SITS NORĀDĪTIE STANDARTI VAI NORMATĪVIE DOKUMENTI .....	148

## 1. IEVADS

### 1.1. Tehniskā darbības joma

Šī savstarpējas izmantojamības tehniskā specifikācija (SITS) ir specifikācija, kas attiecas uz konkrētu apakšsistēmu, lai nodrošinātu Direktīvā 2008/57/EK noteikto pamatprasību izpildi un Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas savstarpēju izmantojamību.

Konkrētā apakšsistēma ir Direktīvas 2008/57/EK I pielikuma 1. iedaļā noteiktās Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēma.

Šī SITS attiecas arī uz Direktīvas 2008/57/EK II pielikuma 2.6. iedaļā noteikto ritošā sastāva apakšsistēmu, kā arī uz energoapgādes apakšsistēmas daļām (Direktīvas 2008/57/EK II pielikuma 2.2. iedaļā minētā "elektrības patēriņa mērinstrumenta daļa, kas atrodas ritekļī"), kas atbilst energoapgādes strukturālās apakšsistēmas daļai, kura atrodas ritekļī.

Šo SITS piemēro ritošajam sastāvam:

— ko izmanto (vai ko paredzēts izmantot) dzelzceļu tīklā, kas noteikts šīs SITS 1.2. iedaļā "Ģeogrāfiskā darbības joma",

un

— kurš ir viens no turpmāk minētajiem tipiem (kas noteikti Direktīvas 2008/57/EK I pielikuma 1.2. iedaļā):

— pašgājējiem dīzeļvilcieniem un elektrovilcieniem,

— dīzeļlokomotīvēm un elektrolokomotīvēm,

— pasažieru vagoniem,

— dzelzceļa infrastruktūras būvei un apkopei paredzētām mobilām iekārtām.

Papildu informācija par šīs SITS darbības jomā iekļauto ritošo sastāvu apkopota šā pielikuma 2. iedaļā.

### 1.2. Ģeogrāfiskā darbības joma

— Šīs SITS ģeogrāfiskā darbības joma ir Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas tīkls, kas atbilst raksturojumam Direktīvas 2008/57/EK I pielikuma 1.1. iedaļā "Tīkls".

— Šajā SITS nav iekļautas Direktīvas 2008/57/EK I pielikumā (2.2. iedaļā) noteiktās prasības, kuras piemēro ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošajam sastāvam, ko ar maksimālo noteikto kustības ātrumu paredzēts ekspluatēt Eiropas ātrgaitas dzelzceļu sistēmas tīklā.

— Šis SITS papildu prasības, lai varētu nodrošināt šīs SITS darbības jomā (kā noteikts turpmāk 2.3. punktā) iekļautā parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva ar kustības ātrumu, kas mazāks par 190 km/h, drošu ekspluatāciju ātrgaitas dzelzceļa tīklos, šīs SITS pašreizējā redakcijā norādītas kā “atkārti punkti”.

### 1.3. Šīs SITS saturs

Saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 5. panta 3. punkta noteikumiem šajā SITS:

- a) norādīta tās paredzētā darbības joma (2. iedaļa);
- b) noteiktas pamatprasības attiecīgajai ritošā sastāva apakšsistēmai un tās saskarnēm ar citām apakšsistēmām (3. iedaļa);
- c) noteiktas funkcionālās un tehniskās specifikācijas, kas jāievēro apakšsistēmā un tās saskarnēs ar citām apakšsistēmām (4. iedaļa);
- d) noteikti savstarpējas izmantojamības komponenti un saskarnes, kam jāpiemēro Eiropas specifikācijas, tostarp Eiropas standarti, kas vajadzīgi Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas savstarpējas izmantojamības nodrošināšanai (5. iedaļa);
- e) katrā konkrētā gadījumā noteiktas procedūras, kuras jāizmanto, lai novērtētu savstarpējas izmantojamības komponentu atbilstību vai piemērotību lietošanai, no vienas puses, vai veiktu apakšsistēmu “EK” verificēšanu, no otras puses (6. iedaļa);
- f) norādīta SITS ieviešanas stratēģija (7. iedaļa);
- g) norādītas attiecīgajam personālam nepieciešamās profesionālās prasmes un veselības un drošības nosacījumi darbā, kuri nepieciešami apakšsistēmas ekspluatācijai un tehniskajai apkopei, kā arī šīs SITS īstenošanai (4. iedaļa).

Saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 5. panta 5. punktu katrai SITS var būt noteiktas prasības īpašos gadījumos; šie noteikumi norādīti 7. iedaļā.

### 1.4. Atsauces dokumenti

— Parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmas “Lokomotīves un pasažieru ritošais sastāvs” SITS (turpmāk – CR LOC&PAS SITS) – šis dokuments.

Spēkā esošie tiesību akti:

- Direktīva 2008/57/EK,
- Parasto dzelzceļu sistēmas vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas SITS: Komisijas Lēmums 2006/679/EK <sup>(1)</sup>, kas grozīts ar Komisijas Lēmumu 2006/860/EK <sup>(2)</sup>, 2007/153/EK <sup>(3)</sup>, 2008/386/EK <sup>(4)</sup>, 2009/561/EK <sup>(5)</sup> un 2010/79/EK <sup>(6)</sup>,
- Ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva SITS: Komisijas Lēmums 2008/232/EK <sup>(7)</sup>,
- SITS attiecībā uz pieejamību personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām (turpmāk – PRM SITS): Komisijas Lēmums 2008/164/EK <sup>(8)</sup>,
- SITS attiecībā uz drošību dzelzceļa tuneļos (turpmāk – SRT SITS): Komisijas Lēmums 2008/163/EK <sup>(9)</sup>,

<sup>(1)</sup> OV L 284, 16.10.2006., 1. lpp.

<sup>(2)</sup> OV L 342, 7.12.2006., 1. lpp.

<sup>(3)</sup> OV L 67, 7.3.2007., 13. lpp.

<sup>(4)</sup> OV L 136, 24.5.2008., 11. lpp.

<sup>(5)</sup> OV L 194, 25.7.2009., 60. lpp.

<sup>(6)</sup> OV L 37, 10.2.2010., 74. lpp.

<sup>(7)</sup> OV L 84, 26.3.2008., 132. lpp.

<sup>(8)</sup> OV L 64, 7.3.2008., 72. lpp.

<sup>(9)</sup> OV L 64, 7.3.2008., 1. lpp.

- SITS attiecībā uz parastā dzelzceļa radīto troksni: Komisijas Lēmums 2006/66/EK <sup>(1)</sup>,
- Parasto dzelzceļu sistēmas kravas vagonu SITS (turpmāk – CR WAG SITS): Komisijas Lēmums 2006/861/EK <sup>(2)</sup>, kas grozīts ar Komisijas Lēmumu 2009/107/EK <sup>(3)</sup>,
- Parasto dzelzceļu sistēmas satiksmes nodrošināšanas un vadības SITS (turpmāk – OPE SITS): Komisijas Lēmums 2006/920/EK <sup>(4)</sup>, kas grozīts ar Lēmumu 2009/107/EK,
- kopīgas drošības metodes (turpmāk – CSM): Komisijas Regula (EK) Nr. 352/2009 <sup>(5)</sup>.

Pieņemšanas procesā esošie tiesību akti:

- Parasto dzelzceļu sistēmas infrastruktūras SITS (turpmāk – CR INF SITS),
- Parasto dzelzceļu sistēmas energoapgādes SITS (turpmāk – CR ENE SITS),
- atbilstības novērtēšanas moduļu apraksts,
- pārskatītā satiksmes nodrošināšanas un vadības SITS (P un T pielikums).

Izstrādes procesā esošie tiesību akti:

- SITS attiecībā uz tālvadības izmantošanu pasažieru pārvadājumos (turpmāk – TAP SITS).

## 2. RITOŠĀ SASTĀVA APAKŠSISTĒMA UN FUNKCIJAS

### 2.1. Ritošā sastāva apakšsistēma – parasto dzelzceļu sistēmas daļa

Eiropas dzelzceļu sistēma ietver ātrgaitas dzelzceļu sistēmu un parasto dzelzceļu sistēmu.

Direktīvā 2008/57/EK noteikts, ka Eiropas ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmā iekļauti vilcieni, kuri paredzēti ekspluatācijai Eiropas ātrgaitas dzelzceļu sistēmas tīklā (*HS TEN*), kas sastāv no līnijām, kuras ir paredzētas tikai ātrgaitas kustībai, vai no līnijām, kuras ir modernizētas, lai tās varētu izmantot ātrgaitas kustībai (proti, tās paredzētas vilcieniem ar kustības ātrumu, kurš ir aptuveni 200 km/h vai lielāks), un kas norādīts Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmuma Nr. 1692/96/EK <sup>(6)</sup> 1. pielikumā.

*Piezīme.* Ātrgaitas dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva SITS 1.1. iedaļā “Tehniskā darbības joma” noteikts, ka ritošā sastāva maksimālajam ātrumam jābūt vismaz 190 km/h.

Direktīvā 2008/57/EK noteikts, ka Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēma ietver visus vilcienus, kas paredzēti ekspluatācijai visās Eiropas transporta tīkla (turpmāk – *TEN*) parastajās līnijās vai daļā no tām; šo vilcienu maksimālais kustības ātrums nav noteikts.

Parasto dzelzceļu sistēmu iedala apakšsistēmās, kas norādītas Direktīvas 2008/57/EK II pielikumā (1. sadaļā) un uzskaitītas turpmāk tekstā.

Strukturālais iedalījums:

- infrastruktūra,
- energoapgāde,
- vilcienu vadības nodrošināšana un signalizācija,
- ritošais sastāvs.

Funkcionālais iedalījums:

- satiksmes nodrošināšana un vadība,

<sup>(1)</sup> OV L 37, 8.2.2006., 1. lpp.

<sup>(2)</sup> OV L 344, 8.12.2006., 1. lpp.

<sup>(3)</sup> OV L 45, 14.2.2009., 1. lpp.

<sup>(4)</sup> OV L 359, 18.12.2006., 1. lpp.

<sup>(5)</sup> OV L 108, 29.4.2009., 4. lpp.

<sup>(6)</sup> OV L 228, 9.9.1996., 1. lpp.

- tehniskā apkope,
- tālvadības izmantošana pasažieru un kravu pārvadājumos.

Izņemot tehnisko apkopi, katrai apakšsistēmai ir atbilstīga(-as) SITS.

Ritošā sastāva apakšsistēmai, uz kuru attiecas šī SITS (kā noteikts 1.1. iedaļā), ir saskarnes ar visām pārējām minētajām parasto dzelzceļu sistēmas apakšsistēmām; šīs saskarnes veido integrētu sistēmu un atbilst visām attiecīgajām SITS.

Turklāt uz otrās SITS grupas izstrādi attiecas:

- divas SITS, kas velētas dzelzceļa sistēmas īpašiem aspektiem un kas attiecas uz vairākām apakšsistēmām, no kurām viena ir parastā dzelzceļa ritošais sastāvs; šie aspekti ir:

- a) drošība dzelzceļa tunēļos;
- b) pieejamība personām ar ierobežotām pārvietošanās spējām,

un

- divas SITS, kas attiecas uz parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva apakšsistēmu:

- c) troksnis;
- d) kravas vagoni.

Šajā SITS atkārtoti nav iekļautas minētajās četrās SITS izklāstītās prasības attiecībā uz ritošā sastāva apakšsistēmu.

## 2.2. **Definīcijas, ko izmanto attiecībā uz ritošo sastāvu**

Šajā SITS piemēro turpmāk minētās definīcijas.

### **Vilciena formējums**

- Terminu “vienība” lieto, lai vispārīgi apzīmētu ritošo sastāvu, kam piemēro šo SITS, un tāpēc tam nepieciešams “EK” verifikācijas sertifikāts.

Vienībā var būt apvienoti vairāki “ritekļi” atbilstīgi definīcijai Direktīvas 2008/57/EK 2. panta c) apakšpunktā; ievērojot šīs SITS darbības jomu, terminu “riteklis” šajā SITS piemēro tikai ritošā sastāva apakšsistēmai.

- “Vilciens” ir ekspluatējams formējums, kas sastāv no vienas vai vairākām vienībām.
- “Pasažieru vilciens” ir pasažieriem pieejams ekspluatējams formējums (vilciens, kas sastāv no pasažieru vagoniem, bet nav pieejams pasažieriem, nav uzskatāms par pasažieru vilcienu).
- “Pastāvīgs formējums” ir vilciena formējums, ko var pārkonfigurēt tikai darbībā.
- “Iepriekšnoteikts(-i) formējums(-i)” ir vilciena formējums, kurā sakabinātas vairākas vienības, kurš noteikts projektēšanas stadijā un kuru var pārkonfigurēt ekspluatācijas procesā.
- “Vairāku vienību sistēma” – ja vajadzīga “vienību kopdarbība”:
  - vilciena sekcijas ir konstruētas tā, lai vairākas (novērtējamā tipa) sekcijas būtu iespējams sakabināt vienā vilcienā, kuru vada no vienas mašīnista kabīnes,
  - lokomotīves ir konstruētas tā, lai vairākas (novērtējamā tipa) lokomotīves būtu iespējams iekļaut vienā vilcienā, kuru vada no vienas mašīnista kabīnes.
- “Vispārēja ekspluatācija” – vienība ir paredzēta vispārējai ekspluatācijai, ja vienību paredzēts sakabināt ar citu vienību/citām vienībām vilciena formējumā, kas nav noteikts projektēšanas stadijā.

**Ritošais sastāvs****A. Pašgājēji dīzeļvilcieni un/vai elektrovilcieni**

“Vilciena sekcija” ir pastāvīgs formējums, ko var ekspluatēt kā vilcienu un ko pēc definīcijas nav paredzēts pārkonfigurēt, to var pārkonfigurēt tikai darbnīcā. Tas sastāv vai nu no motorizētiem, vai motorizētiem un nemotorizētiem ritekļiem.

“Elektrovilciens un/vai dīzeļvilciens” ir vilciena sastāvs, kura visi ritekļi ir piemēroti pasažieru vai bagāžas/pasta sūtījumu pārvadāšanai.

“Automotrise” ir ritekļis, ko var ekspluatēt atsevišķi un kas ir piemērots pasažieru vai bagāžas/pasta sūtījumu pārvadāšanai.

**B. Dīzeļa vai elektriskās vilces vienības**

“Lokomotīve” ir vilces ritekļis (vai vairāku ritekļu kopums), kas nav paredzēta lietderīgai kravnesībai un ko normālas ekspluatācijas apstākļos var atkabināt no vilciena un ekspluatēt neatkarīgi.

“Manevru lokomotīve” ir vilces ritekļis, ko paredzēts izmantot vienīgi vagonu parkos, stacijās un depo.

Vilcienu var vilkt arī motorizēts ritekļis ar mašīnista kabīni vai bez tās, un šādu ritekli normālas ekspluatācijas apstākļos nav paredzēts atkabināt no vilciena. Vispārīgā nozīmē šādu ritekli dēvē par “motorvagonu” vai par “galvas vagonu” – ja tas atrodas vienā vilciena sastāva galā un ir aprīkots ar mašīnista kabīni.

**C. Pasažieru vagoni un citi līdzīgi vagoni**

“Pasažieru vagoni” ir ritekļis bez vilces pastāvīga vai mainīga formējuma vilcienā, kas paredzēts pasažieru pārvadāšanai (šajā SITS noteiktās prasības pasažieru vagoniem attiecīgi paredzēts piemērot arī restorānvagoniem, guļamvagoniem, kupeju vagoniem u. c.). Pasažieru vagonu var aprīkot ar mašīnista kabīni; šādu vagonu sauc par “galvasvagonu”.

“Bagāžas vagoni” ir ritekļis bez vilces, kas paredzēts nevis pasažieru, bet gan bagāžas vai pasta sūtījumu pārvadāšanai un ko iekļauj pastāvīga vai mainīga formējuma vilcienā, kurš paredzēts pasažieru pārvadāšanai. Bagāžas vagonu var aprīkot ar mašīnista kabīni; šādu vagonu sauc par “vadības bagāžas vagonu”.

“Vadības piekabvagoni” ir ritekļis bez vilces, kas aprīkots ar mašīnista kabīni.

“Vagoni automobiļu pārvadāšanai” ir ritekļis bez vilces, kas paredzēts pasažieru motorizēto transportlīdzekļu pārvadāšanai bez pasažieriem tajos un ko iekļauj pasažieru vilciena sastāvā.

“Pastāvīgs vagonu sastāvs” ir vilciena sastāvs bez vilces, kurā “puspastāvīgi” sakabināti vairāki vagoni vai kuru var pārkonfigurēt, tikai pārtraucot ekspluatāciju.

**D. Dzelzceļa infrastruktūras būvei un apkopei paredzētās mobilās iekārtas (vai sliežu ceļu apkopes mašīnas)**

“Sliežu ceļa mašīnas (SCM)” ir īpaši konstruēti ritekļi, kas paredzēti sliežu ceļu un infrastruktūras būvei un tehniskai apkopei. SCM lieto dažādos režīmos: darba režīmā, transporta režīmā kā pašgājēju ritekli, transporta režīmā kā velkamu ritekli.

“Infrastruktūras kontroles ritekļi”, ko izmanto infrastruktūras stāvokļa uzraudzībai, uzskatāmi par SCM atbilstīgi attiecīgajai definīcijai.

**2.3. Šis SITS darbības jomā iekļautais ritošais sastāvs**

Šis SITS darbības jomā iekļauts turpmāk minētais ritošais sastāvs, kas klasificēts atbilstīgi 1.1. iedaļā minētajiem ritošā sastāva veidiem.

**A. Pašgājēji dīzeļvilcieni un/vai elektrovilcieni**

Šajā kategorijā iekļauti pastāvīga vai iepriekšnoteikta formējuma pasažieru vilcieni.

Dažos vilciena ritekļos ir uzstādīts dīzeļa vai elektriskās vilces aprīkojums, un vilciens ir aprīkots ar mašīnista kabīni.

Piemērošanas jomā neiekļautais ritošais sastāvs

Šis SITS pašreizējā redakcijā piemērošanas jomā nav iekļauts ritošais sastāvs, ko paredzēts ekspluatēt galvenokārt pilsētas tramvaja vai pilsētas dzelzceļa līnijās pasažieru pārvadāšanai pilsētās un priekšpilsētās.

Šis SITS pašreizējā redakcijā piemērošanas jomā nav iekļautas automotrišes vai elektrovilcieni un/vai dīzeļvilcieni, ko paredzēts ekspluatēt konkrēti noteiktos vietējos (priekšpilsētu vai reģionālos) tīklos, kuri nav iekļauti TEN tīklā.

Tādos gadījumos, kad šo kategoriju ritošo sastāvu vietējā dzelzceļa tīkla uzbūves dēļ paredzēts ekspluatēt ļoti nelielos TEN līniju posmos, piemēro Direktīvas 2008/57/EK 24. un 25. pantā noteiktās prasības attiecībā uz valstu noteikumiem.

B. Dīzeļa vai elektriskās vilces vienības

Šajā kategorijā iekļauti vilces ritekļi, kam nav lietderīgās kravnesības, – piemēram, dīzeļlokomotīves vai elektrolokomotīves un galvas vagoni.

Šie vilces ritekļi paredzēti kravu vai/un pasažieru pārvadāšanai.

Piemērošanas jomā neiekļautais ritošais sastāvs

Šis SITS pašreizējā redakcijā piemērošanas jomā nav iekļautas manevru lokomotīves, ko atbilstīgi definīcijai nav paredzēts ekspluatēt TEN galvenajās līnijās.

Ja manevru lokomotīves paredzēts ekspluatēt TEN galvenajās līnijās (nelielos posmos), piemēro Direktīvas 2008/57/EK 24. un 25. pantā noteiktās prasības attiecībā uz valstu noteikumiem.

C. Pasažieru vagoni un citi līdzīgi vagoni

— Pasažieru vagoni

Šajā kategorijā iekļauti pasažieru pārvadāšanai paredzēti ritekļi bez vilces, kurus ekspluatē mainīga formējuma vilcienā kopā ar kategorijas “dīzeļa vai elektriskās vilces vienības” ritekļiem, kas atbilstīgi definīcijai paredzēti vilces funkciju nodrošināšanai.

— Ritekļi, kas nav paredzēti pasažieru pārvadāšanai un kas iekļauti pasažieru vilcienā

— Ritekļi bez vilces, kas iekļauti pasažieru vilcienā (piemēram, bagāžas vai pasta vagoni, vagoni automobiļu pārvadāšanai, ekspluatācijas nodrošināšanas ritekļi ...), pasažieru vagona jēdziena plašākā izpratnē iekļauti šis SITS piemērošanas jomā.

Piemērošanas jomā neiekļautais ritošais sastāvs

— Šis SITS piemērošanas jomā nav iekļauti kravas vagoni; pat ja šie vagoni ir iekļauti pasažieru vilciena sastāvā (šādā gadījumā vilciena salikums ir atkarīgs no ekspluatācijas veida), tiem piemēro “kravas vagonu” SITS.

— Šis SITS piemērošanas jomā nav iekļauti ritekļi, kas paredzēti motorizēto autotransporta līdzekļu pārvadāšanai, ja šajos autotransporta līdzekļos atrodas cilvēki.

D. Dzelzceļa infrastruktūras būvei un apkopei paredzētas mobilās iekārtas

Šīs kategorijas ritošo sastāvu iekļauj SITS piemērošanas jomā vienīgi tad, ja:

— tas brauc ar saviem sliežu ceļa riteņiem,

— tas konstruēts tā, lai satiksmes vadības sistēma to varētu uztvert ar sliežu ceļos novietotu iekārtu palīdzību, un

— tas pārvieto transporta režīma konfigurācijā ar saviem riteņiem kā pašgājējs ritekļis vai kā velkams ritekļis.

Darba režīma konfigurācija neietilpst šīs SITS darbības jomā.

## 3. PAMATPRASĪBAS

## 3.1. Vispārējā daļa

Saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 4. panta 1. punktu Eiropas parasto dzelzceļu sistēmai, apakšsistēmām un savstarpējas izmantojamības komponentiem ir jāatbilst pamatprasībām, kas vispārīgā veidā noteiktas Direktīvas 2008/57/EK III pielikumā.

Šā pielikuma 3.2. iedaļā citēto attiecīgo pamatprasību izpildi šīs SITS darbības jomā nodrošina atbilstība specifikācijām, kas izklāstītas 4. iedaļā apakšsistēmām vai 5. iedaļā savstarpējas izmantojamības komponentiem, un šo atbilstību pierāda 6.1. iedaļā aprakstītā novērtējuma pozitīvais rezultāts attiecībā uz savstarpējas izmantojamības komponentu atbilstību un/vai piemērotību lietošanai vai 6.2. iedaļā noteiktā apakšsistēmu verifikācija.

Tomēr, ja SITS norādīto atklāto punktu vai šā pielikuma 7.3. iedaļā minēto īpašo gadījumu dēļ uz daļu no pamatprasībām attiecas valstu tiesību akti, tad attiecīgajos valsts noteikumos iekļauj atbilstības novērtējumu, ko veic attiecīgā dalībvalsts.

## 3.2. Ritošā sastāva apakšsistēmas elementu un pamatprasību ATBILSTĪBA

Šajā tabulā norādītas pamatprasības, kuras piemēro ritošā sastāva apakšsistēmai un kuras definētas un numurētas atbilstīgi Direktīvas 2008/57/EK III pielikumam, un kuru izpildi nodrošina šīs SITS 4. iedaļā noteiktā specifikācija.

Ritošā sastāva apakšsistēmas elementu un pamatprasību atbilstība

Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Atsauce	Drošība	Drošums un darbgatavība	Veselības aizsardzība	Vides aizsardzība	Tehniskā savietojamība
Iekšējā sakabe	4.2.2.2.2.	1.1.3. 2.4.1.				
Gala sakabe	4.2.2.2.3.	1.1.3. 2.4.1.				
Avārijas sakabe	4.2.2.2.4.		2.4.2.			2.5.3.
Personāla piekļuve sakabināšanai un atkabināšanai	4.2.2.2.5.	1.1.5.		2.5.1.		2.5.3.
Pārejas	4.2.2.3.	1.1.5.				
Ritekļa konstrukcijas stiprība	4.2.2.4.	1.1.3. 2.4.1.				
Pasīvā drošība	4.2.2.5.	2.4.1.				
Celšana un pacelšana ar domkratu	4.2.2.6.					2.5.3.
Ierīču piestiprināšana pie vagona korpusa konstrukcijas	4.2.2.7.	1.1.3.				
Durvis uz dienesta telpām	4.2.2.8.	1.1.5. 2.4.1.				
Stiklu mehāniskās īpašības	4.2.2.9.	2.4.1.				
Slodzes režīmi un svara raksturojumi	4.2.2.10.	1.1.3.				
Gabarīts – kinemātiskais gabarīts	4.2.3.1.					2.4.3.
Ass slodze	4.2.3.2.1.					2.4.3.
Riteņa slodze	4.2.3.2.2.	1.1.3.				
Ritošā sastāva parametri, kas ietekmē vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas apakšsistēmu (CCS)	4.2.3.3.1.	1.1.1.				2.4.3. 2.3.2.
Ass gultņu stāvokļa monitorings	4.2.3.3.2.	1.1.1.	1.2.			
Drošība pret nobraukšanu no sliedēm uz izlocīta sliežu ceļa	4.2.3.4.1.	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.

Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Atsauce	Drošība	Drošums un darbgatavība	Veselības aizsardzība	Vides aizsardzība	Tehniskā savietojamība
Gaitas dinamiskie parametri	4.2.3.4.2.	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.
Kustības drošības robežvērtības	4.2.3.4.2.1.	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.
Sliežu ceļa noslodzes robežvērtības	4.2.3.4.2.2.					2.4.3.
Ekvivalents koniskums	4.2.3.4.3.	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.
Jaunu riteņu profilu projektētās vērtības	4.2.3.4.3.1.	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.
Riteņpāru ekvivalentā koniskuma eksploatācijas vērtības	4.2.3.4.3.2.	1.1.2.	1.2.			2.4.3.
Ratiņu rāmja uzbūve	4.2.3.5.1.	1.1.1. 1.1.2.				
Riteņpāru mehāniskie un ģeometriskie raksturlielumi	4.2.3.5.2.1.	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.
Riteņu mehāniskie un ģeometriskie raksturlielumi	4.2.3.5.2.2.	1.1.1. 1.1.2.				
Riteņpāri ar pārstatāmu attālumu starp riteņiem	4.2.3.5.2.3.	1.1.1. 1.1.2.				
Mīnīmālais līknes rādiuss	4.2.3.6.	1.1.1. 1.1.2.				2.4.3.
Ritekļu aizsardzības sistēmas	4.2.3.7.	1.1.1.				
Funkcionālās prasības bremzēšanai	4.2.4.2.1.	1.1.1. 2.4.1.	2.4.2.			1.5.
Drošības prasības bremzēšanai	4.2.4.2.2.	1.1.1.	1.2. 2.4.2.			
Bremžu sistēmas tips	4.2.4.3.					2.4.3.
Avārijas bremzēšanas vadība	4.2.4.4.1.	2.4.1.				2.4.3.
Darba bremzēšanas vadība	4.2.4.4.2.					2.4.3.
Tiešās bremzēšanas vadība	4.2.4.4.3.					2.4.3.
Dinamiskās bremzēšanas vadība	4.2.4.4.4.	1.1.3.				
Stāvbremzes vadība	4.2.4.4.5.					2.4.3.
Bremzēšanas raksturlielumi – vispārīgas prasības	4.2.4.5.1.	1.1.1. 2.4.1.	2.4.2.			1.5.
Avārijas bremzēšana	4.2.4.5.2.	2.4.1.				2.4.3.
Darba bremzēšana	4.2.4.5.3.					2.4.3.
Siltumefekta aprēķini	4.2.4.5.4.	2.4.1.				2.4.3.
Stāvbremze	4.2.4.5.5.	2.4.1.				2.4.3.
Riteņa un sliedes saķeres profila robežvērtība	4.2.4.6.1.	2.4.1.	1.2. 2.4.2.			
Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma	4.2.4.6.2.	2.4.1.	1.2. 2.4.2.			



Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Atsauce	Drošība	Drošums un darbīgavība	Veselības aizsardzība	Vides aizsardzība	Tehniskā savietojamība
Dinamiskās bremzes – ar vilces sistēmu saistīta dinamiskās bremzēšanas sistēma	4.2.4.7.		1.2. 2.4.2.			
No saķeres apstākļiem neatkarīga bremzēšanas sistēma – vispārīgi noteikumi	4.2.4.8.1.		1.2. 2.4.2.			
Magnētiskās sliežu ceļa bremzes	4.2.4.8.2.					2.4.3.
Virpuļstrāvas sliežu ceļa bremzes	4.2.4.8.3.					2.4.3.
Bremžu stāvokļa un bojājumu atklāšana	4.2.4.9.	1.1.1.	1.2. 2.4.2.			
Prasības attiecībā uz bremzēm glābšanas vajadzībām	4.2.4.10.		2.4.2.			
Sanitārās sistēmas	4.2.5.1.				1.4.1.	
Vilciena iekšējā sakaru sistēma pasažieru informēšanai	4.2.5.2.	2.4.1.				
Pasažieru iespēja vēstīt trauksmes signālu mašīnistam – funkcionālās prasības	4.2.5.3.	2.4.1.				
Drošības norādījumi pasažieriem – zīmes	4.2.5.4.	1.1.5.				
Pasažieriem paredzētas saziņas ierīces	4.2.5.5.	2.4.1.				
Ārējās durvis – pasažieru piekļuve ritošajam sastāvam un izeja no tā	4.2.5.6.	2.4.1.				
Ārējo durvju sistēmas uzbūve	4.2.5.7.	1.1.3. 2.4.1.				
Vagonu iekšējās durvis	4.2.5.8.	1.1.5.				
Gaisa kvalitāte iekštelpās	4.2.5.9.			1.3.2.		
Sānu logi	4.2.5.10.	1.1.5.				
Vides apstākļi	4.2.6.1.		2.4.2.			
Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz pasažieriem, kas atrodas uz perona	4.2.6.2.1.	1.1.1.		1.3.1.		
Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz strādniekiem, kas atrodas uz sliežu ceļa nomales	4.2.6.2.2.	1.1.1.		1.3.1.		
Paaugstināta gaisa spiediena impulss	4.2.6.2.3.					2.4.3.
Maksimālās spiediena svārstības tuneļos	4.2.6.2.4.					2.4.3.
Sānvējš	4.2.6.2.5.	1.1.1.				
Galvenie lukturi	4.2.7.1.1.					2.4.3.
Gabarītlukturi	4.2.7.1.2.	1.1.1.				2.4.3.
Aizmugurējie gabarītlukturi	4.2.7.1.3.	1.1.1.				2.4.3.
Lukturu vadība	4.2.7.1.4.					2.4.3.
Taures signālierīce – vispārīgi noteikumi	4.2.7.2.1.	1.1.1.				2.4.3. 2.6.3.
Brīdinājuma skaņas signāla skaņas spiediena līmeņi	4.2.7.2.2.	1.1.1.		1.3.1.		
Aizsardzība	4.2.7.2.3.					2.4.3.
Taures skaņas signālu vadība	4.2.7.2.4.	1.1.1.				2.4.3.
Vilces raksturlielumi	4.2.8.1.					2.4.3. 2.6.3.

Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Atsauce	Drošība	Drošums un darbgatavība	Veselības aizsardzība	Vides aizsardzība	Tehniskā savietojamība
Energoapgāde	4.2.8.2. 4.2.8.2.1. līdz 4.2.8.2.9.					1.5. 2.4.3. 2.2.3.
Vilciena elektriskā aizsardzība	4.2.8.2.10.	2.4.1.				
Dīzeļdzinēja un citas vilces termiskās sistēmas	4.2.8.3.	2.4.1.				1.4.1.
Elektrodrošība	4.2.8.4	2.4.1.				
Mašīnista kabīne – vispārīgi noteikumi	4.2.9.1.1.	—	—	—	—	—
Piekļuve un izeja	4.2.9.1.2.	1.1.5.				2.4.3.
Ārējā redzamība	4.2.9.1.3.	1.1.1.				2.4.3.
Iekštelpas plānojums	4.2.9.1.4.	1.1.5.				
Mašīnista sēdekļi	4.2.9.1.5.			1.3.1.		
Mašīnista vadības pults ergonomika	4.2.9.1.6.	1.1.5.		1.3.1.		
Klimata kontrole un gaisa kvalitāte	4.2.9.1.7.			1.3.1.		
Iekšējais apgaismojums	4.2.9.1.8.					2.6.3.
Vējstikla mehāniskās īpašības	4.2.9.2.1.	2.4.1.				
Vējstikla optiskās īpašības	4.2.9.2.2.					2.4.3.
Vējstikla aprīkojums	4.2.9.2.3.					2.4.3.
Mašīnista darbības uzraudzības funkcija	4.2.9.3.1.	1.1.1.				2.6.3.
Ātruma rādītājs	4.2.9.3.2.	1.1.5.				
Mašīnista displejs un ekrāni	4.2.9.3.3.	1.1.5.				
Vadības ierīces un indikatori	4.2.9.3.4.	1.1.5.				
Apzīmējumi	4.2.9.3.5.					2.6.3.
Stacionārā tālvadības funkcija	4.2.9.3.6.	1.1.1.				
Borta instrumenti un portatīvās iekārtas	4.2.9.4.	2.4.1.				2.4.3. 2.6.3.
Personālam paredzētais nodalījums personīgo lietu glabāšanai	4.2.9.5.	—	—	—	—	—
Reģistrācijas ierīce	4.2.9.6.					2.4.4.
Ugunsdrošība – prasības attiecībā uz materiāliem	4.2.10.2.	1.1.4.		1.3.2.	1.4.2.	
Īpaši pasākumi attiecībā uz uzliesmojošiem šķidrumiem	4.2.10.3.	1.1.4.				
Pasažieru evakuācija	4.2.10.4.	2.4.1.				
Ugunsdrošības barjeras	4.2.10.5.	1.1.4.				
Vilciena tīrīšana no ārpusē	4.2.11.2.					1.5.
Tualešu iztukšošanas sistēma	4.2.11.3.					1.5.
Ūdens uzpildīšanas iekārta	4.2.11.4.			1.3.1.		
Ūdens uzpildīšanas saskarne	4.2.11.5.					1.5.
Īpašas prasības, ja vilciens novietots stāvēšanai	4.2.11.6.					1.5.

Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Atsauce	Drošība	Drošums un darbġatavība	Veselības aizsardzība	Vides aizsardzība	Tehniskā savietojamība
Degvielas uzpildes aprīkojums	4.2.11.7.					1.5.
Vispārējā dokumentācija	4.2.12.2.					1.5.
Tehniskās apkopes dokumentācija	4.2.12.3.	1.1.1.				2.5.1. 2.5.2. 2.6.1. 2.6.2.
Ekspluatācijas dokumentācija	4.2.12.4.	1.1.1.				2.4.2. 2.6.1. 2.6.2.
Pacelšanas shēma un instrukcijas	4.2.12.5.					2.5.3.
Glābšanas instrukcijas	4.2.12.6.		2.4.2.			2.5.3.

*Piezīme.* Norādīti tikai tie 4.2. iedaļas punkti, kuros ietvertas pamatprasības.

### 3.3. Pamatprasības, kas nav iekļautas šajā SITS

Dažas no turpmāk minētajām Direktīvas 2008/57/EK III pielikumā noteiktajām "vispārīgajām prasībām" vai "pārējām apakšsistēmām raksturīgajām prasībām", kas ietekmē ritošā sastāva apakšsistēmu, nav iekļautas vai ir daļēji iekļautas šīs SITS darbības jomā.

#### 3.3.1. Vispārīgas prasības. Ar tehnisko apkopi un ekspluatāciju saistītas prasības

Turpmāk norādīto pamatprasību numerācija un izklāsts atbilst Direktīvas 2008/57/EK III pielikumam.

Šajā SITS nav iekļautas turpmāk minētās pamatprasības.

#### 1.4. Vides aizsardzība

1.4.1. "Dzelzceļu sistēmas izveides un ekspluatācijas ietekme uz vidi jāizvērtē un jāņem vērā, veicot sistēmas projektēšanu saskaņā ar spēkā esošajiem Kopienas noteikumiem."

Šī pamatprasība iekļauta attiecīgo spēkā esošo Eiropas noteikumu darbības jomā.

1.4.3. "Ritošais sastāvs un elektroapgādes sistēmas jāprojektē un jāizgatavo tā, lai nodrošinātu to elektromagnētisko savietojamību ar iekārtām, aprīkojumu un valsts vai privātiem tīkliem, kuros tās varētu radīt traucējumus."

Šī pamatprasība iekļauta attiecīgo spēkā esošo Eiropas noteikumu darbības jomā.

1.4.4. "Ekspluatējot dzelzceļu sistēmu, jāievēro esošie trokšņa ierobežošanas noteikumi."

Šī pamatprasība iekļauta spēkā esošās SITS attiecībā uz dzelzceļa radīto troksni darbības jomā.

1.4.5. "Dzelzceļu sistēmas ekspluatācija normālos uzturēšanas apstākļos nedrīkst radīt nepieļaujamu zemes vibrācijas līmeni sliežu ceļu tuvumā, kas traucē citu darbību veikšanu."

Šī pamatprasība iekļauta parasto dzelzceļu sistēmas infrastruktūras SITS darbības jomā (pašreizējā redakcijā norādīta kā atklāts punkts).

#### 2.5. Tehniskā apkope

Minētās pamatprasības šīs SITS darbības jomā iekļautas vienīgi attiecībā uz 3.2. iedaļā noteiktajām prasībām par ritošā sastāva apakšsistēmas tehniskās apkopes dokumentāciju; šī SITS neattiecas uz tehniskās apkopes iekārtām.

#### 2.6. Ekspluatācija

Minētās pamatprasības šīs SITS darbības jomā iekļautas vienīgi attiecībā uz 3.2. iedaļā noteiktajām prasībām par ritošā sastāva apakšsistēmas ekspluatācijas dokumentāciju (2.6.1. un 2.6.2. pamatprasība) un par ritošā sastāva tehniskās savietojamības atbilstību ekspluatācijas noteikumiem (2.6.3. pamatprasība).

### 3.3.2. Pārējām apakšsistēmām raksturīgās prasības

Lai tiktu īstenotas visai dzelzceļa sistēmai noteiktās pamatprasības, svarīgi ir pildīt pārējām attiecīgajām apakšsistēmām izvirzītās prasības.

Prasības ritošā sastāva apakšsistēmai, no kurām atkarīga šo pamatprasību izpilde, minētas šīs SITS 3.2. iedaļā un atbilst Direktīvas 2008/57/EK III pielikuma 2.2.3. un 2.3.2. iedaļā noteiktajām pamatprasībām.

Pārējās pamatprasības nav iekļautas šajā SITS.

## 4. RITOŠĀ SASTĀVA APAKŠSISTĒMAS RAKSTUROJUMS

### 4.1. Ievads

#### 4.1.1. Vispārējā daļa

Eiropas parasto dzelzceļu sistēma, uz kuru attiecas Direktīva 2008/57/EK un kuras daļa ir ritošā sastāva apakšsistēma, ir integrēta sistēma, kuras savstarpējo atbilstību pārbauda. Savstarpējo atbilstību pārbauda īpaši attiecībā uz ritošā sastāva apakšsistēmas specifiskajām un tās saskarnēm ar citām apakšsistēmām parasto dzelzceļu sistēmā, kurā apakšsistēma ir integrēta, kā arī attiecībā uz ekspluatācijas un tehniskās apkopes noteikumiem.

Ritošā sastāva apakšsistēmas pamatparametri ir noteikti šīs SITS 4. iedaļā.

Šīs SITS 4.2. un 4.3. iedaļā minētās apakšsistēmas un tās saskarņu funkcionālās un tehniskās specifiskācijas neuzliek par pienākumu izmantot īpašas tehnoloģijas vai tehniskus risinājumus, izņemot gadījumus, kad tas ir pilnīgi nepieciešams Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas savstarpējai izmantojamībai.

Šajā SITS noteiktajām prasībām neatbilstīgiem novatoriskiem risinājumiem un/vai tādiem risinājumiem, ko nevar novērtēt atbilstīgi šajā SITS noteiktajām prasībām, jāizstrādā jaunas specifiskācijas un/vai jaunas atbilstības novērtēšanas metodes. Lai veicinātu tehnoloģisku jauninājumu attīstību, šīs specifiskācijas un novērtējuma metodes jāizstrādā saskaņā ar 6. iedaļā definēto procesu "novatoriski risinājumi".

Raksturlielumi, kuri jānorāda "Apstiprināto ritekļu tipu Eiropas reģistrā", noteikti šīs SITS 4.8. iedaļā.

#### 4.1.2. Šīs SITS piemērošanas jomā iekļautais ritošais sastāvs

"EK" verifikācijas sertifikātā ritošo sastāvu, kam piemēro šo SITS (kas konstruēts kā vienība šīs SITS nozīmē), apraksta, izmantojot vienu no turpmāk minētajiem raksturlielumiem:

- pastāvīga formējuma vilciena sekcija un vajadzības gadījumā vairāku šāda veida vilciena sekciju iepriekšnoteikts(-i) formējums(-i), ko novērtē kopdarbībai,
- atsevišķi ritekļi vai nedalāmi ritekļu sastāvi, kas paredzēti izmantošanai iepriekšnoteiktā(-os) formējumā(-os),
- atsevišķi ritekļi vai nedalāmi ritekļu sastāvi, kas paredzēti vispārējai ekspluatācijai, un vajadzības gadījumā vairāku šāda veida ritekļu (lokomotīvu) iepriekšnoteikts(-i) formējums(-i), ko novērtē kopdarbībai.

*Piezīme.* Novērtējamās vienības kopdarbība ar citiem ritošā sastāva veidiem nav iekļauta šīs SITS darbības jomā.

Vilciena formējuma un vienību definīcijas noteiktas šīs SITS 2.2. iedaļā.

Novērtējot vienību, ko paredzēts izmantot pastāvīgā(-os) vai iepriekšnoteiktā(-os) formējumā(-os), pusei, kura pieprasa novērtējumu, skaidri jānosaka formējums, uz kuru attiecas šāds novērtējums, un šis formējums skaidri jānorāda "EK" verifikācijas sertifikātā. Katra formējuma definīcijā iekļauj katru ritekļa tipa apzīmējumu, ritekļu skaitu un izvietojumu formējumā. Konkrētas prasības noteiktas 6.2. iedaļā.

Dažiem vienības, kas paredzēta vispārējai ekspluatācijai, raksturlielumiem vai novērtējumiem jānosaka ierobežojumi attiecībā uz vilciena formējumu. Šie ierobežojumi noteikti 4.2. iedaļā un 6.2.6. punktā.

#### 4.1.3. Ritošā sastāva galvenās kategorijas, kam piemēro SITS prasības

Ritošā sastāva iedalījumu tehniskās kategorijās šīs SITS attiecīgajos punktos izmanto, lai definētu vienībai piemērojamās prasības.

Vienību, kam piemēro šo SITS, tehniskās kategorijas nosaka puse, kura pieprasa novērtējumu. Paziņotā iestāde, kas atbild par novērtējumu, izmanto šīs kategorijas, lai novērtētu šajā SITS noteikto piemērojamo prasību izpildi, un norāda tās "EK" verifikācijas sertifikātā.

Izšķir šādas ritošā sastāva tehniskās kategorijas:

- vienība pasažieru pārvadāšanai,
- vienība pasažieriem piederošu kravu (bagāžas, automobiļu u. c.) pārvadāšanai,
- vienība, kas aprīkota ar mašīnista kabīni,
- vienība, kas aprīkota ar vilces iekārtu,
- elektrovagons, kas definēts kā vienība, kuru ar elektroenerģiju apgādā parasto dzelzceļu energoapgādes SITS noteiktā elektrifikācijas sistēma,
- kravas lokomotīve – vienība, kas konstruēta kravas vagonu vilkšanai,
- pasažieru vagonu lokomotīve – vienība, kas konstruēta pasažieru vagonu vilkšanai,
- sliežu ceļu būvei un apkopei paredzētās iekārtas (SCM).

Vienu vienību var iekļaut vienā vai vairākās minētajās kategorijās.

Ja 4.2. iedaļas punktos nav norādīts citādi, šajā SITS noteiktās prasības piemēro visām minētajām ritošā sastāva tehniskajām kategorijām.

Novērtējumā jāņem vērā arī vienības ekspluatācijas konfigurācija; izšķir šādas kategorijas:

- vienība, ko var ekspluatēt kā vilcienu,
- vienība, ko nevar ekspluatēt atsevišķi un kas jāsakabina ar citu(-ām) vienību(-ām), lai ekspluatētu kā vilcienu (sk. arī 4.1.2., 6.2.6. un 6.2.7. punktu).

#### 4.1.4. Ritošā sastāva ugunsdrošības kategorijas

Saistībā ar ugunsdrošības prasībām izšķir trīs ritošā sastāva kategorijas, kas noteiktas šīs SITS 4.2.10. punktā.

Atbilstīgi HS RST SITS un SRT SITS šajā SITS visus ritošā sastāva veidus iedala (vismaz) vienā no šīm kategorijām:

- A ugunsdrošības kategorija,
- B ugunsdrošības kategorija,
- kravas lokomotīvu un SCM ugunsdrošības kategorija.

## 4.2. Apakšsistēmas funkcionālās un tehniskās specifikācijas

### 4.2.1. Vispārējā daļa

#### 4.2.1.1. Iedaļjums

Pamatojoties uz 3. iedaļā noteiktajām pamatprasībām, ritošā sastāva apakšsistēmas funkcionālās un tehniskās specifikācijas ir apvienotas un iedalītas šādos šīs iedaļas punktos:

- uzbūve un mehāniskās daļas,
- savstarpējā mijiedarbība ar sliežu ceļu un gabarītu noteikšana,
- bremzēšana,
- pasažieriem paredzētais aprīkojums,

- vides apstākļi,
- ārējās apgaismošanas ierīces un dzirdama un redzama brīdinājuma signālierīces,
- vilces iekārtas un elektroiekārtas,
- mašīnista kabīne un mašīnista un mašīnas saskarne,
- ugunsdrošība un evakuācija,
- apkope,
- ekspluatācijas un tehniskās apkopes dokumentācija.

Attiecībā uz īpašiem tehniskiem aspektiem funkcionālajā un tehniskajā specifikācijā ir ietverta tieša norāde uz punktu EN standartā vai citu tehnisko dokumentāciju, ko pieļauj Direktīvas 2008/57/EK 5. panta 8. punktā; šīs atsauces norādītas šīs SITS J pielikumā.

Vilciena personālam nepieciešamā informācija vilciena iekšienē par vilciena darbības stāvokli (normāls stāvoklis, nedarbojas kāda iekārta, traucēta darbība ...) izklāstīta punktā, kurā aplūkotas attiecīgās funkcijas, kā arī 4.2.12. punktā "Ekspluatācijas un tehniskās apkopes dokumentācija".

#### 4.2.1.2. Atklāti punkti

Ja kādam tehniskajam aspektam nav izstrādātas pamatprasību izpildei nepieciešamās funkcionālās un tehniskās specifikācijas un ja tāpēc tas nav iekļauts šajā SITS, šo aspektu attiecīgajā punktā norāda kā atklātu punktu; visi atklātie punkti minēti šīs SITS I pielikumā atbilstīgi Direktīvas 2008/57/EK 5. panta 6. punktā noteiktajām prasībām.

Šīs SITS I pielikumā minēti arī atklātie punkti, kas attiecas uz tehnisko savietojamību ar dzelzceļa tīklu; šajā nolūkā I pielikumam ir trīs daļas:

- vispārējie atklātie punkti, kas attiecas uz visu dzelzceļa tīklu,
- atklātie punkti, kas attiecas uz ritekļa un dzelzceļa tīkla tehnisko savietojamību,
- atklātie punkti, kas neattiecas uz ritekļa un dzelzceļa tīkla tehnisko savietojamību.

Direktīvas 2008/57/EK 17. panta 3. punktā noteikts, ka attiecībā uz atklātiem punktiem piemēro valstu tehniskos noteikumus.

#### 4.2.1.3. Drošības aspekti

Drošības pamatprasību izpildei nepieciešamās funkcijas noteiktas šīs SITS 3.2. iedaļā.

Vairums šo funkciju drošības prasību iekļautas 4.2. iedaļā izklāstītajās tehniskajās specifikācijās (piemēram, "pasīvā drošība", "riteņi"...).

Šādām ar drošību saistītām funkcijām tehniskās specifikācijas jāpapildina ar drošības noteikumu prasībām, atbilstību kurām var apliecināt, izmantojot KDMRN aprakstītos principus (līdzība atsauces sistēmai(-ām), prakses kodeksu piemērošana, varbūtības metodes izmantošana):

- dinamiskās darbības īpašības (izmantojot aktīvo vadību), kā noteikts 4.2.3.4.2. punktā,
- avārijas bremsēšanas veiktspēja (arī vilces apturēšana), kā noteikts 4.2.4.2. punktā, 4.2.4.7. punktā un 4.2.4.8.1. punktā; drošības prasības noteiktas 4.2.4.2.2. punktā,
- bremsēšana ar stāvbremzi, kā noteikts 4.2.4.2. punktā, 4.2.4.4.5. punktā un 4.2.4.5.5. punktā; drošības prasības noteiktas 4.2.4.2.2. punktā,
- bremžu stāvokļa un kļūmju atklāšana, kā noteikts 4.2.4.9. punktā,
- pasažieru iespēja vēstīt trauksmes signālu mašīnistam, kā noteikts 4.2.5.3. punktā,

- pasažieru paredzēto ārdurvju vadība, kā noteikts 4.2.5.6. punktā,
- elektroenerģijas padeves pārtraukums, kā noteikts 4.2.8.2.10. punktā,
- mašīnista darbības uzraudzība, kā noteikts 4.2.9.3.1. punktā,
- ugunsdrošības barjeras (izņemot pilnīgi atdalošās šķērssienas), kā noteikts 4.2.10.5. punktā.

Ja šo ar drošību saistīto funkciju drošības aspekti nav pietiekami izklāstīti vai ja drošība nav precizēta, to kā atklātu punktu norāda attiecīgajā punktā, precizējot funkciju.

Progra mmatūra, ko izmanto ar drošību saistīto funkciju nodrošināšanai, jāizstrādā un jānovērtē, izmantojot ar drošību saistītai progra mmatūrai atbilstīgas metodes.

Šo noteikumu piemēro progra mmatūrai, kurai ir ietekme uz šīs SITS 4.2. iedaļā noteiktajām funkcijām, kas saistītas ar drošību.

#### 4.2.2. *Uzbūve un mehāniskās daļas*

##### 4.2.2.1. *Vispārīgi noteikumi*

Šajā daļā noteiktas prasības ritekļa konstrukcijai (ritekļa konstrukcijas stiprība) un ritekļu vai vienību mehāniskajiem savienojumiem (mehāniskās saskarnes).

Vairums šo prasību nodrošina vilciena mehānisko integritāti ekspluatācijas un glābšanas operāciju laikā, kā arī aizsargā pasažieru un personāla nodalījumus vilciena sadursmes gadījumā vai tam nobraucot no sliedēm.

##### 4.2.2.2. *Mehāniskās saskarnes*

###### 4.2.2.2.1. *Vispārīgi noteikumi un definīcijas*

Lai izveidotu vilcienu (atbilstīgi definīcijai 2.2. iedaļā), ritekļus savstarpēji sakabina tādā veidā, kas nodrošina to kopīgu ekspluatāciju. Sakabināšanu nodrošina ar sakabes mehānisko saskarni. Ir vairāki sakabes tipi:

- Iekšējā sakabe (arī “starpposmu sakabe”) ir ritekļu sakabes ierīce, lai izveidotu vienību, kas sastāv no vairākiem ritekļiem (piemēram, nedalāmu pasažieru vagonu sastāvu vai vilciena sekciju).
- Vienību gala sakabe (“ārējā sakabe”) ir sakabināšanas ierīce, ar kuras palīdzību sakabina divas (vai vairākas vienības), lai izveidotu vilcienu. Vienību galos gala sakabe obligāti nav jāuzstāda. Ja nevienā vienības galā nav gala sakabes, tad šādas vienības galā jāuzstāda avārijas sakabes ierīce.

Izšķir “automātiskas”, “pusautomātiskas” vai “neautomātiskas” gala sakabes.

Šajā SITS “neautomātiska” sakabe nozīmē gala sakabināšanas sistēmu, kuru lietojot vienai (vai vairākām) personai(-ām) jāatrodas starp vienībām, lai šīs vienības mehāniski sakabinātu vai atkabinātu.

- Avārijas sakabe ir sakabes ierīce, ar kuras palīdzību vilcēji, kas aprīkoti ar “standarta” neautomātisko (manuālo) sakabi atbilstīgi 4.2.2.2.3. noteikumiem, glābšanas nolūkā var vilkt vienību, kas aprīkota ar atšķirīgu sakabināšanas sistēmu vai kam nav sakabināšanas sistēmas.

###### 4.2.2.2.2. *Iekšējā sakabe*

Vienības dažādu ritekļu iekšējās sakabes veido elastīgu sistēmu, kas spēj izturēt tai pieliktos spēkus paredzētajos normālas ekspluatācijas apstākļos.

Ja ritekļu iekšējās sakabes sistēmai ir zemāks gareniskās slodzes izturības rādītājs nekā vienības gala sakabei(-ēm), jāparedz noteikumi vienību glābšanai iekšējās sakabes bojājumu gadījumos; šie noteikumi jāapraksta 4.2.12.6. punktā pieprasītajā dokumentācijā.

Vagoni ar locīklu: vienas gaitas daļas ritekļu savstarpējam savienojumam jāatbilst EN 12663-1:2010 6.5.3. un 6.7.5. iedaļā noteiktajām prasībām.

#### 4.2.2.2.3. Gala sakabe

##### a) Gala sakabe – vispārīgi noteikumi

Ja vienības abos galos uzstādīta gala sakabe, visiem gala sakabes veidiem (automātiskā, pusautomātiskā vai neautomātiskā) ir spēkā šādas prasības:

- gala sakabe veido elastīgu sistēmu, kas spēj izturēt tai pieliktos spēkus paredzētajos normālas ekspluatācijas un glābšanas apstākļos,
- mehāniskās sakabes veids, tās nominālo stiepes un spiedes spēku maksimālās konstruktīvās vērtības jānorāda ritošā sastāva reģistrā atbilstīgi šīs SITS 4.8. punktā minētajiem noteikumiem.

Šajā SITS nav noteiktas papildu prasības automātiskajām un pusautomātiskajām sakabes sistēmām.

##### b) Neautomātiskā (manuālā) sakabes sistēma

Vienībām, kas aprīkotas ar neautomātisko sakabes sistēmu, ir spēkā šādas prasības:

- sakabes sistēmas konstrukcijai jābūt tādai, lai nebūtu nepieciešama personāla klātbūtne starp sakabināmo/atkabināmo vienību to kustības laikā,
- pasažieru vagoniem ar neautomātisko sakabes sistēmu jābūt aprīkotām ar buferi, vilces iekārtām un skrūves sakabes sistēmām atbilstīgi prasībām, kas par pasažieru vagoniem noteiktas attiecīgajās standartu EN 15551:2009 un EN 15566:2009. daļās; citām vienībām, izņemot pasažieru vagonus, jābūt aprīkotām ar buferi, vilces iekārtas un skrūves sakabes sistēmām atbilstīgi EN 15551:2009 un EN 15566:2009 attiecīgajās daļās noteiktajām prasībām.

Visos gadījumos buferi un skrūvju savienojumi jāuzstāda saskaņā ar A pielikuma A.1.–A.3. punkta prasībām.

Visām vienībām, kas paredzētas ekspluatācijai vienīgi standarta tīklā ar 1 435 mm attālumu starp sliedēm un kas aprīkotas ar neautomātisko sakabi un UIC pneimatiskajām bremzēm, ir spēkā šādas prasības:

- bremžu gaisa cauruļu un šļūteņu, sakabju un krānu izmēriem un konstrukcijai jāatbilst CR WAG SITS I pielikumā noteiktajām prasībām; bremžu gaisa cauruļu un krānu attālumam no bufera plāksnes garenvirzienā un vertikāli jāatbilst UIC leaflet 541-1: Nov 2003 B2 pielikuma 16.b vai 16.c attēlā norādītajam.

*Piezīme.* Šīs prasības tiks noteiktas EN standartā, ko patlaban izstrādā,

- atļautais bremžu gaisa cauruļu un krānu novietojums šķērsvirzienā/sānvirzienā noteikts UIC 648: Sep 2001.

##### c) Neautomātiskā (manuālā) sakabes sistēma – savietojamība ar vienībām, kas paredzētas ekspluatācijai tīklos ar dažādu attālumu starp sliedēm

Vienībām, kas paredzētas ekspluatācijai tīklos ar dažādu sliežu ceļa platumu (piemēram, 1 435 mm un 1 520/1 524 mm vai 1 435 mm un 1 668 mm) un kas aprīkotas ar neautomātisko sakabi un UIC pneimatisko bremžu sistēmu, ir jābūt saderīgām ar:

- saskarnes prasībām, kas noteiktas 4.2.2.2.3. punktā “Gala sakabe” 1 435 mm tīkliem, un
- attiecīgo īpašo gadījumu “izņemot 1 435 mm tīklus”, kā parādīts šīs SITS 7.3. punktā.

#### 4.2.2.2.4. Avārijas sakabe

Vienību galos, kas nav aprīkotas ar gala sakabes iekārtām vai kas aprīkotas ar šīs SITS 4.2.2.2.3. punktā norādītajai neautomātiskās sakabes sistēmai neatbilstīgu sakabes sistēmu, jāparedz pasākumi, kuri nodrošina, lai līniju varētu atbrīvot, avarējušo vienību velkot vai stumjot:

- ja vienība, kura jāvelk, ir aprīkota ar gala sakabi: izmanto vilces vienību, kas aprīkota ar tāda paša veida gala sakabes sistēmu, un
- glābšanas vienību, t. i., vilces vienību, kuras abos galos ir glābšanas darbiem paredzētas iekārtas:
  - neautomātiskā sakabes sistēma un pneimatiskās bremzes atbilst 4.2.2.2.3. punktā noteiktajām prasībām,



- bremžu gaisa cauruļu un krānu novietojums šķērsvirzienā atbilst UIC 648:Sep 2001 noteiktajam,
- 395 mm attālumā virs sakabes āķa ass līnijas jābūt brīvai vietai turpmāk aprakstītā avārijas adaptera uzstādīšanai.

Šo prasību izpildi var nodrošināt, uzstādot pastāvīgu savietojamu sakabes sistēmu vai avārijas sakabi (sauktu arī par "avārijas adapteru").

Šādos gadījumos vienībai, ko novērtē, jābūt konstruētai tā, lai uz tās borta būtu iespējams novietot avārijas sakabi.

Avārijas sakabei:

- konstrukcijai jābūt tādai, lai dzelzceļa līnijās, kas atbilst CR INF SITS noteiktajām prasībām, glābšanas darbus varētu veikt, pārvietojoties ar ātrumu vismaz 30 km/h,
- stabils savienojums ar vilcēju jānodrošina tā, lai būtu novērsta atdalīšanās operācijas laikā,
- jāiztur spēki, ko tai pieliek paredzēto glābšanas operāciju laikā,
- jābūt konstruētai tā, lai vienību kustības laikā starp vilcēju un velkamo vienību nebūtu nepieciešama personāla klātbūtne,
- ne avārijas sakabe, ne bremžu šļūtenes nedrīkst ierobežot glābšanas vilces vienības sakabes āķa kustību šķērsvirzienā.

Prasības par bremžu saskarni noteiktas šīs SITS 4.2.4.10. punktā.

#### 4.2.2.2.5. Personāla piekļuve sakabināšanai un atkabināšanai

Vienību konstrukcijai jābūt tādai, lai sakabināšanas un atkabināšanas vai glābšanas operāciju laikā personāls nebūtu pakļauts nevajadzīgam riskam.

Lai nodrošinātu šīs prasības izpildi, vienībām, kas aprīkotas ar 4.2.2.2.3. punktā minētajām neautomātiskās sakabes sistēmām, jāatbilst šādām prasībām (Bernes taisnstūris – *Berne rectangle*):

- A pielikuma A.2. attēlā norādītajās telpās nedrīkst atrasties fiksētas detaļas. Lai nodrošinātu šīs prasības izpildi, sakabes ierīces komponentiem jāatrodas centrālā pozīcijā šķērsvirzienā.

Savienojumu kabeļi un elastīgās šļūtenes, kā arī eju elastīgās un deformējamās daļas var būt šī telpas iekšpusē. Zem buferiem nedrīkst būt ierīces, kas apgrūtina piekļuvi šai telpai.

- Ja ir uzstādīta jaukta automātiska un skrūves sakabe, pieļaujams automātiskās sakabes galvas kreisajā pusē pārkāpt Bernes taisnstūri (kā redzams A.2. attēlā) gadījumos, kad tas ir rezervē, un tiek izmantots skrūves savienotājs.

- Zem buferiem jābūt margām. Margām jāiztur 1,5 kN spēks.

#### 4.2.2.3. Pārejas

Ja pasažieru pārvietošanās nolūkā starp vagoniem vai vilciena sekcijām vagoni aprīkoti ar pārejām, to konstrukcijai jānodrošina, lai pasažieri netiktu pakļauti nevajadzīgam riskam.

Ja ekspluatācijas laikā pārejas nav paredzēts savienot, jānodrošina iespēja novērst pasažieru piekļuvi šādām pārejām.

Prasības pāreju durvīm, ja pāreju neizmanto, noteiktas 4.2.5.8. punktā "Pasažieriem paredzētais aprīkojums – vagonu iekšējās durvis".

Papildu prasības noteiktas PRM SITS (PRM SITS 4.2.2.7. punkts "Bezšķēršļu joslas").

Šīs prasības neattiecas uz ritekļu aizmuguri gadījumos, kad šī zona nav paredzēta pasažieriem regulārai lietošanai.

#### 4.2.2.4. Ritekļa konstrukcijas stiprība

Šis punkts attiecas uz visām vienībām.

Par dzelzceļa infrastruktūras būvei un apkopei paredzētām mobilām iekārtām (SCM) attiecībā uz statisko ass slodzi, kategoriju un paātrinājumu C pielikuma C.1. punktā paredzētas no šajā punktā noteiktajām atšķirīgas prasības.

Ritekļu korpusa statiskajai un dinamiskajai stiprībai (nogurumam) jānodrošina tajā esošām personām vajadzīgā drošība un ritekļu konstrukcijas integritāte vilciena sastāvā un manevrēšanas operācijās.

Tāpēc katrai ritekļu konstrukcijai jāatbilst standartā EN 12663-1:2010 "Stiprības prasības dzelzceļa ritekļu korpusiem" 1. daļā "Lokomotīves un pasažieru pārvadāšanas ritošais sastāvs (un alternatīva metode kravas vagoniem)" noteiktajām prasībām. Ritošā sastāva kategorijām, kas jāņem vērā, jāatbilst L kategorijai lokomotīvēm un vilces vienībām un PI vai PII kategorijai visiem pārējiem šīs SITS darbības jomā iekļautiem ritekļu veidiem, kā noteikts EN 12663-1:2010 5.2. iedaļā.

Ritekļu virsbūves izturību pret ilgstošām deformācijām un lūzumiem konkrēti var parādīt ar aprēķinu metodi vai veicot testēšanu, ievērojot standarta EN 12663-1:2010 9.2.3.1. punktā noteiktos apstākļus.

Jāņem vērā šīs SITS 4.2.2.10. punktā noteiktie slodzes režīmi.

Attiecībā uz aerodinamisko slodzi jāizmanto šīs SITS 4.2.6.2.3. punktā paredzētie nosacījumi.

Iepriekš minētajās prasībās paredzēti apvienošanas paņēmieni. Verifikācijas procedūrai jānodrošina, lai defekti ražošanas posmā nesamazinātu konstrukcijas mehāniskās stiprības raksturlielumus.

#### 4.2.2.5. Pasīvā drošība

Šī prasība attiecas uz visām vienībām, izņemot vienības, kas ekspluatācijas procesā nav paredzētas pasažieru vai personāla pārvadāšanai un SCM.

Turklāt uz vienībām, kuras ekspluatējot nav iespējams pārsniegt turpmāk minētajos sadursmes scenārijos noteikto sadursmes ātrumu, neattiecas noteikumi par attiecīgo sadursmes scenāriju.

Pasīvās drošības sistēmas papildina aktīvos drošības pasākumus gadījumos, kad visi pārējie pasākumi ir neveiksmīgi.

Tādēļ sadursmes gadījumā ritekļu mehāniskajai konstrukcijai jānodrošina cilvēku aizsardzība:

- ierobežojot palēninājumu,
- zonās, kurās atrodas cilvēki, saglabājot izdzīvošanas telpu un konstrukcijas integritāti,
- samazinot pāri pārbraukšanas risku,
- samazinot no sliedēm nobraukšanas risku,
- ierobežojot trieciena sekas pēc vilciena sadursmes ar šķērslī uz sliedēm.

Lai izpildītu šīs pamatprasības, ja turpmāk nav norādīts citādi, vienībām jāatbilst standartā EN 15227:2008 noteiktajām detalizētajām prasībām attiecībā uz C-1 kategorijas konstrukciju triecienizturību sadursmē (piemēram, EN 15227:2008 4. iedaļas 1. tabula).

Jāņem vērā četri sadursmes scenāriji:

- 1. scenārijs – divu identisku vienību frontāla sadursme,
- 2. scenārijs – frontāla sadursme ar kravas vagonu,
- 3. scenārijs – sadursme ar lielu autotransporta līdzekli uz pārbrauktuves,
- 4. scenārijs – sadursme ar zemu šķērslī (piemēram, vieglo automobili uz pārbrauktuves, dzīvnieku, akmeni u. c.).

Šie scenāriji aprakstīti EN 15227:2008 5. iedaļas 2. tabulā.

Šis SITS pašreizējā redakcijā 2. tabulā norādītie piemērojamie noteikumi ir izpildīti, ja:

- prasības, ko 1. un 2. scenārija gadījumā piemēro smagajām kravas vilcieniem lokomotīvēm, kuras paredzētas tikai kravu pārvadāšanai un aprīkotas ar centrālajām sakabēm atbilstīgi Willison (piemēram, SA3) vai Janney (AAR standarts) principam un kuras paredzētas ekspluatācijai parasto dzelzceļu TEN līnijās, ir atklāts punkts,
- lokomotīvu ar centrālajām kabīnēm atbilstības novērtējums 3. scenārijā noteiktajām prasībām ir atklāts punkts.

Šajā SITS noteiktas tās darbības jomā piemērojamās triecienizturības prasības; tāpēc nepiemēro EN 15227:2008 A pielikumā minētos noteikumus. EN 15227:2008 6. iedaļā noteiktās prasības piemēro attiecībā uz iepriekš minētajiem sadursmes scenārijiem.

Lai mazinātu sekas, vilcienam saduroties ar šķērslī uz sliedēm, lokomotīves, galvas vagonu, vadības vagonu un vilciena sekciju velkošajos galos jāuzstāda šķēršļu vairogi. Šķēršļu vairogiem piemērojamās prasības noteiktas EN 15227:2008 5. punkta 3. tabulā un 6.5. iedaļā.

#### 4.2.2.6. Celšana un pacelšana ar domkratu

Šis punkts attiecas uz visām vienībām, izņemot SCM (dzelzceļa infrastruktūras būves un uzturēšanas mobilajām iekārtām).

Noteikumi, kas attiecas uz SCM celšanu un pacelšanu ar domkratu, izklāstīti C pielikuma C.2. punktā.

Avārijas gadījumā un tehniskās apkopes nodrošināšanas nolūkā jābūt iespējai (pēc nobraukšanas no sliedēm, citas avārijas vai starpgadījuma) droši celt un ar domkratu pacelt jebkuru ritekli, kas ietilpst vienībā.

Tāpat jābūt iespējai celt un ar domkratu pacelt jebkuru ritekļa galu (arī gaitas daļas komponentu), otram ritekļa galam balstoties uz pārējiem gaitas daļas komponentiem.

Šajā nolūkā konstrukcijā jābūt paredzētiem un apzīmētiem pacelšanas punktiem.

Pacelšanas punktu ģeometrijai un atrašanās vietām jāatbilst B pielikumā noteiktajām prasībām.

Pacelšanas punkti jāapzīmē ar B pielikumā noteiktajiem apzīmējumiem.

Konstrukcijai jāiztur EN 12663-1:2010 (6.3.2. un 6.3.3. iedaļā) noteiktā slodze.

Ritekļu virsbūves pretestības spēju ilgstošai deformācijai un lūzumiem konkrēti var parādīt ar aprēķiniem vai testēšanu, ievērojot EN 12663-1:2010 9.2.3.1. punktā paredzētos nosacījumus.

#### 4.2.2.7. Ierīču piestiprināšana pie vagona korpusa konstrukcijas

Šis punkts attiecas uz visām vienībām, izņemot SCM (dzelzceļa infrastruktūras būves un uzturēšanas mobilajām iekārtām).

Noteikumi, kas attiecas uz SCM konstrukcijas stiprību, izklāstīti C pielikuma C.1. punktā.

Lai mazinātu negadījuma sekas, fiksētās ierīces, tostarp arī ierīces pasažieru zonās, pie vagona korpusa jāpiestiprina tā, lai šīs fiksētās ierīces nevarētu atdalīties un ievainot pasažierus vai radīt iespējamību nobraukt no sliedēm. Šajā nolūkā šo ierīču stiprinājumu konstrukcijai jāatbilst EN 12663-1:2010 6.5.2. iedaļā noteiktajām prasībām attiecībā uz iepriekš 4.2.2.4. punktā minētajām kategorijām.

#### 4.2.2.8. Durvis uz dienesta telpām

Prasības attiecībā uz pasažieru durvīm noteiktas šīs SITS 4.2.5. punktā "Pasažieru apkalpošana". Noteikumi attiecībā uz kabīņu durvīm izklāstīti šīs SITS 4.2.9. punktā.

Šajā punktā ir runa par kravai un vilciena apkalpei domātām durvīm, izņemot mašīnista kabīnes durvis.

Ritekļi, kuros ir vilciena personālam vai kravai paredzēti nodalījumi, jāaprīko ar durvju aizvēršanas un aizslēgšanas ierīci. Durvīm jābūt aizvērtām un aizslēgtām, līdz tās tiek ar konkrētu nolūku atvērtas.

#### 4.2.2.9. Stiklu (izņemot vējstiklu) mehāniskās īpašības

Iestikšanai jāizmanto laminēts vai rūdīts stikls (arī spoguļiem), kas atbilst attiecīgajiem valsts vai starptautiskajiem standartiem attiecībā uz kvalitāti un lietošanas mērķim, tādējādi mazinot iespēju, stiklam plīstot, ievainot pasažierus un personālu.

#### 4.2.2.10. Slodzes režīmi un svāra raksturojumi

Jānosaka šādi slodzes režīmi, kas definēti standarta EN 15663:2009 3.1. punktā:

- konstrukcijas masa ārkārtējā lietderīgās kravas režīmā,
- konstrukcijas masa normālā lietderīgās kravas režīmā,
- konstrukcijas masa darba režīmā.

Minēto slodzes režīmu aprēķināšanai izvirzītajām hipotēzēm jāatbilst standartam EN 15663:2009 (tālsatiksmes vilcieni, citi vilcieni, lietderīgā krava uz  $m^2$  stāvēšanas un apkalpošanas zonās); tie jāpamato un jāiekļauj 4.2.12.2. punktā minētajā vispārējā dokumentācijā.

SCM var izmantot atšķirīgus slodzes režīmus, lai aprēķinos iekļautu iespējamās borta iekārtas.

4.2.12. punktā minētajā dokumentācijā par katru noteikto slodzes režīmu iekļauj šādu informāciju:

- ritekļa kopējā masa (katram vienības riteklim),
- masa uz asi (katrai asij),
- masa uz riteni (katram ritenim).

Slodzes režīmu "konstrukcijas masa darba režīmā" mēra, ritekli sverot. Pārējos slodzes režīmus atļauts noteikt ar aprēķiniem.

Ja riteklis ir deklarēts par attiecīgajam tipam atbilstīgu (saskaņā ar 6.2.2.1. un 7.1.3. punktu), ritekļa svērtā kopējā masa slodzes režīmā "konstrukcijas masa darba režīmā" nedrīkst pārsniegt 3 % no šim tipam deklarētās ritekļa kopējās masas, kas norādīta tipa vai konstrukcijas pārbaudes "EK" verifikācijas sertifikātā.

Vienības konstrukcijas masa darba režīmā, konstrukcijas masa normālā lietderīgās kravas režīmā un maksimālā slodze uz katru atsevišķu asi katrā no šiem 3 slodzes režīmiem jānorāda ritošā sastāva reģistrā atbilstīgi šīs SITS 4.8. punktā minētajiem noteikumiem.

#### 4.2.3. Mijiedarbība ar sliežu ceļu un gabarītu noteikšana

##### 4.2.3.1. Gabarītu noteikšana

Gabarīts ir vienības (ritekļa) un infrastruktūras saskarne, ko nosaka kopējā references kontūra un attiecīgie aprēķināšanas noteikumi. Gabarīts ir CR INF SITS 4.2.2. punktā noteikts veiktspējas parametrs, kas atkarīgs no līnijas kategorijas.

Kinemātiskā references kontūra un attiecīgie noteikumi nosaka vienības ārējos izmērus; tiem jāietilpst references profilā GA, GB vai GC (atbilstīgi CR INF SITS 4.2.2. punktā minētajiem noteikumiem). Gabarīta aprēķināšanai pieņemto sānsvārstību (vai elastīguma) koeficientu pamato ar EN 15273-2:2009 noteiktajiem mērījumiem vai aprēķiniem.

Elektrovilcieniem pantogrāfa gabarītu nosaka, veicot EN 15273-2:2009 A.3.12. punktā noteiktos aprēķinus, lai nodrošinātu, ka pantogrāfa aploce atbilst pantogrāfa mehāniskajai kinemātiskajai kontūrai, ko nosaka atbilstīgi CR ENE SITS E pielikumā minētajām prasībām un kas atkarīga no izvēlētas pantogrāfa galvas ģeometrijas: šīs SITS 4.2.8.2.9.2. punktā noteikti divi pieļaujamie varianti.

Lai nodrošinātu pareizus izolācijas attālumus starp pantogrāfu un stacionārām iekārtām, nosakot infrastruktūras gabarītus, jāņem vērā elektriskās strāvas spriegums.

Parasto dzelzceļa sistēmu energoapgādes SITS 4.2.14. punktā noteiktās pantogrāfa svārstības, ko lieto, lai aprēķinātu mehānisko kinemātisko gabarīta kontūru, pamato ar EN 15273-2:2009 noteiktajiem aprēķiniem vai mērījumiem.

References kontūru (t. i., gabarītu), ka vienība atbilst (GA,GB vai GC), norāda ritošā sastāva reģistrā, kas minēts šīs SITS 4.8. punktā.

Visus gabarītus, kuru kinemātiskais references profils ir mazāks par GC, arī var norādīt reģistrā kopā ar attiecīgo harmonizēto gabarītu (GA, GB vai GC), ja tas ir noteikts, izmantojot kinemātisko metodi.

#### 4.2.3.2. Ass slodze un riteņa slodze

##### 4.2.3.2.1. Ass slodzes parametrs

Ass slodze ir vagona un infrastruktūras saskarne. Ass slodze ir CR INF SITS 4.2.2. punktā noteikts infrastruktūras raksturlielums, kas atkarīgs no līnijas kategorijas. To nosaka, ņemot vērā attālumu starp asīm, vilciena garumu un vienības maksimālo atļauto ātrumu attiecīgajā līnijā.

Tā kā, novērtējot vienību, saskarne ar infrastruktūru jāiekļauj 4.2.12.2. punktā noteiktajā vispārējā dokumentācijā, izmanto šādus raksturlielumus:

- masa uz asi (katrai asij) katrā no 3 slodzes režīmiem (atbilstīgi 4.2.2.10. punktā noteiktajām prasībām par iekļaušanu dokumentācijā),
- asu izvietojums vienības korpusā (attālums starp asīm),
- vienības garums,
- maksimālais konstrukcijas ātrums (atbilstīgi 4.2.8.1.2. punktā noteiktajām prasībām par iekļaušanu dokumentācijā).

Ritošā sastāva un infrastruktūras saderības pārbaudei ekspluatācijas vajadzībām (nav iekļauta šīs SITS darbības jomā), jāizmanto šāda informācija.

Dzelzceļa pārvadājumu uzņēmums atbilstīgi CR OPE SITS 4.2.2.5. punktā minētajiem noteikumiem vienības katras atsevišķas ass slodzi, ko izmanto par raksturlielumu saskarnei ar infrastruktūru, norāda, ņemot vērā ekspluatācijas procesā paredzamo slodzi (nenosaka, vienību novērtējot). Ass slodze slodzes režīmā “konstrukcijas masa ārkārtējā lietderīgās kravas režīmā” ir minētās ass slodzes maksimālā iespējamā vērtība.

##### 4.2.3.2.2. Riteņa slodze

Katras ass riteņu slodzes starpību  $\Delta q_j$  aprēķina, veicot riteņa slodzes mērījumus un ņemot vērā slodzes režīmu “konstrukcijas masa darba režīmā”. Riteņu slodzes starpība, kas pārsniedz 5 % ass slodzes, pieļaujama vienīgi tad, ja šīs starpības pieļaujamību pierāda, veicot šīs SITS 4.2.3.4.1. punktā noteikto pārbaudi, kurā apstiprināta drošība pret nobraukšanu no sliedēm likumotos sliežu ceļos

#### 4.2.3.3. Ritošā sastāva parametri, kas ietekmē stacionārās sistēmas

##### 4.2.3.3.1. Ritošā sastāva un vilciena detektoru sistēmu savietojamības raksturlielumi

Ritošā sastāva un vilciena detektoru stacionāro sistēmu savietojamības raksturlielumi noteikti 4.2.3.3.1.1., 4.2.3.3.1.2. un 4.2.3.3.1.3. punktā.

Ritošā sastāva attiecīgo raksturlielumu kopumu norāda ritošā sastāva reģistrā atbilstīgi šīs SITS 4.8. punktā minētajiem noteikumiem.

##### 4.2.3.3.1.1. RITOŠĀ SASTĀVA UN VILCIENA DETEKTORU SISTĒMU UZ SLIEŽU CEĻU ĶĒŽU BĀZES SAVIETOJAMĪBAS RAKSTURLIELUMI

- Ritekļu ģeometrija
- Maksimālais atstatums starp 2 secīgām ritekļa asīm norādīts CR CCS SITS A pielikuma 1. papildinājuma 2.1.1. punktā.
- Maksimālais attālums starp bufera galu un pirmo asi norādīts CR CCS SITS A pielikuma 1. papildinājuma 2.1.2. punktā (6. att., attālums b1).

- Ritekļu konstrukcija
    - Minimālā ass slodze visos slodzes režimos norādīta CR CCS SITS A pielikuma 1. papildinājuma 3.1.1. un 3.1.2. punktā.
    - Riteņpāra pretējo riteņu rites virsmu elektriskā pretestība norādīta CR CCS SITS A pielikuma 1. papildinājuma 3.5.1. punktā; mērīšanas metode norādīta tā paša papildinājuma 3.5.2. punktā.
    - Elektriskajām vienībām ar pantogrāfu un 1 500 V līdzstrāvas vilci (sk. 4.2.8.2.1. punktu) minimālā pilnā pretestība starp pantogrāfu un katru vilciena riteni norādīta CR CCS SITS A pielikuma 1. papildinājuma 3.6.1. punktā.
  - Izolējošas emisijas
    - Smiltņīcu izmantošanas ierobežojumi noteikti CR CCS SITS A pielikuma 1. papildinājuma 4.1.1. un 4.1.2. punktā.
    - Kompozītmateriālu bremžu kļu izmantošana CR CCS SITS norādīta kā atklāts punkts.
  - Elektromagnētiskā savietojamība (EMS)
    - Vilces strāvas radīto elektromagnētisko traucējumu robežvērtības šajā CR CCS SITS norādītas kā atklāts punkts.
- 4.2.3.3.1.2. RITOŠĀ SASTĀVA UN VILCIENA DETEKTORU SISTĒMU UZ ASU SKAITĪTĀJU BĀZES SAVIETOJAMĪBAS RAKSTURLIELUMI<sup>16</sup>
- Ritekļu ģeometrija
    - Maksimālais attālums starp divām secīgām ritekļa asīm norādīts CR CCS SITS A pielikuma 1. papildinājuma 2.1.1. punktā.
    - Minimālais attālums starp divām secīgām vilciena asīm norādīts CR CCS SITS A pielikuma 1. papildinājuma 2.1.3. punktā.
    - Sakabināšanai paredzētas vienības galos minimālais atstatums starp pēdējo un pirmo vienības asi ir puse no vērtības, kas norādīta CR CCS SITS A pielikuma 1. papildinājuma 2.1.3. punktā.
    - Maksimālais attālums starp pēdējo un pirmo vienības asi norādīts CR CCS SITS A pielikuma 1. papildinājuma 2.1.2. punktā (6. attēls, attālums b1).
    - Minimālais attālums starp vienības gala asīm norādīts CR CCS SITS A pielikuma 1. papildinājuma 2.1.4. punktā.
  - Riteņa ģeometrija
    - Riteņa ģeometrija noteikta šīs SITS 4.2.3.5.2.2. punktā.
    - Minimālais riteņa diametrs (atkarībā no ātruma) noteikts CR CCS SITS A pielikuma 1. papildinājuma 2.2.2. punktā.
  - Ritekļu konstrukcija
    - No metāla brīvā telpa ap riteņiem CR CCS SITS norādīta kā atklātais punkts.
    - Riteņa materiāla raksturlielumi attiecībā uz magnētisko lauku noteikti CR CCS SITS A pielikuma 1. papildinājuma 3.4.1. punktā.
  - Elektromagnētiskā savietojamība (EMS)
    - Virpuļstrāvas un magnētisko sliežu ceļa bremžu radīto elektromagnētisko traucējumu robežvērtības CR CCS SITS norādītas kā atklātais punkts.

#### 4.2.3.3.1.3. RITOŠĀ SASTĀVA UN INDUKTĪVĀS CILPAS IEKĀRTU SAVIETOJAMĪBAS RAKSTURLIELUMI

— Ritekļu konstrukcija

Ritekļu metāla masa CR CCS SITS norādīta kā atklātais punkts.

#### 4.2.3.3.2. Ass gultņu stāvokļa monitorings

Jānodrošina gultņu stāvokļa monitoringa iespējas.

Šo procesu atļauts veikt ar borta vai sliežu ceļa stacionārajām lauka iekārtām.

Prasības par borta iekārtām šajā SITS ir atklātais punkts.

Ja gultņa stāvokļa monitoringu veic, izmantojot stacionārās lauka iekārtas, ritošajam sastāvam jāatbilst šādām prasībām:

— ritošā sastāva redzamības zona uztveršanai ar stacionārām lauka iekārtām atbilst EN 15437-1:2009 5.1. un 5.2. punktā noteiktajai zonai,

— ass gultņa darba temperatūras amplitūda ir atklātais punkts.

*Piezīme.* Sk. arī 4.2.3.5.2.1. punktu par ass buksēm.

#### 4.2.3.4. Ritošā sastāva dinamiskās īpašības

##### 4.2.3.4.1. Drošība pret nobraukšanu no sliedēm uz sliežu ceļa ar nošķiebumu

Vienības (vai ritekļu, kas veido vagonu) konstrukcijai jānodrošina drošība pret nobraukšanu no sliedēm, braucot pa sliežu ceļu ar nošķiebumu, īpaši pārejas posmos no sliežu ceļa ar ārējās sliedes pacēlumu uz horizontālu posmu, kā arī uz pārejām. Šīs prasības izpildi verificē ar EN 14363:2005 4.1. punktā noteikto procedūru.

SCM drošību pret nobraukšanu no sliedēm uz sliežu ceļa ar nošķiebumu atļauts pārbaudīt, izmantojot apstiprinātu aprēķinu metodi. Ja tas nav iespējams, jāveic testēšana atbilstīgi EN 14363:2005 noteiktajām prasībām.

Mašīnām uz ratiņiem, kā arī ar atsevišķiem riteņpāriem ievēro EN 14363:2005 4.1. punktā noteiktos testēšanas noteikumus braukšanai pa sliežu ceļu ar nošķiebumu.

##### 4.2.3.4.2. Gaitas dinamiskie parametri

a) Ievads

Par vienībām, kuru kustības ātrums pārsniedz 60 km/h, ir spēkā 4.2.3.4.2. punkts.

Šo punktu nepiemēro SCM (infrastruktūras būvei un uzturēšanai paredzētās mobilās iekārtas); prasības SCM noteiktas C pielikuma C.3. punktā.

Ritekļa dinamiskie parametri būtiski ietekmē drošību attiecībā uz nobraukšanu no sliedēm, ekspluatācijas drošību un sliežu ceļa noslodzi. Tā ir funkcija, kas saistīta ar drošību, un uz to attiecas šajā punktā noteiktās tehniskās prasības; prognozējamās izmantošanas gadījumā drošības līmenis, kas jāņem vērā, izstrādājot prognozējamā, ir atklātais punkts.

b) Prasības

Vagona gaitas dinamisko parametru verificēšanai (ekspluatācijas drošību un sliežu ceļa noslodzi), EN 14363:2005 5. punktā noteikto procesu, kā arī EN 15686:2010 noteiktās prasības vilcieniem ar nolieces sistēmu papildina ar turpmāk (šajā punktā un apakšpunktos) minētajiem grozījumiem. 4.2.3.4.2.1. un 4.2.3.4.2.2. punktā minētie parametri jānovērtē pēc EN 14363:2005 noteiktajiem kritērijiem.

Kā alternatīvu EN 14363:2005 5.4.4.4. punktā noteiktajiem gaitas izmēģinājumiem uz divu dažādu slīpumu sliežu ceļiem, ir pieļaujams veikt testēšanu vienā sliežu slīpumā, ja ir uzskatāmi parādīts, ka šajos testos ievēroti turpmāk minētie kontakta nosacījumi:

— Ekvivalentā koniskuma parametru  $\tan \gamma_e$  tangenciālos līnijas posmos un liknēs ar lielu rādiusu sadala tā, lai  $\tan \gamma_e = 0,2 \pm 0,05$  riteņpāru sānu pārvietojuma amplitūdas ( $y$ ) robežvērtības būtu diapazonā starp  $\pm 2$  un  $\pm 4$  mm vismaz 50 % sliežu ceļa sekciju.

- EN 14363:2005 noteikto korpusa svārstību zemas frekvences nestabilitātes kritēriju novērtē vismaz divos sliežu ceļa posmos, kuru ekvivalentā koniskuma vērtība ir mazāka par 0,05 (sliežu ceļa sekcijas vidējā aritmētiskā vērtība).
- EN 14363:2005 noteikto nestabilitātes kritēriju novērtē vismaz divos sliežu ceļa posmos, kuru ekvivalentā koniskuma vērtība atbilst turpmāk 1. tabulā norādītajai.

1. tabula

**Kontaktu apstākļu nosacījumi saistībā ar testēšanu uz sliežu ceļa**

Ritekļa maksimālais ātrums	Ekvivalentais koniskums
60 km/h < V ≤ 140 km/h	≥ 0,50
140 km/h < V ≤ 200 km/h	≥ 0,40
200 km/h < V ≤ 230 km/h	≥ 0,35
230 km/h < V ≤ 250 km/h	≥ 0,30

Testēšanas pārskatā papildus EN 14363:2005 5.6. punktā noteiktajām prasībām iekļauj informāciju par:

- vienības testēšanai izmantotā sliežu ceļa kvalitāti, ko reģistrē, pamatojoties uz EN 13848-1:2003/A1:2008 noteikto dažu atbilstīgo parametru kopuma novērojumiem; parametru kopuma izvēle atkarīga no pieejamajiem mērīšanas līdzekļiem,
- ekvivalento koniskumu kādam vienība testēta.

Testēšanas pārskatu iekļauj 4.2.12. punktā norādītajā dokumentācijā.

c) Testēšanai un gaitas izmēģinājumiem izmantojamo sliežu ceļu kvalitāte

Testēšanas apstākļi – EN 14363 noteikti apstākļi, kādos veic testēšanu uz sliežu ceļiem un kurus izmanto par references standartu. Tomēr testēšanas zonā esošo ierobežojumu dēļ šīs prasības ne vienmēr ir īstenojamas šādās jomās:

- sliežu ceļa ģeometrijas kvalitāte,
- ātruma, izliekuma un ārējās sliedes pacēluma deficīta kombinācijas (EN 14363 5.4.2. punkts).

Sliežu ceļa ģeometrijas kvalitāte, testēšanai izmantotā references sliežu ceļa specifiskācija, tostarp EN 13848-1 noteiktie sliežu ceļa kvalitātes parametru ierobežojumi, ir atklātais punkts. Tādēļ šo ierobežojumu noteikšanai piemēro valstu noteikumus, kas jāizstrādā atbilstīgi EN 13848-1 prasībām, lai varētu novērtēt, vai jau veiktais tests uzskatāms par pieņemamu.

## 4.2.3.4.2.1. KUSTĪBAS DROŠĪBAS ROBEŽVĒRTĪBAS

Vienības kustības drošības robežvērtības noteiktas EN 14363:2005 5.3.2.2. punktā, bet vilcieniem ar nolieces sistēmu – EN 15686:2010, ņemot vērā šādas virzītājspēka un riteņa spēka koeficienta (Y/Q) izmaiņas:

ja virzītājspēka un riteņa spēka koeficienta (Y/Q) robežvērtība pārsniegta, ir pieļaujams atkārtoti aprēķināt Y/Q aptuveno maksimālo vērtību, veicot šādas darbības:

- izveidojot alternatīvu testēšanas zonu, kurā iekļautas visas sliežu ceļa sekcijas, kuru rādiuss ir  $300 \text{ m} \leq R \leq 500 \text{ m}$ ,
- katras sekcijas datu statistiskajai apstrādē izmantojot  $x_i$  (97,5 %), nevis  $x_i$  (99,85 %),
- katras zonas datu statistiskajā apstrādē aizstājot  $k = 3$  (izmantojot viendimensijas metodi) vai Stjudenta koeficientu  $t$  (N-2; 99 %) (izmantojot divdimensiju metodi) ar Stjudenta koeficientu  $t$  (N-2; 95 %).

Abus rezultātus (pirms un pēc pārrēķināšanas) norāda testēšanas pārskatā.



## 4.2.3.4.2.2. SLIEŽU CEĻA NOSLODZES ROBEŽVĒRTĪBAS

Izņemot kvazistatisko virzītājspēku  $Y_{qst}$ , EN 14363:2005 5.3.2.3. punktā noteiktas vienības sliežu ceļa noslodzes robežvērtības normālos testa apstākļos.

Kvazistatiskā virzītājspēka  $Y_{qst}$  robežvērtības noteiktas turpmāk.

Kvazistatiskā virzītājspēka  $Y_{qst}$  robežvērtības nosaka liekumiem ar rādiusu  $250 \leq R < 400$  m.

Ritošā sastāva neierobežotu eksploataciju TEN līnijās nodrošina šādas (atbilstīgi SITS) robežvērtības:  $(Y_{qst})_{lim} = (30 + 10 \cdot 500/R_m)$  kN,

kur:  $R_m$  = novērtēšanai izmantoto sliežu ceļa sekciju vidējais rādiuss (metros).

Ja pastiprinātas berzes apstākļu dēļ šīs robežvērtības ir pārsniegtas, ir pieļaujams pārrēķināt zonai aprēķināto  $Y_{qst}$  vērtību, aizstājot atsevišķo sliežu ceļa sekciju "i" vērtības, ja  $(Y/Q)_{ir}$  (sekcijas iekšējās sliedes  $Y/Q$  koeficienta vidējā vērtība) pārsniedz 0,40, ar:  $(Y_{qst})_i = 50[(Y/Q)_{ir} - 0,4]$ . Vērtības  $Y_{qst}$ ,  $Q_{qst}$  un līkuma vidējais rādiuss (pirms un pēc pārrēķināšanas) jānorāda testēšanas pārskatā.

Ja  $Y_{qst}$  vērtība pārsniedz minēto robežvērtību, ritošā sastāva eksploatacijas raksturlielumus (piemēram, maksimālo ātrumu) var ierobežot infrastruktūra, ņemot vērā sliežu ceļa raksturlielumus (piemēram, liekuma rādiusu, pacēlumu, sliedes augstumu).

*Piezīme.* EN 14363:2005 noteiktās robežvērtības piemēro ass slodzēm, kas ietilpst CR INF SITS 4.2.2. punktā minētajās robežās; sliežu ceļiem, kur ir pieļaujamas lielākas ass slodzes, harmonizētas robežvērtības nav noteiktas.

## 4.2.3.4.3. Ekvivalents koniskums

Ātruma un koniskuma vērtību diapazonu, kurā vienības konstrukcijai jābūt stabilai, jānorāda un jāiekļauj tehniskajā dokumentācijā. Šīs vērtības jāņem vērā attiecībā uz konstrukciju un eksploatacijas apstākļiem.

Riteņpāru šķērskustības amplitūdas ( $y$ ) ekvivalento koniskumu aprēķina atbilstīgi EN 15302:2008 noteiktajām prasībām:

- $y = 3$  mm, ja  $(TG - SR) \geq 7$  mm
- $y = \left( \frac{(TG - SR) - 1}{2} \right)$ , ja  $5$  mm  $\leq (TG - SR) < 7$  mm
- $y = 2$  mm, ja  $(TG - SR) < 5$  mm

kur TG apzīmē sliežu ceļa sliežu platumu un SR – attālumu starp riteņpāru aktīvajām virsmām (sk. 1. att.).

Šīs SITS 4.2.3.4.3. punktā noteiktās prasības neattiecas uz vagoniem, kas aprīkoti ar neatkarīgi rotējošiem riteņiem.

## 4.2.3.4.3.1. JAUNU RITEŅU PROFILU PROJEKTĒTĀS VĒRTĪBAS

Šajā iedaļā noteiktas nepieciešamās verifikācijas aprēķinu veidā, lai nodrošinātu, ka "jaunu riteņu" profils un attālums starp riteņu aktīvajām virsmām atbilst parasto dzelzceļu sistēmas infrastruktūras SITS noteiktajām prasībām attiecībā uz TEN līniju sliežu ceļiem.

Riteņu profilus un attālumu starp riteņu aktīvajām virsmām (izmērs SR 4.2.3.5.2.1. punkts, 1. att.) izvēlas tāds, lai nodrošinātu, ka netiek pārsniegtas 2. tabulā noteiktās ekvivalentā koniskuma robežvērtības gadījumos, kad projektētie riteņpāri modelēti brauc pa reprezentatīvu sliežu ceļu 3. tabulā noteiktajos testēšanas apstākļos.

2. tabula

## Ekvivalentā koniskuma konstruktīvās robežvērtības

Maksimālais ritekļa ekspluatācijas ātrums (km/h)	Ekvivalentā koniskuma robežvērtības	Testēšanas apstākļi (sk. 3. tab.)
≤ 60	Nav	Nav
> 60 un ≤ 190	0,30	Visi
> 190	Piemēro HS RST SITS noteiktās vērtības	Piemēro HS RST SITS noteiktos apstākļus

3. tabula

## TEN līnijām reprezentatīvie sliežu ceļa ekvivalentā koniskuma testēšanas apstākļi

Testēšanas apstākļi Nr.	Sliedes galviņas profils	Sliežu sānslīpums	Sliežu ceļa sliežu platums
1	Sliedes šķērsriezuma profils 60 E 1, definēts EN 13674-1:2003	1/20	1 435 mm
2	Sliedes šķērsriezuma profils 60 E 1, definēts EN 13674-1:2003	1/40	1 435 mm
3	Sliedes šķērsriezuma profils 60 E 1, definēts EN 13674-1:2003	1/20	1 437 mm
4	Sliedes šķērsriezuma profils 60 E 1, definēts EN 13674-1:2003	1/40	1 437 mm
5	Sliedes šķērsriezuma profils 60 E 2, definēts EN 13674-1:2003/A1:2007	1/40	1 435 mm
6	Sliedes šķērsriezuma profils 60 E 2, definēts EN 13674-1:2003/A1:2007	1/40	1 437 mm
7	Sliedes šķērsriezuma profils 54 E1, definēts EN 13674-1 2003	1/20	1 435 mm
8	Sliedes šķērsriezuma profils 54 E 1, definēts EN 13674-1 2003	1/40	1 435 mm
9	Sliedes sekcija 54 E 1, definēta EN 13674-1 2003	1/20	1 437 mm
10	Sliedes šķērsriezuma profils 54 E 1, definēts EN 13674-1 2003	1/40	1 437 mm

Uzskata, ka šā punkta prasības ir izpildītas, ja riteņpārim ir nenodiluši S1002 vai GV 1/40 profili, kā noteikts EN 13715:2006, ar attālumu starp aktīvajām virsmām no 1 420 mm līdz 1 426 mm.

## 4.2.3.4.3.2. RITEŅPĀRU EKVIVALENTĀ KONISKUMA EKSPLUATĀCIJAS VĒRTĪBAS

Lai kontrolētu ritošā sastāva gaitas stabilitāti, nepieciešams kontrolēt ekvivalentā koniskuma ekspluatācijas vērtības. Savstarpēji izmantojama ritošā sastāva riteņpāru ekvivalentā koniskuma ekspluatācijas mērķa vērtības jānosaka kopā ar sliežu ceļa ekvivalentā koniskuma ekspluatācijas mērķa vērtībām.

“Ekvivalentā koniskuma ekspluatācijas mērķa vērtības” ir parasto dzelzceļu sistēmas infrastruktūras SITS atklātais punkts; tāpēc “riteņpāru ekvivalentā koniskuma ekspluatācijas mērķa vērtības” ir šis SITS atklātais punkts.

Šo punktu neiekļauj novērtējumā, ko veic paziņotā iestāde.

Ekspluatējot vienību konkrētā līnijā, ekvivalentā koniskuma ekspluatācijas vērtības jāsaģlabā, ņemot vērā vienībai noteiktās robežvērtības (sk. 4.2.3.4.3. punktu) un tīkla vietējos apstākļus.

## 4.2.3.5. Gaitas daļa (ritošā daļa)

## 4.2.3.5.1. Ratiņu rāmja uzbūve

Vienībām, kas aprīkotas ar ratiņu rāmi, ratiņu rāmja konstrukcijas, visu pievienoto iekārtu un korpusa savienojuma ar ratiņu rāmi integritāte uzskatāmi jāparāda, izmantojot EN 13749:2005 9.2. punktā paredzētās metodes. Ratiņu konstrukcijas pamatā jābūt EN 13749:2005 7. punktā minētajai informācijai.

Piezīme. Nav jāveic EN 13749:2005 5. punktā pieprasītā ratiņu klasifikācija.

Piemērojot slodžu režīmus, kas minēti punktos, kuros noteikts minētais standarts, ārkārtējā lietderīgā slodze jāpieņem par "konstrukcijas masu ārkārtējā lietderīgās kravas režīmā" un ekspluatācijas (noguruma) slodze – par "konstrukcijas masu darba režīmā" atbilstīgi šīs SITS 4.2.2.10. punktā noteiktajām prasībām.

Hipotēzi (formulas un koeficientus), ko izmanto, lai novērtētu ratiņu gaitas slodzes atbilstīgi EN 13749:2005 standarta C pielikuma nosacījumiem, pamato un iekļauj 4.2.12. punktā minētajā tehniskajā dokumentācijā.

#### 4.2.3.5.2. Riteņpāri

Šajā SITS jēdziens "riteņpāri" ietver galvenās detaļas (asi un riteņus) un papildu detaļas (ass gultņus, ass bukses, pārnesuma kārbas un bremžu diskus). Riteņpārus projektē un izgatavo, izmantojot saskaņotu metodoloģiju, kurā ņemti vērā slodzes režīmi, kas atbilst šīs SITS 4.2.2.10. punktā noteiktajiem slodzes režīmiem.

##### 4.2.3.5.2.1. RITEŅPĀRU MEHĀNISKIE UN ĢEOMETRISKIE RAKSTURLIELUMI

Riteņpāru mehāniskās īpašības

Riteņpāru mehāniskās īpašības nodrošina ritošā sastāva kustības drošību.

Mehāniskie raksturlielumi attiecas uz:

- mezgliem,
- mehāniskās izturības un noguruma raksturlielumiem.

Mezglu atbilstību pierāda, pamatojoties uz EN 13260:2009 3.2.1. un 3.2.2. punktu, kur noteiktas aksiālā spēka un noguruma robežvērtības, kā arī attiecīgie verifikācijas testi.

Asu mehāniskās īpašības

Papildus minētajām prasībām attiecībā uz mezgliem ass mehāniskās pretestības un noguruma raksturlielumu atbilstību prasībām pierāda, pamatojoties uz EN 13260:2009 4.,5. un 6. punktu – nedzenošajām asīm, vai EN 13104:2009 4.,5. un 6. punktu – dzenošajām asīm.

Pielaujamā sprieguma spēka izvēles kritēriji nedzenošajām asīm noteikti EN 13103:2009 7. punktā vai dzenošajām asīm – EN 13104:2009 7. punktā.

Ass noguruma raksturlielumus (ņemot vērā projektēšanu, ražošanas procesu un ass kritiskās zonas) verificē, 10 milj. slodžu cikliem veicot noguruma veida testu.

Ass verifikācija ražošanas posmā

Verifikācijas procedūrai jānodrošina, lai ražošanas posmā nekādi defekti nevarētu samazināt ass mehāniskos raksturlielumus.

Verificē ass materiāla stiepes stiprību, triecienizturību, virsmas integritāti, materiālu īpašības un materiālu tīrību.

Verifikācijas procedūrā nosaka partijas lielumu, no kura ņem paraugu katra atsevišķa raksturlieluma verificēšanai.

Ass buksu mehāniskās īpašības

Ass bukses konstrukcijā ņem vērā mehānisko izturību un noguruma raksturlielumus. Nosaka darba temperatūras robežvērtības, ko norāda šīs SITS 4.2.12. punktā minētajā tehniskajā dokumentācijā.

Ass gultņa stāvokļa monitoringa prasības noteiktas šīs SITS 4.2.3.3.2. punktā.

## Riteņpāru ģeometriskie izmēri

1. att. norādītajiem riteņpāru ģeometriskajiem izmēriem jāatbilst 4. tab. noteiktajām robežvērtībām. Šīs robežvērtības pieņem par konstruktīvajām vērtībām (jauniem riteņpāriem) un par ekspluatācijas robežvērtībām (izmanto tehniskās apkopes procesā; sk. arī 4.5. punktu).

4. tabula

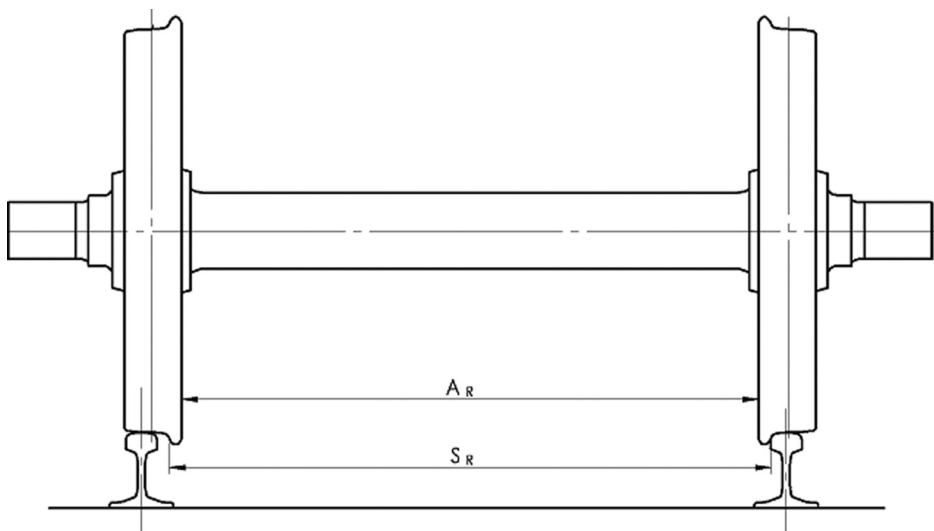
## Riteņpāru ģeometrisko izmēru ekspluatācijas robežvērtības

Apzīmējums	Riteņa diametrs D (mm)	Mīnīmālā vērtība (mm)	Maksimālā vērtība (mm)
Prasības apakšsistēmai			
Attālums starp uzmalu virsmām ( $S_R$ ) (Attālums starp aktīvajām virsmām) $S_R = A_R + S_d(\text{kreisais ritenis}) + S_d(\text{labais ritenis})$	$D > 840$	1 410	1 426
	$760 < D \leq 840$	1 412	
	$330 \leq D \leq 760$	1 415	
Attālums starp riteņpāra riteņu iekšējām šķautnēm ( $A_R$ )	$D > 840$	1 357	1 363
	$760 < D \leq 840$	1 358	
	$330 \leq D \leq 760$	1 359	

Attālumu  $A_R$  mēra slīdes augšējās virsmas augstumā. Atbilstība izmēriem  $A_R$  un  $S_R$  nodrošināma piekrautā un taras stāvoklī un ar atbrīvotiem riteņpāriem. Ražotājs iepriekš minētajām ekspluatācijas robežvērtībām var norādīt mazākas pielāides.

1. attēls

## Riteņpāru apzīmējumi



## 4.2.3.5.2.2. RITEŅU MEHĀNISKIE UN ĢEOMETRISKIE RAKSTURLIELUMI

Riteņu raksturlielumi nodrošina ritošā sastāva kustības drošību un ritošā sastāva vadību.

## Mehāniskās īpašības

Riteņa mehāniskās īpašības pierāda ar mehāniskās stiprības aprēķiniem, ņemot vērā trīs slodzes gadījumus: taisns ceļš (riteņpāris centrēts), liekumi (atloks piespiests slīdei), pārmiju un šķērsojumu pārvarešana (atloka iekšējās virsmas saķere ar slīdi), kas noteikti EN 13979-1:20037.2.1. un 7.2.2. punktā.

Kaltiem un velmētiem riteņiem izvēles kritēriji noteikti EN 13979-1:2003/A1:20097.2.3. punktā; ja aprēķinātās vērtības pārsniedz izvēles kritērijus, lai pierādītu atbilstību prasībām, jāveic EN 13979-1:2003/A1:20097.3. punktā noteiktās stenda pārbaudes.

Kaltiem un velmētiem riteņiem noguruma raksturlielumus (ņemot vērā arī virsmas nelīdzenumu) verificē, 10 milj. slodžu cikliem veicot noguruma veida testu ar diska noguruma spriegumu, kas mazāks par 450 MPa (mehāniski apstrādātiem diskkiem) un 315 MPa (mehāniski neapstrādātiem diskkiem), ar 99,7 % varbūtību. Noguruma sprieguma kritērijus piemēro tērauda markām ER6, ER7, ER8 un ER9; citām tērauda markām izvēles kritērijus aprēķina, izmantojot zināmus citu materiālu kritērijus.

Citus riteņu veidus atļauts izmantot vienīgi valsts iekšējās līnijās. Šādā gadījumā izvēles kritērijus un noguruma sprieguma kritērijus nosaka saskaņā ar valsts noteikumiem. Par šiem valsts noteikumiem paziņo atbilstīgi 3. pantā noteiktajām prasībām.

#### Termomehāniskās īpašības

Ja riteņi izmanto vienības bremsēšanai ar klučiem, kas iedarbojas uz riteņa rites virsmu, riteņa termomehāniskās īpašības pārbauda, ņemot vērā paredzēto maksimālo bremsēšanas spēku. Jāveic EN 13979-1:2003/A1:20096.2. punktā noteiktais veida tests, lai pārbaudītu riteņa loka šķērskustību bremsēšanas procesā un konstatētu, vai atlikuma spriegumi lokā nepārsniedz pieļaujamās robežas.

Kaltu un velmētu riteņu atlikuma sprieguma izvēles kritēriji riteņu materiāla markām ER 6 un ER 7 noteikti EN 13979-1:2003/A1:20096.2.2. punktā; citām tērauda markām izvēles kritērijus aprēķina, izmantojot zināmus materiālu ER 6 un ER 7 kritērijus. Atbilstīgi EN 13979-1:2003/A1:20096.3. punkta noteikumiem ir pieļaujams veikt otru testu, ja atlikuma sprieguma vērtības, kas izmērītas pirmajā posmā, ir augstākas par konstruktīvajiem kritērijiem. Šajā gadījumā jāveic arī EN 13979-1:2003/A1:20096.4. punktā noteiktais bremsēšanas tests ekspluatācijas apstākļos.

Citus riteņu veidus atļauts izmantot vienīgi valsts iekšējās līnijās. Šādā gadījumā bremžu kluču lietošanas ietekmētās termomehāniskās īpašības nosaka saskaņā ar valsts noteikumiem. Par šiem valsts noteikumiem paziņo atbilstīgi 3. pantā noteiktajām prasībām.

#### Riteņu verifikācija ražošanas posmā

Verifikācijas procedūrai jānodrošina, lai ražošanas posmā nekādi defekti nemazinātu riteņu mehāniskos raksturlielumus.

Verificē riteņa materiāla stiepes stiprību, riteņa rites virsmas cietību, izturību pret plaisāšanu, triecienizturību, materiālu īpašības un materiālu tīrību.

Verifikācijas procedūrā nosaka partijas lielumu, no kura ņem paraugu katra atsevišķa raksturlieluma verificēšanai.

#### Ģeometriskie izmēri

2. att. norādīto riteņu ģeometriskajiem izmēriem jāatbilst 5. tab. noteiktajām robežvērtībām. Šīs robežvērtības pieņem par konstruktīvajām vērtībām (jauniem riteņiem) un par ekspluatācijas robežvērtībām (izmanto tehniskās apkopes procesā; sk. arī 4.5. punktu).

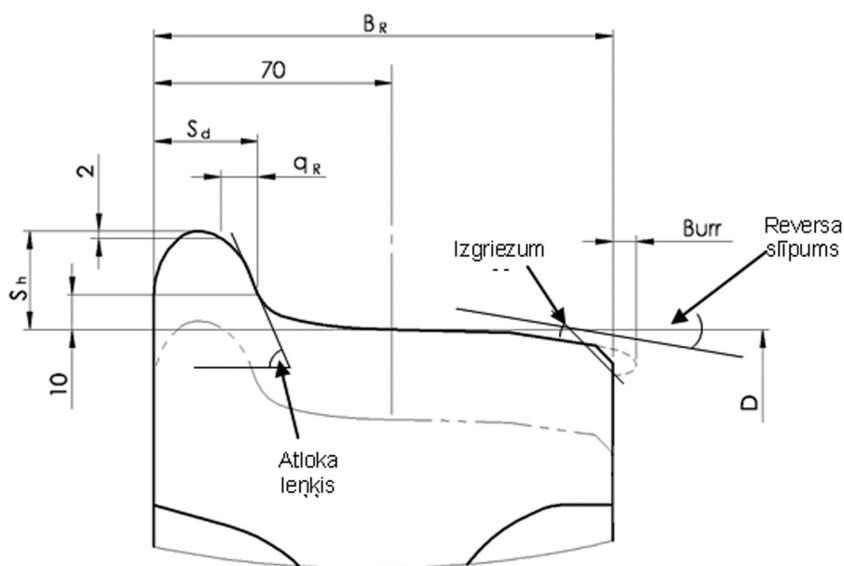
5. tabula

#### Riteņu ģeometrisko izmēru ekspluatācijas robežvērtības

Apzīmējums	Riteņa diametrs D (mm)	Minimālā vērtība (mm)	Maksimālā vērtība (mm)
Loka platums ( $B_R$ + riteņa loka paplašināšanās ( <i>Burr</i> ))	$D \geq 330$	133	145
Atloka biezums ( $S_d$ )	$D > 840$	22	33
	$760 < D \leq 840$	25	
	$330 \leq D \leq 760$	27,5	
Atloka augstums ( $S_h$ )	$D > 760$	27,5	36
	$630 < D \leq 760$	29,5	
	$330 \leq D \leq 630$	31,5	
Atloka virsma ( $q_R$ )	$\geq 330$	6,5	

## 2. attēls

## Riteņu apzīmējumi



Vienībām, kas aprīkotas ar neatkarīgi rotējošiem riteņiem, papildus šajā punktā riteņiem noteiktajām prasībām piemēro arī šajā SITS 4.2.3.5.2.1. punktā noteiktās riteņpāru ģeometrisko raksturlielumu prasības.

## 4.2.3.5.2.3. RITEŅPĀRI AR PĀRSTATĀMU ATTĀLUMU STARP RITEŅIEM

Šo prasību piemēro vienībām, kurām uzstādīti riteņpāri ar pārstatāmu attālumu starp riteņiem, kam ir pārslēgšanas ierīce pārslēgšanai no Eiropas standarta nominālā sliežu ceļa platuma uz citu sliežu ceļu platumu.

Pārstatīšanas mehānismam jānodrošina riteņa droša nostiprināšana pareizajā paredzētajā ass pozīcijā.

Jābūt iespējai vizuāli verificēt nostiprināšanas sistēmas stāvokli (nostiprināta vai nenostiprināta).

Ja riteņpāri ir aprīkoti ar bremžu iekārtu, jānodrošina šīs iekārtas nostiprināšana pareizajā pozīcijā.

Atbilstības novērtēšana šajā punktā noteiktajām prasībām ir atklātais punkts.

## 4.2.3.6. Minimālais pieļaujamais līknes rādiuss

Minimālais līknes rādiuss, par ko jāvienojas, ir:

— 150 m visām vienībām.

## 4.2.3.7. Ritekļa aizsardzības sistēma

Šo prasību piemēro vienībām, kas aprīkotas ar mašīnista kabīni.

Riteņiem jābūt aizsargātiem pret bojājumiem, kurus rada nelieli priekšmeti, kas atrodas uz sliedēm. Šī prasība attiecas uz vadošās ass riteņu priekšējā daļā uzstādītu ritekļa aizsardzības sistēmu.

Ritekļa aizsardzības sistēmas attālumam no sliedes virsmas zemākajā punktā jābūt:

— vismaz 30 mm jebkuros apstākļos,

— maksimāli 130 mm jebkuros apstākļos,

ņemot vērā riteņa nodilumu un piekares saspiešanu.

Ja 4.2.2.5. punktā noteiktā šķēršļa vairoga zemākā šķautne jebkuros apstākļos atrodas zemāk par 130 mm virs sliedes virsmas, tad tas atbilst ritekļa aizsardzības sistēmas funkcionālajām prasībām, un tāpēc ir pieļaujams neuzstādīt ritekļa aizsardzības sistēmas.

Ritekļa aizsardzības sistēmas konstrukcijai jāiztur 20 kN gareniskais spēks, neradot paliekošu deformāciju. Šo prasību verificē, izmantojot aprēķinus.

Ritekļa aizsardzības sistēmas konstrukcija plastiskās deformācijas laikā nedrīkst bojāt sliežu ceļu vai gaitas daļu, un, saskaroties ar riteņa rītes virsmu, nedrīkst radīt iespēju vilcienam nobraukt no sliedēm.

#### 4.2.4. *Bremzēšana*

##### 4.2.4.1. *Vispārīgi noteikumi*

Vilciena bremzēšanas sistēmas uzdevums ir nodrošināt vilciena ātruma samazināšanu vai noturēšanu ceļa kritumā, vai to, ka maksimāli pieļaujamajā bremzēšanas ceļā vilcienu var apturēt. Bremzēšana nodrošina arī vilciena imobilizāciju.

Galvenie faktori, kas ietekmē bremzēšanas veiktspēju, ir bremzēšanas jauda (bremzēšanas spēka radīšana), vilciena masa, vilciena rītes pretestība, ātrums, pieejamā saķere.

Nosaka atsevišķas vienības, ko ekspluatē dažādos vilcienu formējumos, bremzēšanas veiktspēju, no kuras savukārt var aprēķināt vilciena kopējo bremzēšanas veiktspēju.

Bremzēšanas veiktspēju nosaka pēc palēninājuma diagra mmām (palēninājums = ātruma un ekvivalentā atbildes reakcijas laika funkcija).

Izmanto arī bremzēšanas ceļu, bremzes pretsvara procentus (arī "lambda" vai "bremžu masas procenti"), bremžu masu, ko var aprēķināt (tieši, vai ņemot vērā bremzēšanas ceļu), izmantojot palēninājuma diagra mmu.

Bremzēšanas veiktspēju var ietekmēt vilciena vai ritekļa slodze.

Vilciena bremzēšanas minimālā veiktspēja, kas vajadzīga, lai ekspluatētu vilcienu līnijā ar paredzēto kustības ātrumu, ir atkarīga no šīs līnijas raksturlielumiem (signālsistēmas, maksimālā ātruma, slīpuma, līnijas drošības robežām) un savukārt raksturo infrastruktūru.

Vilciena vai ritekļa bremzēšanas veiktspējas galvenie rādītāji noteikti šīs SITS 4.2.4.5. punktā.

Prasības infrastruktūras un ritošā sastāva saskarnei noteiktas CR OPE SITS 4.2.2.6.2. punktā.

##### 4.2.4.2. *Galvenās funkcionālās un drošības prasības*

###### 4.2.4.2.1. *Funkcionālās prasības*

Par visām vienībām ir spēkā šādas prasības.

Vienības jāaprīko ar:

- galveno bremzēšanas funkciju, ko izmanto ekspluatācijas laikā darba un avārijas bremzēšanai,
- stāvbremzēm, ko lieto vilciena stāvēšanas režīmā un kas neierobežoti ilgi ļauj pielikt bremžu spēku, neizmantojot enerģiju no borta iekārtām.

Vilciena galvenajai bremžu sistēmai jābūt:

- nepārtrauktai – bremžu iedarbināšanas signāls no centrālās vadības pults pa vadības līniju tiek pārvadīts uz visu pārējo vilcienu,
- automātiskai – katrā netīšā vadības līnijas pārrāvuma (integritātes zuduma) gadījumā bremzes nekavējoties iedarbojas visos vilciena ritekļos.

Galvenās bremzēšanas funkcijas var papildināt ar papildu bremzēšanas sistēmām, kas minētas 4.2.4.7. punktā (ar vilci saistīta dinamiskās bremzēšanas sistēma) un/vai 4.2.4.8. punktā (no saķeres apstākļiem neatkarīga bremzēšanas sistēma).

Bremzēšanas sistēmas konstrukcijā jāņem vērā bremzēšanas enerģijas izkliedēšana, kas parastos ekspluatācijas apstākļos nedrīkst bojāt bremzēšanas sistēmas komponentus; to verificē ar šīs SITS 4.2.4.5.4. punktā norādītajiem aprēķiniem.

Ritošā sastāva konstrukcijā jāņem vērā arī temperatūra, kas tiek sasniegta ap bremžu komponentiem.

Bremzēšanas sistēmas konstrukcijā jāiekļauj šīs SITS 4.2.4.9. punktā noteiktie monitoringa līdzekļi un testi.

Turpmākās šajā 4.2.4.2.1. punktā noteiktās prasības attiecas uz vienībām, kuras var ekspluatēt kā vilcienu.

Bremzēšanas veiktspēja jānodrošina atbilstīgi 4.2.4.2.2. punktā noteiktajām drošības prasībām bremzēšanas kontroles līnijas netīša pārrāvuma gadījumos, bremzēšanas enerģijas padeves pārtraukuma gadījumos, energoapgādes pārtraukuma vai citu enerģijas avotu atteices gadījumos.

Lai nodrošinātu nepieciešamo bremzēšanas spēku izmantošanu, vilcienā jābūt pieejamai pietiekamai bremzēšanas enerģijai (uzkrātai enerģijai), kas atbilstīgi bremžu sistēmas konstrukcijai sadalīta visā vilciena garumā.

Bremzēšanas sistēmas konstrukcijā jāņem vērā bremžu secīga iedarbināšana un atlaišana (neizsīkstamība).

Vilciena nejaušas sadalīšanās gadījumā jāaptur abas divas vilciena daļas; vilciena atsevišķu daļu bremzēšanas veiktspējai nav jālīdzinās bremzēšanas veiktspējai normālā ekspluatācijas režīmā.

Bremzēšanas enerģijas piegādes pārtraukuma gadījumā vai elektroenerģijas padeves atteices gadījumā jābūt iespējai vagonu ar maksimālu noslodzi (konstrukcijas masa ārkārtējā lietderīgās kravas režīmā) izmantojot tikai galvenās bremžu sistēmas berzes bremzi, vismaz divas stundas noturēt stacionārā stāvoklī 35 % slīpumā.

Vienības bremžu kontroles sistēmā jābūt trijiem režīmiem:

- avārijas bremzēšana – iepriekš noteikta bremzēšanas spēka izmantošana, lai ar noteiktu bremžu veiktspēju visīsākajā laikā apturētu vilcienu,
- ekspluatācijas bremzēšana – regulējama bremzēšanas spēka izmantošana vilciena kustības ātruma samazināšanai, arī tā apturēšanai vai pagaidu imobilizācijai,
- stāvbremzes – bremzēšanas spēka izmantošana vilciena (vai ritekļa) ilgstošai imobilizācijai stacionārā stāvoklī, neizmantojot uz borta pieejamo enerģiju.

Bremžu iedarbināšanas komandai visos režīmos jānodrošina bremžu sistēmas vadība arī tad, ja dots rikojums atlaist aktīvās bremzes; šo prasību ir atļauts nepiemērot, ja mašīnists dod rikojumu ar nolūku pārtraukt bremzēšanu (piemēram, bloķējot pasažieru trauksmes signālu, atkabināšanās gadījumā ...).

Ātrumiem, kas ir lielāki par 5 km/h, bremžu lietošanas radītajam maksimālajam rāvienam jābūt mazākam par 4 m/s<sup>3</sup>.

Rāviena raksturlielumus var noteikt ar aprēķiniem, un novērtējot bremzēšanas testos izmērītos palēninājuma raksturlielumus.

#### 4.2.4.2.2. Drošības prasības

Bremzēšanas sistēma ir vilciena apturēšanas līdzeklis, un tāpēc tā ir dzelzceļu sistēmas drošības līmeņa daļa.

- Jo īpaši avārijas bremzēšanas sistēma un veiktspēja ir ritošā sastāva raksturlielumi, kurus izmanto vilcienā vadības iekārtu un signalizācijas apakšsistēmā.

4.2.4.2.1. punktā norādīto funkcionālo prasību izpilde nodrošina bremzēšanas sistēmas drošu darbību; tomēr, lai novērtētu bremzēšanas veiktspēju, jāizmanto risku pieeja, jo šajā procesā iesaistīti vairāki komponenti.

Vērā ņemamās bīstamības un attiecīgās drošības prasības norādītas 6. tabulā.



6. tabula

**Bremzēšanas sistēmas drošības prasības**

	Bīstamība	Drošības prasības, kas jāizpilda	
		Smagums/novēršamās sekas	Minimālais pieļaujamais atteižu kombināciju skaits
Nr. 1	Piemēro vienībām, kas aprīkotas ar mašīnista kabīni (bremzēšanas vadība)		
	Aktivizējot avārijas bremzēšanas komandu, nav vilciena palēninājuma bremzēšanas sistēmas atteices dēļ (pilnīgs un ilgstošs bremzēšanas spēka zudums).  <i>Piezīme:</i> jāņem vērā bremzes aktivizēšana, ko veic mašīnists vai vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas sistēma. Neņem vērā (avārijas) aktivizēšanu, ko veic pasažieri.	Katastrofālas	2 (nav pieļaujama neviena atteice)
Nr. 2	Piemēro vienībām, kas aprīkotas ar vilces iekārtu		
	Aktivizējot avārijas bremzēšanas komandu, nav vilciena palēninājuma vilces sistēmas atteices dēļ (vilces spēks $\geq$ bremzēšanas spēku).	Katastrofālas	2 (nav pieļaujama neviena atteice)
Nr. 3	Piemēro visām vienībām		
	Aktivizējot avārijas bremzēšanas komandu, bremzēšanas ceļš ir garāks nekā normālā ekspluatācijas režīmā bremžu sistēmas atteices (atteižu) dēļ.  <i>Piezīme:</i> normālam ekspluatācijas režīmam veikspēja definēta 4.2.4.5.2. punktā.	Nav piemērojams	Jāidentificē atsevišķas atteices, kuru dēļ bremzēšanas ceļš ir garāks vairāk nekā par 5 %, un jānosaka apstāšanās attāluma palielinājums.
Nr. 4	Piemēro visām vienībām		
	Aktivizējot stāvbremžu komandu, netiek pielikts stāvbremzes spēks (pilnīgs un pastāvīgs stāvbremzes bremzēšanas spēka zudums).	Nav piemērojams	2 (nav pieļaujama neviena atteice)

Jēdziena "katastrofālas sekas" definīcija dota CSM 3. panta 23. punktā.

Ņemot vērā 4.2.4.7. un 4.2.4.8. punktā norādītos nosacījumus, drošības pārbaudēs jāiekļauj papildu bremzēšanas sistēmas.

#### 4.2.4.3. Bremžu sistēmas tips

Vienības, kas paredzētas un novērtētas vispārējai ekspluatācijai (dažādas izcelsmes dažādos ritekļu formējumos; vilcienu formējumos, kas nav iepriekšnoteikti projektēšanas posmā), jāaprīko ar bremzēšanas sistēmu, kuras bremžu caurule ir savietojama ar UIC bremžu sistēmu. Tādēļ piemēro principus, kas noteikti standarta EN 14198:2004 "Prasības vilcienu, kurus velk lokomotīves, bremžu sistēmām" 5.4. punktā "UIC bremžu sistēma".

Šī prasība noteikta, lai nodrošinātu dažādas izcelsmes ritekļu bremzēšanas funkcijas tehnisko savietojamību vilcienā.

Attiecībā uz vienībām (vilciena sekcijas vai ritekli), kas novērtētas pastāvīgos vai iepriekšnoteiktos formējumos, prasības par bremžu sistēmas tipu nav noteiktas.

#### 4.2.4.4. Bremsēšanas vadība

##### 4.2.4.4.1. Avārijas bremsēšanas vadība

Šī prasība attiecas uz vienībām, kas aprīkotas ar mašīnista kabīni.

Jābūt pieejamām vismaz divām neatkarīgām avārijas bremsēšanas vadības ierīcēm, lai mašīnists, atrodoties parastajā vadīšanas vietā, vienkārši un ar vienu rokas kustību varētu iedarbināt avārijas bremsēšanu.

Lai pierādītu atbilstību 4.2.4.2.2. punkta 6. tab. norādītajai 1. drošības prasībai, jāaplūko šo divu ierīču secīga iedarbināšana. Vienai no šīm divām ierīcēm jābūt sarkanai spiedpogai (spiedpoga sēnes formā).

Ja šīs divas ierīces ir aktivizētas avārijas bremsēšanas stāvokli fiksē ar pašbloķējošas mehāniskas ierīces palīdzību; šo stāvokli iespējams pārtraukt vienīgi ar apzinātu darbību.

Atbilstīgi CR CCS SITS noteiktajām prasībām aktivizēt avārijas bremsēšanu jāspēj arī vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas borta sistēmai.

Ja komanda nav atcelta, avārijas bremsēšanas aktivizācijas rezultātā pastāvīgi, automātiski un ne ilgāk kā 0,25 s laikā jānotiek šādām darbībām:

- bremžu kontroles līnijā avārijas bremsēšanas signāls ar noteiktu pārraides ātrumu, kam jābūt lielākam par 250 m/s, tiek pārraidīts visa vilciena garumā,
- ne ilgāk kā 2 s tiek atvienots viss vilces spēks, šo atvienošanu nevar atiestatīt, kamēr mašīnists nav atcēlis vilces komandu,
- tiek aizturētas visas "bremžu atlaišanas" komandas vai darbības.

##### 4.2.4.4.2. Darba bremsēšanas vadība

Šī prasība attiecas uz vienībām, kas aprīkotas ar mašīnista kabīni.

Darba bremžu funkcija ļauj mašīnistam vilciena kustības ātruma regulēšanai pielāgot (lietojot vai atlaižot) bremzes spēku (tostarp bremžu atlaišanu un maksimālo bremžu spēku) minimālo un maksimālo vērtību robežās vismaz septiņu pakāpju diapazonā.

Vilcienā jābūt aktīvai tikai vienai darba bremsēšanas vadības iekārtai. Lai izpildītu šo prasību, jābūt iespējai darba bremsēšanas funkciju izolēt no citu vilciena formējumu veidojošo vienību darba bremsēšanas vadības iekārtām, kā noteikts pastāvīgiem un iepriekšnoteiktiem formējumiem.

Ja vilciena ātrums ir lielāks par 15 km/h, aktivizējot darba bremsēšanu, automātiski jāatslēdz visas vilces darbības; šo atvienošanu nevar atiestatīt, kamēr mašīnists nav atcēlis vilces komandu.

*Piezīme.* Ja vilciena ātrums ir lielāks par 15 km/h, īpašā nolūkā (bremžu komponentu atbrīvošanai no ledus, tīrīšanai ...) var apzināti lietot berzes bremzes; jānovērš iespēja šo īpašo funkciju lietot gadījumos, kad iedarbinātas darba bremzes.

##### 4.2.4.4.3. Tiešās bremsēšanas vadība

Lokomotīves (vagoni, kas paredzēti kravas vagonu vai pasažieru vagonu vilkšanai), kas novērtētas vispārējai ekspluatācijai, jāaprīko ar tiešās bremsēšanas sistēmu.

Tiešās bremsēšanas sistēmai jānodrošina iespēja pielikt bremsēšanas spēku tikai vilciena attiecīgajai vienībai vai vienībām, nebremzējot vilciena pārējās vienības.

##### 4.2.4.4.4. Dinamiskās bremsēšanas vadība

Ja vienība aprīkota ar dinamiskajām bremzēm:

- mašīnistam jāspēj novērst reģeneratīvās bremsēšanas iedarbināšana elektriskajām vienībām, ja līnija, pa kuru vagoni pārvietojas, nav paredzēta enerģijas atpakaļpadevei gaisvadu kontaktīklā (sk. CR ENE SITS 4.2.7. punktu).

Sk. arī 4.2.8.2.3. punktu par reģeneratīvo bremzēšanu,

— dinamisko bremzēšanu atļaut lietot neatkarīgi no citām bremzēšanas sistēmām vai kopā ar citām bremzēšanas sistēmām (jaukta bremzēšana).

#### 4.2.4.4.5. Stāvbremses vadība

Šis punkts attiecas uz visām vienībām.

Bremzējot ar stāvbremzi, noteikts bremzēšanas spēks tiek pielikts uz neierobežoti ilgu laiku, kurā uz borta var nebūt pieejama nekāda enerģija.

Stāvēšanas laikā jābūt iespējai atlaist stāvbremzi jebkurā situācijā, arī glābšanas vajadzībām.

Vienībām, kas novērtētas pastāvīgos un iepriekšnoteiktos formējumos, un lokomotīvēm, kuras novērtētas vispārējai ekspluatācijai, stāvbremzes vadība tiek aktivizēta automātiski, vienību izslēdzot.

Citām vienībām stāvbremzes vadība jāaktivizē manuāli (ar roku) vai automātiski, vienību izslēdzot.

*Piezīme.* Stāvbremzes bremzēšanas spēka pielikšana var būt atkarīga no darba bremžu stāvokļa; tai jābūt efektīvai, ja uz borta samazinās vai pazūd enerģija darba bremzēšanas lietošanai.

#### 4.2.4.5. Bremzēšanas raksturlielumi

##### 4.2.4.5.1. Vispārīgas prasības

Vienības (vilciena sekcijas vai ritekļa) bremzēšanas raksturlielumus (palēninājums = ātruma un ekvivalentā atbildes reakcijas laika funkcija) nosaka ar aprēķiniem horizontālam sliežu ceļam saskaņā ar standartu EN 14531-6:2009.

Visiem aprēķiniem izmanto riteņu diametrus, kas raksturīgi jaunu, daļēji nodilušu un nodilušu riteņu diametram; jāaprēķina arī nepieciešamais riteņa saķeres līmenis (sk. 4.2.4.6.1. punktu).

Jāpamato berzes koeficients, ko izmanto berzes bremžu iekārtās un ņem vērā aprēķinos (sk. standarta EN 14531-1:2005 5.3.1.4. punktu).

Bremzēšanas raksturlielumu aprēķinus veic diviem kontroles režīmiem – avārijas bremzēšanas un maksimālajam darba bremzēšanas režīmam.

Bremzēšanas raksturlielumu aprēķini jāveic projektēšanas posmā; pēc 6.2.2.2.5. un 6.2.2.2.6. punktā noteiktās fiziskās testēšanas rezultātiem tos pārskata (parametru korekcija).

Galīgos (testēšanas rezultātiem atbilstīgos) bremzēšanas raksturlielumu aprēķinus iekļauj 4.2.12. punktā norādītajā dokumentācijā.

Maksimālajam vidējam palēninājumam, ko nodrošina visas lietošanā esošās bremzes, ieskaitot arī no bremzēšanas neatkarīgo riteņa/sliedes saķeri, jābūt mazākam par  $2,5 \text{ m/s}^2$ ; šī prasība ir saistīta ar sliežu ceļa pretestību garenvirzienā (sk. CR INF SITS 4.2.7.2. punktu).

##### 4.2.4.5.2. Avārijas bremzēšana

Atbildes reakcijas laiks

Vienībām, kas novērtētas pastāvīgos un iepriekšnoteiktos formējumos, ekvivalents atbildes reakcijas laiks (\*) un kavējuma laiks (\*), ko aprēķina, izmantojot iedarbinātas avārijas bremzes kopējo bremzēšanas spēku, avārijas bremzēšanas komandai ir mazāks par šādām vērtībām:

— ekvivalents atbildes reakcijas laiks – 5 sekundes,

— kavējuma laiks – 2 sekundes.

Vienībām, kas paredzētas un novērtētas vispārīgai ekspluatācijai, atbildes reakcijas laiku nosaka atbilstīgi UIC bremzēšanas sistēmai noteiktajām prasībām (sk. arī 4.2.4.3. punktu – bremzēšanas sistēmai jābūt savietojamai ar UIC bremzēšanas sistēmai).

(\*) Atbilstīgi definīcijai EN 14531-1:2005 5.3.3. punktā.

#### Palēninājuma aprēķināšana

Visām vienībām avārijas bremzēšanas raksturlielumu aprēķinus veic atbilstīgi standartam EN 14531-6:2009; palēninājuma diagrammu un bremzēšanas ceļa garumus nosaka pie šāda sākotnējā kustības ātruma (ja tas mazāks par maksimālo ātrumu): 30 km/h, 80 km/h, 120 km/h, 140 km/h, 160 km/h, 200 km/h.

Standarta EN 14531-1:2005 5.12. punktā noteikts, kā, izmantojot aprēķināto palēninājumu vai bremzēšanas ceļa garumu, var aprēķināt citus parametrus (bremzes pretsvara procentus ( $\lambda$ ), bremzēto masu).

Vienībām, kas paredzētas un novērtētas vispārīgai ekspluatācijai, nosaka arī bremzes pretsvara procentus ( $\lambda$ ).

Avārijas bremzēšanas raksturlielumu aprēķinus veic divos dažādos bremžu sistēmas režīmos:

- Parastajā darba režīmā. Bremžu sistēma nav bojāta, berzes bremžu iekārtai izmantotas berzes koeficientu nominālās vērtības (atbilst sausiem ceļa apstākļiem). Veicot šādus aprēķinus, iegūst bremzēšanas raksturlielumus parastajā režīmā.
- Avārijas režīmā. Atbilst 4.2.4.2.2. punktā minētajām atteicēm, bīstamība Nr. 3, berzes bremžu iekārtai izmantotas berzes koeficientu nominālās vērtības. Avārijas režīmā jāņem vērā iespējamās atsevišķās atteices; tāpēc avārijas bremzēšanas raksturlielumi jānosaka gadījumam, kad atsevišķu bojājumu dēļ bremzēšanas ceļš palielinās vairāk nekā par 5 %, kā arī skaidri jānorāda attiecīgā atteice (attiecināms komponents un atteices režīms, atteicu koeficients, ja tāds ir).
- Avārijas apstākļos. Pie tam, aprēķinot avārijas bremzēšanas raksturlielumus, izmanto samazinātas berzes koeficientu vērtības, ņemot vērā temperatūras un mitruma robežvērtības (sk. standarta EN 14531-1:2005 5.3.1.4. punktu).

*Piezīme.* Šie atšķirīgie režīmi un apstākļi jāņem vērā īpaši tajos gadījumos, ja dzelzceļu sistēmas optimizācijas nolūkā ieviestas modernas vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas sistēmas (piemēram, ETCS).

Avārijas bremzēšanas raksturlielumu aprēķinus veic trijiem 4.2.2.10. punktā noteiktajiem slodzes režīmiem:

- minimālā slodze – “konstrukcijas masa darba režīmā”,
- normāla slodze – “konstrukcijas masa normālā lietderīgās kravas režīmā”,
- maksimālā slodze – “konstrukcijas masa ārkārtējā lietderīgās kravas režīmā”.

Katram slodzes režīmam zemāko rezultātu (t. i., garāko bremzēšanas ceļu) “avārijas bremzēšanas raksturlielumi parastajā režīmā” (kas pārskatīts atbilstīgi tālāk noteikto testu rezultātiem) un kas aprēķināts pie maksimālā konstruktīvā ātruma, norāda šis SITS 4.8. punktā noteiktajā ritošā sastāva reģistrā.

#### 4.2.4.5.3. Darba bremzēšana

##### Palēninājuma aprēķināšana

Visām vienībām darba bremzēšanas raksturlielumu aprēķinus bremžu sistēmas parastajā režīmā veic atbilstīgi standartam EN 14531-6:2009, izmantojot berzes koeficientu nominālo vērtību, ko lieto berzes bremžu iekārtai slodzes režīmā “konstrukcijas masa darba režīmā” pie maksimālā konstrukcijas ātruma.

##### Darba bremzēšanas maksimālie raksturlielumi

Ja darba bremzēšanas konstrukcijas raksturlielumi ir augstāki par avārijas bremzēšanas raksturlielumiem, jābūt iespējai samazināt darba bremzēšanas raksturlielumus (ar bremzēšanas kontroles sistēmas attiecīgu konstrukciju vai kā uzturēšanas pasākumu) līdz līmenim, kas nepārsniedz avārijas bremzēšanas raksturlielumu līmeni.

*Piezīme.* Dalībvalsts drošības apsvērumu dēļ var pieprasīt uzlabot avārijas bremzēšanas raksturlielumus līdz līmenim, kas pārsniedz darba bremzēšanas maksimālo raksturlielumu līmeni, ja šī dalībvalsts var pierādīt, ka šāda rīcība apdraud valstī noteikto drošības līmeni, taču tā nevar liegt piekļuvi dzelzceļa pārvadājumu uzņēmumiem, kuri lieto darba bremzes ar augstāku maksimālo raksturlielumu līmeni.

#### 4.2.4.5.4. Siltumefekta aprēķini

Šis punkts attiecas uz visām vienībām.

Attiecībā uz SCM šīs prasības izpildi atļauts verificēt ar riteņu un bremžu iekārtas temperatūras mērījumiem.

Bremzēšanas siltumefektu verificē, izmantojot aprēķinus, kas pierāda, ka bremzēšanas sistēmas konstrukcija iztur bremzēšanas enerģijas izkliedēšanu. Šajos aprēķinos lietotās bremzēšanas sistēmas komponentiem, kas izkliedē enerģiju, references standarta vērtības jāapstiprina, vai nu veicot siltumefekta testēšanu, vai pamatojoties uz iepriekšējo pieredzi.

Šos aprēķinos veic, modelējot situāciju, kad vilcienam, ar maksimālo ātrumu (laika intervāls, kas vajadzīgs, lai vilciens uzņemtu maksimālo ātrumu) braucot pa horizontālu sliežu ceļu slodzes režīmā "konstrukcijas masa ārkārtējā lietderīgās kravas režīmā", 2 reizes pēc kārtas tiek izmantota avārijas bremzēšana.

Ja vienību nevar ekspluatēt atsevišķi kā vilcienu, jānorāda laika intervāls starp divām secīgām avārijas bremzēšanām.

Ar aprēķiniem slodzes režīmam "konstrukcijas masa ārkārtējā lietderīgās kravas režīmā" jānosaka arī līnijas maksimālā slīpuma, attiecīgā garuma un bremžu sistēmai paredzētā ekspluatācijas ātruma ietekme uz siltumefektu, izmantojot darba bremzēšanu, lai nodrošinātu nemainīgu vilciena kustības ātrumu.

Rezultātu (maksimālais līnijas slīpums, attiecīgais garums un ekspluatācijas ātrums) jānorāda šīs SITS 4.8. punktā minētajā ritošā sastāva reģistrā.

Attiecībā uz slīpumu iesaka ņemt vērā šādu "references standarta gadījumu": jānotur 80 km/h ātrums 46 km garā ceļa posmā ar nemainīgu kritumu 21 %. Izmantojot šo references standarta gadījumu, ritošā sastāva reģistrā tikai jānorāda par tā izmantošanu.

#### 4.2.4.5.5. Stāvbremze

Raksturlielumi

Vienība (vilciens vai ritekļis) slodzes režīmā "konstrukcijas masa darba režīmā" bez enerģijas padeves 35 % kritumā jānotur imobilizēta pastāvīgā stacionārā stāvoklī.

Imobilizācija jāpanāk ar stāvbremzes funkciju un izmantojot papildlīdzekļus (piemēram, ķīļus) gadījumos, kad ar stāvbremzi vien nav iespējams nodrošināt vajadzīgos raksturlielumus; nepieciešamajiem papildlīdzekļiem jābūt uz vilciena borta.

Aprēķins

Vienības (vilciena vai ritekļa) stāvbremžu raksturlielumus aprēķina atbilstīgi standartam EN 14531-6:2009. Rezultāti (slīpums, ja vienība imobilizēta tikai ar stāvbremzi) jānorāda šīs SITS 4.8. punktā minētajā ritošā sastāva reģistrā.

#### 4.2.4.6. Riteņa un sliedes saķeres profils – riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma

##### 4.2.4.6.1. Riteņa un sliedes saķeres profila robežvērtība

Vienības bremzēšanas sistēmas konstrukcijai jābūt tādai, lai darba bremzēšanas raksturlielumi, neiedarbinot dinamisko bremzēšanu un avārijas bremzēšanu, pie ātruma > 30 km/h netiktu pārsniegtas turpmāk norādītās riteņa un sliedes saķeres aprēķinātās vērtības:

- 0,15 – lokomotīvēm, pasažieru pārvadāšanai paredzētām vienībām, kas novērtētas vispārējai ekspluatācijai, kā arī vienībām, kas novērtētas pastāvīgos un iepriekšnoteiktos formējumos un kam ir vairāk par 7 un mazāk par 16 asīm,
- 0,13 – vienībām, kas novērtētas pastāvīgos un iepriekšnoteiktos formējumos un kam ir 7 vai mazāk asis,
- 0,17 – vienībām, kas novērtētas pastāvīgos un iepriekšnoteiktos formējumos un kam ir 20 vai vairāk asis. Minimālo asu skaitu var samazināt līdz 16 asīm, ja 4.2.4.6.2. iedaļā noteiktajā (riteņu izslīdēšanas aizsardzības) efektivitātes testā iegūti pozitīvi rezultāti; pretējā gadījumā vienībām ar 16 līdz 20 asīm piemēro riteņa un sliedes saķeres robežvērtību 0,15.

Minēto prasību piemēro arī 4.2.4.4.3. punktā izklāstītajai tiešās bremsēšanas komandai.

Aprēķinot stāvbremžu raksturlielumus, vienības konstrukcijai nav jānodrošina riteņa un sliedes saķeres vērtība lielāka par 0,12.

Šis riteņa un sliedes saķeres robežvērtības jāverificē, veicot aprēķinus ar mazāko riteņa diametru un visos 3 slodzes režīmos, kas norādīti 4.2.4.5. punktā.

Visas saķeres vērtības noapaļo ar precizitāti līdz vienai simtdaļai.

#### 4.2.4.6.2. Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma

Riteņu izslīdēšanas aizsardzība (RIA) ir sistēma, kas paredzēta pieejamās saķeres vislabākai izmantošanai, kontrolēti samazinot un atjaunojot bremsžu spēku, lai novērstu riteņpāru bloķēšanu un nekontrolētu slīdēšanu, tādējādi samazinot bremsēšanas ceļa garumu un novēršot iespējamus riteņu bojājumus.

Prasības RIA sistēmas esībai un tās lietošanai vienībās:

— Vienības ar maksimālo ekspluatācijas ātrumu, kas pārsniedz 150 km/h, jāaprīko ar riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēmu.

— Vienības, kuras aprīkotas ar bremsžu klučiem uz riteņa ritošās virsmas un kuru bremsēšanas raksturlielumi pārsniedz aprēķināto riteņa un sliedes saķeri 0,12, jāaprīko ar riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēmu.

Vienības, kuras nav aprīkotas ar bremsžu klučiem uz riteņa ritošās virsmas un kuru bremsēšanas raksturlielumi pārsniedz aprēķināto riteņa un sliedes saķeri 0,11, jāaprīko ar riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēmu.

— Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēmai noteikto prasību piemēro diviem bremsžu režīmiem: avārijas bremsēšanai un darba bremsēšanai.

Šo prasību piemēro arī dinamiskās bremsēšanas sistēmai, kas iekļauta darba bremsēšanas sistēmā un kas var būt iekļauta arī avārijas bremsēšanas sistēmā (sk. 4.2.4.7. punktu).

Prasības attiecībā uz RIA sistēmas raksturlielumiem:

— Vienību, kas aprīkotas ar dinamisko bremsēšanas sistēmu, RIA sistēmai (ja tā uzstādīta saskaņā ar iepriekšējo punktu) jāregulē dinamiskās bremsēšanas spēks; ja RIA sistēma nav pieejama, dinamiskās bremsēšanas spēku samazina vai ierobežo tā, lai nebūtu vajadzības pēc riteņa un sliedes saķeres, kas pārsniedz 0,15.

— Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēmas konstrukcijai jāatbilst EN 15595:2009 4. punktā noteiktajām prasībām un verificētai, izmantojot EN 15595:2009 5. un 6. punktā norādītās metodes; ja tiek izmantota atsauce uz EN 15595:2009 6.2. punktu "Obligāto testēšanas programa mmu pārskats", piemēro tikai 6.2.3. punktu; tas attiecas uz visām vienībām.

Ja vienība ir aprīkota ar RIA, jāveic tests, lai verificētu vienībā integrētu RIA sistēmu (bremšēšanas ceļa maksimālais palielinājums salīdzinājumā ar bremsēšanas ceļa garumu uz sausām slīdēm).

Veicot 4.2.4.2.2. punktā noteikto avārijas bremsēšanas darbības drošības analīzi, jāņem vērā riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēmas attiecīgās daļas.

#### 4.2.4.7. Dinamiskās bremses – ar vilces sistēmu saistīta dinamiskās bremsēšanas sistēma

Ja dinamisko bremsžu raksturlielumi vai ar vilci saistītās dinamiskās bremsēšanas sistēmas raksturlielumi iekļauti avārijas bremsēšanas raksturlielos 4.2.4.5.2. punktā noteiktajā parastajā režīmā, dinamiskās bremses vai ar vilci saistīto dinamiskās bremsēšanas sistēmu:

— regulē ar galvenās bremsžu sistēmas kontroles līniju (sk. 4.2.4.2.1. punktu),

— iekļauj drošības analīzē, ko veic atbilstīgi 4.2.4.2.2. punktā noteiktajai avārijas bremsēšanas darbības funkcijas drošības prasībai Nr. 3,

— iekļauj drošības analīzē saistībā ar bīstamību: "pilnīgs bremsēšanas spēka zudums, iedarbinot stāvbremzes vadības sistēmu".

*Piezīme.* Veicot elektrovilcienu analīzi, iekļauj atteices, kuru dēļ tiek pārtraukta strāvas padeve no ārējā elektroenerģijas avota.

#### 4.2.4.8. No saķeres apstākļiem neatkarīga bremzēšanas sistēma

##### 4.2.4.8.1. Vispārīgi noteikumi

Bremžu sistēmas, kas neatkarīgi no riteņa un sliedes saķeres apstākļiem spēj nodrošināt vilciena bremzēšanas spēku, ir līdzeklis papildu bremzēšanas raksturlielumu nodrošināšanai gadījumos, ja vajadzīgie raksturlielumi pārsniedz riteņa un sliedes raksturlielumus, kuri atkarīgi no saķeres robežvērtības (sk. 4.2.4.6. punktu).

Ir pieļaujama no saķeres apstākļiem neatkarīgu bremžu izmantošana, lai bremzēšanas raksturlielumus 4.2.4.5. punktā noteiktajā parastajā režīmā papildinātu avārijas bremzēšanai; šādā gadījumā no saķeres apstākļiem neatkarīgu bremžu sistēmu:

- regulē galvenās bremžu sistēmas kontroles līnija (sk. 4.2.4.2.1. punktu),
- iekļauj drošības analīzē, ko veic atbilstīgi 4.2.4.2.2. punktā noteiktajai avārijas bremzēšanas funkcijas drošības prasībai Nr. 3,
- iekļauj drošības analīzē saistībā ar bīstamību: "pilnīgs bremzēšanas spēka zudums, iedarbinot avārijas vadības sistēmu".

##### 4.2.4.8.2. Magnētiskās sliežu ceļa bremzes

Ar kontroles un vadības apakšsistēmu saistītas prasības magnētiskajām bremzēm minētas šīs SITS 4.2.3.3.1. punktā.

Magnētiskās sliežu ceļa bremzes avārijas bremzēšanai atļauts izmantot atbilstīgi CR INF SITS 4.2.7.2. punktā minētajiem noteikumiem.

Ģeometriskie izmēri magnētiem, kuri saskaras ar sliedi, jābūt kā noteikts vienam no tiem, kas aprakstīti 3. pielikumā UIC 541-06: Jan 1992.

##### 4.2.4.8.3. Virpuļstrāvas sliežu ceļa bremzes

Šī iedaļa attiecas tikai uz tādām virpuļstrāvas sliežu ceļa bremzēm, kas rada bremzēšanas spēku starp ritošo sastāvu un sliedi.

Ar kontroles un vadības apakšsistēmu saistītas prasības par virpuļstrāvas sliežu ceļa bremzēm minētas šīs SITS 4.2.3.3.1. punktā.

CR INF SITS 4.2.7.2. punktā norādīts, ka prasības par virpuļstrāvas sliežu ceļa bremzēm nav saskaņotas.

Tāpēc prasības virpuļstrāvas sliežu ceļa bremzēm ir atklāts punkts.

##### 4.2.4.9. Bremžu stāvokļa un bojājumu atklāšana

Vilciena personālam, izmantojot pieejamo informāciju, jāspēj konstatēt ritošā sastāva bojājumi (bremzēšanas raksturlielumi zemāki par nepieciešamajiem), uz kuriem attiecas īpaši ekspluatācijas noteikumi.

Tāpēc zināmos ekspluatācijas procesa posmos vilciena apkalpei jābūt iespējai noteikt galveno bremžu (avārijas un darba) un stāvbremžu sistēmas stāvokli (kad tās darbojas, ir atlaistas vai atvienotas), kā arī šo sistēmu daļu stāvokli (arī viena vai vairāku pievadu), kuras iespējams kontrolēt un/vai izolēt neatkarīgi vienu no otras.

Ja stāvbremžu darbība vienmēr ir tieši atkarīga no galvenās bremžu sistēmas stāvokļa, stāvbremžu sistēmai papildu un īpaša indikācija nav obligāta.

Ekspluatācijas laikā bremžu stāvokli pārbauda stāvlaikā un kustībā.

Stāvlaikā vilciena personālam vilciena iekšpusē un/vai ārpusē jāpārbauda:

- bremžu sistēmas kontroles līnijas nepārtrauktība,
- bremzēšanas enerģijas pievada pieejamība visā vilciena garumā,

- galveno bremžu un stāvbremzes sistēmas stāvoklis, kā arī šo sistēmu daļu (arī viena vai vairāku pievadu), kuras iespējams kontrolēt un/vai atvienot atsevišķi (kā minēts iepriekš punkta pirmajā daļā), izņemot dinamiskās bremzes un ar vilces sistēmām saistītas bremzēšanas sistēmas.

Vilciena kustības laikā mašīnistam no savas darba vietas kabīnē jābūt iespējai pārbaudīt:

- bremžu sistēmas kontroles līnijas stāvokli,
- bremzēšanas enerģijas pievada stāvokli,
- dinamiskās bremzes un ar vilces sistēmu saistītu bremžu sistēmas stāvokli, ja to ņem vērā bremžu darbības raksturošanai,
- vismaz vienas galvenās bremžu sistēmas daļas (pievada), kura tiek kontrolēta neatkarīgi, stāvokli darbībā vai atlaistā stāvoklī (piemēram, daļas, kas uzstādīta ritekļi, kurš aprīkots ar vadības kabīni).

Minētā informācijas sniegšanas funkcija saistīta ar drošības funkciju, jo ar tās palīdzību vilciena personāls novērtē vilciena bremzēšanas raksturlielumus. Ja vietējai informācijai izmanto indikatorus, vajadzīgā drošības līmeņa nodrošināšanai indikatoriem jābūt saskaņotiem. Ja vilcienā uzstādīta centrālā kontroles sistēma, kas visas pārbaudes ļauj veikt, vilciena apkalpei atrodies vienā punktā (t. i., mašīnista kabīnē), šīs kontroles sistēmas drošības līmenis ir atklāts punkts.

Piemērošanas noteikumi vienībām, kas paredzētas vispārējai ekspluatācijai

Jāņem vērā vienīgi funkcijas, kas saistītas ar vienības konstrukciju (piemēram, mašīnista kabīnes esamība ...).

Vilcienā nepieciešamo signālu pārraidīšanas sistēma (ja tāda vajadzīga) starp vienību un citām vilcienā sakabinātām vienībām, lai vilciena līmenī būtu pieejama informācija par bremžu sistēmu, jādokumentē, ņemot vērā funkcionālos aspektus.

Šī SITS neparedz noteiktus tehniskus risinājumus attiecībā uz vienību fiziskajām saskarnēm.

#### 4.2.4.10. Prasības attiecībā uz bremzēšanu glābšanas vajadzībām

Visām bremzēm (avārijas, darba, stāvbremzēm) jābūt aprīkotām ar ierīcēm, kas nodrošina šo bremžu atlaišanu un atvienošanu. Šīm ierīcēm jābūt pieejamām un darba kārtībā, ja vilcienu vai ritekļus darbina ar motoru vai bez tā, vai imobilizē bez enerģijas, kas pieejama uz borta.

Jābūt iespējai glābt vilcienu, uz kura borta nav pieejama enerģija, izmantojot vilces glābšanas vienību, kas aprīkota ar pneimatisko bremžu sistēmu, kura savietojama ar UIC bremžu sistēmu (bremžu caurules, bremzēšanas kontroles vadības līnija) un savienojama ar velkamā vilciena bremžu sistēmu, ko vada ar saskarnes ierīces palīdzību.

*Piezīme.* Sk. šīs SITS 4.2.2.2.4. punktu par mehāniskajām saskarnēm.

Velkamā vilciena bremzēšanas raksturlielumus šajā īpašajā ekspluatācijas režīmā nosaka, izmantojot aprēķinus, taču šim rādītājam nav jābūt identiskam 4.2.4.5.2. punktā noteiktajam bremzēšanas veikspējas raksturlielumam. Aprēķināto bremzēšanas raksturlielumu iekļauj 4.2.12. punktā minētajā dokumentācijā.

Šo prasību nepiemēro vienībām, ko ekspluatē vilciena formējumos, kuru masa ir mazāka par 200 tonnām (slodzes režīms "konstrukcijas masa darba režīmā").

#### 4.2.5. Pasažieru apkalpošana

Vienīgi informācijas nolūkā dots šāds papildināms pārskats par PRM SITS iekļautajiem pamatparametriem, kurus piemēro parasto dzelzceļu vagoniem, kas paredzēti pasažieru pārvadāšanai:

- sēdvietas, tostarp priekšrocību sēdvietas,
- ratiņkrēslu vietas,
- ārējās durvis, arī to izmēri, šķēršļu detektori, vadības ierīces,
- iekšējās durvis, tostarp vadības ierīces, izmēri,



- tualetes,
- bezšķēršļu joslas,
- apgaismojums,
- informācija klientiem,
- grīdu līmeņa izmaiņas,
- margas,
- ar ratiņkrēslu pieejama guļamtelpa,
- pakāpienu novietojums iekāpšanai vagonā un izkāpšanai no tā, tostarp kāpnes un iekāpšanas palīgdzekļi.

Šajā punktā noteiktas papildu prasības.

SRT SITS 4.2.5.7. punktā ("Sakaru līdzekļi vilcienos") un 4.2.5.8. punktā ("Avārijas bremzes bloķēšanas iekārta") attiecībā uz pasažieriem noteiktie parametri neatbilst dažām šajā SITS noteiktajām prasībām. Tādēļ SITS piemēro šādi:

- SRT SITS 4.2.5.7. punktu ("Sakaru līdzekļi vilcienos") aizstāj ar šīs parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva SITS 4.2.5.2. punktu ("Vilciena iekšējā sakaru sistēma pasažieru informēšanai – akustiskās saziņas sistēma"),
- SRT SITS 4.2.5.8. punktu ("Avārijas bremzes bloķēšanas iekārta") aizstāj ar šīs parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva SITS 4.2.5.3. punktu ("Pasažieru iespēja vēstīt trauksmes signālu mašīnistam – funkcionālās prasības").

*Piezīme.* Informācija par citām saskarnēm starp šo SITS un SRT SITS norādīta šīs SITS 4.2.10.1.3. punktā.

#### 4.2.5.1. Sanitārās sistēmas

Ja vagonā uzstādīts ūdens krāns un ja šajā krānā pieejamais ūdens neatbilst Dzeramā ūdens direktīvā (Padomes Direktīva 98/83/EK <sup>(1)</sup>) noteiktajām prasībām, redzamā vietā jānovieto informācija, kurā skaidri norādīts, ka šajā krānā pieejamais ūdens nav dzerams.

Vilcienos ierīkotajās sanitārajās sistēmās (tualetēs, tuaļu telpās, bāru/restorānu telpās) nav pieļaujama jebkādu vielu izdalīšanās, kas varētu apdraudēt cilvēku veselību vai vidi.

Izplūstošajām vielām (notekūdeņiem) jāatbilst piemērojamiem Eiropas noteikumiem atbilstīgi Ūdens pamatdirektīvā noteiktajām prasībām:

- no sanitārajām sistēmām izvadītā ūdens bakterioloģiskie rādītāji nekādā gadījumā nedrīkst pārsniegt *Intestinal enterococci* un *Escherichia coli* baktēriju pieļaujamo līmeni, kas atbilst iekšējo ūdeņu "laba" stāvokļa definīcijai Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2006/7/EK <sup>(2)</sup> par peldvietu ūdens kvalitātes pārvaldību,
- attīrīšanas procesā nedrīkst lietot vielas, kas norādītas Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2006/11/EK <sup>(3)</sup> par piesārņojumu, ko rada dažas bīstamas vielas, kuras novada Kopienas ūdens vidē, I pielikumā.

Lai ierobežotu izdalīto šķidrumu nokļūšanu uz sliežu ceļa, nekontrolētas noplūdes no jebkura avota drīkst pieļaut vienīgi virzienā uz leju zem ritekļa korpusa rāmja attālumā, kas nepārsniedz 0,7 metrus no ritekļa garenās līnijas.

Šīs SITS 4.2.12. punktā norādītajā tehniskajā dokumentācijā jāiekļauj šāda informācija:

- tuaļu pieejamība ritekļi un to veids,
- skalošanas līdzekļa īpašības, ja skalošanai neizmanto tīru ūdeni,
- notekūdeņu attīrīšanas sistēmas raksturojums un atbilstības novērtēšanas standarti.

<sup>(1)</sup> OV L 330, 5.12.1998., 32. lpp.

<sup>(2)</sup> OV L 64, 4.3.2006., 37. lpp.

<sup>(3)</sup> OV L 64, 4.3.2006., 52. lpp.

#### 4.2.5.2. Vilciena iekšējā sakaru sistēma pasažieru informēšanai

Ar šo punktu attiecībā uz parasto dzelzceļu sistēmas ritošo sastāvu aizstāj SRT SITS 4.2.5.7. punktu ("Sakaru līdzekļi vilcienos").

Šo punktu piemēro visām vienībām, kas paredzētas pasažieru pārvadāšanai, kā arī visām vienībām, kas veļk pasažieru vilcienus.

Vilcieni jāaprīko vismaz ar skaļruņu sakaru sistēmu:

- vilciena apkalpei, lai uzrunātu vilciena pasažierus,
- saziņai starp vilciena apkalpi un kustības vadības dienestu.

*Piezīme.* Šīs funkcijas specifikācija un novērtējums iekļauts CR CCS SITS 4.2.4. punktā "EIRENE funkcijas",

- savstarpējai saziņai starp vilciena apkalpes locekļiem, īpaši mašīnistu un personālu (ja tāds ir), kas strādā pasažieru vilciena salonā.

Iekārtai jāspēj darboties gatavības režīmā neatkarīgi no galvenā elektroapgādes avota vismaz trīs stundas. Gatavības stāvokļa režīmā 30 minūšu uzkrātajā laikā iekārtai faktiski jāspēj darboties nejaušos intervālos un periodos.

Saziņas sistēmai jābūt tādai, lai kāda pārraides elementa atteices gadījumā turpinātu darboties vismaz puse no skaļruņiem (kas atrodas vilciena sastāva garumā), vai arī būtu pieejams cits veids, kā informēt pasažierus atteices gadījumā.

Noteikumi pasažieru saziņai ar vilciena apkalpi noteikti 4.2.5.3. punktā ("Pasažieru iespēja vēstīt trauksmes signālu mašīnistam") un 4.2.5.5. punktā ("Pasažieriem paredzētas saziņas ierīces").

Piemērošana vienībām, kas paredzētas vispārējai ekspluatācijai

Jāņem vērā vienīgi funkcijas, kas saistītas ar vienības konstrukciju (piemēram, mašīnista kabīnes esība, apkalpes saskarņu sistēma ...).

Saziņas sistēmas darbības nodrošināšanai vilcienā nepieciešamo signālu pārraidīšanas sistēmu starp vienību un citām vilcienā sakabinātām vienībām uzstāda un iekļauj dokumentācijā, ņemot vērā funkcionālos aspektus.

Šī SITS neuzliek par pienākumu obligāti izmantot noteiktus tehniskus risinājumus attiecībā uz vienību fiziskajām saskarnēm.

#### 4.2.5.3. Pasažieru iespēja vēstīt trauksmes signālu mašīnistam

Ar šo punktu aizstāj SRT SITS 4.2.5.8. punktu ("Avārijas bremzes bloķēšanas iekārta").

Šo punktu piemēro visām vienībām, kas paredzētas pasažieru pārvadāšanai, kā arī visām vienībām, kas veļk pasažieru vilcienus.

Trauksmes signāls pasažieriem ir ar drošību saistīta funkcija, kurai piemērojamās prasības, tostarp drošības aspekti, noteiktas šajā punktā.

Vispārējās prasības

Pasažieriem paredzētajām trauksmes signālierīcēm jāatbilst:

- a) HS RST SITS 2008 4.2.5.3. punktā noteiktajām prasībām;
- b) vai turpmāk izklāstītajiem noteikumiem, kurus piemēro vienībām, kas iekļautas šīs CR LOC&PAS SITS darbības jomā, un ar kuriem tādā gadījumā aizstāj HS RST SITS 2008 noteikumus.

Alternatīvi noteikumi pasažieriem paredzētajām trauksmes signālierīcēm

Prasības informācijas saskarnēm:

- Izņemot tualetes un pārejas, visas kupejas, visi ieejas vestibili un citas pasažieriem paredzētas nodalītas zonas jāapriko vismaz ar vienu skaidri redzamu un pamanāmu trauksmes ierīci, lai apdraudējuma gadījumā informētu mašīnistu.
- Ja trauksmes signāls ir iedarbināts, tam jādarbojas tā, lai pasažieri to nevarētu izslēgt.
- Iedarbinot trauksmes signālu, vizuāla un akustiska signalizācija brīdina mašīnistu par vienu vai vairāku pasažieriem paredzētu trauksmes signālu aktivizēšanu.
- Kabīnē uzstādīta ierīce ļauj mašīnistam apstiprināt trauksmes signāla saņemšanu. Mašīnista apstiprinājumu pārraida uz trauksmes signāla iedarbināšanas vietu; tādējādi tiek pārtraukta akustiskā signāla darbība mašīnista kabīnē.
- Ja mašīnists uzskata par vajadzīgu, jābūt iespējai no mašīnista kabīnes sazināties ar trauksmes signāla/-signālu iedarbināšanas vietu. Sistēmai jāļauj mašīnistam apzināti pārtraukt šo saziņu.
- Ierīcei jāļauj apkalpei atiestatīt trauksmes signālu pasažieriem.

Prasības bremžu iedarbināšanai ar pasažieru trauksmes signālu:

- Kad vilciens tiek apstādināts pie perona vai attālinās no perona, iedarbinot pasažieriem paredzēto trauksmes signālu, nekavējoties jāiedarbojas darba vai avārijas bremzēm, tādējādi pilnībā apturot vilcienu. Šajā gadījumā tikai pēc tam, kad vilciens pilnībā apstājies, sistēmai jāļauj mašīnistam atcelt jebkuras automātiskās bremzēšanas darbības, ko izraisījis pasažieru trauksmes signāls.
- Citos gadījumos 10 +/- 1 sekundes laikā pēc (pirmā) pasažieru trauksmes signāla, ja vien mašīnists šajā laikā nav apstiprinājis pasažieru trauksmes signālu, automātiski jāiedarbojas darba bremzēm. Sistēmai jāļauj mašīnistam jebkurā brīdī bloķēt pasažieru trauksmes signāla iedarbināto automātisko bremzēšanu.

Vilcienam, kas attālinās no perona, noteiktie kritēriji

Par vilciena atiešanu uzskatāms laikposms starp brīdi, kad atbrīvotas durvis tiek aizvērtas un aizslēgtas, un brīdi, kad pēdējais ritenis attālinājies no perona.

Šo brīdi konstatē borta iekārta. Ja perons fiziski netiek konstatēts, tad par vilciena atiešanas brīdi no perona uzskatāms brīdis, kad:

- vilciena kustības ātrums sasniedzis 15 (+/- 5) km/h vai
- vilciens attālinājies 100 (+/- 20) metrus,

atkarībā no tā, kura darbība notiek vispirms.

Drošības prasības

Pasažieru trauksmes signāls uzskatāms par funkciju, kas saistīta ar drošību un kurai noteiktais drošības līmenis uzskatāms par atbilstīgu, ja ir izpildītas šādas prasības:

- Kontroles sistēma pastāvīgi uzrauga pasažieru trauksmes signalizācijas sistēmas gatavību pārraidīt signālu.

Ir pieļaujama alternatīva pasažieru trauksmes signalizācijas sistēma bez kontroles sistēmas (kā minēts šajā aizzīmes punktā), ja ir pierādīts, ka tā var nodrošināt vajadzīgo drošības līmeni; obligātā drošības līmeņa vērtība ir atklātais punkts.

- Vienības, kurās ir mašīnista kabīne, jāapriko ar ierīci, kas pilnvarotiem personāla pārstāvjiem ļauj atvienot pasažieru trauksmes signalizācijas sistēmu.

- Ja pasažieru trauksmes signalizācijas sistēma nedarbojas pēc tam, kad personāls to apzināti atvienojis tehnisku bojājumu dēļ, vai pēc tam, kad vagona sakabināts ar nesavietojamu vagonu, iedarbinātā pasažieru trauksmes signālam nekavējoties jāiedarbina bremzes. Šajā gadījumā nav obligāti jāpilda prasība, kas nosaka, ka mašīnistam ir tiesības bloķēt bremzes.
- Ja pasažieru trauksmes signalizācijas sistēma nedarbojas, mašīnistam tas nekavējoties jāredz uz kabīnes vadības pults.

Vilciens ar atvienotu pasažieru trauksmes signalizācijas sistēmu neatbilst šajā SITS noteiktajām obligātajām drošības un savstarpējās izmantojamības prasībām, tāpēc jāuzskata, ka tas ir avārijas stāvoklī.

Piemērošanas noteikumi vienībām, kas paredzētas vispārējai ekspluatācijai

Jāņem vērā vienīgi funkcijas, kas saistītas ar vienības konstrukciju (piemēram, mašīnista kabīnes esība, apkalpes saskarņu sistēma ...).

Pasažieru trauksmes signalizācijas sistēmas darbības nodrošināšanai vilcienā nepieciešamo signālu pārraidīšanas sistēmu starp vienību un citām vilcienā sakabinātām vienībām uzstāda un iekļauj dokumentācijā, ņemot vērā funkcionālos aspektus; šai sistēmai jābūt savietojamai ar abiem sadaļā "Vispārējas prasības" minētajiem a) un b) risinājumiem.

Šī SITS neuzliek par pienākumu obligāti izmantot noteiktus tehniskus risinājumus attiecībā uz vienību fiziskajām saskarnēm.

#### 4.2.5.4. Drošības norādījumi pasažieriem – zīmes

Šo punktu piemēro visām vienībām, kas paredzētas pasažieru pārvadāšanai.

Pasažieriem sniedz norādījumus par avārijas izeju lietošanu, pasažieru trauksmes signāla iedarbināšanu, par aizslēgtām bojātām pasažieru durvīm utt. Šos norādījumus sniedz atbilstīgi PRM SITS 4.2.2.8.1. un 4.2.2.8.2. punktā noteiktajām prasībām.

#### 4.2.5.5. Pasažieriem paredzētas saziņas ierīces

Šo punktu piemēro visām vienībām, kas paredzētas pasažieru pārvadāšanai, kā arī visām vienībām, kas velk pasažieru vilcienus.

Vienības, kas paredzētas ekspluatācijai bez personāla (izņemot mašīnistu), jāaprīko ar ārkārtas izsaukuma ierīci, lai ārkārtas gadījumā pasažieri varētu sazināties ar mašīnistu. Šajā gadījumā sistēmai jāizveido savienojums pēc pasažiera ierosmes. Sistēmai jāļauj mašīnistam apzināti pārtraukt šo saziņu. Ārkārtas izsaukuma ierīcei piemēro tās pašas prasības, kuras pasažieru trauksmes signālierīcēm noteiktas 4.2.5.3. punktā "Pasažieru iespēja vēstīt trauksmes signālu mašīnistam – funkcionālās prasības".

Ārkārtas izsaukuma ierīcēm jāatbilst prasībām attiecībā uz informāciju un norādēm, kas ārkārtas izsaukuma ierīcēm noteiktas PRM SITS 4.2.2.8.2.2. punktā "Prasības savstarpējās izmantojamības komponentiem".

Piemērošanas noteikumi vienībām, kas paredzētas vispārējai ekspluatācijai

Jāņem vērā vienīgi funkcijas, kas saistītas ar vienības konstrukciju (piemēram, mašīnista kabīnes esība, apkalpes saskarņu sistēma ...).

Saziņas sistēmas darbības nodrošināšanai vilcienā nepieciešamo signālu pārraidīšanas sistēmu starp vienību un citām vilcienā sakabinātām vienībām uzstāda un iekļauj dokumentācijā, ņemot vērā funkcionālos aspektus.

Šī SITS neuzliek par pienākumu obligāti izmantot noteiktus tehniskus risinājumus attiecībā uz vienību fiziskajām saskarnēm.

#### 4.2.5.6. Ārējās durvis – pasažieru piekļuve ritošajam sastāvam un izeja no tā

Šo punktu piemēro visām vienībām, kas paredzētas pasažieru pārvadāšanai, kā arī visām vienībām, kas velk pasažieru vilcienus.

Personālam un kravai paredzētās durvis aplūkotās šīs SITS 4.2.2.8. punktā un 4.2.9.1.2. punktā.

Pasažieru ārējo piekļuves durvju kontrole ir funkcija, kas saistīta ar drošību; šajā punktā minētās funkcionālās prasības nodrošina vajadzīgo drošības līmeni; D un E punktā noteiktais obligātais kontroles sistēmas drošības līmenis ir atklāts punkts.

#### A. Termini

- Šā punkta nozīmē “durvis” ir pasažieru ārējās piekļuves durvis, kas galvenokārt paredzētas tam, lai pasažieri varētu iekļūt vienībā un izklūt no tās.
- “Aizslēgtas durvis” ir durvis, ko aizvērtā stāvoklī notur mehāniska durvju aizslēgšanas ierīce.
- “Aizslēgtas bojātas durvis” ir durvis, kas aizvērtā stāvoklī nekustīgi nostiprinātas ar neautomātiski iedarbināmu mehānisku aizslēgšanas ierīci.
- “Atbrīvotas durvis” ir durvis, ko var atvērt ar vietēju vai centrāli vadāmu (ja tāda ir uzstādīta) durvju atvēršanas ierīci.
- Šā punkta nozīmē uzskatāms, ka vilciens atrodas stāvēšanas stāvoklī, ja tā kustības ātrums ir samazināts līdz 3 km/h vai ir mazāks.

#### B. Durvju aizvēršana un aizslēgšana

Ar durvju vadības ierīces palīdzību apkalpe pirms vilciena atiešanas var aizvērt un aizslēgt visas durvis.

Ja durvju centralizētu aizvēršanu un aizslēgšanu iedarbina ar vietēju vadības ierīci, kas atrodas pie durvīm, ir pieļaujams, ka šīs durvis paliek atvērtas, aizveroties citām durvīm. Durvju vadības sistēmai jānodrošina, ka personāls pirms vilciena atiešanas var aizvērt un pēc tam aizslēgt šīs durvis.

Durvīm jāpaliek aizvērtām un aizslēgtām, līdz tās tiek atbrīvotas atbilstīgi šā punkta E apakšpunktā “Durvju atvēršana” minētajām prasībām. Ja durvju vadības ierīcēm tiek pārtraukta elektroapgāde, aizslēgšanas mehānismam durvis jānotur aizslēgtā stāvoklī.

#### C. Bojātu durvju aizslēgšana

Jābūt uzstādītai neautomātiskai mehāniskai ierīcei, lai (vilciena apkalpe vai tehniskās apkopes personāls) bojātas durvis varētu aizslēgt ar roku.

Bojātu durvju aizslēgšanas ierīcei:

- jāatvieno durvis, lai tās nevarētu atvērt nekādā veidā,
- mehāniski jāaizslēdz durvis un jānotur tās slēgtas,
- jārāda atvienotu durvju stāvoklis,
- jāļauj durvju aizvēršanas kontroles sistēmai neņemt vērā šīs durvis.

Jābūt iespējai skaidri norādīt aizslēgtas bojātas durvis atbilstīgi PRM SITS 4.2.2.8. punktā “Informācija klientiem” noteiktajām prasībām.

#### D. Vilciena apkalpei paredzēta informācija

Atbilstīgai durvju aizvēršanas kontroles sistēmai jānodrošina, ka mašīnists jebkurā brīdī var pārbaudīt, vai durvis ir aizvērtas un aizslēgtas.

Vilciena mašīnistam jāsaņem pastāvīga informācija par jebkurām durvīm, kas nav aizslēgtas.

Vilciena mašīnistam jāsaņem attiecīga norāde par jebkuru kļūmi durvju aizvēršanā un/vai aizslēgšanā.

Ar akustisku un vizuālu trauksmes signālu vilciena mašīnistam jāsaņem informācija par ārkārtas gadījumā atvērtām vienām vai vairākām durvīm.

Ir pieļaujams, ka durvju aizvēršanas kontroles sistēma neņem vērā aizslēgtas bojātas durvis.

#### E. Durvju atvēršana

Vilcienam jābūt aprīkotam ar durvju atbrīvošanas vadības ierīcēm, kuras ļauj apkalpei vai automātiskai ierīcei, kas tiek iedarbināta, vilcienam apstājoties pie perona, atbrīvot durvis katrā vagona pusē atsevišķi, lai, vilcienam atrodoties stāvēšanas stāvoklī, tās varētu atvērt pasažieri vai centrālā durvju atvēršanas vadības ierīce, ja tāda uzstādīta vilcienā.

Visām durvīm jābūt vietējai atvēršanas ierīcei vai rokturim, kas pieejams pasažieriem gan no ritekļa iekšpuses, gan no ārpuses.

#### F. Durvis. Vilces bloķētājs

Vilces spēku drīkst iedarbināt tikai tad, kad visas durvis ir aizvērtas un aizslēgtas. Šīs prasības izpildi nodrošina no durvju stāvokļa atkarīga vilces automātiskā bloķēšanas sistēma. No durvju stāvokļa atkarīgai automātiskajai vilces bloķēšanas sistēmai jānovērš vilces spēka iedarbināšana, ja visas durvis nav aizvērtas un aizslēgtas.

No durvju stāvokļa atkarīgai automātiskajai vilces bloķēšanas sistēmai jābūt aprīkotai ar neautomātisku bloķēšanas ierīci, ko mašīnists iedarbina ārkārtas situācijās, lai savukārt iedarbinātu vilces spēku arī tad, ja visas durvis nav aizvērtas un aizslēgtas.

#### G. Durvju atvēršana ārkārtas gadījumos

Piemēro HS RST SITS 20084.2.2.4.2.1. punkta g) apakšpunktā noteiktās prasības.

Piemērošanas noteikumi vienībām, kas paredzētas vispārējai ekspluatācijai

Jāņem vērā vienīgi funkcijas, kas saistītas ar vienības konstrukciju (piemēram, mašīnista kabīnes esība, apkalpes saskarņu sistēma ...).

Durvju sistēmas darbības nodrošināšanai vilcienā nepieciešamo signālu pārraidīšanas sistēmu starp vienību un citām vilcienā sakabinātām vienībām uzstāda un iekļauj dokumentācijā, ņemot vērā funkcionālos aspektus.

Šī SITS neuzliek par pienākumu obligāti izmantot noteiktus tehniskus risinājumus attiecībā uz vienību fiziskajām saskarnēm.

#### 4.2.5.7. Ārējo durvju sistēmas uzbūve

Ja vienībai ir durvis, kas paredzētas tam, lai pasažieri varētu iekļūt vilcienā un izkļūt no tā, piemēro šādus noteikumus.

Durvīm jābūt aprīkotām ar caurspīdīgiem logiem, lai pasažieri varētu redzēt peronu.

Pasažieru vienību ārējām virsmām jābūt konstruētām tā, lai pie tām nevarētu piekerties cilvēki "vizināšanās" nolūkā, kad durvis ir aizvērtas un aizslēgtas.

Lai novērstu "vizināšanos", jāizvairās ierīkot durvju sistēmas ārējos rokturus vai tie jākonstruē tā, lai tos nevarētu satvert tad, kad durvis ir aizvērtas.

Margas un rokturi jānostiprina tā, lai tie varētu izturēt spēkus, kas uz tiem iedarbojas ekspluatācijas laikā.

#### 4.2.5.8. Starpvagonu durvis

Šo punktu piemēro visām vienībām, kas paredzētas pasažieru pārvadāšanai.

Ja vienībā esošo vagonu vai vienību galos ir iekšējās durvis, tās jāaprīko ar ierīci, kas ļauj tās aizslēgt (piemēram, ja durvis nav savienotas ar pasažieriem paredzētām pārejām starp vagoniem vai vienībām utt.).

#### 4.2.5.9. Gaisa kvalitāte ritošā sastāva iekšējās telpās

Parastos ekspluatācijas apstākļos gaisa daudzumam un kvalitātei ritekļa pasažieru un/vai personāla telpās jābūt tādai, kas neapdraud pasažieru vai personāla veselības stāvokli salīdzinājumā ar ārējās vides gaisa kvalitāti.

Ekspluatācijas apstākļos ventilācijas sistēmai CO<sub>2</sub> līmenis iekšējās telpās jāuztur pieļaujamās robežās:

— CO<sub>2</sub> līmenis parastos ekspluatācijas apstākļos nedrīkst pārsniegt 5 000 ppm.

— Ja galvenās elektroapgādes sistēmas vai ventilācijas sistēmas atteices dēļ tiek pārtraukta ventilācijas sistēmas darbība, avārijas ierīcēm jānodrošina ārējā gaisa pievadīšana pasažieru un personāla telpās.

Ja šī avārijas ierīce, ko darbina akumulators, nodrošina piespiedu ventilāciju, jāveic mērījumi, lai noteiktu, cik ilgi CO<sub>2</sub> līmenis nepārsniegs 10 000 ppm; izmanto pasažiernoslodzi, ko aprēķina, pamatojoties uz slodzes režīmu "konstrukcijas masa normālā lietderīgās kravas režīmā". Šo laiku norāda šīs SITS 4.8. punktā minētajā ritošā sastāva reģistrā, un tas nedrīkst būt mazāks par 30 minūtēm.

— Vilciena personālam jābūt iespējai pasargāt pasažierus no iespējamiem ārējās vides kaitīgajiem izgarojumiem, jo īpaši tuneļos. Šī prasība ir izpildīta, ja ir nodrošināta atbilstība HS RST SITS 4.2.7.11.1. punktā minētajiem noteikumiem.

#### 4.2.5.10. Sānu logi

Ja sānu logus var atvērt pasažieri un vilciena personāls tos nevar bloķēt, atvērta loga platumam jābūt tādām, lai caur to nevarētu iekļūt apaļas formas priekšmets 10 cm diametrā.

#### 4.2.6. Vides apstākļi un aerodinamiskie efekti

Šo punktu piemēro visām vienībām.

##### 4.2.6.1. Vides apstākļi

Vides apstākļi ir fizikāli, ķīmiski vai bioloģiski apstākļi, kas eksistē ārpus izstrādājuma un noteiktā laika posmā iedarbojas uz šo izstrādājumu.

Projektējot ritošo sastāvu un tā komponentus, jāņem vērā vides apstākļi, kas iedarbosies uz ritošo sastāvu.

Vides parametri izklāstīti turpmākajos punktos; katram vides parametram noteikts Eiropā visbiežāk novērotais nominālais diapazons, tādējādi nodrošinot ritošā sastāva savstarpēju izmantojamību.

Konkrētiem vides parametriem papildus nominālajam diapazonam noteikti arī citi diapazoni; šādā gadījumā ritošā sastāva konstrukcijai diapazonu izvēlas.

Attiecībā uz turpmākajos punktos noteiktajām funkcijām izmantotos projekta un/vai testēšanas nosacījumus, lai nodrošinātu šajā SITS noteikto prasību izpildi šajā diapazonā, norāda tehniskajā dokumentācijā.

Izvēlētais(-ie) diapazons(-i) kā ritošā sastāva raksturlielums jānorāda ritošā sastāva reģistrā atbilstīgi šīs SITS 4.8. punktā minētajiem noteikumiem.

Atkarībā no izvēlētajiem diapazoniem un piemērotajiem nosacījumiem (kas norādīti tehniskajā dokumentācijā) būtu jāizvēlas atbilstīgi ekspluatācijas noteikumi, lai nodrošinātu ritošā sastāva un TEN līnijās iespējamo vides apstākļu tehnisko savietojamību.

Ekspluatācijas noteikumi īpaši svarīgi ir tad, ja ritošo sastāvu, kas projektēts nominālajam diapazonam, ekspluatē īpašās TEN līnijās, kur zināmos gada posmos šis nominālais diapazons tiek pārsniegts.

Dalībvalstis nosaka no nominālajiem atšķirīgus diapazonus, ko izvēlas, lai izvairītos no ierobežojošiem ekspluatācijas noteikumiem, kuri atkarīgi no ģeogrāfiskā reģiona un klimatisko apstākļu īpatnībām, un tie uzskaitīti 7.4. punktā.

##### 4.2.6.1.1. Augstums virs jūras līmeņa

Attiecībā uz izvēlēto diapazonu ritošajam sastāvam jāatbilst šajā SITS noteiktajām prasībām, kā norādīts EN 50125-1:1999 4.2. punktā.

Izvēlēto diapazonu iekļauj ritošā sastāva reģistrā.

##### 4.2.6.1.2. Temperatūra

Ritošajam sastāvam jāatbilst šīs SITS prasībām kādā no T1 (no  $-25\text{ °C}$  līdz  $+40\text{ °C}$ ; nominālais diapazons) vai T2 (no  $-40\text{ °C}$  līdz  $+35\text{ °C}$ ), vai T3 (no  $-25\text{ °C}$  līdz  $+45\text{ °C}$ ) klimatiskajām zonām vai vairākās klimatiskajās zonās, kā noteikts EN 50125-1:1999 4.3. punktā.

Izvēlēto temperatūras zonu iekļauj ritošā sastāva reģistrā.

Attiecībā uz temperatūru, ko ņem vērā, projektējot ritošā sastāva komponentus, jāņem vērā arī šo komponentu integrācija ritošajā sastāvā.

#### 4.2.6.1.3. Mitrum s

Ritošajam sastāvam jāatbilst šajā SITS noteiktajām prasībām bez degradācijas attiecībā uz mitruma līmeni, kā norādīts EN 50125-1:1999 4.4. punktā.

Attiecībā uz mitruma ietekmi, ko ņem vērā, projektējot ritošā sastāva komponentus, jāņem vērā arī šo komponentu integrācija ritošajā sastāvā.

#### 4.2.6.1.4. Lietus

Ritošajam sastāvam jāatbilst šajā SITS noteiktajām prasībām attiecībā uz lietus līmeni, kā norādīts EN 50125-1:1999 4.6. punktā.

#### 4.2.6.1.5. Sniegs, ledus un krusa

Ritošajam sastāvam jāatbilst šajā SITS noteiktajām prasībām bez degradācijas attiecībā uz sniega, ledus un krusas apstākļiem, kā norādīts EN 50125 1:1999 4.7. punktā, atbilstīgi nominālajiem apstākļiem (diapazonam).

Attiecībā uz sniega, ledus un krusas ietekmi, ko ņem vērā, projektējot ritošā sastāva komponentus, jāņem vērā arī šo komponentu integrācija ritošajā sastāvā.

Ja izvēlēti bargāki sniega, ledus un krusas apstākļi, ritošajam sastāvam un apakšsistēmas daļām jābūt konstruētām atbilstīgi SITS noteiktajām prasībām, ņemot vērā šādus nosacījumus:

- kupenas (viegls, relatīvi sauss sniegs), kas vienmērīgi nosedz sliežu ceļu līdz 80 cm augstumā no sliedes virsmas,
- smalks sniegs, sniegputenis ar lielu relatīvi sausa sniega daudzumu,
- temperatūras svārstības, temperatūras svārstību un mitruma apvienojums, kas viena brauciena laikā rada ritošā sastāva apledojumu,
- 4.2.6.1.2. punktā noteiktās izvēlētas temperatūras zonas zemāko temperatūru radīti apstākļi.

Attiecībā uz šīs SITS 4.2.6.1.2. punktu (klimatiskā zona T2) un šo 4.2.6.1.5. punktu (bargi sniega, ledus un krusas apstākļi) nosaka un verificē noteikumus, ko ņem vērā, lai izpildītu SITS noteiktās prasības šajos bargajos apstākļos; īpaši ir nepieciešami projektēšanas un/vai testēšanas noteikumi, lai izpildītu šādas SITS prasības:

- Šīs SITS 4.2.2.5. punktā noteiktajam šķēršļu vairogam papildus jāspēj notīrīt sniegs vilciena priekšā.

Šķēršļu vairogam sniegs jāatpazīst kā šķērslis, kas jānovāc; 4.2.2.5. punktā noteiktas šādas prasības (atsaucoties uz EN 15227):

“Šķēršļu vairoga izmēriem pietiekamā mērā jānodrošina šķēršļu novākšana ratiņu ceļā. Tā uzbūvei jābūt viengabalainai, un tam jābūt konstruētam tā, lai tas nesvaidītu objektus augšup vai lejup. Parastos ekspluatācijas apstākļos šķēršļu vairoga zemākajai šķautnei jāatrodas tik zemu virs sliedēm, cik to atļauj ritekļa kustība un līnijas gabarīti.

Šķēršļu vairoga priekšējai daļai jālīdzinās “V” burtam, kura smailes leņķis nepārsniedz 160°. To var konstruēt tā, lai tā ģeometrijas dēļ to varētu izmantot par sniega arklu.”

Šīs SITS 4.2.2.5. punktā noteiktie spēki uzskatāmi par pietiekamiem sniega tīrīšanai.

- Attiecībā uz gaitas daļu, kas noteikta šīs SITS 4.2.3.5. punktā, ņem vērā pielipušo sniegu un apledojumu un tā iespējamo ietekmi uz gaitas stabilitāti un bremžu darbību.
- Bremžu darbība un bremžu energoapgāde atbilst šīs SITS 4.2.4. punktā noteiktajām prasībām.
- Signalizācija par vilciena tuvošanos atbilst šīs SITS 4.2.7.3. punktā noteiktajām prasībām.
- Redzamības nodrošināšana vilciena priekšā atbilst SITS 4.2.7.3.1.1. punktā (priekšējie lukturi) un 4.2.9.1.3.1. punktā (priekšējā redzamība) noteiktajām prasībām, ko nodrošina vējstikla aprikojums atbilstīgi 4.2.9.2. punktā (darbība) minētajiem noteikumiem.



— Mašīnīstam nodrošināti pieņemami darba apstākļi, kā noteikts šīs SITS 4.2.9.1.7. punktā.

Pieņemtie noteikumi jāiekļauj šīs SITS 4.2.12.2. punktā noteiktajā tehniskajā dokumentācijā.

Sniega, ledus un krusas apstākļu izvēlēto diapazonu (nomināli vai bargi) iekļauj ritošā sastāva reģistrā.

#### 4.2.6.1.6. Saules starojums

Ritošajam sastāvam jāatbilst šajā SITS attiecībā uz saules starojumu noteiktajām prasībām, kā norādīts EN 50125-1:1999 4.9. punktā.

Attiecībā uz saules starojuma ietekmi, ko ņem vērā, projektējot ritošā sastāva komponentus, jāņem vērā arī šo komponentu integrācija ritošajā sastāvā.

#### 4.2.6.1.7. Izturība pret piesārņojumu

Ritošajam sastāvam jāatbilst šajā SITS noteiktajām prasībām, ņemot vērā vides un piesārņojuma ietekmi, ko rada saskarsme ar šādām vielām:

- ķīmiski aktīvas vielas (EN 60721-3-5:1997, klase 5C2),
- piesārņojoši šķidrums (EN 60721-3-5:1997, klase 5F2 (elektriskais dzinējs),
- EN 60721-3-5:1997, klase 5F3 (termiskais dzinējs),
- bioloģiski aktīvas vielas (EN 60721-3-5:1997, klase 5B2),
- putekļi (EN 60721-3-5:1997, noteikti klasē 5S2),
- akmeņi un citi priekšmeti (balasta un citādi ar maksimālo diametru 15 mm),
- zāle un lapas, ziedputekšņi, lidojoši kukaiņi, šķiedras utt. (ventilācijas atveru projektam),
- smiltis (saskaņā ar EN 60721-3-5:1997),
- jūras šļakatas (saskaņā ar EN 60721-3-5:1997, klase 5C2).

*Piezīme.* Atsauce uz šajā punktā noteiktajiem standartiem attiecas vienīgi uz piesārņojošu vielu definīcijām.

Minēto piesārņojošo vielu radīto ietekmi novērtē projektēšanas posmā.

#### 4.2.6.2. Aerodinamiskā ietekme

Vilciens kustības laikā rada nepastāvīgu gaisa plūsmu ar atšķirīgu spiedienu, kas pārvietojas ar atšķirīgu ātrumu. Mainīgais spiediens un plūsmas ātrums ietekmē cilvēkus, priekšmetus un ēkas, kas atrodas sliežu ceļa tuvumā; šie apstākļi ietekmē arī ritošo sastāvu.

Vilciena ātrums kopā ar gaisa ātrumu rada aerodinamisku virpuli, kas var ietekmēt ritošā sastāva stabilitāti.

#### 4.2.6.2.1. Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz pasažieriem, kas atrodas uz perona

Ritošais sastāvs, kurš brīvā dabā pārvietojas ar maksimālo kustības ātrumu  $v_{tr} > 160$  km/h, nedrīkst radīt gaisa ātruma izmaiņas, kas pārsniedz vērtību  $u_{2\sigma} = 15,5$  m/s 1,2 m augstumā virs perona un 3,0 m attālumā no sliežu ceļa centra, visa ritošā sastāva garāmbraukšanas laikā.

Testējamo formējumu nosaka šādiem dažādiem ritošā sastāva veidiem:

- Vienība, kas novērtēta pastāvīgā vai iepriekšnoteiktā formējumā

Jāpārbauda pastāvīga formējuma kopējais garums vai iepriekšnoteikta formējuma maksimālais garums (proti, jāpārbauda vienību, kuras atļauts sakabināt, maksimālais skaits).

- Vienība, kas novērtēta vispārējai ekspluatācijai (vilciena formējums, kas nav noteikts projektēšanas posmā): atklāts punkts.

#### 4.2.6.2.2. Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz strādniekiem, kas atrodas uz sliežu ceļa nomales

Ritošais sastāvs, kurš brīvā dabā pārvietojas ar maksimālo kustības ātrumu  $v_{tr} > 160$  km/h, nedrīkst izraisīt gaisa ātruma izmaiņas, kas uz sliežu ceļa pārsniedz vērtību  $u_{2\sigma} = 20$  m/s 0,2 m augstumā virs sliežu virsmas līmeņa un 3,0 m attālumā no sliežu ceļa centra, visa ritošā sastāva garāmbraukšanas laikā.

Testējamo formējumu nosaka šādiem dažādiem ritošā sastāva veidiem:

— Vienība, kas novērtēta pastāvīgā vai iepriekšnoteiktā formējumā

Jāpārbauda pastāvīga formējuma kopējais garums vai iepriekšnoteikta formējuma maksimālais garums (proti, jāpārbauda vienību, kuras atļauts sakabināt, maksimālais skaits).

— Vienība, kas novērtēta vispārējai ekspluatācijai (vilciena formējums, kas nav noteikts projektēšanas posmā): atklāts punkts.

#### 4.2.6.2.3. Paaugstināta gaisa spiediena impulss

Divi garāmbraucoši vilcieni rada aerodinamisko slodzi, kas ietekmē abus vilcienus. Turpmāk tekstā minētās prasības attiecībā uz paaugstināta gaisa spiediena impulsu brīvā dabā ļauj noteikt robežvērtības aerodinamiskajai slodzei, ko rada divi garāmbraucoši vilcieni, un šīs robežvērtības jāņem vērā, projektējot ritošo sastāvu, pieņemot, ka attālums no sliežu ceļa centra ir 4,0 m.

Ritošais sastāvs, kas brauc ar ātrumu, kurš pārsniedz 160 km/h, brīvā dabā nedrīkst radīt maksimālas dubultā spiediena izmaiņas, kas pārsniegtu  $\Delta p_{2\sigma} 720$  Pa vērtību diapazonā no 1,5 m līdz 3,3 m virs sliežu virsmas līmeņa un 2,5 m attālumā no sliežu ceļa centra, laikā, kad pabrauc garām vilciena priekšgals.

Testējamo formējumu nosaka šādiem dažādiem ritošā sastāva veidiem:

— Vienība, kas novērtēta pastāvīgā vai iepriekšnoteiktā formējumā

Pastāvīga formējuma atsevišķa vienība vai jebkura iepriekšnoteikta formējuma konfigurācija.

— Vienība, kas novērtēta vispārējai ekspluatācijai (vilciena formējums, kas nav noteikts projektēšanas posmā).

— Vienību, kas aprīkota ar mašīnista kabīni, novērtē atsevišķi.

— Citas vienības: šo prasību nepiemēro.

#### 4.2.6.2.4. Maksimālās spiediena svārstības tuneļos

Attiecībā uz parasto dzelzceļu CR INF SITS nav noteiktas konkrētas tuneļu minimālo zonu mērķa vērtības. Tāpēc ritošajam sastāvam attiecībā uz šo parametru nav noteiktas saskaņotas prasības un nav izvirzītas prasības to vērtēt.

*Piezīme.* Vajadzības gadījumā ņem vērā ritošā sastāva ekspluatācijas apstākļus tuneļos (nav iekļauti šīs SITS piemērošanas jomā).

#### 4.2.6.2.5. Sānvējš

Vēja īpašības, kas jāņem vērā, projektējot ritošo sastāvu: nav pieņemtas saskaņotas vērtības (atklātais punkts).

Vērtēšanas metode: vēl nav izstrādāti šo metožu saskaņošanas standarti (atklātais punkts).

*Piezīme.* Lai būtu pieejama ekspluatācijas apstākļu (nav iekļauti šīs SITS piemērošanas jomā) noteikšanai nepieciešamā informācija, sānvēja raksturlielumus (ātrums), kas ņemti vērā, projektējot ritošo sastāvu, un izmantoto novērtēšanas metodi (atbilstīgi attiecīgās dalībvalsts noteikumiem, ja tādi ir) reģistrē tehniskajā dokumentācijā.

Ekspluatācijas noteikumos var iekļaut ar infrastruktūru (aizsardzība pret vēja zonām) vai ekspluatāciju (ātruma ierobežojumi) saistītus pasākumus.

- 4.2.7. *Ārējās apgaismojuma ierīces, vizuāla un Audiāla brīdinājuma signālierīces*
- 4.2.7.1. **Ārējais apgaismojums**
- Ārējās gaismas avoti vai apgaismojums nedrīkst būt zaļā krāsā. Šāda prasība noteikta, lai šo apgaismojumu nevarētu sajaukt ar stacionārajiem signāliem.
- 4.2.7.1.1. **Galvenie lukturi**
- Šo prasību piemēro vienībām, kas aprīkotas ar mašīnista kabīni.
- Vilciena priekšgalā jābūt diviem baltiem galvenajiem lukturiem, kas vilciena mašīnistam nodrošina redzamību.
- Šiem lukturiem jābūt novietotiem uz horizontālas ass vienādā augstumā virs sliežu līmeņa, simetriski pret ass līniju un vismaz 1 000 mm atstatumā vienam no otra. Galvenos lukturus montē 1 500–2 000 mm augstumā virs sliežu līmeņa.
- Galveno lukturu krāsai jāatbilst CIE S 004 standartā noteiktajai baltās krāsas A klasei vai baltās krāsas B klasei.
- Galvenajiem lukturiem jānodrošina divu līmeņu gaismas intensitāte: “tuvās gaismas galvenie lukturi ieslēgti” un “tālās gaismas galvenie lukturi ieslēgti”.
- Režīmā “tuvās gaismas galvenie lukturi ieslēgti” galveno lukturu gaismas intensitātei, mērot pa luktura optisko asi, jāatbilst standarta EN 15153-1:2007 5.3.5. punkta 2. tabulas pirmajā ailē noteiktajām vērtībām.
- Režīmā “tālās gaismas galvenie lukturi ieslēgti” galveno lukturu minimālajai gaismas intensitātei, mērot pa luktura optisko asi, jāatbilst standarta EN 15153-1:2007 5.3.5. punkta 2. tabulas pirmajā ailē noteiktajām vērtībām.
- 4.2.7.1.2. **Gabarītlukturi**
- Šo prasību piemēro vienībām, kas aprīkotas ar mašīnista kabīni.
- Vilciena priekšgalā jābūt trim baltiem gabarītlukturiem, lai vilciens būtu pamanāms.
- Divi gabarītlukturi novietojami uz horizontālās ass vienādā augstumā virs sliežu līmeņa, simetriski pret ass līniju un vismaz 1 000 mm atstatumā viens no otra; tos montē 1 500–2 000 mm augstumā virs sliežu līmeņa.
- Trešo gabarītlukturi novieto centrā virs abiem apakšējiem lukturiem vismaz 600 mm attālumā pa vertikāli.
- Galvenajiem lukturiem un gabarītlukturiem var izmantot vienu un to pašu komponentu.
- Gabarītlukturu krāsai jāatbilst CIE S 004 standartā noteiktajai baltās krāsas A klasei vai baltās krāsas B klasei.
- Gabarītlukturu gaismas intensitātei jāatbilst standarta EN 15153-1:2007 5.4.4. punktā minētajām prasībām.
- 4.2.7.1.3. **Aizmugurējie gabarītlukturi**
- Vienībām, ko izmanto vilciena astes daļā, jābūt diviem sarkaniem aizmugurējiem gabarītlukturiem, lai vilciens būtu pamanāms.
- Vienībām, kas novērtētas vispārējai ekspluatācijai, var izmantot portatīvus lukturus; šajā gadījumā izmantoto portatīvo lukturu veidu norāda tehniskajā dokumentācijā un to darbību verificē, veicot konstrukcijas pārbaudi un komponentam (portatīvs lukturis) noteikto tipa pārbaudi; portatīvi lukturi nav obligāti.
- Aizmugurējie gabarītlukturi novietojami uz horizontālās ass vienādā augstumā virs sliežu līmeņa, simetriski pret ass līniju un vismaz 1 000 mm atstatumā viens no otra; tos montē 1 500–2 000 mm augstumā virs sliežu līmeņa.
- Aizmugurējo gabarītlukturu krāsai jāatbilst standarta EN 15153-1:2007 5.5.3. punktā noteiktajām vērtībām.
- Aizmugurējo gabarītlukturu gaismas intensitātei jāatbilst standarta EN 15153-1:2007 5.5.4. punktā noteiktajām vērtībām.

#### 4.2.7.1.4. Lukturu vadība

Šo prasību piemēro vienībām, kas aprīkotas ar mašīnista kabīni.

Mašīnistam jāspēj vadīt galvenos lukturus un priekšējos un aizmugurējos gabarītlukturus no vietas, kur mašīnists parasti atrodas, vadot vilcienu; lukturu vadīšanai var izmantot neatkarīgu komandu vai komandu kopumu.

*Piezīme.* Avārijas situācijās avārijas brīdinājuma signāla konfigurācijai nav obligāti jālieto konkrēta lukturu kombinācija.

#### 4.2.7.2. Taure (audiāla brīdinājuma ierīce)

##### 4.2.7.2.1. Vispārīgi noteikumi

Šo punktu piemēro vienībām, kas aprīkotas ar mašīnista kabīni.

Lai vilcieni būtu dzirdami, tie jāaprīko ar skaņas signālierīcēm.

Dzirdamo taures brīdinājuma skaņas signālu toņiem jābūt tādiem, lai tos atpazīst kā nākošus no vilciena, un tie nedrīkst būt vienādi ar autotransporta vai rūpnīcu, vai citu brīdinājuma ierīču skaņu signāliem.

Taures brīdinājuma skaņas signālu toņiem jābūt diviem dažādi skanošiem brīdinājuma skaņas signāliem:

- 1. signāla tonis – atsevišķi skanoša brīdinājuma skaņas signāla toņa pamatfrekvence ir  $660 \text{ Hz} \pm 30 \text{ Hz}$  (augsts tonis),
- 2. signāla tonis – atsevišķi skanoša brīdinājuma skaņas signāla toņa pamatfrekvence ir  $370 \text{ Hz} \pm 20 \text{ Hz}$  (zems tonis).

##### 4.2.7.2.2. Brīdinājuma taures skaņas signāla skaņas spiediena līmeņi

C izsvērtajam skaņas spiediena līmenim, ko rada katrs taures skaņas signāls, skatot atsevišķi (vai grupā, ja paredzēts, ka tie skanēs vienlaikus kā akords), jābūt robežās starp 115 dB un 123 dB, kā noteikts standarta EN 15153-2:2007 4.3.2. punktā.

##### 4.2.7.2.3. Aizsardzība

Brīdinājuma taures un to vadības sistēmas, cik vien iespējams, jāprojektē vai jāizsargā tā, lai tās turpinātu darboties pēc lidojošu objektu, piemēram, gruzu, putekļu, sniega, krusas vai putnu, trieciena.

##### 4.2.7.2.4. Taures Skaņas signālu vadība

Mašīnistam audiālo skaņas signālierīci jāspēj iedarbināt no visiem stāvokļiem, kuros tas atrodas, vadot vilcienu, kā noteikts šīs SITS 4.2.9. punktā.

#### 4.2.8. Vilces iekārtas un elektroiekārtas

##### 4.2.8.1. Vilces raksturlielumi

###### 4.2.8.1.1. Vispārīgi noteikumi

Vilciena vilces sistēmai jānodrošina vilciena pārvietošanās iespējas ar dažādu kustības ātrumu līdz tā maksimālajam ekspluatācijas ātrumam. Galvenie faktori, kas nosaka vilces raksturlielumus, ir vilces spēks, vilciena sastāvs un masa, saķere, sliežu ceļa gradients un vilciena rītes pretestība.

Vienības raksturlielumi vienībām, kas aprīkotas ar vilces iekārtām un ko ekspluatē dažādos vilcienu formējumos, vilces veikspēja jānosaka tā, lai varētu aprēķināt vilciena kopējo vilces raksturlielumus.

Vilces raksturlielumus nosaka maksimālais ekspluatācijas ātrums un vilces spēka profils (spēks pie riteņa loka =  $F$  (ātruma funkcija)).

Vienību raksturo tās rītes pretestība un masa.

Vienības maksimālais ekspluatācijas ātrums, vilces spēka profils un rītes pretestība ir svarīgi parametri, kas vajadzīgi, lai izstrādātu grafiku vilciena iekļaušanai attiecīgās līnijas kopējā satiksmes plānā, un šie parametri ir vienības tehniskās dokumentācijas daļa.

#### 4.2.8.1.2. Prasības par raksturlielumiem

Šo punktu piemēro vienībām, kas aprīkotas ar vilces iekārtu.

Vienības vilces spēka profilus (spēks pie riteņa loka =  $F$  (ātruma funkcija)) nosaka, izmantojot aprēķinus; vienības rites pretestību aprēķina slodzes režīmā "konstrukcijas masa normālā lietderīgās kravas režīmā" atbilstīgi 4.2.2.10. punktā noteiktajām prasībām.

Vienības vilces spēka profilus un rites pretestību norāda minētajā tehniskajā dokumentācijā (sk. 4.2.12.2. punktu).

Maksimālo konstrukcijas ātrumu nosaka, pamatojoties uz minētajiem aprēķiniem slodzes režīmā "konstrukcijas masa normālā lietderīgās kravas režīmā" uz horizontāla sliežu ceļa.

Maksimālo konstrukcijas ātrumu norāda šīs SITS 4.8. punktā minētajā ritošā sastāva reģistrā.

Prasības par vilces apturēšanu, kas nepieciešama bremsēšanai, noteiktas šīs SITS 4.2.4. punktā.

Prasības par vilces funkcijas pieejamību ugunsgrēka gadījumā uz borta noteiktas SRT SITS 4.2.5.3. punktā (kravas vilcieni) un 4.2.5.5. punktā (pasāžieru vilcieni).

#### 4.2.8.2. Energoapgāde

##### 4.2.8.2.1. Vispārīgi noteikumi

Prasības, kuras piemēro ritošajam sastāvam, kam ir saskarne ar energoapgādes apakšsistēmu. Tāpēc šo 4.2.8.2. punktu piemēro elektrovilcieniem.

Parasto dzelzceļu enerģijas padeves apakšsistēmu SITS par mērksistēmu noteikta 25 kV 16,7 Hz maiņstrāvas sistēma, un atļauts izmantot 15 kV 16,7 Hz maiņstrāvas un 3 kV vai 1,5 kV līdzstrāvas sistēmas. Tāpēc turpmāk noteiktās prasības attiecas tikai uz šīm 4 sistēmām, un norādes uz standartiem ir spēkā tikai šīm sistēmām.

Parasto dzelzceļu energoapgādes SITS atļauts izmantot kontakttīkla piekares sistēmas, kas savietojamas ar pantogrāfiem, kuru galvas garums ir 1 600 mm vai 1 950 mm (sk. 4.2.8.2.9.2. punktu).

##### 4.2.8.2.2. Eksploatācija sprieguma un frekvenču diapazonos

Elektrovilcieniem jābūt piemērotiem izmantošanai vismaz vienā sistēmas diapazonā, kas noteikti parasto dzelzceļu energoapgādes apakšsistēmu SITS 4.2.3. punktā "Spriegums un frekvence".

Mašīnista kabīnē kustības režīmā jābūt pieejamai līnijas sprieguma faktiskajai vērtībai.

Sprieguma un frekvenču sistēmas, kurām ritošais sastāvs paredzēts, norāda ritošā sastāva reģistrā atbilstīgi šīs SITS 4.8. punktā minētajiem noteikumiem.

##### 4.2.8.2.3. Reģeneratīvā bremsēšana, novadot enerģiju gaisvadu kontakttīklā

Elektrovilcieniem, kas reģeneratīvās bremsēšanas režīmā novada elektroenerģiju atpakaļ gaisvadu kontakttīklā, jāatbilst EN 50388:2005 12.1.1. punktā noteiktajām prasībām.

Jābūt iespējai pēc iespējas mazāk izmantot reģeneratīvo bremsēšanu.

##### 4.2.8.2.4. Maksimālā jauda un maksimālā strāva no gaisvadu kontakttīkla

Elektrovilcieniem (tostarp deklarētiem pastāvīgiem un iepriekšnoteiktiem formējumiem), kuru jauda pārsniedz 2 MW, jābūt aprīkoti ar strāvas ierobežošanas funkciju atbilstīgi EN 50388:2005 7.3. punktā minētajām prasībām.

Elektrovilcieniem atbilstīgi EN 50388:2005 7.2. punktā minētajām prasībām jābūt aprīkoti ar automātisku strāvas regulēšanas funkciju ārkārtējos eksploatācijas apstākļos.

Iepriekšminēto maksimālo novērtēto strāvu (nominālo strāvu) norāda šīs SITS 4.8. punktā minētajā ritošā sastāva reģistrā.

- 4.2.8.2.5. Maksimālā strāva stāvlaikā līdzstrāvas sistēmās  
Līdzstrāvas sistēmās maksimālo strāvu, ko ar vienu pantogrāfu var noņemt stāvlaikā, aprēķina un verificē, veicot mērījumus.  
Robežvērtības norādītas parasto dzelzceļu energoapgādes apakšsistēmu SITS 4.2.6. punktā; vērtības, kas pārsniedz šīs robežvērtības, norāda šīs SITS 4.8. punktā minētajā ritošā sastāva reģistrā.
- 4.2.8.2.6. Jaudas koeficients  
Jaudas koeficienta konstrukcijas dati jānosaka parasto dzelzceļu energoapgādes apakšsistēmu SITS G pielikumā.
- 4.2.8.2.7. Maiņstrāvas sistēmu energoapgādes traucējumi  
Elektrovilciens gaisvadu kontaktīklos nedrīkst radīt nepieļaujamu pārspriegumu un citas EN 50388:2005 10.1. punktā minētās parādības (harmonikas un dinamiskos efektus).  
Atbilstības novērtējums veicams, izmantojot EN 50388:2005 10.3. punktā noteiktās metodes. EN 50388:2005 6. tabulā (3. aili nepiemēro) minētos posmus un hipotēzes definē pieteikuma iesniedzējs, ņemot vērā minētā standarta D pielikumā norādītos izejas datus; vērtēšanas kritērijiem jāatbilst EN 50388:2005 10.4. punktā noteiktajiem pieņemamības kritērijiem.  
Visas hipotēzes un datus, ko izmanto šim saderības novērtējumam, norāda tehniskajā dokumentācijā (sk. 4.2.12.2. punktu).
- 4.2.8.2.8. Elektroenerģijas patēriņa mērīšanas funkcija  
Šo punktu piemēro elektrovilcieniem.  
Ja ir uzstādītas elektroenerģijas patēriņa mērīšanas ierīces, tām jāatbilst šīs SITS D pielikumā noteiktajām prasībām. Šīs ierīces var izmantot, lai norēķinātos par patērēto elektroenerģiju, un ar tām iegūtie dati ir jāatzīst visās dalībvalstīs.  
Uzstādīto elektroenerģijas patēriņa mērīšanas sistēmu norāda šīs SITS 4.8. punktā minētajā ritošā sastāva reģistrā.  
*Piezīme.* Ja attiecīgajā dalībvalstī, lai norēķinātos par patērēto elektroenerģiju, nav nepieciešama atrašanās vietas noteikšanas funkcija, ir pieļaujams neuzstādīt šai funkcijai paredzētos komponentus. Jebkurā gadījumā šādu sistēmu projektē, paredzot atrašanās vietas noteikšanas funkcijas iespējamu izmantošanu nākotnē.
- 4.2.8.2.9. Ar pantogrāfu saistītās prasības
- 4.2.8.2.9.1. PANTOGRĀFA AUGSTUMA DARBA DIAPAZONS
- 4.2.8.2.9.1.1. SASKARES AUGSTUMS AR KONTAKTVADIEM (RITOŠĀ SASTĀVA LĪMENIS)  
Pantogrāfam, kas uzstādīts uz elektrovilciena, jānodrošina mehāniska mijiedarbība ar vismaz vienu no kontaktvadiem šādā augstumā:  
— no 4 800 mm līdz 6 500 mm virs sliežu līmeņa sliežu ceļiem, kas paredzēti GC gabarītam,  
— no 4 500 mm līdz 6 500 mm virs sliežu līmeņa sliežu ceļiem, kas paredzēti GA/GB gabarītam.
- 4.2.8.2.9.1.2. PANTOGRĀFA AUGSTUMA DARBA DIAPAZONS (SIK LĪMENIS)  
Pantogrāfa darba diapazonam jābūt vismaz 2 000 mm. Verificējamajiem raksturlielumiem jāatbilst EN 50206-1:2010 4.2. un 6.2.3. punktā noteiktajām prasībām.
- 4.2.8.2.9.2. PANTOGRĀFA GALVAS ĢEOMETRIJA (SIK LĪMENIS)  
Vismaz viena uz elektrovilciena uzstādāmā pantogrāfa galvas ģeometrijai jāatbilst vienai no divām turpmāk minētajām specifikācijām.  
Uz elektrovilciena uzstādītā pantogrāfa galvas ģeometrijas tipu(-s) norāda šīs SITS 4.8. punktā minētajā ritošā sastāva reģistrā.  
Pantogrāfa galvām, kas aprīkotas ar ieliktniem, kam ir neatkarīga piekare, jāsiglabā atbilstība vispārējam profilam ar 70 N lielu statisku kontaktspēku, kas pielikts galvas viduspunktā. Pantogrāfa galvas asimetrijas pieļaujamā vērtība noteikta EN 50367:2006 5.2. punktā.

Kontakts starp kontaktvadu un pantogrāfa galvu ir pieļaujams ārpus ieliktniem un visā strāvas vadītspējas platumā ierobežotās līniju sekcijās nelabvēlīgos apstākļos, kad, piemēram, notiek ritekļa šūpošanās un pūš stiprs vējš.

#### 4.2.8.2.9.2.1. 1 600 mm TIPA PANTOGRĀFA GALVAS ĢEOMETRIJA

Pantogrāfa galvas profilam jāatbilst EN 50367:2006 A.2. pielikuma A.7. attēlam.

#### 4.2.8.2.9.2.2. 1 950 mm TIPA PANTOGRĀFA GALVAS ĢEOMETRIJA

Pantogrāfa galvas profilam jāatbilst EN 50367:2006 B.2. pielikuma B.3. attēlam, tā augstumam jābūt 340 mm, nevis noteiktajiem 368 mm, un kolektora strāvas vadītspējas platumam jābūt 1 550 mm.

Izlādes ragiem atļauts izmantot kā izolējošu, tā arī neizolējošu materiālu.

#### 4.2.8.2.9.3. PANTOGRĀFA STRĀVAS JAUDA (SIK LĪMENIS)

Pantogrāfiem jābūt paredzētiem nominālās strāvas pievadīšanai (kā noteikts 4.2.8.2.4. punktā) elektrovilcienam.

Analīzei jāparāda, ka pantogrāfs spēj vadīt nominālo strāvu; šo analīzi iekļauj verifikācijā saskaņā ar EN 50206-1:2010 6.13.2. punktā noteiktajām prasībām.

Līdzstrāvas sistēmu pantogrāfiem jābūt paredzētiem maksimālajai strāvas jaudai stāvlaikā (kā noteikts šīs SITS 4.2.8.2.5. punktā).

#### 4.2.8.2.9.4. IELIKTŅI (SIK LĪMENIS)

##### 4.2.8.2.9.4.1. IELIKTŅU ĢEOMETRIJA (SIK LĪMENIS)

Ieliktnu ģeometrijai jābūt tādai, lai tās atbilstu 4.2.8.2.9.2. norādītajiem pantogrāfa galvas izmēriem.

##### 4.2.8.2.9.4.2. IELIKTŅU MATERIĀLS

Materiālam, ko izmanto ieliktniem, jābūt mehāniski un elektriski savietojamam ar kontaktvadu materiālu (kā noteikts parasto dzelzceļu sistēmas energoapgādes SITS 4.2.18. punktā), lai novērstu kontaktvadu virsmas pārmērīgu abrāziju, tādējādi samazinot gan kontaktvadu, gan ieliktnu nodilumu.

Ieliktniem, ko izmanto tikai maiņstrāvas līnijās, pieļaujams izmantot parasto grafitu. Citu materiālu izmantošana maiņstrāvas sistēmās ir atklāts punkts.

Ieliktniem, ko lieto vienīgi līdzstrāvas līnijās, pieļaujams izmantot parasto grafitu, ar piedevu materiālu piesūcinātu grafitu vai piesūcinātu grafitu ar vara pārklājumu; ja piedevu materiāls ir ar metāla piedevu, metāla masas daļa grafitā ieliktnos nedrīkst pārsniegt 40 % svara. Citu materiālu izmantošana līdzstrāvas sistēmās ir atklāts punkts.

Gan maiņstrāvas, gan līdzstrāvas līnijās pieļaujams izmantot grafitā ieliktnus. Citu iepriekš neminētu materiālu izmantošana maiņstrāvas un līdzstrāvas sistēmās ir atklāts punkts.

*Piezīme.* Šis atklātais punkts neattiecas uz drošību, tāpēc ir pieļaujams, ka ekspluatācijas dokumentācijā (kā noteikts 4.2.12.4. punktā) maiņstrāvas līnijās avārijas apstākļos, lai turpinātu ceļu, atļauj lietot ar papildu materiāliem piesūcinātu grafitu (t. i., viena pantogrāfa vadības ķēdes atteices gadījumā vai citu kļūmju dēļ, kas ietekmē vilciena elektroenerģijas padevi).

##### 4.2.8.2.9.4.3. IELIKTŅU RAKSTURLIELUMI

Ieliktni ir pantogrāfa galvas nomaināmās daļas, kas ir tiešā saskarē ar kontaktvadu, un tādēļ tie nodilst.

##### 4.2.8.2.9.5. PANTOGRĀFA STATISKAIS KONTAKTSPĒKS (SIK LĪMENIS)

Statiskais kontaktspēks ir vertikālais kontaktspēks, ar ko virzienā uz augšu pantogrāfa galva iedarbojas uz kontaktvadu un ko rada pantogrāfa pacelšanas iekārta ritekļa stāvlaikā pie pacelta pantogrāfa.

Statiskajam kontaktspēkam, ar ko pantogrāfs iedarbojas uz kontaktvadu, kā noteikts iepriekš, jābūt regulējamam šādās robežās:

— maiņstrāvas sistēmām no 60 N līdz 90 N,

- 3 kV līdzstrāvas sistēmām no 90 N līdz 120 N,
- 1,5 kV līdzstrāvas sistēmām no 70 N līdz 140 N.

#### 4.2.8.2.9.6. PANTOGRĀFA KONTAKTSPEKS UN DINAMISKĀS ĪPAŠĪBAS

Vidējais kontaktspeks  $F_m$  ir pantogrāfa kontaktspeka vidējā statistiskā vērtība, ko veido kontaktspeka statistiskie un aerodinamiskie komponenti ar dinamisku korekciju.

Vidējo kontaktspeku galvenokārt ietekmē pats pantogrāfs, tā atrašanās vieta vilciena sastāvā, tā vertikālais pagarinājums, kā arī ritošais sastāvs, uz kura pantogrāfs uzmontēts.

Ritošais sastāvs un tam montējamie pantogrāfi paredzēti vidējā kontaktspeka  $F_m$  pielikšanai kontaktvadam parasto dzelzceļu sistēmas energoapgādes SITS 4.2.16. punktā noteiktajās robežās, lai nodrošinātu strāvas noņemšanas kvalitāti bez dzirksteļošanas un lai samazinātu ieliktnu nodilumu un bojājumus. Pantogrāfa vidējā kontaktspeka regulēšanu veic dinamiskās testēšanas laikā.

Savstarpējas izmantojamības komponentu līmenī veiktai verifikācijai jāvaldē pantogrāfa dinamiskās īpašības un tā spēja noņemt strāvu no SITS atbilstoša gaisvadu kontaktlīnijas (sk. 6.1.2.2.6. punktu).

Ritošā sastāva apakšsistēmas līmenī veiktai verifikācijai jānodrošina iespēja kontaktspeku regulēt, ņemot vērā ritošā sastāva aerodinamiskos efektus un pantogrāfa izvietojumu vienībā vai pastāvīga vai iepriekšnoteikta formējuma vilcienā (sk. 6.2.2.2.15. punktu).

#### 4.2.8.2.9.7. PANTOGRĀFU IZVIETOJUMS (RITOŠĀ SASTĀVA LĪMENIS)

Pielaujams, ka kontaktā ar gaisvadu kontakttīkla līnijas iekārtām vienlaikus ir vairāki pantogrāfi.

Pantogrāfu skaits un attālumi starp tiem jānosaka, ņemot vērā 4.2.8.2.9.6. punktā noteiktās prasības par strāvas noņemšanas raksturlielumiem.

Ja novērtējamo vienību pastāvīgos un iepriekšnoteiktos formējumos attālums starp 2 secīgiem pantogrāfiem ir mazāks par attālumu, kas izvēlētajam gaisvadu kontakttīkla attālumam noteikts parasto dzelzceļu sistēmas energoapgādes SITS 4.2.17. punktā, vai ja kontaktā ar kontakttīkla līnijas iekārtu vienlaikus ir vairāk par 2. pantogrāfiem, jāveic tests, lai pierādītu, ka attiecībā uz vājāko pantogrāfu ir izpildītas 4.2.8.2.9.6. punktā noteiktās strāvas noņemšanas kvalitātes prasības.

Izvēlēto (un attiecīgi testā izmantoto) gaisa kontakttīkla projektēto attālumu (parasto dzelzceļu sistēmas energoapgādes SITS 4.2.17. punktā noteiktie attālumi A, B vai C) norāda tehniskajā dokumentācijā (sk. 4.2.12.2. punktu).

#### 4.2.8.2.9.8. BRAUKŠANA CAUR FĀZU VAI SISTĒMU ATDALĪŠANAS SEKCIJĀM (RITOŠĀ SASTĀVA LĪMENIS)

Vilcienu konstrukcijai jābūt tādai, lai tie varētu pārvietoties no vienas elektroenerģijas padeves sistēmas vai no vienas fāzes sekcijas uz blakus esošo, nešķērsojot sistēmas vai fāzes atdalīšanas sekcijas.

Braucot caur fāžu atdalīšanas sekcijām, jābūt iespējai strāvas patēriņu samazināt līdz nulles līmenim, kā noteikts parasto dzelzceļu sistēmas energoapgādes SITS 4.2.19. punktā. Infrastruktūras reģistrā iekļauta informācija par atļauto pantogrāfa augstumu, pārejot no vienas sistēmas uz otru vai braucot caur fāžu atdalīšanas sekcijām: nolaištā stāvokli vai paceltā stāvokli (atļautajam pantogrāfu izvietojumam).

Ritošā sastāva, kas konstruēts vairākām elektroenerģijas padeves sistēmām, pantogrāfam, braucot caur sekcijām, kas atdala sistēmas, automātiski jāatpazīst elektroenerģijas piegādes sistēmas spriegums.

#### 4.2.8.2.9.9. PANTOGRĀFA IZOLĀCIJA NO RITEKĻA (RITOŠĀ SASTĀVA LĪMENIS)

Pantogrāfus uz elektrovilciena montē tā, lai tie būtu izolēti no zemes. Izolācijai jābūt piemērotai visu sistēmu spriegumiem.

#### 4.2.8.2.9.10. PANTOGRĀFA NOLAIŠANA (RITOŠĀ SASTĀVA LĪMENIS)

Elektrovilcieniem pantogrāfs saskaņā ar EN 50206-1:2010 4.7. punkta prasībām jānolaiž noteiktā laikā (3 sekundēs), un jāievēro prasības par dinamiskās izolācijas attālumu saskaņā ar EN 50119:2009 2. tabulu, pantogrāfa nolaišanu iedarbina vilciena mašīnists, vai tā notiek, reaģējot uz vilciena vadības funkciju (arī CCS funkcijām). Pantogrāfam pilnībā jānolaižas līdz saplacinātai pozīcijai ātrāk nekā 10 sekundēs.

Pirms pantogrāfa nolaišanas automātiski jāatver galvenais jaudas slēdzis.



Ja elektrovilciens aprīkots ar automātiskas nolaišanas iekārtu (ADD), kas nolaiž pantogrāfu strāvas noņēmeņa galvas atteices gadījumā, ADD jāatbilst EN 50206-1:2010 4.8. punktā noteiktajām prasībām.

Elektrovilcienu jāatļauj uzstādīt ADD.

Prasība obligāti uzstādīt ADD elektrovilcienu, kuru maksimālais konstrukcijas kustības ātrums ir vienāds vai lielāks par 100 km/h, ir atklāts punkts.

#### 4.2.8.2.10. Vilciena elektriskā aizsardzība

Elektrovilcieni jāaizsargā pret iekšējo īssavienojumu (no vienības iekšas uz āru).

Galvenā jaudas slēdža novietojumam jābūt tādā, lai uz borta nodrošinātu augstsprieguma ķēžu aizsardzību, arī starp ritekļiem. Pantogrāfam, galvenajam jaudas slēdzim un augstsprieguma savienojumam starp tiem jāatrodas vienā ritekļī.

Lai novērstu elektriskās strāvas radītas briesmas, jāizvairās no jebkādas nejaušas elektrības padeves; galvenā jaudas slēdža vadība ir ar drošību saistīta funkcija; obligātais drošības līmenis ir atklāts punkts.

Elektrovilcieniem jābūt aizsargātiem pret īslaicīgu pārspriegumu, pārejošu pārspriegumu un maksimālo īsslēguma strāvu. Lai izpildītu šo prasību, elektriskās aizsardzības koordinācijai jāatbilst standarta EN 50388:2005 11. punktā "Aizsardzības koordinēšana" noteiktajām prasībām; šā punkta 8. tabulu aizvieto ar parasto dzelzceļu sistēmas energoapgādes SITS H pielikumu.

#### 4.2.8.3. Dīzeļdzinēja un citas vilces termiskās sistēmas

Dīzeļdzinējiem jāatbilst ES tiesību aktos noteiktajām prasībām attiecībā uz izplūdes gāzēm (sastāvs, robežvērtības).

#### 4.2.8.4. Elektrodrošība

Ritošā sastāva un tā zem sprieguma esošo komponentu konstrukcijai jābūt tādai, lai vilciena personāls un pasažieri neapzināti, ne neapzināti (tieši vai netieši) nevarētu ar tām saskarties ne parastas ekspluatācijas, ne arī iekārtas atteices gadījumā. Lai šo prasību izpildītu, piemēro standartā EN 50153:2002 minētos noteikumus.

#### 4.2.9. Mašīnista kabīne un mašīnista un mašīnas saskarne

Šā 4.2.9. punkta prasības piemēro vienībām, kas aprīkotas ar mašīnista kabīni.

##### 4.2.9.1. Mašīnista kabīne

###### 4.2.9.1.1. Vispārīgi noteikumi

Vilciena mašīnista kabīnei jābūt konstruētai tā, lai tajā varētu strādāt viens mašīnists.

Maksimāli pieļaujamais trokšņa līmenis kabīnē ir noteikts SITS attiecībā uz dzelzceļa radīto troksni.

###### 4.2.9.1.2. Piekļuve un izeja

###### 4.2.9.1.2.1. PIEKĻUVE UN IZEJA EKSPLUATĀCIJAS APSTĀKĻOS

Vilciena mašīnista kabīnei jābūt pieejamai no abām vilciena pusēm 200 mm augstumā zem slīdes virsmas.

Ir pieļaujams, ka šī piekļuve ir vai nu tieši no ārpuses caur kabīnes ārējām durvīm, vai caur savienojošu nodalījumu (vai zonu) kabīnes aizmugurē. Pēdējā gadījumā šajā punktā noteiktās prasības piemēro šā nodalījuma (vai zonas) ārējām durvīm abās ritekļa pusēs.

Līdzekļiem, kas vilciena apkalpes locekļiem ļauj iekļūt kabīnē un izkļūt no tās, piemēram, pakāpieniem, margām vai atvēršanas rokturiem, jābūt drošiem un ērtiem; to izmēriem jābūt atbilstīgiem (slīpums, platums, atstatums, forma); to konstrukcijā jāņem vērā lietošanas ergonomiskie kritēriji. Pakāpieni nedrīkst būt ar asām malām, aiz kurām varētu aizķerties apkalpes locekļu apavi.

Lai mašīnists droši iekļūtu kabīnē, ritošais sastāvs ar ārējām pārejām jāaprīko ar margām un kāju aizsargstieņiem (aizsardzības plāksnēm).

Mašīnista kabīnes ārējām durvīm jāatveras tā, lai atvērtā veidā tās paliktu noteikto gabarītu robežās (kā noteikts šajā SITS).

Mašīnista kabīnes ārējo durvju ailes izmēriem jābūt vismaz 1 675 × 500, ja kabīnei piekļūst pa pakāpieniem, vai 1 750 × 500 mm, ja kabīnei piekļūst grīdas līmenī.

Iekšējo durvju, ko apkalpe izmanto, lai iekļūtu kabīnē, ailas izmēriem jābūt vismaz 1 700 × 430 mm.

Mašīnista kabīnei un tās ieejai jābūt konstruētai tā, lai vilciena apkalpe varētu novērst nepiederošu personu iekļūšanu kabīnē neatkarīgi no tā, vai kabīnē kāds uzturas, kā arī lai kabīnē esošā persona no tās varētu izkļūt bez instrumentu vai atslēgu palīdzības.

Mašīnista kabīnē jāvar iekļūt neatkarīgi no vilciena elektroapgādes sistēmas darbības. Kabīnes ārējās durvis nedrīkst nejauši atvērties.

#### 4.2.9.1.2.2. MAŠĪNISTA KABĪNES AVĀRIJAS IZEJA

Ārkārtas situācijā vilciena apkalpes evakuācijai no mašīnista kabīnes un glābšanas dienestu iekļūšanai kabīnē jābūt iespējamai no abām kabīnes pusēm, izmantojot vienu no minētajām avārijas izejām: ārējās durvis (skatīt 4.2.9.1.2.1. punktu), sānu logus vai avārijas lūkas.

Visos gadījumos šo rezerves izeju minimālajiem izmēriem (brīvajai zonai) jābūt 2 000 cm<sup>2</sup>, un iekšējam izmēram jābūt vismaz 400 mm, lai pa tām atbrīvotu iesprostotos cilvēkus.

Ja mašīnista kabīne atrodas vilciena priekšgalā, tai jābūt vismaz vienai iekšējai izejai; šai izejai jānodrošina piekļuve zonai, kas ir vismaz 2 metrus gara, vismaz 1 700 mm augsta un 430 mm plata, uz šīs zonas grīdas nedrīkst atrasties nekādi šķēršļi; šai zonai jāatrodas vienības iekšienē, un tā var būt iekšēja zona vai zona, kas atvērta uz ārpusi.

#### 4.2.9.1.3. Ārējā redzamība

##### 4.2.9.1.3.1. PRIEKŠĒJĀ REDZAMĪBA

Mašīnista kabīnei jābūt projektētai tā, lai mašīnists, sēžot pie vadības pults, skaidri un bez šķēršļiem redzētu stacionāros signālus, kas uzstādīti pa kreisi un pa labi no sliežu ceļa, kā arī likumos ar rādīusiem vairāk par 300 m, ievērojot F pielikumā minētos noteikumus.

Šī prasība jāievēro arī tad, ja mašīnists vilcienu vada stāvot; jāņem vērā F pielikumā minētie nosacījumi attiecībā uz lokomotīvēm un galvasvagoniem, ko paredzēts ekspluatēt vilciena sastāvā ar lokomotīvi.

Lai izpildītu šo prasību attiecībā uz lokomotīvēm ar centrālo kabīni un sliežu ceļu apkalpes mašīnām, ir pieļaujama mašīnista pārvietošanās kabīnē, lai redzētu zemu novietotus signālus; šī prasība nav jāievēro tad, ja mašīnists vilcienu vada sēžot.

##### 4.2.9.1.3.2. AIZMUGURES UN SĀNU REDZAMĪBA

Mašīnista kabīnei jābūt projektētai tā, lai vilciena stāvēšanas laikā mašīnistam būtu redzams atpakaļskats uz vilciena abām pusēm un lai vienlaikus mašīnists varētu darbināt avārijas bremzes. Lai šo prasību izpildītu, atļauts izmantot vienu no šādiem līdzekļiem: atveramus sānu logus vai paneļus kabīnes abās pusēs, ārējos spoguļus, kameru sistēmu.

Sānu loga vai paneļa atvēršanai jābūt pietiekami lielam, lai mašīnists varētu pa to izbāzt galvu.

##### 4.2.9.1.4. Iekštelpas plānojums

Mašīnista kabīnes iekštelpas plānojumā jāņem vērā mašīnista antropometriskie izmēri, kas noteikti E pielikumā.

Personāla brīvu pārvietošanos kabīnes iekšpusē nedrīkst traucēt šķēršļi.

Kabīnes grīdā mašīnista darba zonā nedrīkst būt pakāpieni (tie drīkst būt kabīnes piekļuves zonā).

Iekštelpas plānojumam jābūt tādā, lai lokomotīves un vadības vagona, ko paredzēts ekspluatēt vilciena formējumā ar lokomotīvi, mašīnists varētu vadīt vilcienu kā sēžot, tā arī stāvot.

Kabīnē jāatrodas vismaz vienam mašīnista sēdeklim (skatīt 4.2.9.1.5. punktu), turklāt jābūt otram sēdeklim, no kura nenotiek vilciena vadīšana un no kura iespējamam palīgpersonālam ir nodrošināts skats uz priekšu.

#### 4.2.9.1.5. Mašīnista sēdekļi

Mašīnista sēdeklim jābūt konstruētam tā, lai, sēžot tajā, mašīnists varētu izpildīt visas parastās vadīšanas darbības, ņemot vērā E pielikumā noteiktos mašīnista antropometriskos izmērus. Mašīnistam sēdekļi jābūt iespējai sēdēt fizioloģiski pareizā pozā.

Mašīnista sēdeklim jābūt regulējamam, lai mašīnists varētu ieņemt stāvokli, kas nodrošina ārējo redzamību atbilstīgi 4.2.9.1.3.1. punktā noteiktajai acu līmeņa atsaucēi.

Avārijas gadījumā sēdekļi nedrīkst aizšķērsot mašīnista glābšanās ceļu.

Konstruējot, montējot un lietojot sēdekļi, jāņem vērā ergonomiskie rādītāji un ar veselību saistīti aspekti.

Uzstādot mašīnista sēdekļi lokomotīvēs un galvasvagonos, ko paredzēts ekspluatēt vilciena formējumā ar lokomotīvi, tas jāpielāgo tā, lai iegūtu brīvu telpu vilciena vadīšanai stāvēt.

#### 4.2.9.1.6. Mašīnista vadības pulsts ergonomika

Mašīnista vadības pultij un ekspluatācijas un vadības ierīcēm jābūt izvietotām tā, lai mašīnists, atrodoties parastajā vadīšanas vietā, justos ērti un viņa kustības netiktu ierobežotas; jāņem vērā E pielikumā noteiktie mašīnista antropometriskie izmēri.

Lai uz vadības pulsts varētu novietot vadīšanas laikā nepieciešamos dokumentus papīra formātā, mašīnista sēdekļa priekšā jāatrodas vismaz 30 cm platai un 21 cm augtai lasāmzonei.

Vilciena ekspluatācijas un vadības iekārtu daļām jābūt skaidri apzīmētām, lai mašīnists tās atpazītu.

Ja vilces un/vai bremsēšanas spēku iedarbina ar sviru (kombinētu vai atsevišķu), vilces spēku palielina, spiežot sviru uz priekšu, bremsēšanas spēku palielina, velkot sviru mašīnista virzienā.

Ja avārijas bremsēšanas nolūkā sviru paredzēts iebīdīt īpašā robā, tad tam skaidri jāatšķiras no citiem sviras stāvokļiem.

#### 4.2.9.1.7. Klimata kontrole un gaisa kvalitāte

Mašīnista kabīnē jānodrošina svaiga gaisa plūsma, lai CO<sub>2</sub> līmenis nepārsniegtu šīs SITS 4.2.5.9. punktā noteiktās robežvērtības.

Mašīnistam, atrodoties sēdus stāvoklī (kā noteikts 4.2.9.1.3. punktā), galvas un plecu rajonā nedrīkst būt ventilācijas sistēmas radītu gaisa plūsmu, kuru ātrums pārsniedz piemērotu darba apstākļu nodrošināšanai vajadzīgās robežvērtības.

#### 4.2.9.1.8. Iekšējais apgaismojums

Kabīnes vispārējo apgaismojumu visos ritošā sastāva parastās ekspluatācijas režīmos regulē (arī izslēdz) mašīnists. Gaismas intensitātei mašīnista vadības pulsts līmenī jābūt lielākai par 75 lux.

Mašīnista vadības pulsts lasāmzona jānodrošina ar atsevišķu gaismas avotu, ko ieslēdz mašīnists un ko iespējams regulēt līdz līmenim, kas pārsniedz 150 lux.

Ja kabīnes instrumenti aprīkoti ar apgaismojumu, tad tam jābūt neatkarīgam no centrālā apgaismojuma un regulējamam.

Lai nejauktu iekšējo apgaismojumu ar ārējo stacionāro signālierīču gaismām, zaļās krāsas gaismas avotus vai apgaismojumu nedrīkst izmantot mašīnista kabīnē, izņemot esošajās B klases kabīnes signalizācijas sistēmās (kā noteikts CR CCS SITS).

#### 4.2.9.2. Vējstikls

##### 4.2.9.2.1. Mehāniskās īpašības

Logu izmēri, izvietojums, forma un apdare (arī apkope) nedrīkst ierobežot ārējo redzamību (kā noteikts 4.2.9.1.3.1. punktā), tiem jāatvieglo vilciena vadīšana.

Mašīnista kabīnes vējstiklam jāspēj izturēt lidojošu priekšmetu radīti triecieni, kā noteikts standarta EN 15152:2007 4.2.7. punktā, un jābūt noturīgam pret atslāņošanu, kā norādīts EN 15152:2007 4.2.9. punktā.

#### 4.2.9.2.2. Optiskās īpašības

Mašīnista kabīnes vēstikla optiskajai kvalitātei jebkuros ekspluatācijas apstākļos (piemēram, vēstikliem jābūt apsildāmiem, lai nesvīstu un neapsarmotu) jābūt tādai, kas neizmaina signālu redzamību (formu un krāsu).

Pieļaujamajam leņķim starp uzstādīta vēstikla primāro un sekundāro attēlu jāatbilst EN 15152:2007 4.2.2. punktā noteiktajam leņķim.

Pieļaujamajai attēla deformācijai jāatbilst EN 15152:2007 4.2.3. punktā noteiktajām prasībām.

Gaismas izkliedei jāatbilst EN 15152:2007 4.2.4. punktā noteiktajām prasībām.

Gaismas caurlaidībai jāatbilst EN 15152:2007 4.2.5. punktā noteiktajām prasībām.

Krāsainībai jāatbilst EN 15152:2007 4.2.6. punktā noteiktajām prasībām.

#### 4.2.9.2.3. Aprīkojums

Vēstiklam jābūt aprīkotam ar pretaizsalšanas, pretaizsvīšanas un ārējās tīrīšanas ierīcēm, ko vada vilciena mašīnists.

Vēstikla tīrīšanas un atbrīvošanas ierīču izvietojumam, veidam un kvalitātei jānodrošina mašīnistam skaidra priekšējā redzamība gandrīz visos laika un ekspluatācijas apstākļos; tās nedrīkst mašīnistam ierobežot ārējo redzamību.

Aizsardzība pret saules stariem jānodrošina, nemazinot ārējo zīmju, signālu un pārējās vizuālās informācijas redzamību, kad aizsardzības līdzeklis ir paceltā stāvoklī.

#### 4.2.9.3. Mašīnista un mašīnas saskarne

##### 4.2.9.3.1. Mašīnista darbības uzraudzības funkcija

Mašīnista kabīnē jāuzstāda ierīces, kas uzrauga mašīnista darbību un kas mašīnista darbības trūkuma gadījumā automātiski aptur vilcienu.

Mašīnista darbības uzraudzības (un tās trūkuma konstatēšanas) ierīču specifikācija

Mašīnista darbību uzrauga apstākļos, kad vilciens tiek vadīts un pārvietojas (kustības konstatēšanas kritērijs ir maza ātruma robežvērtība); šo uzraudzību veic, kontrolējot mašīnista darbības ar attiecīgajām ierīcēm (pedāļiem, spiedpogām, skārienekrāniem ...) un/vai darbības ar vilciena vadības un uzraudzības sistēmu.

Ja ilgāk par X sekundēm nenotiek nekādas darbības, tiek nosūtīts signāls par mašīnista darbības trūkumu.

Sistēmai jāļauj X laiku regulēt (darbnīcā kā tehniskās apkopes procesu) 5 līdz 60 sekunžu diapazonā.

Ja kāda darbība notiek nepārtraukti ilgāku laiku nekā 60 sekundes, arī tad tiek nosūtīts signāls par mašīnista darbības trūkumu.

Pirms signāla nosūtīšanas par mašīnista darbības trūkumu mašīnistam jāsaņem brīdinājuma signāls, lai viņam būtu iespējams reaģēt un atiestatīt sistēmu.

Mašīnista darbības trūkuma konstatēšana ir drošības funkcija; nepieciešamais drošības līmenis ir atklātais punkts.

Sistēmai jāsaņem informācija par "nosūtīto mašīnista darbības trūkuma signālu", lai to nosūtītu citām sistēmām (proti, radiosakaru sistēmai).

Darbību, ko vilcienā iedarbina nosūtītais signāls par mašīnista darbības trūkumu, specifikācija

Mašīnista darbības trūkuma signāls apstākļos, kad vilciens tiek vadīts un pārvietojas (kustības konstatēšanas kritērijs ir maza ātruma robežvērtība), pilnībā iedarbina vilciena darba vai avārijas bremzes.

Ja pilnībā tiek iedarbinātas darba bremzes, to darbības efektivitāti uzrauga automātiski, bet, ja tās netiek iedarbinātas, tad tiek iedarbinātas avārijas bremzes.

*Piezīme.* Ir pieļaujams, ka šajā punktā minētās darbības veic kontroles un vadības apakšsistēma.

Ir atļauts arī uzstādīt fiksēta X laika sistēmu (regulēšana nav iespējama) ar noteikumu, ka X laikam jābūt 5 līdz 60 sekunžu diapazonā. Dalībvalsts drošības nolūkā var pieprasīt uzstādīt maksimālo fiksēto laiku, taču nekādā gadījumā tā nevar aizliegt piekļuvi dzelzceļa pārvadājumu uzņemumam, kas izmanto ilgāku Z laiku (norādītajā diapazonā), izņemot gadījumus, kad dalībvalsts var pierādīt, ka šāda rīcība apdraud valstī noteikto drošības līmeni.

#### 4.2.9.3.2. Ātruma rādītājs

Šī funkcija un attiecīgais atbilstības novērtējums iekļauts CR CCS SITS.

#### 4.2.9.3.3. Mašīnista displejs un ekrāni

Attiecībā uz mašīnista kabīnē pieejamo informāciju un komandām noteiktās funkcionālās prasības kopā ar citām prasībām, ko piemēro konkrētai funkcijai, ir precizētas punktā, kurā izklāstīta šī funkcija. Tas pats attiecas uz displejos un ekrānos redzamo informāciju un komandām.

ERTMS informācija un komandas, tostarp displejā redzamās, noteiktas CR CCS SITS.

Lai nodrošinātu funkcijas, kas iekļautas šīs SITS darbības jomā, informācijai un komandām, kuras mašīnistam nepieciešamas vilciena vadības nolūkā un kuras redzamas displejos vai ekrānos, jābūt izstrādātām tā, lai mašīnists tās pareizi lietotu un reaģētu uz tām.

#### 4.2.9.3.4. Vadības ierīces un indikatori

Funkcionālās prasības kopā ar citām prasībām, ko piemēro konkrētai funkcijai, noteiktas punktā, kurā izklāstīta šī funkcija.

Visu indikatoru apgaismojumam jābūt tādām, lai to rādījumus varētu pareizi nolasīt dabīgas vai mākslīgas gaismas, arī fona gaismas, apstākļos.

Iespējamie indikatoru un slēdžu apgaismojuma atspulgi mašīnista kabīnes logu stiklos nedrīkst nokļūt mašīnista redzamības zonā parastajā vadīšanas stāvoklī.

Lai nejauktu indikatoru apgaismojumu ar ārējo stacionāro signālierīču gaismām, zaļas krāsas gaismas avotus vai apgaismojumu nedrīkst izmantot mašīnista kabīnē, izņemot esošajās B klases kabīnes signalizācijas sistēmās (kā noteikts CR CCS SITS).

Borta iekārtu radīto skaņas signālu līmenim mašīnista kabīnē jābūt vismaz 6 dB(A), kas pārsniedz kabīnes vidējo trokšņa līmeni, kuru mēra atbilstīgi prasībām, kas noteiktas SITS attiecībā uz dzelzceļa radīto troksni.

#### 4.2.9.3.5. Apzīmējumi

Mašīnistu kabīnēs jānorāda šāda informācija:

- maksimālais ātrums ( $V_{max}$ ),
- ritošā sastāva identifikācijas numurs (vilces ritekļa numurs),
- portatīvā aprīkojuma izvietojums (piemēram, individuālās glābšanās ierīces, signālierīces),
- avārijas izeja.

Vadības ierīču un indikatoru apzīmēšanai kabīnē lieto saskaņotas piktogrammas.

#### 4.2.9.3.6. Stacionārā tālvadības funkcija

Ja kravas vienību manevrēšanas vadībai paredzēta stacionāra radiovadāma tālvadības funkcija, tai jāļauj mašīnistam droši vadīt vilciena kustību un izvairīties no kļūdām tās ekspluatācijas gaitā.

Šī funkcija ir funkcija, kas attiecas uz drošību.

Tālvadības konstrukciju, tostarp drošības aspektus, novērtē atbilstīgi pieņemtajiem standartiem.

#### 4.2.9.4. Borta instrumenti un portatīvās iekārtas

Mašīnista kabīnē vai tās tuvumā jābūt vietai, kur var novietot šādu – mašīnistam avārijas gadījumā nepieciešamu – aprīkojumu:

- pārnēsājamu sarkanās un baltās gaismas lukturi,
- sliežu ķēžu īsslēguma ierīces,
- ķīļus, ko lieto, ja attiecīgajā sliežu ceļa slīpumā stāvbremžu veikspēja nav pietiekama (skatīt 4.2.4.5.5. punktu "Stāvbremze"),
- ugunsdzēsamo aparātu atbilstīgi HS RST SITS:2008 4.2.7.2.3.2. punktā minētajām prasībām,
- kravas vilcienu vilces vienībām, ko vada cilvēks: respiratoru, kā noteikts SRT SITS (skatīt SRT SITS 4.7.1. punktu).

#### 4.2.9.5. Personāla personīgo mantu glabāšanas nodalījums

Katrā mašīnista kabīnē jābūt:

- diviem āķiem drēbēm vai nišai ar drēbju pakaramo,
- brīvai vietai 300 mm × 400 mm × 400 mm liela kofera vai somas novietošanai.

#### 4.2.9.6. Reģistrācijas ierīce

Reģistrējamās informācijas saraksts jānosaka CR OPE SITS, ņemot vērā CR CCS SITS doto informācijas sarakstu un pētījumus par informāciju, kas nepieciešama izmeklēšanas iestādēm negadījumu izmeklēšanai.

Šīs informācijas reģistrēšanas līdzekļi ietverti šīs SITS darbības jomā; līdz brīdim, kad pilnībā būs pabeigta reģistrējamās informācijas saraksta izstrādāšana, reģistrācijas ierīces specifikācija ir atklātais punkts.

#### 4.2.10. Ugunsdrošība un evakuācija

##### 4.2.10.1. Vispārīgi noteikumi un kategorijas

Šo punktu piemēro visām vienībām.

Ritošajam sastāvam, kas paredzēts izmantošanai parasto dzelzceļu sistēmas TEN līnijās, jābūt konstruētam tā, lai aizsargātu pasažierus un vilciena personālu apdraudējuma gadījumā, piemēram, vilciena ugunsgrēka gadījumā, un avārijas gadījumos nodrošinātu cilvēku efektīvu evakuāciju un glābšanu. Šī prasība uzskatāma par izpildītu, ja tiek ievērotas šajā SITS noteiktās prasības.

Prasības attiecībā uz ritošo sastāvu kategoriju savietojamību un ekspluatāciju tuneļos noteiktas SRT SITS.

Projekta ugunsdrošības kategoriju norāda šīs SITS 4.8. punktā minētajā ritošā sastāva reģistrā.

##### 4.2.10.1.1. Prasības, ko piemēro visām vienībām, izņemot kravas lokomotīves un SCM

A ugunsdrošības kategorija

Ritošajam sastāvam jāatbilst vismaz:

- prasībām, ko piemēro SRT SITS attēlotajam A kategorijas ritošajam sastāvam, un
- prasībām, kas noteiktas šīs SITS 4.2.10.2.–4.2.10.4. punktā.

Ritošajam sastāvam, lai to varētu ekspluatēt TEN infrastruktūrās, jāatbilst vismaz A kategorijai.

A kategorijas ritošā sastāva savietojamība ar sliežu ceļa posmiem, kur noskriešana no sliedēm ir bīstama (piemēram, paaugstinājumi, uzbērumi, padziļinājumi utt.), izņemot līdz 5 km garus tuneļus, ir iekļauta šajā SITS.

B ugunsdrošības kategorija

B kategorijas ritošajam sastāvam jāatbilst:

- visām prasībām, ko piemēro A kategorijas ritošajam sastāvam, un

— prasībām, ko piemēro SRT SITS attēlotajam B kategorijas ritošajam sastāvam, un

— prasībām, kas noteiktas šīs SITS 4.2.10.5. punktā.

B kategorijas ritošais sastāvs paredzēts ekspluatēšanai visos TEN infrastruktūras posmos (arī garos tuneļos un uz gariem paaugstinājumiem).

#### 4.2.10.1.2. Prasības, ko piemēro kravas lokomotīvēm un SCM

Kravas lokomotīvēm jāatbilst prasībām, kas noteiktas:

— SRT SITS punktos, ko piemēro kravas lokomotīvēm (tostarp punktos, kurus piemēro visam ritošajam sastāvam), un

— prasībām, kas noteiktas šīs SITS 4.2.10.2. punktā "Prasības attiecībā uz materiāliem" un 4.2.10.3. punktā "Īpaši pasākumi attiecībā uz uzliesmojošiem šķidrumiem".

SCM jāatbilst prasībām, kas noteiktas:

— SRT SITS punktos: 4.2.5.1. "Ritošā sastāva materiālu īpašības", 4.2.5.6. "Ugunsgrēka signalizācijas borta sistēmas" un 4.2.5.7. "Sakaru līdzekļi vilcienos",

— prasībām, kas noteiktas šīs SITS 4.2.10.2. punktā "Prasības attiecībā uz materiāliem" un 4.2.10.3. punktā "Īpaši pasākumi attiecībā uz uzliesmojošiem šķidrumiem".

#### 4.2.10.1.3. SRT SITS noteiktās prasības

Šajā sarakstā dots to SRT SITS iekļauto pamatparametru pārskats, kurus piemēro ritošajam sastāvam, kas ietverts šīs SITS jomā (*piezīme*: ne visus parametrus piemēro visiem šajā SITS ietvertajiem vienību tipiem).

4.2.5.1. Ritošā sastāva materiālu īpašības (1)

4.2.5.2. Pasažieru ritošā sastāva ugunsdzēsāmie aparāti

4.2.5.3. Kravas vilcienu ugunsdrošība

4.2.5.4. Pasažieru ritošā sastāva ugunsdrošās zonas (1)

4.2.5.5. Papildu pasākumi degoša pasažieru ritošā sastāva kustības turpināšanai

4.2.5.6. Ugunsgrēka signalizācijas borta sistēmas

4.2.5.7. Sakaru līdzekļi vilcienos (2)

4.2.5.8. Avārijas bremzes bloķēšanas iekārta (2)

4.2.5.9. Vilcienu avārijas apgaismojuma sistēma

4.2.5.10. Gaisa kondicionēšanas izslēgšana vilcienā

4.2.5.11. Pasažieru ritošā sastāva avārijas izejas (1)

4.2.5.12. Glābšanas dienesta informēšana un piekļuve

Punktus, kas apzīmēti ar "(1)", ietekmē šīs SITS 4.2.10. punkts.

Tā kā atsevišķas prasības šajā SITS atšķiras no SRT SITS, šīs abas SITS piemēro šādi:

— SRT SITS 4.2.5.1. punktu ("Ritošā sastāva materiālu īpašības") attiecībā uz parasto dzelzceļu ritošo sastāvu papildina ar šīs SITS 4.2.10.2. punktu ("Prasības attiecībā uz materiāliem"),

— SRT SITS 4.2.5.4. punktu ("Pasažieru ritošā sastāva ugunsdrošās zonas") attiecībā uz parasto dzelzceļu ritošo sastāvu papildina ar šīs SITS 4.2.10.5. punktu ("Ugunsdrošības barjeras"),

— SRT SITS 4.2.5.11.1. punktu ("Pasažieru avārijas izejas") attiecībā uz parasto dzelzceļu ritošo sastāvu papildina ar šīs SITS 4.2.10.4. punktu ("Pasažieru evakuācija").

Punktus, kas apzīmēti ar "(2)", ietekmē šīs SITS 4.2.5. punkts (papildu informācijai skatīt 4.2.5. punktu).

#### 4.2.10.2. Prasības attiecībā uz materiāliem

Šis punkts papildina SRT SITS 4.2.5.1. punktu "Ritošā sastāva materiālu īpašības" attiecībā uz parasto dzelzceļu ritošo sastāvu.

Papildus SRT SITS minētajiem noteikumiem (kuros ir atsauce uz HS RST SITS) un kamēr vēl nav publicēts standarts EN 45545-2, prasības attiecībā uz materiālu ugunsdrošības īpašībām un komponentu izvēli ir atļauts izpildīt, verificējot to atbilstību saskaņā ar TS 45545-2:2009, izmantojot TS 45545-1:2009 noteikto atbilstīgo ekspluatācijas kategoriju.

#### 4.2.10.3. Īpaši pasākumi attiecībā uz uzliesmojošiem šķidrumiem

Dzelzceļa ritekļos jābūt pieejamiem līdzekļiem, lai novērstu uzliesmojošu šķidrumu vai gāzu noplūdes izraisīta ugunsgrēka rašanos un izplatīšanos.

#### 4.2.10.4. Pasažieru evakuācija

Šis punkts aizstāj SRT SITS 4.2.5.11.1. punktu "Pasažieru avārijas izejas" attiecībā uz parasto dzelzceļu ritošo sastāvu.

#### Definīcijas un paskaidrojumi

Avārijas izeja – vilcienā pieejams drošības līdzeklis, kas avārijas gadījumā nodrošina vilcienā esošu cilvēku izklūšanu no vilciena. Pasažieriem paredzētās ārējās durvis ir īpaša avārijas izeja.

Brīva eja – zona vilcienā, kurā var iekļūt un no kuras var izklūst no dažādām pusēm, un kura netraucē pasažieru un personāla pārvietošanos visā vilciena garumā. Neslēdzamas iekšējās durvis, kas atrodas brīvajā ejā, nav uzskatāmas par šķērslī pasažieru un personāla kustībai.

Pasažieru salons – zona, kurā drīkst ieiet pasažieri, neprasot īpašu atļauju.

Kupeja – pasažieriem vai personālam paredzēta zona, ko pasažieri un personāls nevar izmantot kā brīvu eju.

#### Prasības

Jānodrošina un jānorāda avārijas izejas.

Pasažieriem jāspēj atvērt avārijas izeju no vilciena iekšpusēs.

Atvērtas avārijas izejas izmēriem jābūt pietiekamiem, lai pa to varētu izklūst cilvēki. Šī prasība uzskatāma par izpildītu, ja atvērtai avārijas izejai ir taisnstūrveida forma un brīva zona, kuras izmēri ir vismaz 700 mm × 550 mm.

Sēdvietas vai citas pasažieriem paredzētās ērtības (galdus, gultas utt.) var izvietot ejā uz avārijas izeju, ja tās netraucē izmantot avārijas izeju un neaizšķērso iepriekšējā punktā noteikto brīvo zonu.

Visām pasažieriem paredzētajām ārējām durvīm jābūt aprīkotām ar ārkārtas atvēršanas ierīcēm, kas ļauj tās izmantot par avārijas izejām.

Ārējām durvīm jāatrodas 16 metru attālumā no jebkuras vietas brīvajā ejā, mērot pa ritekļa garenisko asi; uz guļamvagoniem un restorānvagoniem šī prasība neattiecas.

Restorānvagonu avārijas izejai jāatrodas 16 metru attālumā no jebkuras vietas restorānvagonā, mērot pa ritekļa garenisko asi.

Guļamvagonos katrā kupejā jābūt avārijas izejai.



Izņemot tualetes un bagāžas telpas, neviena vieta pasažieru salonā nedrīkst atrasties tālāk par 6 m no avārijas izejas, mērot pa ritekļa garenisko asi. Ja attālums starp pasažieru salona avārijas izejas zemāko malu un sliedes virsmu pārsniedz 1,8 m, avārijas izejas jāaprīko ar papildu līdzekļiem, lai nodrošinātu drošu un ātru evakuāciju.

Katrā ritekļī, kurā ir vietas 40 vai mazāk pasažieriem, jābūt vismaz divām avārijas izejām.

Katrā ritekļī, kurā ir vietas vairāk nekā 40 pasažieriem, jābūt vismaz trim avārijas izejām.

Katrā ritekļī, kas paredzēts pasažieru pārvietošanai, katra ritekļa pusē jābūt vismaz vienai avārijas izejai.

#### 4.2.10.5. Ugunsdrošības barjeras

Šis punkts papildina SRT SITS 4.2.5.4. punktu "Pasažieru ritošā sastāva ugunsdrošās zonas" attiecībā uz parasto dzelzceļu ritošo sastāvu.

Papildinot SRT SITS minētos noteikumus, attiecībā uz B ugunsdrošības kategorijas ritošo sastāvu prasību "pilnīgi atdalošas šķērssienas pasažieru/personāla zonās" atļauts pildīt, veicot uguns izplatīšanās novēršanas pasākumus (UINP).

Ja tā vietā, lai uzstādītu pilnīgi atdalošas šķērssienas, veic UINP, jāpierāda, ka šie pasākumi:

- vismaz uz 15 minūtēm pēc ugunsgrēka izcelšanās aizkavē uguns un dūmu izplatīšanos bīstamā koncentrācijā tālāk par 28 m pasažieru/personāla zonās vienības iekšpusē,
- ir pieejami katrā vienības ritekļī, kas paredzēts pasažieru un/vai personāla pārvadāšanai,
- cilvēkiem, kas atrodas vilcienā, nodrošina vismaz tādu pašu drošības līmeni kā pilnīgi atdalošas šķērssienas, saglabājot viengabalainību 15 minūtes; šo drošības līmeni testē saskaņā ar EN 1363-1:1999 noteiktajām prasībām par šķērssieni pārbaudi un pieņemot, ka ugunsgrēks var izcelties jebkurā šķērssienas pusē.

Ja, veicot UINP, izmanto pieejamās sistēmas, komponentus vai funkcijas, to drošības līmeni ņem vērā pierādījumos; šajā gadījumā vispārējais drošības līmenis ir atklāts punkts.

#### 4.2.11. Apkalpošana

##### 4.2.11.1. Vispārējā daļa

Apkalpošanu un sīkus remontus, kas vajadzīgi drošai ekspluatācijai tehniskās apkopes starposmos, jāspēj veikt, ja ritekļis novietots stāvēšanai citur nekā tā parastajā apkalpošanas vietā.

Šajā daļā apkopotas dzelzceļa tīklā braucoša vai stāvēšanai novietota vilciena apkalpošanas noteikumu prasības. Galvenokārt šo prasību mērķis ir nodrošināt, lai ritošajam sastāvam būtu šis SITS un infrastruktūras SITS citās iedaļās noteikto prasību izpildei nepieciešamais aprīkojums.

##### 4.2.11.2. Vilciena tīrīšana no ārpuses

###### 4.2.11.2.1. Mašīnista kabīnes vējstikla tīrīšana

Piemēro visām vienībām, kas aprīkotas ar mašīnista kabīni.

Jābūt iespējai notīrīt mašīnista kabīnes vējstiklus no vilciena ārpuses, nenoņemot nevienu komponentu vai pārklājumu.

###### 4.2.11.2.2. Ārpuses tīrīšana mazgāšanas iekārtā

Jābūt iespējai vilcieni, kuru ārpusi paredzēts tīrīt, kustības ātrumu cauri vilcieni mazgāšanas iekārtai uz līmeņota sliežu ceļa regulēt robežās starp 2 un 5 km/h.

Šīs prasības mērķis ir nodrošināt savietojamību ar mazgāšanas iekārtām.

##### 4.2.11.3. Tualešu iztukšošanas sistēma

Piemēro visām vienībām, kas aprīkotas ar hermetizētām sistēmām ar tvertni.

Saskarne ar iztukšošanas sistēmu: piemēro HS RST SITS 4.2.9.3. punktā noteiktās prasības.

- 4.2.11.4. **Ūdens uzpildīšanas iekārta**  
Piemēro visām vienībām, kas aprīkotas ar ūdenskrāniem.
- Ūdens, ko savstarpēji izmantojamā tīklā vilcienam piegādā līdz ritošā sastāva uzpildes saskarnei, ir uzskatāms par dzeramo ūdeni atbilstīgi Direktīvā 98/83/EK minētajām prasībām, kā noteikts CR INF SITS 4.2.13.3. punktā.
- Vilciena ūdens uzkrāšanas iekārtas nerada riskus cilvēku veselībai papildus riskiem, kas saistīti ar tāda ūdens uzglabāšanu, kas uzpildīts atbilstīgi iepriekš minētajiem noteikumiem.
- Šī prasība uzskatāma par izpildītu, novērtējot cauruļu un blīvēšanas materiālus un kvalitāti. Minētajiem materiāliem jābūt piemērotiem pārtikā lietojama ūdens pārvadāšanai un uzkrāšanai.
- 4.2.11.5. **Ūdens uzpildīšanas saskarne**  
Piemēro visām vienībām, kas aprīkotas ar uzpildīšanas saskarni.
- HS RST SITS 4.2.9.5.2. punktā minētos noteikumus piemēro "ieplūdes savienojumiem ūdenstvertnēm".
- 4.2.11.6. **Īpašas prasības, ja vilciens novietots stāvēšanai**  
Piemēro visām vienībām.
- Dažādi funkcionālie līmeņi: HS RST SITS 4.2.9.7. punktā minētos noteikumus piemēro parasto dzelzceļu sistēmas ritošā sastāva ritekļiem.
- Ja vienība ir aprīkota ar elektroenerģijas padevi, ko izmanto, kad vilciens novietots stāvēšanai, tai jābūt savietojamai vismaz ar vienu no šīm elektroenerģijas piegādes sistēmām:
- elektroenerģijas padeves kontaktlīniju (skatīt 4.2.8.2.9. punktu "Ar pantogrāfu saistītās prasības"),
  - "UIC 552 veida" vilciena elektroenerģijas padeves līniju (1 kV maiņstrāvas, 1,5 kV maiņstrāvas/līdzstrāvas, 3 kV līdzstrāvas līnijās),
  - vietējo ārējo strāvas padeves papildu avotu – atklāts punkts.
- 4.2.11.7. **Degvielas uzpildes aprīkojums**  
Piemēro visām vienībām, kas aprīkotas ar degvielas uzpildes sistēmu.
- Ja ritošais sastāvs, piemēram, vilcieni, ko darbina ar dīzeļdegvielu, aprīkots ar degvielas uzpildes sistēmu, šim aprīkojumam jāatbilst 1980. gada jūlija UIC 627-2 standarta 1. punktā noteiktajām prasībām.
- Piezīme.* Šīs prasības tiks noteiktas EN standartā, kas pašlaik ir projekta stadijā.
- Atklāts punkts: sprauslas alternatīvu degvielu (biodegvielu, saspīestas dabasgāzes utt.) uzpildei.
- 4.2.12. **Ekspluatācijas un tehniskās apkopes dokumentācija**  
Šajā 4.2.12. punktā noteiktās prasības piemēro visām vienībām.
- 4.2.12.1. **Vispārējā daļa**  
Šis SITS 4.2.12. punktā norādīta atbilstīgi Direktīvas 2008/57/EK VI pielikuma 4. punkta otrajā ievilkumā noteiktajām prasībām nepieciešamā dokumentācija (punkta nosaukums – "Tehniskā dokumentācija"):
- "— attiecībā uz pārējām apakšsistēmām – vispārīgus un detalizētus izpildrasējumus, elektriskās un hidrauliskās shēmas, strāvas ķēdes shēmas, datu apstrādes un automatizēto sistēmu aprakstu, ekspluatācijas un apkopes pamācības u. c."
- Šos dokumentus, kas ietilpst tehniskajā dokumentācijā, apkopo paziņotā iestāde, un tie jāpievieno "EK" verifikācijas deklarācijai.
- Šos dokumentus, kas ietilpst tehniskajā dokumentācijā, nodod pieteikuma iesniedzējam, un pieteikuma iesniedzējs glabā tos visu apakšsistēmas ekspluatācijas laiku.
- Pieprasītā dokumentācija attiecas uz šajā SITS noteiktajiem pamatparametriem. Šīs dokumentācijas saturs izklāstīts turpmākajos punktos.

#### 4.2.12.2. Vispārējā dokumentācija

Jāiesniedz šādi ritošo sastāvu raksturojoši dokumenti:

- vispārīgi rasējumi,
- elektriskās, pneimatiskās un hidrauliskās shēmas, strāvas ķēdes shēmas, kas nepieciešamas attiecīgo sistēmu darbības un ekspluatācijas skaidrojumam,
- datorizētu borta sistēmu apraksts, iekļaujot arī funkciju aprakstu, saskarņu specifikāciju un datu apstrādi un protokolus,
- masas izsvarojums un hipotēze par paredzamajiem slodzes režīmiem, kā noteikts 4.2.2.10. punkta prasībās,
- ass slodze un atstatums starp asīm, kā prasīts 4.2.3.2. punktā,
- testa ziņojums par gaitas dinamiskajiem parametriem, norādot arī testa sliežu ceļa kvalitāti, kā prasīts 4.2.3.4.2. punktā,
- ratiņu gaitas slodzes novērtēšanai izvirzītās hipotēzes, kā prasīts 4.2.3.5.1. punktā,
- bremsēšanas raksturlielumi, kā prasīts 4.2.4.5. punktā,
- tualešu esība vienībā un to veids, skalošanas līdzekļa (ja neizmanto tīru ūdeni) raksturojums, notekūdeņu attīrīšanas sistēmas veids un atbilstības novērtēšanai piemērotie standarti, kā prasīts 4.2.5.1. punktā,
- noteikumi, ko piemēro attiecībā uz izvēlēto vides parametru diapazonu, ja tas atšķiras no nominālā, kā prasīts 4.2.6. punktā,
- vilces raksturlielumi, kā prasīts 4.2.8.1.1. punktā,
- hipotēze un dati, kas ņemti vērā maiņstrāvas sistēmu atbilstības izpētē, kā prasīts 4.2.8.2.7. punktā,
- novērtēšanas testos izmantoto pantogrāfu skaits, kuri vienlaikus atrodas kontaktā ar gaisa kontakttīklu līnijas (OCL) aprikojumu, to atstatums un OCL projekta attālums (A, B vai C), kā prasīts 4.2.8.2.9.7. punktā.

#### 4.2.12.3. Tehniskās apkopes dokumentācija

Tehniskā apkope ir darbību kopums, ar kuru palīdzību saglabā vai atjauno darbojošos vienību tādā stāvoklī, kādā tā spēj pildīt paredzētās funkcijas, nodrošinot drošības sistēmu nemainīgu viengabalainību un atbilstību piemērojamajiem standartiem (definīcija atbilst standartam EN 13 306).

Jāsniedz šāda informācija, kas vajadzīga, lai veiktu ritošā sastāva tehnisko apkopi:

- Tehniskās apkopes plāna pamatojuma dokumentācija, kur izklāstītas tehniskās apkopes darbību noteikšanas un plānošanas metodes, lai ritošā sastāva ekspluatācijas laikā nodrošinātu tā īpašību saglabāšanu pieļaujamās lietošanas robežās.

Lai noteiktu pārbaudes kritērijus un tehniskās apkopes regularitāti, šajā dokumentācijā iekļauj ievad-datus.

- Tehniskās apkopes apraksta dokumentu kopums, kur paskaidrots, kā jāveic tehniskā apkope.

##### 4.2.12.3.1. Tehniskās apkopes plāna pamatojuma dokumentācija

Tehniskās apkopes plāna pamatojuma dokumentācijā jābūt šādai informācijai:

- vienības tehniskās apkopes plāna izveidei izmantotie precedenti, principi un metodes,
- ekspluatācijas profils – vienības parastā ekspluatācijas režīma ierobežojumi (piemēram, km/mēnesī, klimatiskie robežlielumi, atļautie kravu veidi utt.),
- attiecīgie dati, kas izmantoti tehniskās apkopes plānošanai, un šo datu izcelsme (pieredze),

— veiktie testi, izmeklēšana un aprēķini, kas ņemti vērā tehniskās apkopes plānošanā.

Tehniskajai apkopei nepieciešamie līdzekļi (telpas, instrumenti ...) norādīti 4.2.12.3.2. punktā "Tehniskās apkopes dokumentu kopums".

#### 4.2.12.3.2. Tehniskās apkopes apraksta dokumentācija

Tehniskās apkopes apraksta dokumentācijā apraksta, kā veicama tehniskā apkope.

Tehniskā apkope aptver visas nepieciešamās darbības, piemēram, pārbaudes, uzraudzību, testus, mērījumus, daļu maiņu, regulēšanu, remontus.

Tehnisko apkopi iedala:

— profilaktiska tehniskā apkope – notiek pēc grafika un kontrolēti,

— korektīva tehniskā apkope.

Tehniskās apkopes apraksta dokumentu kopumu veido turpmāk minētā informācija:

— komponentu hierarhija un funkcionālais raksturojums. Hierarhija nosaka ritošā sastāva robežas, uzskaitot visas šā ritošā sastāva produkta struktūrai piederošās sastāvdaļas un izmantojot attiecīgu atsevišķu līmeņu skaitu. Pēdējā sastāvdaļa hierarhijas sarakstā ir aizstājama vienība,

— strāvas ķēžu shēmas, savienojumu shēmas un elektroinstalācijas shēmas,

— rezerves daļu saraksts ar rezerves daļu (nomaināmo detaļu) tehnisko raksturojumu un to atsaucēm, lai varētu noteikt un iepirkt pareizās rezerves daļas.

Sarakstā iekļauj visas daļas, kuras vajadzētu nomainīt, ja izpildīti attiecīgi nosacījumi, vai kuras būtu nepieciešams nomainīt elektrisku vai tehnisku kļūmju dēļ, vai kuras, iespējams, būtu jānomaina nejauša bojājuma dēļ (piemēram, vējstikls).

Norāda savstarpējas izmantojamības komponentus un atsauci uz šo komponentu attiecīgo atbilstības deklarāciju,

— norāda komponentu robežvērtības, kuras nedrīkst pārsniegt ekspluatācijas procesā; atļauts noteikt īpašus ekspluatācijas ierobežojumus avārijas režīmā (pārsniegtas robežvērtības),

— Eiropas tiesiskās saistības: ja uz komponentiem vai sistēmām attiecas īpašas Eiropas tiesiskās saistības, šīs saistības ir jāuzskaita,

— detalizēts uzdevumu kopums, kas ietver darbības, procedūras un līdzekļus, pietiekuma iesniedzējs ierosina tehniskās apkopes veikšanai,

— tehniskās apkopes darbību apraksts.

Jādokumentē šādi aspekti:

— rezerves daļu pareizai izjaukšanai un salikšanai nepieciešamie izjaukšanas un salikšanas instrukciju rasējumi,

— tehniskās apkopes kritēriji,

— pārbaudes un testi,

— uzdevuma veikšanai nepieciešamie instrumenti un materiāli,

— uzdevuma veikšanai nepieciešamie patērējamie materiāli,

— individuālie aizsarglīdzekļi,

— nepieciešamie testi un procedūras, kas veicamas pēc katras tehniskās apkopes darbības pirms ritošā sastāva atkārtotas nodošanas ekspluatācijā,

— loģiski paredzamu situāciju radītu bojājumu izlabošanas (kļūmju noteikšanas) rokasgrāmatas vai iekārtas; iekļauj arī sistēmu funkcionālās un shematiskās diagrammas vai datorizētas kļūmju noteikšanas sistēmas.

#### 4.2.12.4. Eksploatācijas dokumentācija

Vienību ekspluatācijai nepieciešamo tehnisko dokumentāciju veido:

— eksploatācijas raksturojums parastā režīmā, tostarp vienības eksploatācijas raksturlielumi un ierobežojumi (piemēram, ritekļa gabarīti, maksimālais projektētais ātrums, ass slodzes, bremžu veiktspēja ...),

— dažādu loģiski paredzamu avārijas režīmu raksturojums šajā SITS minētu ierīču vai funkciju būtisku drošības kļūmju gadījumos, kā arī attiecīgās vienībai piemērojamās robežvērtības un iespējamie paredzamie eksploatācijas apstākļi.

Šos tehniskos eksploatācijas dokumentus iekļauj tehniskajā dokumentācijā.

#### 4.2.12.5. Pacelšanas shēma un instrukcijas

Šajā dokumentu kopumā iekļauj:

— celšanas un pacelšanas procesa aprakstu un attiecīgās instrukcijas,

— celšanas un pacelšanas saskarņu raksturojumu.

#### 4.2.12.6. Glābšanas instrukcijas

Šajā dokumentu kopumā iekļauj:

— ārkārtas pasākumu veikšanai nepieciešamo procedūru aprakstu un attiecīgos profilaktiskos pasākumus, piemēram, avārijas izeju izmantošanu, piekļūvi ritošajam sastāvam glābšanas nolūkā, bremžu atvienošanu, elektrisko iezemējumu, vilkšanu,

— izklāstīto ārkārtas pasākumu ietekmi, piemēram, bremžu veiktspējas mazināšanos pēc bremžu atvienošanas.

### 4.3. Saskaņņu funkcionālās un tehniskās specifikācijas

#### 4.3.1. Saskaņne ar energoapgādes apakšsistēmu

#### 7. tabula

#### Saskaņne ar energoapgādes apakšsistēmu

Atsauce: Parastā dzelzceļa LOC & PAS SITS		Atsauce: Parastā dzelzceļa energoapgādes SITS	
Parametrs	Punkts	Parametrs	Punkts
Gabarītu noteikšana	4.2.3.1.	Pantogrāfa gabarīts	E pielikums
Eksploatācija sprieguma un frekvenču diapazonos	4.2.8.2.2.	Spriegums un frekvences	4.2.3.
— Maksimālā strāva no gaisvadu kontakttīkla	4.2.8.2.4.	Apgādes sistēmas raksturlielumu parametri	
— Jaudas koeficients	4.2.8.2.6.	— Vilciens maksimālā strāva	4.2.4.
— Maksimālā strāva stāvlaikā	4.2.8.2.5.	— Jaudas koeficients	4.2.4.
		— Vidējais lietderīgais spriegums	4.2.4.
		— Līdzstrāvas sistēmai paredzētu vilcienu strāvas stiprums stāvlaikā	4.2.6.
Reģeneratīvā bremzēšana, novadot enerģiju gaisvadu kontakttīklā	4.2.8.2.3.	Reģeneratīvā bremzēšana	4.2.7.
Elektroenerģijas patēriņa mērīšanas funkcija	4.2.8.2.8.	Elektroenerģijas patēriņa mērīšana	4.2.21.
— Pantogrāfa augstums	4.2.8.2.9.1.	Gaisvadu kontakttīkla ģeometrija	4.2.13.
— Pantogrāfa galvas ģeometrija	4.2.8.2.9.2.		
— Pantogrāfa galvas ģeometrija	4.2.8.2.9.2.	Pantogrāfam atbilstīgs gabarīts	4.2.14.
— Gabarīts	4.2.3.1.		

Atsauce: Parastā dzelzceļa LOC & PAS SITS		Atsauce: Parastā dzelzceļa energoapgādes SITS	
Parametrs	Punkts	Parametrs	Punkts
Ieliktņu materiāls	4.2.8.2.9.4	Kontaktdaļu materiāls	4.2.18.
Pantogrāfa statiskais kontaktspēks	4.2.8.2.9.5	Vidējais kontaktspēks	4.2.15.
Pantogrāfa kontaktspēks un dinamiskās īpašības	4.2.8.2.9.6.	Strāvas noņemšanas dinamiskās īpašības un kvalitāte	4.2.16.
Pantogrāfu izvietojums	4.2.8.2.9.7.	Gaisvadu kontakttīkla projektā izmantotais atstātums starp pantogrāfiem	4.2.17.
Braukšana caur fāzu vai sistēmu atdalīšanas sekcijām	4.2.8.2.9.8.	Atdalīšanas sekcijas: — fāzu — sistēmu	4.2.19. 4.2.20.
Vilciena elektriskā aizsardzība	4.2.8.2.10.	Elektriskās aizsardzības koordinēšanas pasākumi	4.2.8.
Maiņstrāvas sistēmu energoapgādes traucējumi	4.2.8.2.7.	Harmonikas un dinamiskie efekti	4.2.9.

4.3.2. *Saskarne ar infrastruktūras apakšsistēmu*

## 8. tabula

**Saskarne ar infrastruktūras apakšsistēmu**

Atsauce: Parastā dzelzceļa LOC & PAS SITS		Atsauce: Parastā dzelzceļa infrastruktūras SITS	
Parametrs	Punkts	Parametrs	Punkts
Ritošā sastāva kinemātiskais gabarīts	4.2.3.1.	Mīnīmālais būvju gabarīts	4.2.4.1.
		Attālums starp sliežu ceļu asīm	4.2.4.2.
		Vertikālas līknes mīnīmālais rādiuss	4.2.4.5.
Ass slodzes parametrs	4.2.3.2.1.	Sliežu ceļa izturība pret vertikālām slodzēm	4.2.7.1.
		Sliežu ceļa izturība pret sānspēkiem	4.2.7.3.
		Tiltu izturība pret satiksmes slodzēm	4.2.8.1.
		Uzbērumu un zemes spiediena ietekmes ekvivalentā vertikālā slodze	4.2.8.2.
		Esošo tiltu un uzbērumu izturība pret satiksmes slodzēm	4.2.8.4.
Gaitas dinamiskie parametri	4.2.3.4.2.	Ārējās slīdes pacēluma deficīts	4.2.5.4.
Sliežu ceļa noslodzes gaitas dinamiskās robežvērtības	4.2.3.4.2.2.	Sliežu ceļa izturība pret vertikālām slodzēm	4.2.7.1.
		Sliežu ceļa izturība pret sānspēkiem	4.2.7.3.
Ekvivalentais koniskums	4.2.3.4.3.	Ekvivalentais koniskums	4.2.5.5.
Riteņpāra ģeometriskie raksturlielumi	4.2.3.5.2.1.	Nominālais sliežu ceļa platums	4.2.5.1.
Riteņu ģeometriskie raksturlielumi	4.2.3.5.2.2.	Slīdes galviņas profils līdzenam sliežu ceļam	4.2.5.6.
Riteņpāri ar pārstatāmu attālumu starp riteņiem	4.2.3.5.2.3.	Pārmiju un krustojumu ekspluatācijas ģeometrija	4.2.6.2.
Mīnīmālais līknes rādiuss	4.2.3.6.	Horizontālas līknes mīnīmālais rādiuss	4.2.4.4.

Atsauce: Parastā dzelzceļa LOC & PAS SITS		Atsauce: Parastā dzelzceļa infrastruktūras SITS	
Parametrs	Punkts	Parametrs	Punkts
Maksimālais vidējais palēninājums	4.2.4.5.1.	Sliežu ceļa izturība pret garenvirziena spēkiem	4.2.7.2.
		Vilces un bremsēšanas ietekme	4.2.8.1.4.
Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība	4.2.6.2.1.	Tādu jaunu struktūru izturība, kuras atrodas pāri vai blakus sliežu ceļiem	4.2.8.3.
Paaugstināta gaisa spiediena impulss	4.2.6.2.2.	Maksimālās spiediena svārstības tuneļos	4.2.11.1.
Maksimālās spiediena svārstības tuneļos	4.2.6.2.3.	Virzuļa efekts apakšzemes stacijās	4.2.11.2.
	4.2.6.2.4.	Attālums starp sliežu ceļu asīm	4.2.4.2.
Sānvējš	4.2.6.2.5.	Sānvēja ietekme	4.2.11.6.
Tualešu iztukšošanas sistēma	4.2.11.3.	Tualešu iztukšošana	4.2.13.1.
Ārpuses tīrīšana mazgāšanas iekārtā	4.2.11.2.2.	Vilcienu ārpuses tīrīšanas iekārtas	4.2.13.2.
Ūdens uzpildīšanas iekārta			
Ūdens uzpildīšanas saskarne	4.2.11.4. 4.2.11.5.	Ūdens krājumu atjaunošana	4.2.13.3.
Degvielas uzpildes aprīkojums	4.2.11.7.	Degvielas uzpilde	4.2.13.5.
Īpašas prasības, ja vilciens novietots stāvēšanai	4.2.11.6.	Stacionāras energoapgādes iekārtas	4.2.13.6.

4.3.3. *Saskarne ar satiksmes nodrošināšanas un vadības apakšsistēmu*

9. tabula

#### Saskarne ar satiksmes nodrošināšanas un vadības apakšsistēmu

Atsauce: Parastā dzelzceļa LOC & PAS SITS		Atsauce: Parastā dzelzceļa satiksmes nodrošināšanas un vadības SITS	
Parametrs	Punkts	Parametrs	Punkts
Avārijas sakabe	4.2.2.2.4.	Ārkārtas pasākumi	4.2.3.6.3.
Ass slodzes parametri	4.2.3.2.	Vilcienu sastāvs	4.2.2.5.
Bremzēšanas raksturlielumi	4.2.4.5.	Bremzēšanas sistēmas obligātās prasības	4.2.2.6.1.
Ārējie priekšējie un aizmugurējie lukturi	4.2.7.1.	Vilcienu redzamība	4.2.2.1.
Taure (audiāla brīdinājuma ierīce)	4.2.7.2.	Vilcienu dzirdamība	4.2.2.2.
Ārējā redzamība	4.2.9.1.3.	Signālu redzamība	4.2.2.8. (*)
Vejstikla optiskās īpašības	4.2.9.2.2.		
Iekšējais apgaismojums	4.2.9.1.8.		
Mašīnista darbības uzraudzības funkcija	4.2.9.3.1.	Mašīnista modrība	4.2.2.9. <sup>19</sup>
Reģistrācijas ierīce	4.2.9.6.	Datu ieraksts	4.2.3.5.2.

4.3.4. *Saskarne ar vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas apakšsistēmu*

10. tabula

**Saskarne ar vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas apakšsistēmu**

Atsauce: Parastā dzelzceļa LOC & PAS SITS		Atsauce: Parastā dzelzceļa CCS SITS	
Parametrs	Punkts	Parametrs	Punkts
Ritošā sastāva raksturlielumu savietojamība ar vilciena detektoru sistēmu uz sliežu ceļu ķēžu bāzes	4.2.3.3.1.1.	Ritekļa ģeometrija Ritekļa konstrukcija Izolējošas emisijas EMS	A pielikums, 1. papildinājums
Ritošā sastāva raksturlielumu savietojamība ar vilciena detektoru sistēmu uz asu skaitītāju bāzes	4.2.3.3.1.2.	Ritekļa ģeometrija Riteņa ģeometrija Ritekļa konstrukcija EMS	A pielikums, 1. papildinājums
Ritošā sastāva raksturlielumu savietojamība ar induktīvās cilpas iekārtu	4.2.3.3.1.3.	Ritekļa konstrukcija	A pielikums, 1. papildinājums
Sakarsušu bukšu atklāšana	4.2.3.3.2.	Prasības sakarsušu bukšu atklāšanai	A pielikums, 2. papildinājums
Avārijas bremsēšanas komanda	4.2.4.4.1.	ETCS borta ierīču darbība	4.2.2. (A pielikums, 1. punkts)
Avārijas bremsēšanas raksturlielumi	4.2.4.5.2.	Vilciena garantētā bremsēšanas veiktspēja un tās raksturlielumi	4.3.2.3.
Ārējā redzamība	4.2.9.1.3.	Vadības iekārtu lauka objektu redzamība	4.2.16.
Mašīnista darbības uzraudzības funkcija	4.2.9.3.1.	Mašīnista modrība	4.3.1.9. A pielikums, 42. punkts

4.3.5. *Saskarne ar tālvadības lietojuma pasažieru pārvadājumos apakšsistēmu*

11. tabula

**Saskarne ar tālvadības lietojuma pasažieru pārvadājumos apakšsistēmu**

Atsauce: Parastā dzelzceļa LOC & PAS SITS		Atsauce: Tālvadības lietojuma pasažieru pārvadājumos SITS projekts	
Parametrs	Punkts	Parametrs	Punkts
Informācija klientiem (PRM)	4.2.5.	Borta displeji	4.2.13.1.
Vilciena iekšējā sakaru sistēma pasažieru informēšanai	4.2.5.2.	Automātiski balss paziņojumi	4.2.13.2.
Informācija klientiem (PRM)	4.2.5.		

4.4. **Ekspluatācijas noteikumi**

Ņemot vērā 3. iedaļā minētās pamatprasības, parasto dzelzceļu sistēmas lokomotīvu un pasažieru vilcienu ekspluatācijas noteikumi izklāstīti:

- 4.3.3. punktā "Saskarne ar satiksmes nodrošināšanas un vadības apakšsistēmu", kurā ir atsauce uz šīs SITS attiecīgajiem 4.2. iedaļas punktiem,
- 4.2.12. punktā "Ekspluatācijas un tehniskās apkopes dokumentācija".

Ekspluatācijas noteikumi tiek izstrādāti saskaņā ar dzelzceļa pārvadājumu uzņēmuma drošības vadības sistēmām.



Ekspluatācijas noteikumi ir īpaši nepieciešami, lai nodrošinātu slīpumā apturēta vilciena nekustīgu stāvēšanu atbilstīgi šīs SITS 4.2.4.2.1. punktā un 4.2.4.5.5. punktā (prasības bremzēšanai) noteiktajām prasībām. Skaļruņu sistēmas pasažieru informēšanai, pasažieru trauksmes signāla, avārijas izeju, piekļuves durvju ekspluatācijas noteikumi tiek izstrādāti, ņemot vērā šīs SITS attiecīgos noteikumus un ekspluatācijas dokumentāciju.

Uz sliedēm strādājoša personāla vai pasažieru, kas atrodas uz perona, drošības noteikumi tiek izstrādāti, ņemot vērā šīs SITS attiecīgos noteikumus un ekspluatācijas dokumentus.

4.2.12.4. punktā minētajā ekspluatācijas tehniskajā dokumentācijā norādīti ritošā sastāva raksturlielumi, kuri jāņem vērā, lai definētu ekspluatācijas noteikumus avārijas režīmā.

Pacelšanas un glābšanas procedūras tiek izstrādātas, iekļaujot tajās vilciena, kas nobraucis no sliedēm, vai vilciena, kas nespēj turpināt parasto kustību, glābšanas metodes un līdzekļus, ņemot vērā celšanas un pacelšanas noteikumus, kuri izklāstīti šīs SITS 4.2.2.6. un 4.2.12.5. punktā; noteikumi, kas attiecas uz bremzēšanas sistēmu glābšanas vajadzībām, izklāstīti šīs SITS 4.2.4.10. un 4.2.12.6. punktā.

#### 4.5. Tehniskās apkopes noteikumi

Ņemot vērā 3. iedaļā minētās pamatprasības, parasto dzelzceļu sistēmas lokomotīvu un pasažieru vilcienu tehniskās apkopes noteikumi izklāstīti:

— 4.2.11. punktā “Apkalpošana”,

— 4.2.12. punktā “Ekspluatācijas un tehniskās apkopes dokumentācija”.

Citos 4.2. iedaļas punktos (4.2.3.4. un 4.2.3.5. punktā) noteiktas īpašu raksturlielumu robežvērtības, kuras verificējamas tehniskās apkopes procesā.

Ņemot vērā minēto informāciju un informāciju, kas sniegta 4.2. punktā, ekspluatācijas līmenī (nav iekļauts šajā SITS paredzētā novērtējuma darbības jomā) tiek noteiktas atbilstīgas pielāides un intervāli, lai nodrošinātu ritošā sastāva atbilstību pamatprasībām visā tā ekspluatācijas laikā; veic šādas darbības:

— nosaka ekspluatācijas vērtības, ja tādas nav noteiktas šajā SITS vai ja ekspluatācijas apstākļu dēļ pieļaujams izmantot no šajā SITS noteiktajām atšķirīgas ekspluatācijas robežvērtības,

— pamato ekspluatācijas vērtības, sniedzot 4.2.12.3.1. punktā “Tehniskās apkopes plāna pamatojuma dokumentācija” prasītajai informācijai līdzvērtīgu informāciju.

Pamatojoties uz šajā punktā minēto informāciju, ekspluatācijas līmenī (nav iekļauts šajā SITS paredzētā novērtējuma darbības jomā) tiek noteikts tehniskās apkopes plāns, kurā paredz detalizētu tehniskās apkopes uzdevumu kopumu, iekļaujot tajā tehniskās apkopes darbības, testus un procedūras, līdzekļus, tehniskās apkopes kritērijus, regularitāti, tehniskās apkopes uzdevumu veikšanai vajadzīgo darba laika ilgumu.

#### 4.6. Profesionālās prasmes

Personālam nepieciešamās profesionālās prasmes, kas vajadzīgas parasto dzelzceļu sistēmas lokomotīvu un pasažieru vilcienu ekspluatācijai, daļēji iekļautas tajos šīs SITS punktos, kas attiecas uz ekspluatāciju, kā arī Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2007/59/EK <sup>(1)</sup>.

#### 4.7. Veselības aizsardzības un drošības nosacījumi

Parasto dzelzceļu sistēmas lokomotīvu un pasažieru vilcienu ekspluatācijai un tehniskajai apkopei nepieciešamā personāla veselības aizsardzības un drošības nosacījumi iekļauti pamatprasībās Nr. 1.1., 1.3., 2.5.1., 2.6.1. (Direktīvā 2008/57/EK dotā numerācija); 3.2. punktā ievietotajā tabulā minēti šīs SITS punkti, kuros noteikti šo pamatprasību izpildei nepieciešamie tehniskie nosacījumi.

Šādu 4.2. iedaļas punktu noteikumi nosaka personāla veselības aizsardzības un drošības nosacījumus:

— 4.2.2.5. punktā – Personāla piekļuve sakabināšanai un atkabināšanai,

— 4.2.2.5. punktā – Pasīvā drošība,

— 4.2.2.8. punktā – Durvis uz dienesta telpām,

— 4.2.6.2.2. punktā – Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz strādniekiem, kas atrodas uz sliežu ceļa nomales,

— 4.2.7.2.2. punktā – Brīdinājuma taures skaņas signāla skaņas spiediens,

<sup>(1)</sup> OV L 315, 3.12.2007., 51. lpp.

- 4.2.8.4. punktā – Elektrodrošība,
- 4.2.9. punktā – Mašīnista kabīne,
- 4.2.10. punktā – Ugunsdrošība un evakuācija.

#### 4.8. Apstiprināto ritekļu tipu Eiropas reģistrs

Saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 34. panta 2. punkta a) apakšpunktu SITS jānosaka ritošā sastāva tehniskie raksturlielumi, kas iekļaujami “Apstiprināto ritekļu tipu Eiropas reģistrā”.

Ritošā sastāva galvenie raksturlielumi, kas iekļaujami “Apstiprināto ritekļu tipu Eiropas reģistrā”, norādīti 12. tabulā.

Informācija, kas attiecībā uz citām apakšsistēmām iekļaujama “Apstiprināto ritekļu tipu Eiropas reģistrā”, noteikta citās attiecīgajās SITS.

#### 12. tabula

#### Informācija, kas iekļaujama “Apstiprināto ritekļu tipu Eiropas reģistrā”

Ritošā sastāva raksturlielums	Punkts	Reģistrā iekļaujamās informācijas veids
Ekspluatācijas nosacījumi (noteikti formējumi, kuros atļauts ekspluatēt ritošo sastāvu)	4.1.2.	Formējums, sekcija, pastāvīgs vai iepriekšnoteikts formējums, vairāku vienību sistēma
	4.1.3.	Tehniskā kategorija
Gala sakabe	4.2.2.2.3.	Mehāniskās sakabes veids un stiepes un spiedes spēka projektētā nominālā maksimālā vērtība
Ritošā sastāva gabarīts	4.2.3.1.	Atsauces gabarīta kontūra (GA, GB vai GC), kam atbilst ritošais sastāvs, tostarp valstu sliežu ceļu platums, kas mazāks par GC
Masa	4.2.2.10.	Vienības konstrukcijas masa darba režīmā Vienības konstrukcijas masa normālā lietderīgās kravas režīmā Katrās ass maksimālā ass slodze katrā slodzes režīmā
Ritošā sastāva un vilciena detektoru sistēmu savietojamības raksturlielumi	4.2.3.3.1.	Savietojamība ar vilciena detektoru sistēmu uz sliežu ceļu ķēžu bāzes vai savietojamība ar vilciena detektoru sistēmu uz asu skaitītāju bāzes, vai savietojamība ar induktīvās cilpas iekārtām
Kvazistatiskais virzītājspēks	4.2.3.4.2.2. un 7.5.1.2.	Aprēķinātā vērtība (ja vajadzīgs, pēc testēšanas un otrreizējas aprēķināšanas)
Avārijas bremžu bremzēšanas raksturlielumi parastajā režīmā un avārijas režīmā (zemākais raksturlielumu līmenis katrā slodzes režīmā)	4.2.4.5.2.	Palēninājuma diagramma (palēninājums = $F(\text{ātrums})$ ) Ekvivalents atbildes laiks
Uzstādītās papildu bremžu sistēmas	4.2.4.	Reģeneratīvās bremzes, magnētiskās sliežu ceļa bremzes, virpuļstrāvas sliežu ceļa bremzes
Bremžu siltumefekts	4.2.4.5.4.	Atbilstība atsauces gadījumam (jā/nē), — ja nē – slīpuma leņķis un garums
Stāvbremžu raksturlielumi	4.2.4.5.5.	Slīpums
Gaisa kvalitāte ritošā sastāva iekšējās/avārijas ventilācija	4.2.5.9.	Piespiedu ventilācijas laiks, kurā oglekļa dioksīda līmeni iespējams saglabāt zemāku par 10 000 ppm (reģistrē vienīgi tad, ja ir uzstādīta ar akumulatoru darbināma ventilācija)
Vides apstākļi	4.2.6.1.	Izvēlētais vides apstākļu parametru diapazons (temperatūra, sniega apstākļi, augstums virs jūras līmeņa)
Ātrums	4.2.8.1.2.	Projektētais maksimālais ātrums

Ritošā sastāva raksturlielums	Punkts	Reģistrā iekļaujamās informācijas veids
Energoapgāde	4.2.8.2.2.	Spriegums un frekvence sistēmā, kurai projektēts ritošais sastāvs
Maksimālā strāva	4.2.8.2.4.	Robežvērtība maksimālajai strāvai, ko ritošais sastāvs var noņemt
Maksimālā strāva stāvlaikā līdzstrāvas sistēmās	4.2.8.2.5.	Maksimālā strāva stāvlaikā katrā pantogrāfā (ja pārsniedz CR ENE SITS 4.2.6. punktā noteikto līmeni)
Enerģijas patēriņa mērīšanas funkcija	4.2.8.2.8.	Mērierīces esība (jāē)
Pantogrāfa veids	4.2.8.2.9.2.	Uz ritošā sastāva uzstādītā(-o) pantogrāfa(-u) galvas ģeometrija
Konstrukcijas ugunsdrošības kategorija	4.2.10.1.	A, B vai kravas lokomotīve

## 5. SAVSTARPĒJAS IZMANTOJAMĪBAS KOMONENTI

### 5.1. Definīcija

Atbilstīgi Direktīvas 2008/57/EK 2. panta f) apakšpunktā noteiktajai definīcijai savstarpējas izmantojamības komponenti ir "jebkura atsevišķa detaļa, detaļu grupa, iekārtas mezgla daļa vai vesels mezgls, kas iekļauts vai paredzēts iekļaušanai apakšsistēmā un no kura tieši vai netieši ir atkarīga dzelzceļu sistēmas savstarpēja izmantojamība".

Jēdziens "komponents" aptver gan materiālas, gan nemateriālas lietas, piemēram, progra mmatūru.

Turpmākajā tekstā 5.3. punktā raksturotie savstarpējas izmantojamības komponenti (SIK) ir komponenti, kuru:

— specifikācija attiecas uz šīs SITS 4.2. iedaļā noteikto prasību; atsauce uz 4.2. iedaļas attiecīgo punktu norādīta 5.3. punktā, kurā noteikts, kādā veidā Eiropas parasto dzelzceļu sistēmas savstarpējo izmantojamību ietekmē konkrētais komponents.

Ja 5.3. punktā norādīts, ka prasība ir novērtēta SIK līmenī, tās pašas prasības novērtējums apakšsistēmas līmenī nav nepieciešams,

— specifikācijām nepieciešamas papildu prasības, piemēram prasības par saskarnēm; šīs papildu prasības arī noteiktas 5.3. iedaļā,

— novērtēšanas procedūras, neatkarīgi no attiecīgās apakšsistēmas, ir aprakstītas 6.1. iedaļā.

Atbilstīgi aprakstam 5.3. punktā jānorāda un jāpierāda katra savstarpējas izmantojamības komponenta lietojuma joma.

### 5.2. Inovatīvi risinājumi

Kā noteikts šīs SITS 4.1.1. punktā, inovatīviem risinājumiem varētu būt vajadzīgas jaunas specifikācijas un/vai jaunas atbilstības novērtēšanas metodes. Gadījumos, kad savstarpējas izmantojamības komponentam paredzēts inovatīvs risinājums, šādas specifikācijas un novērtējuma metodes jāizstrādā saskaņā ar 6.1.3. punktā aprakstīto procesu.

### 5.3. Savstarpējas izmantojamības komponentu specifikācijas

Turpmāk tekstā minēti un raksturoti savstarpējas izmantojamības komponenti.

#### 5.3.1. Avārijas sakabes

Avārijas sakabi projektē un novērtē ekspluatācijas jomai, ko nosaka:

— gala sakabes veids, kas spēj veidot saskarni,

— stiepes un spiedes spēks, ko tā var izturēt,

— veids, kādā to paredzēts uzstādīt glābšanas vienībai.

Avārijas sakabei jāatbilst šīs SITS 4.2.2.2.4. noteiktajām prasībām. Šīs prasības novērtē SIK līmenī.

- 5.3.2. *Riteņi*  
Riteņus projektē un novērtē ekspluatācijas jomai, ko nosaka:
- ģeometriskie raksturlielumi: velšanās virsmas nominālais diametrs,
  - mehāniskās īpašības: maksimālais vertikālais statiskais spēks, maksimālais ātrums un kalpošanas laiks,
  - termomehāniskās īpašības: maksimālā bremzēšanas enerģija.
- Rītenim jāatbilst prasībām, kas 4.2.3.5.2.2. punktā noteiktas par ģeometriskajiem, mehāniskajiem un termomehāniskajiem raksturlielumiem; šīs prasības jānovērtē SIK līmenī.
- 5.3.3. *RIA (riteņu izslīdēšanas aizsardzības) sistēma*  
SIK "RIA sistēma" projektē un novērtē ekspluatācijas jomai, ko nosaka:
- pneimatiskā tipa bremžu sistēma.
- Piezīme.* RIA sistēma netiek uzskatīta par savstarpējas izmantojamības komponentu (SIK) cita veida bremzēšanas sistēmām, piemēram, hidrauliskajai, dinamiskajai un jauktajām sistēmām, un tādā gadījumā šo punktu nepiemēro,
- maksimālais ekspluatācijas ātrums.
- RIA sistēmai jāatbilst prasībām, kas šīs SITS 4.2.4.6.2. punktā noteiktas riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēmai.
- 5.3.4. *Galvenie lukturi*  
Galvenos lukturus projektē un novērtē bez to lietojuma jomas ierobežojumiem.
- Galvenajam lukturim jāatbilst prasībām, kas 4.2.7.1.1. punktā noteiktas attiecībā uz tā krāsu un gaismas stiprumu. Šīs prasības vērtē SIK līmenī.
- 5.3.5. *Gabarītlukturi*  
Gabarītlukturus projektē un novērtē bez to lietojuma jomas ierobežojumiem.
- Gabarītlukturiem jāatbilst prasībām, kas 4.2.7.1.2. punktā noteiktas attiecībā uz tā krāsu un gaismas stiprumu. Šīs prasības vērtē SIK līmenī.
- 5.3.6. *Aizmugurējie gabarītlukturi*  
Aizmugurējos gabarītlukturus projektē un novērtē bez to lietojuma jomas ierobežojumiem.
- Aizmugurējam gabarītlukturim jāatbilst prasībām, kas 4.2.7.1.3. punktā noteiktas attiecībā uz tā krāsu un gaismas stiprumu. Šīs prasības vērtē SIK līmenī.
- 5.3.7. *Taures skaņas signālierīces*  
Skaņas signālierīces projektē un novērtē bez to lietojuma jomas ierobežojumiem.
- Skaņas signālierīcēm jāatbilst prasībām, kas 4.2.7.2.1. punktā noteiktas attiecībā uz to signālus toņiem. Šīs prasības vērtē SIK līmenī.
- 5.3.8. *Pantogrāfs*  
Pantogrāfu projektē un novērtē ekspluatācijas jomai, ko nosaka:
- 4.2.8.2.1. punktā noteiktais elektroenerģijas padeves sistēmas(-u) veids,
  - viens no diviem 4.2.8.2.9.2. punktā norādītajiem gabarītiem, ko nosaka pantogrāfa galvas ģeometrija,
  - 4.2.8.2.4. punktā norādītā strāvas jauda,
  - maksimālā strāva, ko līdzstrāvas sistēmās stāvlaikā var saņemt no gaisvadu kontakttīkla.

*Piezīme.* 4.2.8.2.5. punktā norādītajai maksimālajai strāvai stāvlaikā jābūt savietojamai ar minēto vērtību, ņemot vērā gaisvadu kontakttīkla līniju raksturlielumus (1 vai 2 kontaktvadi),

- maksimālais ekspluatācijas ātrums: maksimālo ekspluatācijas ātrumu novērtē atbilstīgi 4.2.8.2.9.6. punktā noteiktajām prasībām.

Minētajā uzskaitījumā noteiktās prasības vērtē SIK līmenī.

Arī pantogrāfa augstuma darba diapazonu (4.2.8.2.9.1.2. punkts), pantogrāfa galvas ģeometriju (4.2.8.2.9.2. punkts), pantogrāfa strāvas jaudu (4.2.8.2.9.3. punkts), pantogrāfa statisko kontaktspēku (4.2.8.2.9.5. punkts) un paša pantogrāfa dinamiskās īpašības (4.2.8.2.9.6. punkts) jānovērtē SIK līmenī.

#### 5.3.8.1. Ieliktni

Ieliktni ir pantogrāfa galvas nomaināmās daļas, kuras saskaras ar kontakttīklu.

Ieliktnus projektē un novērtē ekspluatācijas jomai, ko nosaka:

- ieliktnu ģeometrija, kas noteikta 4.2.8.2.9.4.1. punktā,
- ieliktnu materiāls, kas atbilst 4.2.8.2.9.4.2. punktā noteiktajam,
- 4.2.8.2.1. punktā noteiktais elektroenerģijas padeves sistēmas(-u) veids,
- strāvas jauda, kas norādīta 4.2.8.2.4. punktā,
- līdzstrāvas sistēmām – maksimālā strāva stāvlaikā, kas noteikta 4.2.8.2.5. punktā.

Iepriekš minētās prasības jānovērtē SIK līmenī.

Turklāt grafīta vai no piesūcināta grafīta veidoto ieliktnu atbilstības novērtējums jāveic saskaņā ar 6.1.2.2.7. punktu.

#### 5.3.9. Galvenais jaudas slēdzis

Galvenajam jaudas slēdzim jābūt paredzētam un novērtētam ekspluatācijas jomai, ko nosaka:

- sprieguma sistēmas(-u) veids, kas noteikts 4.2.8.2.1. punktā,
- strāvas jauda, kas noteikta 4.2.8.2.4. punktā (maksimālā strāva) un 4.2.8.2.10. punktā (strāvas maksimālās svārstības).

Šajos punktos minētajā uzskaitījumā norādītās prasības vērtē SIK līmenī.

Atslēgšanai jānotiek nekavējoties (bez paredzēta kavējuma) atbilstīgi CR ENE SITS K pielikumam, uz ko ir atsauce 4.2.8.2.10. punktā (maksimālās pieļaujamās vērtības dotas K pielikuma 2. piezīmē); vērtē SIK līmenī.

#### 5.3.10. Tualešu iztukšošanas pieslēgums

Tualešu iztukšošanas pieslēgumam jābūt paredzētam un novērtētam, neierobežojot tā lietojuma jomu.

Tualešu iztukšošanas pieslēgumam jāatbilst 4.2.11.3. punktā noteiktajām prasībām attiecībā uz tilpumu.

#### 5.3.11. Pievada savienojums ūdens tvertnēm

Pievada pieslēgumu ūdens tvertnēm projektē un novērtē, neierobežojot tā lietojuma jomu.

Pievada pieslēgumam ūdens tvertnēm jāatbilst 4.2.11.5. punktā noteiktajām prasībām attiecībā uz tilpumu.

## 6. ATBILSTĪBAS VAI PIEMĒROTĪBAS LIETOŠANAI NOVĒRTĒŠANA UN "EK" VERIFIKĀCIJA

## 6.1. Savstarpējas izmantojamības komponenti

## 6.1.1. Atbilstības novērtēšana

Direktīvas 2008/57/EK 13. panta 1. punktā un IV pielikumā noteikts, ka pirms savstarpējas izmantojamības komponenta laišanas tirgū ražotājam vai Eiropas Savienībā reģistrētam tā pilnvarotam pārstāvim jāiesniedz EK atbilstības deklarācija vai deklarācija par piemērotību lietošanai.

Savstarpējas izmantojamības komponenta atbilstība vai piemērotība lietošanai jānovērtē saskaņā ar konkrētajam komponentam paredzēto(-ajiem) moduli(-liem), kas noteikts(-i) šīs SITS 6.1.2.punktā.

## Savstarpējas izmantojamības komponentu EK atbilstības sertifikācijas moduļi

CA modulis	Ražošanas iekšējā kontrole
CA1 modulis	Ražošanas iekšējā kontrole plus produkta verifikācija, veicot atsevišķas pārbaudes
CA2 modulis	Ražošanas iekšējā kontrole plus produkta verifikācija nejausi izvēlētos laika intervālos
CB modulis	EK tipa pārbaude
CC modulis	Atbilstība tipam, pamatojoties uz ražošanas iekšējo kontroli
CD modulis	Atbilstība tipam, pamatojoties uz ražošanas procesa kvalitātes vadības sistēmu
CF modulis	Atbilstība tipam, pamatojoties uz produkta verifikāciju
CH modulis	Atbilstība, pamatojoties uz pilnīgu kvalitātes vadības sistēmu
CH1 modulis	Atbilstība, pamatojoties uz pilnīgu kvalitātes vadības sistēmu plus konstrukcijas pārbaude
CV modulis	Tipa validācija ar ekspluatācijas pieredzi (piemērotība lietošanai)

Šie moduļi raksturoti atsevišķā Komisijas lēmumā.

6.1.2.2. punktā noteikts, kādos gadījumos papildus šīs SITS 4.2. punktā noteiktajām prasībām jāizmanto īpaša novērtēšanas procedūra.

Paziņotajām iestādēm, kurām ir tiesības novērtēt šajā SITS noteiktos savstarpējas izmantojamības komponentus, jābūt pilnvarotām novērtēt parasto dzelzceļu ritošā sastāva apakšsistēmu un/vai pantogrāfu.

## 6.1.2. Atbilstības novērtēšanas procedūras

## 6.1.2.1. Atbilstības novērtēšanas moduļi

Ražotājs vai tā Kopienā reģistrēts pilnvarots pārstāvis vajadzīgā komponenta novērtēšanai izvēlas vienu no turpmāk tabulā norādītajiem moduļiem vai moduļu kombinācijām.

Punkts	Novērtējamais komponents	CA modulis	CA1 vai CA2 modulis	CB + CC modulis	CB + CD modulis	CB + CD modulis	CH modulis	CH1 modulis
5.3.1.	Buksēšanas sakabes glābšanas darbiem		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.2.	Riteņi		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.3.	Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.4.	Galvenie lukturi		X (*)	X	X		X (*)	X
5.3.5.	Gabarītlukturi		X (*)	X	X		X (*)	X
5.3.6.	Aizmugurējie gabarītlukturi		X (*)	X	X		X (*)	X
5.3.7.	Taures skaņas signālierīces		X (*)	X	X		X (*)	X

Punkts	Novērtējamais komponents	CA modulis	CA1 vai CA2 modulis	CB + CC modulis	CB + CD modulis	CB + CD modulis	CH modulis	CH1 modulis
5.3.8.	Pantogrāfs		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.8.1.	Pantogrāfa ieliktni		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.9.	Galvenais jaudas slēdzis		X (*)		X	X	X (*)	X
5.3.10.	Tualešu iztukšošanas pieslēgums	X		X			X	
5.3.11.	Pievada pieslēgums ūdens tvertnēm	X		X			X	

(\*) CA1, CA2 vai CH moduli var izmantot tikai tādu produktu novērtēšanai, kas laisti tirgū un tādējādi attīstīti pirms šīs SITS stāšanās spēkā, ja ražotājs paziņotajai iestādei iesniedz liecības, ka iepriekšējo pieteikumu konstrukcijas atkārtota pārbaude un tipa pārbaude veikta salīdzināmos apstākļos un atbilst šajā SITS noteiktajām prasībām; šīm liecībām jābūt dokumentētām un tās ņem vērā līmenī, kas atbilst CB modulim vai konstrukcijas pārbaudei saskaņā ar CH1 moduli.

6.1.2.2. Konkrētu savstarpējas izmantojamības komponentu novērtēšanas procedūras

6.1.2.2.1. Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma (5.3.3. punkts)

Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma jāverificē, izmantojot EN 15595:2009 5. punktā noteiktās metodes; ja tiek norādīta atsauce uz EN 15595:2009 6.2. punktu "Obligāto testēšanas programmu pārskats", piemēro tikai 6.2.3. punktu, turklāt to piemēro visām RIA sistēmām.

6.1.2.2.2. Galvenie lukturi (5.3.4. punkts)

Galveno lukturu gaismas krāsu testē saskaņā ar EN 15153-1:2007 6.1. punktu.

Galveno lukturu gaismas stiprumu testē saskaņā ar EN 15153-1:2007 6.2. punktu.

6.1.2.2.3. Gabarītlukturi (5.3.5. punkts)

Gabarītlukturu gaismas krāsu testē saskaņā ar EN 15153-1:2007 6.1. punktu.

Gabarītlukturu gaismas stiprumu testē saskaņā ar EN 15153-1:2007 6.2. punktu.

6.1.2.2.4. Aizmugurējie gabarītlukturi (5.3.6. punkts)

Aizmugurējo gabarītlukturu gaismas krāsu testē saskaņā ar EN 15153-1:2007 6.1. punktu.

Aizmugurējo gabarītlukturu gaismas stiprumu testē saskaņā ar EN 15153-1:2007 6.2. punktu.

6.1.2.2.5. Skaņas signālierīce (5.3.7. punkts)

Brīdinājuma skaņas signāla skaņas spiediena līmeni jāmēra un jāverificē saskaņā ar EN 15153-2:2007 5. punktu.

6.1.2.2.6. Pantogrāfs (5.3.8. punkts)

Līdzstrāvas sistēmām paredzēto pantogrāfu maksimālo strāvu stāvlaikā no viena kontakttīklu vada verificē šādos apstākļos:

— pantogrāfam jābūt kontaktam ar vienu vara kontaktvadu,

— pantogrāfa pieliktais statiskais kontaktspēks atbilst EN 50367:2006 7.1. punktā noteiktajam.

Turklāt kontakta punkta temperatūra, kas testēšanā nepārtraukti novērota 30 min ilgi, nedrīkst pārsniegt EN 50119:2009 5.1.2. punktā norādītās vērtības.

Visu pantogrāfu statisko kontaktspēku verificē saskaņā ar EN 50206-1:2010 6.3.1. punktu.

Pantogrāfa dinamiskās īpašības attiecībā uz strāvas noņemšanu novērtē ar modelēšanas metodi atbilstīgi EN 50318:2002.

Izmantojot vismaz divu dažādu SITS (1) atbilstīgu tipu gaisvadu kontakttīklus, modelēšanu veic attiecīgajam ātrumam (2) un energoapgādes sistēmai līdz par savstarpējas izmantojamības komponentu novērtējamā pantogrāfa konstruktīvajam ātrumam.

Modelēšanu var veikt tādu tipu gaisvadu kontaktīkliem, kuriem vēl tiek veikta SIK sertifikācija, ja tie atbilst pārējām CR ENE SITS noteiktajām prasībām.

Modelētajai strāvas noņemšanas kvalitātei jāatbilst 4.2.8.2.9.6. punktā noteiktajai kvalitātei attiecībā uz pacēlumu, vidējo kontaktspēku un standartnovirzi katram gaisvadu kontaktīklam.

Ja modelēšanas rezultāti ir pieņemami, veic dinamisko testēšanu uz vietas, izmantojot vienam no modeļēšanai izmantotā kontaktīkla reprezentatīvu sekciju.

Mijiedarbības raksturlielumus mēra saskaņā ar EN 50317:2002.

Testēto pantogrāfu uzstāda uz ritošā sastāva, kura radītais vidējais kontaktspēks, sasniedzot projektēto ātrumu, nepārsniedz 4.2.8.2.9.6. punktā norādītās augstākās un zemākās robežvērtības. Testēšanu veic abos brauciena virzienos, un tajos iekļauj sliežu ceļu sekcijas ar zemu kontaktvada piekari (t. i., no 5,0 līdz 5,3 m) un sliežu ceļu posmus ar augstu kontaktvada piekari (t. i., no 5,5 līdz 5,75 m).

Testus veic vismaz pie trim dažādiem pieaugošiem ātrumiem līdz testējamā pantogrāfa konstruktīvā ātruma sasniegšanai un pie konstruktīvā ātruma.

Divu secīgu testu ātrumu starpība nedrīkst būt lielāka par 50 km/h.

Izmērtajai strāvas noņemšanas kvalitātei jāatbilst 4.2.8.2.9.6. punktā noteiktajai kvalitātei attiecībā uz pacēlumu, vidējo kontaktspēku un standartnovirzi vai dzirksteļošanu.

Ja visiem minētajiem novērtējumiem bijuši labi rezultāti, tad uzskata, ka testētā pantogrāfa konstrukcija atbilst SITS noteiktajām prasībām attiecībā uz strāvas noņemšanas kvalitāti.

Pantogrāfa, kam ir "EK" verifikācijas deklarācija, izmantošanai dažādos ritošajos sastāvos nepieciešamie papildu testi ritošā sastāva līmenī attiecībā uz strāvas noņemšanas kvalitāti noteikti 6.2.2.2.14. punktā.

#### *Piezīmes*

(<sup>1</sup>) T. i., gaisvadu kontaktīkli, kas atbilstīgi CR vai HS SITS deklarēti kā savstarpējas izmantojamības komponenti.

(<sup>2</sup>) T. i., abu tipu gaisvadu kontaktīkliem ātrumam jābūt vismaz vienādam ar modelēšanā izmantotā pantogrāfa konstruktīvo ātrumu.

#### 6.1.2.2.7. Ieliktni (5.3.8.1. punkts)

Parastā grafitā vai piesūcinātā grafitā ieliktni jāverificē saskaņā ar EN 50405:2006 5.2.2., 5.2.3., 5.2.4., 5.2.6. un 5.2.7. punktu.

Cita materiāla ieliktni ir atklāts punkts.

#### 6.1.2.3. Projektēšanas posmi, kuros jāveic novērtējums

Šīs SITS H pielikumā uzskaitīti projektēšanas posmi, kuros jāveic savstarpējas izmantojamības komponentam piemērojamo prasību izpildes novērtēšana.

— Projektēšanas un izstrādes posmā:

— konstrukcijas pārskatīšana un/vai pārbaude,

— tipa pārbaude – ja veic pārbaudi, lai verificētu konstrukciju, to veic, kā noteikts 4.2. iedaļā.

— Ražošanas posmā: regulārā pārbaude, lai verificētu ražošanas procesa atbilstību.

Par regulāro testu novērtēšanu atbildīgo iestādi nosaka atkarībā no izraudzītā novērtēšanas moduļa.

H pielikuma struktūra atbilst 4.2. iedaļai; par savstarpējas izmantojamības komponentiem piemērojamās prasības un to novērtēšanas metodes noteiktas 5.3. iedaļā ar atsauci uz 4.2. iedaļas attiecīgajiem punktiem; vajadzības gadījumā norādīta arī atsaucē uz 6.1.2.2. punkta apakšpunktu.



### 6.1.3. *Inovatīvi risinājumi*

Ja tiek piedāvāts 5.2. iedaļā noteikto savstarpējas izmantojamības komponentu inovatīvs risinājums (4.1.1. punkts), ražotājs vai tā pilnvarotais pārstāvis Kopienā norāda atkāpes no šīs SITS attiecīgajiem noteikumiem un iesniedz tās Komisijai izskatīšanai.

Ja, pamatojoties uz veikto analīzi, atzinums ir labvēlīgs, norāda atbilstīgās funkciju un saskarņu specifikācijas, kā arī novērtēšanas metodi, kas jāiekļauj SITS, lai atļautu lietot jauno komponentu.

Attiecīgās funkciju un saskarņu specifikācijas un to novērtēšanas metodes ar pārskatīšanas procesu jāiekļauj SITS.

Ar Komisijas lēmuma paziņošanu, kas pieņemts saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 29. pantu, var atļaut inovatīvā risinājuma lietošanu, pirms tas ar pārskatīšanas procesu iekļauts SITS.

### 6.1.4. *Komponenti, par kuriem vajadzīgas HS RST SITS un SITS atbilstības "EK" deklarācijas*

Šis punkts attiecas uz gadījumu, kad kāds savstarpējas izmantojamības komponents, kas jānovērtē saskaņā ar šo SITS:

- jānovērtē arī saskaņā ar HS RST SITS vai
- saskaņā ar HS RST SITS tam jau ir izdota "EK" deklarācija par atbilstību vai piemērotību lietošanai.

Savstarpējas izmantojamības komponentu parametri, uz kuriem attiecas abas SITS un kuri ir vienādi specificēti, ir noteikti šīs SITS 6.2.5. punktā.

Tādā gadījumā nav nepieciešams atkārtoti novērtēt savstarpējas izmantojamības komponentus saskaņā ar šo SITS; novērtējums, kas veikts saskaņā ar HS RST SITS, uzskatāms par spēkā esošu attiecībā uz abām SITS.

Tas attiecas uz šādiem savstarpējas izmantojamības komponentiem:

- galvenie lukturi,
- gabarītlukturi,
- aizmugurējie gabarītlukturi,
- taures skaņas signālierīce,
- pantogrāfs, ja ir izpildīts 6.2.5. punkta paredzētais nosacījums,
- pantogrāfa ieliktnis,
- tualešu iztukšošanas pieslēgums,
- ievada pieslēgums ūdens tvertnēm.

Minētajiem savstarpējas izmantojamības komponentiem piešķirtā "EK" deklarācija par atbilstību vai piemērotību lietošanai, kas izdota saskaņā ar šo SITS, var attiekties arī uz EK deklarāciju par atbilstību vai piemērotību lietošanai, kas izdota saskaņā ar HS RST SITS.

### 6.1.5. *Piemērotības lietošanai novērtēšana*

Piemērotības lietošanai novērtējums, izmantojot tipa validācijas procedūru saskaņā ar ekspluatācijas pieredzi (CV modulis), jāveic šādiem savstarpējas izmantojamības komponentiem:

- riteņiem,
- riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēmai.

Pirms ekspluatācijas testa, lai sertificētu komponenta konstrukciju, izmanto piemērotu moduli (CB vai CH).

6.2. **Ritošā sastāva apakšsistēma**

## 6.2.1. "EK" verifikācija (vispārīgi noteikumi)

"EK" verifikācijas procedūras aprakstītas Direktīvas 2008/57/EK VI pielikumā.

"EK" verifikācijas process ritošajam sastāvam atbilstīgi šīs SITS 6.2.2. punktā noteiktajām prasībām jāveic saskaņā ar vienu no turpmāk norādītajiem moduļiem vai moduļu kombinācijām.

**Apakšsistēmu "EK" verifikācijas moduļi**

SB modulis	EK tipa pārbaude
SD modulis	"EK" verifikācija, pamatojoties uz ražošanas procesa kvalitātes vadības sistēmu
SG modulis	"EK" verifikācija, pamatojoties uz vienības verifikāciju
SF modulis	"EK" verifikācija, pamatojoties uz produkta verifikāciju
SH1 modulis	"EK" verifikācija, pamatojoties uz pilnīgu kvalitātes vadības sistēmu plus konstrukcijas pārbaudi

Šie moduļi aprakstīti atsevišķā Komisijas lēmumā.

6.2.2.2. punktā noteikts, kādos gadījumos papildus šīs SITS 4.2. punktā izklāstītajām prasībām jāizmanto īpaša novērtēšanas procedūra.

Ja pieteikuma iesniedzējs lūdzis projektēšanas posmā vai projektēšanas un ražošanas posmos veikt pirmā posma novērtējumu, viņa izraudzīta paziņotā iestāde izdod paziņojumu par pagaidu verifikāciju (ISV) un izstrādā apakšsistēmas pagaidu atbilstības EK deklarāciju.

6.2.2. *Atbilstības novērtēšanas procedūras (moduļi)*6.2.2.1. *Atbilstības novērtēšanas moduļi*

Pieteikuma iesniedzējam katrai attiecīgajai apakšsistēmai (vai apakšsistēmas daļai) jāizvēlas viena no šīm moduļu kombinācijām:

(SB + SD) vai (SB + SF), vai (SH1).

Novērtējumu veic saskaņā ar izvēlēto moduļu kombināciju.

Ja vairākās EK verifikācijās (piemēram, saskaņā ar vairākām SITS, kuras attiecas uz vienu un to pašu apakšsistēmu) paredzēta verifikācija, kas pamatota uz vienu un to pašu ražošanas procesa novērtējumu (SD vai SF modulis), ir pieļaujams apvienot vairākus SB moduļa novērtējumus vienā ražošanas modeļa novērtējumā (SD vai SF). Tādā gadījumā projektēšanas un izstrādāšanas posmiem paziņojumu par pagaidu verifikāciju (ISV) izdod, pamatojoties uz SB moduli.

Ja izmanto SB moduli, tipa pārbaudes sertifikāta derīgums jānorāda saskaņā ar šīs SITS 7.1.3. punktu "EK" verifikācijas noteikumi" attiecībā uz B posmu.

6.2.2.2. *Īpašas apakšsistēmu novērtēšanas procedūras*6.2.2.2.1. *Slodzes režīmi un svara raksturojumi (4.2.2.10. punkts)*

Slodzes režīmu "konstrukcijas masa darba režīmā" katram (izgatavotajam) riteklim jāmēra, izmantojot EN 14363:2005 4.5. punktā noteikto ritekļu svēršanas metodi.

6.2.2.2.2. *Gabarītu noteikšana (4.2.3.1. punkts)*

Vienības gabarītu novērtē, izmantojot EN 15273-2:2009 B.3. punktā noteikto kinemātisko metodi.

6.2.2.2.3. *Riteņa slodze (4.2.3.2.2. punkts)*

Riteņa slodzi mēra saskaņā ar EN 14363:2005 4.5. punktu, ņemot vērā slodzes režīmu "konstrukcijas masa darba režīmā".

#### 6.2.2.2.4. Bremzēšana – Drošības prasības (4.2.4.2.2. punkts)

Atbilstību 4.2.4.2.2. punktā 6. tabulā norādītajām prasībām pierāda šādi:

- Šajā novērtējuma jomā ir tikai ritošā sastāva konstrukcija, ņemot vērā, ka ekspluatācija, testēšana un apkope tiek veikta saskaņā ar pieteikuma iesniedzēja definētajiem noteikumiem (tehnisko dokumentāciju).

*Piezīme.* Nosakot prasības par testēšanu un apkopi, pieteikuma iesniedzējam jāņem vērā obligātais drošības līmenis (atbilstība); atbilstības pierādījumos iekļauj arī prasības par testēšanu un apkopi.

Pārējās apakšsistēmas un cilvēkfaktori (kļūdas) nav jāņem vērā.

- Visi pieņēmumi, kas izmantoti, lai izstrādātu uzdevuma profilu, skaidri jādokumentē pierādījumā.

Atbilstību prasībai, kas noteikta attiecībā uz 4.2.4.2. punktā 6. tabulā minētajām bīstamībām Nr. 1 un Nr. 2, jāpierāda, izmantojot vienu no šīm divām metodēm:

1. Piemēro harmonizētu kritēriju, kas izteikts ar pieļaujamo atteices intensitāti  $10^{-9}$  stundā.

Šis kritērijs atbilst Regulas (EK) Nr. 352/2009 ("Par kopīgas drošības metodes ieviešanu riska noteikšanai un novēršanai", turpmāk tekstā – KDMRN) I pielikuma 2.5.4. punkta noteikumiem.

Pieteikuma iesniedzējs atbilstību harmonizētajam kritērijam pierāda, piemērojot KDMRN I pielikuma 3. punktu. Pierādījumus var balstīt uz šādiem principiem: līdzība references sistēmai(-ām), prakses kodeksu piemērošana, varbūtīguma pieejas izmantošana.

Pieteikuma iesniedzējs izraugās novērtēšanas iestādi, kas apstiprina tā sniegtos pierādījumus: šo uzdevumu veic paziņotā iestāde, kas atbild par ritošā sastāva apakšsistēmu verificēšanu, vai KDMRN dotajai definīcijai atbilstīga novērtēšanas iestāde.

Šo novērtējumu dokumentē EK sertifikātā, ko izdevusi paziņotā iestāde, vai "EK" verificācijas deklarācijā, kuru izdevis pieteikuma iesniedzējs.

"EK" verificācijas deklarācijā jānorāda atbilstību šim kritērijam, un tā jāatzīst visās dalībvalstīs.

Ja ritekļu nodošanai ekspluatācijā vajadzīgas papildu atļaujas, piemēro Direktīvas 2008/57/EK 23. panta 1. punktu.

vai

2. Nosaka un novērtē risku saskaņā ar KDMRN.

"EK" verificācijas deklarācijā jānorāda, ka izmantota šī metode.

Pieteikuma iesniedzējs norāda KDMRN dotajai definīcijai atbilstīgu novērtēšanas iestādi, kas apstiprina tā iesniegtos pierādījumus.

Jāiesniedz drošības novērtējuma ziņojums, kurā dokumentēti veiktie riska noteikšanas un novērtēšanas pasākumi; šajā ziņojumā jāiekļauj:

- riska analīze,
- riska pieņemamības princips, riska pieņemamības kritērijs un veicamie drošības pasākumi,
- pierādījums par atbilstību riska pieņemamības kritērijam un veicamajiem drošības pasākumiem.

Attiecīgās dalībvalsts iestādei, kas atbild par drošības jautājumiem, jāņem vērā drošības novērtējuma ziņojums, kā noteikts KDMRN I pielikuma 2.5.6. iedaļā un 7. panta 2. punktā.

Ja ritekļu nodošanai ekspluatācijā vajadzīgas papildu atļaujas, attiecībā uz drošības ziņojuma atzīšanu citās dalībvalstīs piemēro KDMRN 7. panta 4. punktu.

**6.2.2.2.5. Avārijas bremzēšana (4.2.4.5.2. punkts)**

Testējamais bremzēšanas raksturlielums ir bremzēšanas ceļš atbilstīgi definīcijai EN 14531-1:2005 5.11.3. punktā. Palēninājumu aprēķina pēc bremzēšanas ceļa garuma.

Testēšanu veic uz sausām sliedēm pie šāda sākotnējā ātruma (ja tas ir zemāks par maksimālo ātrumu): 30 km/h, 80 km/h, 120 km/h, 140 km/h, 160 km/h, 200 km/h; vienības maksimālais konstruktīvais ātrums.

Testēšanu veic vienības slodzes režīmos: "konstrukcijas masa darba režīmā" un "konstrukcijas masa normālā lietderīgās kravas režīmā" (kā noteikts 4.2.2.10. punktā).

Testēšanas rezultātu novērtēšanai jāizmanto metodika, kurā ņem vērā šādus aspektus:

- izejas datu korekcija,
- testēšanas atkārtojamība: testēšanas rezultātu validācijai, testēšanu atkārtoti vairākas reizes; novērtē testēšanas rezultātu un standartnovirzes absolūto starpību.

**6.2.2.2.6. Darba bremzēšana (4.2.4.5.3. punkts)**

Testējamais bremzēšanas raksturlielums ir bremzēšanas ceļš atbilstīgi definīcijai EN 14531-1:2005 5.11.3. punktā. Palēninājumu aprēķina pēc bremzēšanas ceļa garuma.

Testēšanu veic uz sausām sliedēm pie sākotnējā ātruma, kas ir vienāds ar vienības maksimālo konstrukcijas ātrumu kādā no 4.2.2.10. punktā definētajiem slodzes režīmiem.

Testēšanas rezultātu novērtēšanai jāizmanto metodika, kurā ņem vērā šādus aspektus:

- izejas datu korekcija,
- testēšanas atkārtojamība: testēšanas rezultātu validācijai, testēšanu atkārtoti vairākas reizes; novērtē testēšanas rezultātu un standartnovirzes absolūto starpību.

**6.2.2.2.7. Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma (4.2.4.6.2. punkts)**

Ja vienība ir aprīkota ar RIA, vienībā integrētas RIA raksturlielumu (bremzēšanas ceļa maksimālais pagarinājums salīdzinājumā ar bremzēšanas ceļa garumu uz sausām sliedēm), jāveic vienības testēšana sliktos saķeres apstākļos saskaņā ar standarta EN 15595:2009 6.4. punktu.

**6.2.2.2.8. Sanitārās sistēmas (4.2.5.1. punkts)**

Ja sanitārās sistēmas pieļauj šķidrums izvadišanu apkārtējā vidē (piemēram, uz sliedēm), atbilstības novērtēšanu veic, pamatojoties uz ekspluatācijas pieredzi un ievērojot šādus noteikumus:

- ekspluatācijas testus veic iekārtām ar identisku notekūdeņu attīrīšanas sistēmu,
- testēšanu veic apstākļos, kādos paredzēts ekspluatēt novērtējamo vienību; jāņem vērā notekūdeņu apjoms, vides apstākļi, kā arī citi parametri, kuri varētu ietekmēt attīrīšanas procesa ātrumu un efektivitāti.

Ja testēšanas rezultāti neatbilst prasībām, jāveic tipa testēšana.

**6.2.2.2.9. Gaisa kvalitāte iekšstelpās (4.2.5.9. un 4.2.9.1.7. punkts)**

CO<sub>2</sub> līmeņa atbilstību atļauts novērtēt, aprēķinot svaiga gaisa ieplūdes apjomu, pieņemot, ka āra gaisa CO<sub>2</sub> saturs ir 400 ppm un ka viens pasažieris stundā izdala 32 gramus CO<sub>2</sub>. Iespējamo pasažieru skaitu aprēķina atbilstīgi pasažieru skaitam šīs SITS 4.2.2.10. punktā noteiktajā slodzes režīmā "konstrukcijas masa normālā lietderīgās kravas režīmā".

**6.2.2.2.10. Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz pasažieriem, kas atrodas uz perona (4.2.6.2.1. punkts)**

Atbilstību novērtē, pamatojoties uz vispusīgu testu rezultātiem apstākļos, kas noteikti EN 14067-4:2005/A1:2009 7.5.2.punktā. Mērījumus veic uz perona, kura augstums ir 100 mm līdz 400 mm robežās virs sliedes virsmas.

- 6.2.2.2.11. Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz strādniekiem, kas atrodas uz sliežu ceļa nomales (4.2.6.2.2. punkts)  
Atbilstību novērtē, pamatojoties uz vispusīgu testu rezultātiem apstākļos, kas noteikti EN 14067-4:2005/A1:2009 8.5.2.punktā.
- 6.2.2.2.12. Paaugstināta gaisa spiediena impulss (4.2.6.2.3. punkts)  
Atbilstību novērtē, pamatojoties uz vispusīgu testu rezultātiem apstākļos, kas noteikti EN 14067-4:2005/A1:2009 5.5.2. punktā. Attiecībā uz ātrumiem līdz 190 km/h var izmantot EN 14067-4:2005/A1:2009 5.3. punktā aprakstīto alternatīvo atbilstības novērtēšanu validētu plūsmu dinamikas datorizēto (CFD) modelēšanas metodi, vai papildu alternatīvu atbilstības novērtēšanas metodi izmantot modelēšanu ar kustīgiem objektiem, kā noteikts EN 14067-4:2005/A1:2009 5.4.3. punktā.
- 6.2.2.2.13. Maksimālā jauda un maksimālā strāva no gaisvadu kontakttīkla (4.2.8.2.4. punkts)  
Atbilstību novērtē saskaņā ar EN 50388:2005 14.3. punktu.
- 6.2.2.2.14. Jaudas koeficients (4.2.8.2.6. punkts)  
Atbilstību novērtē saskaņā ar EN 50388:2005 14.2. punktu.
- 6.2.2.2.15. Strāvas noņemšanas dinamiskās īpašības (4.2.8.2.9.6. punkts)  
Ja uz ritošā sastāva vienības, kas novērtēta atbilstīgi CR LOC&PAS SITS, uzstādīts pantogrāfs, kam ir "EK" deklarācija par savstarpējas izmantojamības komponenta atbilstību vai piemērotību lietošanai, līdz vienības konstrukcijas ātruma robežai veic dinamisko testēšanu, lai saskaņā ar EN 50317:2002 izmērītu vidējo kontaktspeku un standartnovirzi vai dzirksteļošanu.  
  
Katrū pantogrāfu testē abos brauciena virzienos, un šajos testos iekļauj sliežu ceļu sekcijas ar zemu kontaktvada piekari (t. i., no 5,0 līdz 5,3 m) un sliežu ceļu sekcijas ar augstu kontaktvada piekari (t. i., no 5,5 līdz 5,75 m).  
  
Testus veic vismaz pie trim dažādiem pieaugošiem ātrumiem līdz testējamā pantogrāfa konstrukcijas ātruma sasniegšanai un pie konstrukcijas ātruma. Divu secīgu testu ātrumu starpība nedrīkst būt lielāka par 50 km/h.  
  
Mērījumu rezultātiem jāatbilst 4.2.8.2.9.6. punktam attiecībā uz vidējo kontaktspeku un standartnovirzi vai dzirksteļošanu.
- 6.2.2.2.16. Pantogrāfu izvietojums (4.2.8.2.9.7. punkts)  
Strāvas noņemšanas dinamisko īpašību raksturlielumus verificē, kā minēts iepriekš 6.2.2.2.15. punktā.
- 6.2.2.2.17. Vējstikls (4.2.9.2. punkts)  
Vējstikla raksturlielumus verificē, kā noteikts EN 15152:2007 6.2.1.–6.2.7. punktā.
- 6.2.2.2.18. Ugunsdrošības barjeras (4.2.10.5. punkts)  
Ja atbilstību 4.2.10.5. punktā noteiktajām prasībām attiecībā uz UINP novērtē, izmantojot plūsmu dinamikas datorizētās modelēšanas (CFD) metodi, šīs modelēšanas rezultātus validē ar testēšanu mērogā 1:1, izmantojot modeli, kas ir reprezentatīvs apstākļiem, ko piemēro vienībai, kurai veic SITS atbilstības novērtējumu; jāņem vērā demonstrēšanas metodes precizitāte.
- 6.2.2.3. Projektēšanas posmi, kuros jāveic novērtējums  
Šīs SITS H pielikumā uzskaitīti projektēšanas posmi, kuros veic novērtējumu.
- Projektēšanas un izstrādes posmā:
    - veic konstrukcijas pārskatīšanu un/vai pārbaudi,
    - veic tipa pārbaudi; ja pārbaudi veic konstrukcijas verificēšanas nolūkā, tā jāveic, kā noteikts 4.2. iedaļā.
  - Ražošanas posmā: regulārā pārbaude, lai verificētu ražošanas procesa atbilstību.
- Par regulāro pārbaudu novērtēšanu atbildīgo iestādi nosaka atkarībā no izvēlēta vērtēšanas moduļa.

H pielikums strukturēts atbilstoši 4.2. iedaļai, kurā noteiktas ritošā sastāva apakšsistēmai piemērojamās prasības un to novērtēšanas metodes; vajadzības gadījumā norādīta arī atsauce uz 6.2.2.2. punkta apakšpunktu.

Īpaši tādos gadījumos, kad H pielikumā norādīta tipa pārbaude, testēšanas apstākļu un prasību noteikšanai ņem vērā 4.2. iedaļu.

Ja vairākās EK verifikācijās (piemēram, saskaņā ar vairākām SITS, kuras attiecas uz vienu un to pašu apakšsistēmu) paredzēta verifikācija, kas pamatota uz vienu un to pašu ražošanas procesa novērtējumu (SD vai SF modulis), ir pieļaujams apvienot vairākus SB moduļa novērtējumus vienā ražošanas modeļa novērtējumā (SD vai SF). Tādā gadījumā projektēšanas un izstrādes posmiem ISV izdod, pamatojoties uz SB moduli.

Ja izmanto SB moduli, EK apakšsistēmu atbilstības starpposma deklarācijas derīgumu norāda saskaņā ar šīs SITS 7.1.3. punktā "EK" verifikācijas noteikumi" izvirzītajiem noteikumiem attiecībā uz B posmu.

#### 6.2.3. *Inovatīvi risinājumi*

Ja ritošajā sastāvā iekļauts inovatīvs risinājums (kā noteikts 4.1.1. punktā) pieteikuma iesniedzējs norāda atkāpes no šīs SITS attiecīgajiem noteikumiem un tās iesniedz Komisijai izskatīšanai.

Ja, pamatojoties uz veikto analīzi, atzinums ir labvēlīgs, norāda atbilstīgās funkcionālās un saskarņu specifikācijas, kā arī vērtēšanas metodes, kuras jāiekļauj SITS, lai šo risinājumu izstrādātu.

Pēc tam izstrādātās atbilstīgās funkciju un saskarņu specifikācijas un novērtējuma metodes pārskatīšanas procesā iekļauj SITS.

Pēc Komisijas lēmuma paziņošanas, kas pieņemts saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 29. pantu, var atļaut inovatīvā risinājuma izmantošanu pirms tas pārskatīšanas procesā iekļauts SITS.

#### 6.2.4. *Ekspluatācijas un tehniskās apkopes dokumentācijas novērtēšana*

Direktīvas 2008/57/EK 18. panta 3. punktā noteikts, ka paziņotā iestāde atbild par tehniskās dokumentācijas sagatavošanu, kurā iekļauti visi nepieciešamie ekspluatācijas un tehniskās apkopes dokumenti.

Paziņotā iestāde verificē tikai faktu, ka ir iesniegti šīs SITS 4.2.12. punktā noteiktie ekspluatācijas un uzturēšanas dokumenti. Paziņotajai iestādei nav jāverificē informācija, ko satur iesniegtie dokumenti.

#### 6.2.5. *Vienības, kam vajadzīgi EK sertifikāti par atbilstību HS RST SITS un šai SITS*

Šajā punktā aplūkoti gadījumi, kad jānovērtē kāda vienības tipa atbilstība šai SITS un:

— jānovērtē arī tā atbilstība HS RST SITS vai

— saskaņā ar HS RST SITS tam jau ir piešķirts "EK" verifikācijas sertifikāts.

Abās SITS iekļautie vienādi specifificētie parametri norādīti turpmāk tekstā iekļautajā tabulā; paziņotā iestāde, kas izraudzīta, lai veiktu novērtējumu saskaņā ar šo SITS, šos parametrus atkārtoti nenovērtē; novērtējums, kas veikts saskaņā ar HS RST SITS, uzskatāms par spēkā esošu attiecībā uz abām SITS.

Paziņotās iestādes izsniegtais "EK" verifikācijas sertifikāts, kurā apstiprināta vienības tipa atbilstība šai SITS, var atbilst "EK" verifikācijas sertifikātam, kurā apstiprināta HS RST SITS atbilstība šādiem šīs SITS punktiem, ja ir izpildīts atbilstīgajam punktam noteiktais nosacījums.

Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Šīs SITS punkts	HS RST SITS punkts	Saskaņā ar HS RST SITS veiktā novērtējuma derīguma nosacījums
<b>Uzbūve un mehāniskās daļas</b>	<b>4.2.2.</b>		
Gala sakabe	4.2.2.2.3.	4.2.2.2.	—
Avārijas sakabe	4.2.2.2.4.	4.2.2.2.	—

Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Šis SITS punkts	HS RST SITS punkts	Saskaņā ar HS RST SITS veiktā novērtējuma derīguma nosacījums
Personāla piekļuve sakabināšanai un atkabināšanai	4.2.2.2.5.	4.2.2.2.	—
Ritekļa konstrukcijas stiprība	4.2.2.4.	4.2.2.3.	—
Pasīvā drošība	4.2.2.5.	4.2.2.3.	—
Durvis uz dienesta telpām	4.2.2.8.	4.2.2.4.2.2.	—
<b>Mijiedarbība ar sliežu ceļu un gabarītu noteikšana</b>	<b>4.2.3.</b>		
Gabarīts – kinemātiskais gabarīts	4.2.3.1.	4.2.3.1. 4.2.3.9.	—
Riteņa slodze	4.2.3.2.2.	4.2.3.2.	—
Ritošā sastāva parametri, kas ietekmē vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas apakšsistēmu	4.2.3.3.1.	4.2.3.2. 4.2.3.3.1. 4.2.3.4.9.1. 4.2.3.4.9.3. 4.2.3.10.	—
Ass gultņu stāvokļa monitorings	4.2.3.3.2.	4.2.3.3.2.	—
Gaitas dinamiskie parametri	4.2.3.4.2.	4.2.3.4.1.	Novērtējumā iekļauj testēšanu parasto dzelzceļu tīklā pie ekspluatācijas ātruma
Kustības drošības robežvērtības	4.2.3.4.2.1.	4.2.3.4.2.	—
Sliežu ceļa noslodzes robežvērtības	4.2.3.4.2.2.	4.2.3.4.3.	—
Ekvivalents koniskums – jaunu riteņu profilu projektētās vērtības	4.2.3.4.3.1.	4.2.3.4.6. 4.2.3.4.7.	Jāveic modelēšana trim papildu sliežu profiliem, kas noteikti CR LOC&PAS SITS
Riteņpāru ģeometriskie raksturlielumi	4.2.3.5.2.2.	4.2.3.4.9.2.	—
<b>Bremzēšana</b>	<b>4.2.4.</b>		
Funkcionālās prasības	4.2.4.2.1.	4.2.4.3. 4.2.4.6.	—
Avārijas bremzēšana	4.2.4.4.1.	4.2.4.3.	—
Darba bremzēšana	4.2.4.4.2.	4.2.4.3.	—
Avārijas bremzēšanas raksturlielumi	4.2.4.5.2.	4.2.4.1.	Novērtējumā iekļauj testēšanu parasto dzelzceļu tīklā pie ekspluatācijas ātruma
Darba bremzēšanas raksturlielumi	4.2.4.5.3.	4.2.4.4.	Novērtējumā iekļauj testēšanu parasto dzelzceļu tīklā pie ekspluatācijas ātruma
Stāvbremžu raksturlielumi	4.2.4.5.5.	4.2.4.6.	—
Riteņa un sliedes saķeres profila robežvērtība	4.2.4.6.1.	4.2.4.2.	—
Prasības par bremzēšanu glābšanas vajadzībām	4.2.4.10.	4.2.4.3.	—
<b>Pasažieru apkalpošana</b>	<b>4.2.5.</b>		
Sanitārās sistēmas	4.2.5.1.	4.2.2.5.	—
Vilcienu iekšējā sakaru sistēma pasažieru informēšanai	4.2.5.2.	4.2.5.1.	—
Pasažieru iespēja vēstīt trauksmes signālu mašīnistam – funkcionālās prasības	4.2.5.3.	4.2.5.3.	—
Drošības norādījumi pasažieriem – zīmes	4.2.5.4.	4.2.5.2.	—

Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Šis SITS punkts	HS RST SITS punkts	Saskaņā ar HS RST SITS veiktā novērtējuma derīguma nosacījums
<b>Vides apstākļi un aerodinamiskie efekti</b>	<b>4.2.6.</b>		
Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz pasažieriem, kas atrodas uz perona	4.2.6.2.1.	4.2.6.2.2.	—
Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz strādniekiem, kas atrodas uz sliežu ceļa nomaļos	4.2.6.2.2	4.2.6.2.1.	—
Paaugstināta gaisa spiediena impulss	4.2.6.2.3	4.2.6.2.3.	—
<b>Ārējās apgaismojuma ierīces un vizuāla un audiāla brīdinājuma signālierīces</b>	<b>4.2.7.</b>		
Ārējie priekšējie un aizmugurējie lukturi	4.2.7.1.	4.2.7.4.1.	—
Taure (audiāla brīdinājuma ierīce)	4.2.7.2.	4.2.7.4.2.	—
<b>Vilces iekārtas un elektroiekārtas</b>	<b>4.2.8.</b>		
Vilces raksturlielumi	4.2.8.1.	4.2.8.1.	—
Energoapgāde	4.2.8.2.1. līdz 4.2.8.2.7.	4.2.8.3.	—
Ar pantogrāfu saistītās prasības	4.2.8.2.9	4.2.8.3.6. līdz 3.8.	Novērtējumā iekļauj testēšanu parasto dzelzceļu tīklā pie ekspluatācijas ātruma
Vilciena elektriskā aizsardzība	4.2.8.2.10.	4.2.8.3.6.6. + atklātais punkts	—
Elektrodrošība	4.2.8.4.	4.2.7.3.	—
<b>Mašīnista kabīne un mašīnista un mašīnas saskarne</b>	<b>4.2.9.</b>		
Piekļuve un izeja	4.2.9.1.2.	4.2.2.6. 4.2.7.1.2.	—
Ārējā redzamība	4.2.9.1.3.	4.2.2.6.	—
Iekštelpas plānojums	4.2.9.1.4.	4.2.2.6.	—
Mašīnista sēdekļis	4.2.9.1.5.	4.2.2.6.	—
Klimata kontrole un gaisa kvalitāte	4.2.9.1.7.	4.2.7.7.	—
Vējstikls	4.2.9.2.	4.2.2.7.	—
Personāla personīgo mantu glabāšanas nodaļums	4.2.9.5.	4.2.2.8.	—
<b>Ugunsdrošība un evakuācija</b>	<b>4.2.10.</b>		
Vispārīgi noteikumi un kategorijas	4.2.10.1.	4.2.7.2.	—
Prasības attiecībā uz materiāliem	4.2.10.2.	4.2.7.2.2.	—
Īpaši pasākumi attiecībā uz uzliesmojošiem šķidrumiem	4.2.10.3.	4.2.7.2.5.2.	—
Pasažieru evakuācija	4.2.10.4.	4.2.7.1.1.	—
Ugunsdrošības barjeras	4.2.10.5.	4.2.7.2.3.3.	—
<b>Apkalpošana</b>	<b>4.2.11.</b>		
Vilciena tīrīšana no ārpuses	4.2.11.2.	4.2.9.2.	—
Tualešu iztukšošanas sistēma	4.2.11.3.	4.2.9.3.	—
Ūdens uzpildīšanas iekārta	4.2.11.4.	4.2.9.5.	—



Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Šis SITS punkts	HS RST SITS punkts	Saskaņā ar HS RST SITS veiktā novērtējuma derīguma nosacījums
Ūdens uzpildīšanas saskarne	4.2.11.5.	4.2.9.5.2.	—
<b>Ekspluatācijas un tehniskās apkopes dokumentācija</b>	<b>4.2.12.</b>		
Tehniskās apkopes dokumentācija	4.2.12.3.	4.2.10.2.	—
Ekspluatācijas dokumentācija	4.2.12.4.	4.2.1.1.	—

#### 6.2.6. *Vispārējai ekspluatācijai paredzētu vienību novērtēšana*

Vispārējai ekspluatācijai paredzētas jaunas, modernizētas vai atjaunotas vienības atbilstības novērtēšanai šai SITS (saskaņā ar 4.1.2. punktu) dažu šajā SITS noteikto prasību novērtēšanā jāizmanto references vilciens. Šī prasība minēta 4. iedaļas attiecīgajos noteikumos. Tāpat dažas no šīs SITS prasībām attiecībā uz vilciena līmeni iespējams novērtēt vienības līmeni; šie gadījumi, kas saistīti ar attiecīgajām prasībām, aprakstīti šīs SITS 4.2. iedaļā.

Paziņotā iestāde neveic lietojuma jomas verifikāciju ritošā sastāva tipam, ja tā nodrošina vilciena atbilstību šai SITS.

Pēc tam, kad šāda vienība ir saņēmusi ekspluatācijas atļauju, par tās izmantošanu (SITS atbilstīgā vai neatbilstīgā) vilciena formējumā atbild dzelzceļa pārvadājumu uzņēmums, ievērojot CR OPE SITS 4.2.2.5. punkta noteikumus.

#### 6.2.7. *Iepriekšnoteiktos formējumos ekspluatācijai paredzētu vienību novērtēšana*

Ja (saskaņā ar 4.1.2. punktu) vērtē jaunu, modernizētu vai atjaunotu vienību, kuru paredzēts iekļaut iepriekšnoteiktā(-o) formējumā(-os), EK sertifikātā norāda formējumu, uz kuru attiecas šis novērtējums: ar vērtējamo vienību sakabināta ritošā sastāva veidu, ritekļu skaitu formējumā(-os), ritekļu izvietojumu formējumā(-os), kas nodrošinās vilciena formējuma atbilstību šai SITS.

SITS noteiktās prasības vilciena līmeni novērtē, izmantojot references vilciena formējumu, ja šajā SITS tāda noteikta.

Pēc tam, kad šāda vienība ir saņēmusi ekspluatācijas atļauju, to var sakabināt ar citām vienībām, lai izveidotu "EK" verifikācijas sertifikātā minētos formējumus.

#### 6.2.8. *Īpašs gadījums – esošā pastāvīgā formējumā iekļaušanai paredzētu vienību novērtēšana*

##### 6.2.8.1. *Konteksts*

Šo īpašo vērtēšanas gadījumu piemēro tad, ja jāaizvieto ekspluatācijā nodota pastāvīga formējuma daļa.

Turpmāk tekstā raksturoti divi gadījumi, kas atkarīgi no pastāvīgā formējuma statusa SITS.

Pastāvīgā formējuma daļa, kurai veic novērtējumu, turpmāk tekstā tiek dēvēta par "vienību".

##### 6.2.8.2. *Pastāvīgā formējuma atbilstība SITS*

Ja vērtē jaunas, modernizētas vai atjaunotas vienības, kuru paredzēts iekļaut esošā pastāvīgā formējumā, atbilstību šai SITS un ja esošajam pastāvīgajam formējumam ir derīgs "EK" verifikācijas sertifikāts, vērtē vienīgi jaunās vienības atbilstību šai SITS, lai atjauninātu esošā pastāvīgā formējuma sertifikātu, ko atzīst par atjaunotu (sk. arī 7.1.2.2. punktu).

##### 6.2.8.3. *Pastāvīgā formējuma neatbilstība SITS*

Ja vērtē jaunas, modernizētas vai atjaunotas vienības, kuru paredzēts iekļaut esošā pastāvīgā formējumā, atbilstību šai SITS un ja esošajam pastāvīgajam formējumam nav derīga "EK" verifikācijas sertifikāta, "EK" verifikācijas sertifikātā norāda, ka novērtējums neattiecas uz SITS prasībām, ko piemēro pastāvīgajam formējumam, bet tas attiecas vienīgi uz novērtēto vienību.

### 6.3. Apakšsistēma, kurā iekļauti savstarpējas izmantojamības komponenti bez "EK" deklarācijas

#### 6.3.1. Nosacījumi

Pārejas periodā, kas noteikts Komisijas lēmuma attiecībā uz šo SITS 6. pantā, paziņotā iestāde drīkst izdot "EK" verifikācijas sertifikātu apakšsistēmai arī tad, ja dažiem tajā iekļautajiem savstarpējas izmantojamības komponentiem nav attiecīgās EK atbilstības deklarācijas vai deklarācijas par piemērotību lietošanai saskaņā ar šo SITS (nesertificēti SIK), ja tiek izpildīti šādi noteikumi:

- a) paziņotā iestāde ir pārbaudījusi apakšsistēmas atbilstību šīs SITS 4. iedaļā, kā arī iedaļās no 6.2. līdz 7. (izņemot "Īpašus gadījumus") noteiktajām prasībām. Turklāt uz SIK neattiecas atbilstība 5. un 6.1. iedaļai; un
- b) attiecīgajā EK deklarācijā par atbilstību vai piemērotību lietošanai neiekļautie savstarpējas izmantojamības komponenti tiek lietoti jau apstiprinātā apakšsistēmā un vismaz vienā dalībvalstī ir nodoti ekspluatācijā pirms datuma, kad sāk piemērot šo SITS.

Šādi novērtētiem savstarpējas izmantojamības komponentiem nav vajadzīgas "EK" deklarācijas par atbilstību vai piemērotību lietošanai.

#### 6.3.2. Dokumentācija

Apakšsistēmas "EK" verifikācijas sertifikātā skaidri norāda, kurus savstarpējas izmantojamības komponentus paziņotā iestāde novērtējusi kā apakšsistēmas verifikācijas daļu.

Apakšsistēmas "EK" verifikācijas deklarācijā:

- a) skaidri norāda, kuri savstarpējas izmantojamības komponenti novērtēti kā apakšsistēmas daļa;
- b) apstiprina, ka apakšsistēmā iekļautie savstarpējas izmantojamības komponenti ir identiski komponentiem, kuri verificēti kā apakšsistēmas daļa;
- c) paskaidro, kāpēc pirms šo savstarpējas izmantojamības komponentu iekļaušanas apakšsistēmā ražotājs nav sniedzis EK atbilstības deklarāciju vai deklarāciju par piemērotību lietošanai, kā arī sniedz informāciju par piemērojamiem valstu noteikumiem, par kuriem paziņo saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 17. pantā noteiktajām prasībām.

#### 6.3.3. Saskaņā ar 6.3.1. punktu sertificēto apakšsistēmu uzturēšana

Pārejas periodā, kā arī pēc pārejas perioda beigām, līdz apakšsistēma ir modernizēta vai atjaunota (pamatojoties uz dalībvalsts lēmumu par SITS piemērošanu), tos savstarpējas izmantojamības komponentus, kuriem nav "EK" deklarācijas par atbilstību vai piemērotību lietošanai un kuri ir viena un tā paša tipa komponenti, ECM uzraudzībā drīkst izmantot kā daļas, kas vajadzīgas apakšsistēmas tehniskajai apkopei (rezerves daļas).

ECM jebkurā gadījumā jānodrošina, ka tehniskajai apkopei vajadzīgo rezerves daļu komponenti ir piemēroti lietošanai paredzētajam mērķim, tiek izmantoti savā ekspluatācijas jomā, nodrošina savstarpēju izmantojamību dzelzceļa sistēmā un vienlaikus atbilst pamatprasībām. Šādiem komponentiem jābūt izsekojamiem un sertificētiem saskaņā ar visiem valstu vai starptautiskiem noteikumiem vai dzelzceļa nozarē vispārātzītu prakses kodeksu.

## 7. ĪSTENOŠANA

### 7.1. Īstenošanas vispārējie noteikumi

#### 7.1.1. Piemērošana jaunuzbūvētam ritošajam sastāvam

##### 7.1.1.1. Vispārējā daļa

Šo SITS piemēro visām tās darbības jomā iekļautajām ritošā sastāva vienībām, kas nodotas ekspluatācijā pēc datuma, kad sāk piemērot šo SITS, izņemot gadījumus, kad piemēro 7.1.1.2. punktu "Pārejas periods" vai 7.1.1.3. punktu "Piemērošana SCM".

Šo SITS nepiemēro ritošā sastāva esošām vienībām, kas šā lēmuma piemērošanas sākuma brīdī jau tiek ekspluatētas kādas dalībvalsts dzelzceļa tīklā (vai tā daļās), līdz tās tiek modernizētas vai atjaunotas (sk. 7.1.2. punktu).

Ikvienam ritošajam sastāvam, kas izgatavots saskaņā ar projektu, kurš izstrādāts pēc datuma, kad sāk piemērot šo lēmumu, jāatbilst šajā SITS noteiktajām prasībām.

### 7.1.1.2. Pārejas periods

#### 7.1.1.2.1. Ievads

Tā kā daudzi projekti vai līgumi sākti īstenot pirms šā lēmuma stāšanās spēkā, tiks ražots tāds parasto dzelzceļu sistēmas ritošais sastāvs, kas pilnībā neatbilst šajā SITS noteiktajām prasībām.

Attiecībā uz šajos projektos vai līgumos iekļauto ritošo sastāvu saskaņā ar šā lēmuma 2. panta 2. punktu un Direktīvas 2008/57/EK 5. panta 3. punkta f) apakšpunktu noteikts pārejas periods, kurā šī SITS nav obligāti jāpiemēro ritošajam sastāvam, kas nodots ekspluatācijā pirms pārejas perioda beigām. Pārejas perioda beigu datums noteikts 2. panta 2. punktā Komisijas lēmumā par šo SITS.

Pārejas periodu piemēro:

— 7.1.1.2.2. punktā minētajiem projektiem izstrādes beigu posmā,

— 7.1.1.2.3. punktā minētajiem spēkā esošiem līgumiem,

— 7.1.1.2.4. punktā minētajam esošas konstrukcijas ritošajam sastāvam.

Ja pieteikuma iesniedzējs izvēlas pārejas periodā šo SITS nepiemērot, ritekļa ekspluatācijas atļauju piešķir saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 24. pantu (pirmā atļauja) vai 25. pantu (papildu atļauja), nevis saskaņā ar 22. vai 23. pantu.

Jebkuram ritošajam sastāvam, kas nodots ekspluatācijā pēc šajā punktā minētā pārejas perioda beigām, pilnībā jāatbilst šajā SITS noteiktajām prasībām, neskarot Direktīvas 2008/57/EK 9. pantu, kurā dalībvalstīm atļauts pieprasīt izņēmumus atbilstīgi šajā pantā minētajiem noteikumiem.

#### 7.1.1.2.2. Projekti izstrādes beigu posmā

Šis punkts attiecas uz ritošo sastāvu, kuru projektē un ražo saskaņā ar projektu izstrādes beigu posmā, kas atbilst minētās direktīvas 2. panta t) apakšpunktā noteiktajai definīcijai. Projektam jābūt izstrādes beigu posmā brīdī, kad šo SITS publicē *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

Ritošajam sastāvam, uz kuru attiecas šis punkts, 7.1.1.2.1. punktā noteiktajā pārejas periodā nav obligāti jāpiemēro šī SITS, ja šis ritošais sastāvs ir nodots ekspluatācijā pirms pārejas perioda beigām, kā paredzēts šā lēmuma 2. panta 2. punktā.

#### 7.1.1.2.3. Spēkā esoši līgumi

Šis punkts attiecas uz ritošo sastāvu, kuru projektē un ražo saskaņā ar līgumu, kas parakstīts pirms šīs SITS publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

Pieteikuma iesniedzējam jāiesniedz pierādījumi par spēkā esošā sākotnējā līguma parakstīšanas datumu. Nosakot attiecīgā līguma parakstīšanas datumu, netiek ņemts vērā to pielikumu, kuros ir sākotnējā līguma grozījumi, datums.

Ritošajam sastāvam, uz kuru attiecas šis punkts, 7.1.1.2.1. punktā noteiktajā pārejas periodā nav obligāti jāpiemēro šī SITS, ja šis ritošais sastāvs ir nodots ekspluatācijā pirms pārejas perioda beigām, kā paredzēts šā lēmuma 2. panta 2. punktā.

#### 7.1.1.2.4. Esošas konstrukcijas ritošais sastāvs

Šis punkts attiecas uz ritošo sastāvu, kuru ražo saskaņā ar projektu, kas izstrādāts pirms šīs SITS publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*, un kuru tāpēc nevērtē saskaņā ar šo SITS.

Ritošajam sastāvam, uz kuru attiecas šis punkts, 7.1.1.2.1. punktā noteiktajā pārejas periodā nav obligāti jāpiemēro šī SITS, ja šis ritošais sastāvs ir nodots ekspluatācijā pirms pārejas perioda beigām, kā paredzēts šā lēmuma 2. panta 2. punktā.

Šis SITS izpratnē ritošo sastāvu var uzskatīt par "izgatavotu saskaņā ar esošu projektu", ja ir izpildīts kāds no šiem diviem nosacījumiem:

— pasūtot vai nododot ekspluatācijā ritošo sastāvu, pieteikuma iesniedzējs var pierādīt, ka jaunais ritošais sastāvs tiks ražots saskaņā ar apstiprinātu projektu, uz kuru pamatojoties jau ražo ritošo sastāvu, kam atļauja ekspluatācijai dalībvalstī piešķirta pirms šīs SITS publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*,

- attiecībā uz tāda veida ritošo sastāvu, ko ražo, nevis pamatojoties uz līgumu, bet gan pēc ražotāja ierosmes, ražotājs vai pieteikuma iesniedzējs var pierādīt, ka šis SITS publicēšanas brīdī attiecīgais projekts bija pirmsražošanas posmā vai ka izstrādājums tika ražots sērijveidā. Lai to pierādītu, vismaz vienam modelim jāatrodas montāžas posmā ar esošu atpazīstamu virsbūvi un apakšuzņēmējiem jau pasūtīto komponentu daudzumam jāatbilst 90 % no komponentu kopējā daudzuma.

Pieteikuma iesniedzējam valsts drošības iestādei jāpierāda, ka šā punkta attiecīgajā aizzīmes punktā minētie nosacījumi (atkarībā no konkrētās situācijas) ir izpildīti.

Attiecībā uz izmaiņām esošā projektā (kas neatbilst SIST) pārejas periodā piemēro šādus noteikumus:

- ja esošā projektā izdarītās izmaiņas nepieciešamas vienīgi, lai nodrošinātu ritošā sastāva tehnisko savietojamību ar stacionārām iekārtām (atbilstīgi saskarnēm ar infrastruktūras, energoapgādes vai vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas apakšsistēmām), nav obligāti jāpiemēro šī SITS; ritekli, ko ražo atbilstīgi projektam, kurā veiktas izmaiņas, var apstiprināt saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 24. vai 25. pantu,
- ja projektā veiktas cita veida izmaiņas, nepiemēro šo punktu, kas attiecas uz “esošu konstrukciju”; tādēļ šādu konstrukciju uzskata par jaunu konstrukciju, kurai obligāti jāpiemēro šī SITS.

#### 7.1.1.3. Piemērošana sliežu ceļa mašīnām (SCM)

Šis SITS piemērošana attiecībā uz SCM (kā noteikts 2.2. un 2.3. iedaļā) nav obligāta

Lai izveidotu “EK” verifikācijas deklarāciju, pieteikuma iesniedzējs var brīvprātīgi veikt 6.2.1. iedaļā minēto atbilstības novērtējumu; dalībvalstīm jāatzīst šī “EK” verifikācijas deklarācija.

Ja pieteikuma iesniedzējs nolēmj neizveidot “EK” verifikācijas deklarāciju, SCM var apstiprināt atbilstīgi Direktīvas 2008/57/EK 24. vai 25. pantā noteiktajām prasībām.

#### 7.1.1.4. Saskarne ar citu SITS īstenošanu

Kā atgādināts 2.1. iedaļā, ritošā sastāva apakšsistēmai piemēro arī citas SITS; šajās SITS sīkāk aprakstīti tajās iekļauto prasību īstenošanas noteikumi.

Lai novērstu pretrunas starp šo citu SITS un šīs CR LOC&PAS SITS īstenošanas noteikumiem, ja šajā SITS dotas atsaucis uz šīm citām SITS, rīkojas šādi:

- ja atsaucis dota informatīvā nolūkā, lai sniegtu paskaidrojumu šīs CR LOC&PAS SITS lasītājam, piemēro šīs citas SITS īstenošanas noteikumus (piemēram, ja norāde uz PRM SITS, SRT SITS vai TROKŠŅA SITS noteikumiem dota kā atgādinājums),
- ja ir dota saistoša atsaucis, lai izvairītos no citas SITS punkta atkārtošānās (piemēram, gadījumos, kad HS RST SITS vai SRT SITS noteikumi attiecas arī uz šo CR LOC&PAS SITS), atsaucis uzskatāma par šīs CR LOC&PAS SITS prasību un tiek piemērota CR LOC&PAS SITS īstenošanas stratēģija.

#### 7.1.2. Esoša ritošā sastāva atjaunošana un modernizācija

##### 7.1.2.1. Ievads

Šajā punktā sniegtā informācija attiecas uz Direktīvas 2008/57/EK 20. pantu.

##### 7.1.2.2. Atjaunošana

Ritošā sastāva atjaunošanas gadījumā dalībvalsts, lai noteiktu šīs SITS piemērošanas nepieciešamību, ievēro šādus principus:

- jaunu novērtējumu par atbilstību šai SITS veic tikai tiem šajā SITS noteiktajiem pamatparametriem, kuru raksturlielumus ietekmējušas izdarītās izmaiņas,
- ja tiek atjaunots SITS prasībām neatbilstīgs esošs ritošais sastāvs, bet atjaunošanas procesā nav ekonomiski izdevīgi pildīt SITS noteiktās prasības, atjaunoto ritošo sastāvu var apstiprināt, ja pierāda, ka pamatparametrs ir uzlabots, lai tā raksturlielumus tuvinātu SITS noteiktajiem raksturlielumiem,
- citu SITS īstenošanas radīto ietekmi uz valsts pārejas stratēģijām.

Par atbilstības novērtēšanas un "EK" verifikācijas procedūras piemērošanu tādiem projektiem, kuros iekļauti SITS neatbilstīgi elementi, jāvienojas ar dalībvalsti.

Ja aizvieto esošā ritošā sastāva, kura konstrukcija neatbilst SITS, visu vienību vai vienībā ietilpstošu(-us) ritekļi (ritekļus) (piemēram, nopietnu bojājumu dēļ; sk. arī 6.2.8. punktu), nav nepieciešams veikt novērtējumu par atbilstību šai SITS, ja vienība vai ritekļi (ritekļi) ir identiski tiem, kurus aizvieto. Šādām vienībām jābūt izsekojamām un sertificētām saskaņā ar visiem valstu vai starptautiskiem noteikumiem vai jebkuru dzelzceļa nozarē vispārārstātu prakses kodeksu.

Ja aizvieto vienības vai ritekļus, kas atbilst SITS, nav jāveic novērtējums par atbilstību šai SITS.

#### 7.1.2.3. Modernizācija

Modernizējot ritošo sastāvu, dalībvalsts, lai noteiktu šīs SITS piemērošanas nepieciešamību, ievēro šādus principus:

- apakšsistēmas daļas un pamatparametrus, ko neietekmē modernizācijas procesā veiktās izmaiņas, neiekļauj novērtējumā par atbilstību šajā SITS noteiktajām prasībām,
- jauns novērtējums par atbilstību šai SITS ir nepieciešams tikai tiem šajā SITS noteiktajiem pamatparametriem, kuru raksturlielumus ietekmējušas izdarītās izmaiņas,
- ja modernizācijas procesā nav ekonomiski izdevīgi pildīt SITS noteiktās prasības, veikto modernizāciju var apstiprināt, ja pierāda, ka pamatparametrs ir uzlabots, lai tā raksturlielumus tuvinātu SITS noteiktajiem raksturlielumiem,
- dalībvalstij noteiktās pamatnostādnes attiecībā uz izmaiņām, kas uzskatāmas par modernizāciju, dotas piemērošanas rokasgrāmatā,
- citu SITS īstenošanas radīto ietekmi uz valsts migrācijas stratēģijām.

Par atbilstības novērtēšanas un "EK" verifikācijas procedūras piemērošanu tādiem projektiem, kuros iekļauti SITS neatbilstīgi elementi, jāvienojas ar dalībvalsti.

#### 7.1.3. Tipa vai konstrukcijas pārbaudes sertifikātu noteikumi

##### 7.1.3.1. Ritošā sastāva apakšsistēma

Šis punkts attiecas uz ritošā sastāva tipu (vienības tipu šajā SITS), kurš atbilst Direktīvas 2008/57/EK 2. panta w) apakšpunktā dotajai definīcijai un kuram atbilstīgi šīs SITS 6.2.2.1. punktā minētajiem noteikumiem piemēro EK tipa vai konstrukcijas verifikācijas procedūru.

Tipa vai konstrukcijas pārbaudžu novērtējuma pamats saskaņā ar SITS noteikts šīs SITS H pielikuma 2. un 3. ailē (projektēšanas un izstrādes posms).

#### A posms

A posms sākas brīdī, kad pieteikuma iesniedzējs ir izvēlējies par EK verifikāciju atbildīgo paziņoto iestādi, un beidzas EK tipa pārbaudes sertifikāta izdošanas brīdī.

Tipa novērtējuma pamatu saskaņā ar SITS nosaka A posma periodam, kas nav ilgāks par septiņiem gadiem. A posma periodā nemaina novērtējuma pamatu, kuru paziņotā iestāde izmanto, lai veiktu EK verifikāciju.

Ja A posma periodā stājas spēkā šīs SITS pārskatītā redakcija, ir atļauts – bet nav obligāti – izmantot pārskatīto redakciju.

#### B posms

B posma periods nosaka paziņotās iestādes izdota tipa pārbaudes sertifikāta derīguma ilgumu. Šajā laikā vienībām var izdot EK sertifikātu, pamatojoties uz atbilstību tipam.

Šis apakšsistēmas tipa pārbaudes "EK" verifikācijas sertifikāts ir spēkā septiņu gadu B posma periodā no tā izdošanas datuma, pat ja spēkā stājas šīs SITS pārskatītā redakcija. Šajā periodā tā paša tipa jaunu ritošo sastāvu atļauts nodot ekspluatācijā, pamatojoties uz "EK" verifikācijas deklarāciju, kurā dota norāde uz tipa verifikācijas sertifikātu.

**Tipa vai konstrukcijas, kam jau ir “EK” verifikācijas sertifikāts, izmaiņas**

Veicot izmaiņas ritošajā sastāvā, kam jau ir EK tipa vai konstrukcijas pārbaudes verifikācijas sertifikāts, piemēro šādus noteikumus:

- atļauts atkārtoti vērtēt vienīgi tās izmaiņas, kas ietekmē šīs SITS jaunākajā, tobrīd spēkā esošajā redakcijā noteiktos pamatparametrus,
- lai izdotu “EK” verifikācijas sertifikātu, paziņotā iestāde drīkst atsaukties uz:
  - sākotnējo tipa vai konstrukcijas pārbaudes sertifikātu attiecībā uz konstrukcijas daļām, kurās nav izdarītas izmaiņas, ar noteikumu, ka šis sertifikāts vēl ir spēkā (B posma perioda septiņos gados),
  - tipa vai konstrukcijas pārbaudes papildu sertifikātu (ar kuru groza sākotnējo sertifikātu), kas izdots konstrukcijas daļām, kurās ir izdarītas izmaiņas, kas ietekmē šīs SITS jaunākajā, tobrīd spēkā esošajā redakcijā noteiktos pamatparametrus.

**7.1.3.2. Savstarpējas izmantojamības komponenti**

Šis punkts attiecas uz savstarpējas izmantojamības komponentiem, kuriem jāveic tipa (SB modulis) vai piemērotības lietošanai (CV modulis) pārbaude.

Tipa vai konstrukcijas pārbaudes vai piemērotības lietošanai pārbaudes sertifikāts ir spēkā piecus gadus. Šajā laikā tāda paša tipa jaunus komponentus var nodot ekspluatācijā, iepriekš neveicot jaunu tipa pārbaudi. Pirms piecu gadu perioda beigām komponentus novērtē saskaņā ar šīs SITS tobrīd spēkā esošo redakciju, pārbaudot tās prasības, kuras, salīdzinot ar sertifikācijas pamatu, ir grozītas vai ir jaunas.

**7.2. Savietojamība ar citām apakšsistēmām**

Parasto dzelzceļu sistēmas SITS “Lokomotīves un pasažieru vagoni” ir izstrādāta, ņemot vērā citas apakšsistēmas, kas atbilst to attiecīgajām parasto dzelzceļu sistēmas SITS. Tādēļ saskarnes ar parastā dzelzceļa stacionāro iekārtu infrastruktūras, energoapgādes un kontroles un vadības apakšsistēmām ir paredzētas apakšsistēmām, kuras atbilst CR INF, ENE, CCS SITS noteiktajām prasībām.

Ņemot vērā šo apstākli, ar ritošo sastāvu saistītās īstenošanas metodes un posmi ir atkarīgi no parasto dzelzceļu sistēmas infrastruktūras, energoapgādes un vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas SITS īstenošanas gaitas.

Turklāt SITS, kas attiecas uz parasto dzelzceļu sistēmas stacionārajām iekārtām, pieļauti dažādi risinājumi.

Risinājumus, kuri attiecas uz ritošo sastāvu, iekļauj tehniskajā raksturojumā, ko norāda “Apstiprināto ritekļu tipu Eiropas reģistrā” saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 34. pantu.

Risinājumus, kuri attiecas uz infrastruktūru, iekļauj galvenajās pazīmēs, ko norāda “Infrastrukturā reģistrā” saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 35. pantu.

**7.3. Īpaši gadījumi****7.3.1. Vispārīgi noteikumi**

Turpmākajos punktos uzskaitītie īpašie gadījumi raksturo īpašus noteikumus, kas jāievēro un kas oficiāli apstiprināti atsevišķu dalībvalstu konkrētās dzelzceļa tīkla līnijās.

Īpašie gadījumi ir šādi:

“P” gadījumi – pastāvīgi gadījumi;

“T” gadījumi – pagaidu gadījumi; pagaidu gadījumos ieteicams mērķa sistēmu sasniegt līdz 2020. gadam (mērķis, kas noteikts Lēmumā Nr. 1692/96/EK, kas grozīts ar Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmumu Nr. 884/2004/EK <sup>(1)</sup>).

Jebkuru gadījumu, ko šīs SITS darbības jomā piemēro ritošajam sastāvam, paredz šajā SITS.

Atsevišķiem īpašajiem gadījumiem ir saskarnes ar citām SITS. Ja kādā šīs SITS punktā ir norāde uz citu SITS, kam piemēro īpašo gadījumu, vai ja ritošajam sastāvam īpašo gadījumu piemēro, pamatojoties uz citā SITS norādīto īpašo gadījumu, to atkārtoti nosaka šajā SITS.

Turklāt daži īpašie gadījumi neliedz SITS atbilstīgam ritošajam sastāvam piekļuvi valsts tīklam. Tādā gadījumā tas skaidri norādīts 7.3.2. punkta attiecīgajā iedaļā.

<sup>(1)</sup> OV L 167, 30.4.2004., 1. lpp.

## 7.3.2. Īpašo gadījumu saraksts

## 7.3.2.1. Vispārīgi īpašie gadījumi

**Īpašs gadījums – Grieķija**

(“P”) Ritošajam sastāvam, ko paredzēts ekspluatēt 1 000 mm platuma sliežu ceļu tīklam Peloponesas līnijās, piemēro valsts noteikumus.

**Īpašs gadījums – Igaunija, Latvija, Lietuva, Polija un Slovākija 1 520 platuma sliežu ceļu tīkliem**

(“P”) SITS piemērošana ritošajam sastāvam, ko paredzēts ekspluatēt 1 520 mm platuma sliežu ceļu līnijās, ir atklāts punkts.

**Divpusēja satiksme ar trešo valstu 1 520 mm platuma sliežu ceļu līnijām: īpašs gadījums – Somija**

(“P”) Trešo valstu ritošajam sastāvam, ko paredzēts ekspluatēt uz Somijas 1 542 mm platuma sliežu ceļiem satiksmei starp Somijas un trešo valstu 1 520 mm platuma sliežu ceļiem, šajā SITS noteikto prasību vietā atļauts piemērot valstu tehniskos noteikumus.

**Īpašs gadījums – Igaunija, Latvija, Lietuva, Polija un Slovākija**

(“P”) Trešo valstu ritošajam sastāvam, ko paredzēts ekspluatēt uz 1 520 mm platuma sliežu ceļiem satiksmei starp dalībvalstīm un trešām valstīm, šajā SITS noteikto prasību vietā atļauts piemērot valstu tehniskos noteikumus.

## 7.3.2.2. Mehāniskās saskarnes – Gala sakabe (4.2.2.2.3.)

**Īpašs gadījums – Somija**

(“P”) Ja ritošais sastāvs, ko paredzēts ekspluatēt Somijā, aprīkots ar buferiem, attālumam starp buferu ass līnijām jābūt 1 830 mm (+/- 10 mm).

Piemēro pārējās 4.2.2.2.3. punkta “Gala sakabe” prasības.

**Īpašs gadījums – Spānija**

(“T”) Ja ritošais sastāvs, ko paredzēts ekspluatēt Spānijā uz 1 668 mm platuma sliežu ceļiem, aprīkots ar buferiem un skrūvveida sakabi, attālumam starp buferu ass līnijām jābūt 1 850 mm (+/- 10 mm).

Piemēro pārējās 4.2.2.2.3. punkta “Gala sakabe” prasības.

**Īpašs gadījums – Īrijas Republika un Apvienotā Karaliste (Ziemeļīrija)**

(“P”) Ja ritošais sastāvs, ko paredzēts ekspluatēt Īrijā, aprīkots ar buferiem un skrūvveida sakabi, attālumam starp buferu ass līnijām jābūt 1 905 mm (+/- 10 mm), kā arī bufera un vilces iekārtas augstumam centrā virs sliedes jābūt vismaz 1 067 mm līdz 1 092 mm robežās nenoslogotos apstākļos.

## 7.3.2.3. Gabarītu noteikšana (4.2.3.1.)

**Īpašs gadījums – Somija**

(“P”) Vienībām, ko paredzēts ekspluatēt uz Somijas 1 524 mm platuma sliežu ceļiem, jāatbilst FIN1 gabarītam atbilstīgi EN 15273-2:2009 minētajiem noteikumiem.

Piezīme: attiecībā uz sliežu ceļu platumu sk. arī īpašo gadījumu 7.3.2.8. “Riteppāri”.

**Īpašs gadījums – Portugāle**

(“P”) Vienībām, ko paredzēts ekspluatēt Portugāles dzelzceļa līnijās, nedrīkst pārsniegt EN 15273-2:2009 I pielikumā noteiktos kinemātiskos gabarītus PTb, PTb + vai Ptc.

Piezīme: attiecībā uz sliežu ceļu platumu sk. arī īpašo gadījumu 7.3.2.8. “Riteppāri”.

**Īpašs gadījums – Zviedrija**

(“P”) Vienības, ko paredzēts ekspluatēt Zviedrijas dzelzceļa līnijās, nedrīkst pārsniegt EN 15273-2:2009 noteiktos gabarītus VEA vai SEC.

Šis īpašais gadījums neaizliedz valsts līnijās izmantot SITS atbilstīgu ritošo sastāvu.

**Īpašs gadījums – Apvienotā Karaliste (Lielbritānija)**

(“P”) Vienības, ko paredzēts ekspluatēt Lielbritānijas dzelzceļa līnijās, nedrīkst pārsniegt *CR INF SITS*, 7.6.12.2. punktā noteiktos gabarītus.

Kinemātiskā gabarīta atbilstības novērtējums jāveic saskaņā ar paziņotajos valstu noteikumos paredzētajām metodēm.

Modernizētās un atjaunotās līnijas, ritekļu pantogrāfi, ko ekspluatē Lielbritānijā, nedrīkst pārsniegt paziņotajos valstu noteikumos noteiktos gabarītus.

**Īpašs gadījums – Nīderlande**

(“P”) Vienības, ko paredzēts ekspluatēt Nīderlandes dzelzceļa līnijās, nedrīkst pārsniegt EN 15273-2:2009 (M pielikums) noteiktos kinemātiskos gabarītus NL1 vai NL2.

Šis īpašais gadījums neaizliedz valsts līnijās izmantot SITS atbilstīgu ritošo sastāvu.

*Piezīme:* infrastruktūras un NL1 un NL2 ritošā sastāva gabarītu savietojamība jāpārbauda, jo visas līnijas nav savietojamas ar abiem gabarītiem.

**Īpašs gadījums – Spānija**

(“P”) Vienībām, ko paredzēts ekspluatēt Spānijas 1 668 mm platuma sliežu ceļa līnijās, jāatbilst paziņotajos valstu noteikumos noteiktajai references kontūrai GHE16 un attiecīgajiem noteikumiem.

*Piezīme:* attiecībā uz sliežu ceļu platumu sk. arī īpašo gadījumu 7.3.2.8. “Riteņpāri”.

**Īpašs gadījums – Īrijas Republika un Apvienotā Karaliste (Ziemeļīrija)**

(“T”) Ritošā sastāva kinemātiskais gabarīts ir atklāts punkts.

## 7.3.2.4. Ass gultņu stāvokļa monitorings (4.2.3.3.2.)

**Īpašs gadījums – Somija**

(“P”) Ritošajam sastāvam, ko paredzēts ekspluatēt Somijas dzelzceļa līnijās (1 524 mm platuma sliežu ceļš), kura ass gultņu stāvokļa monitoringam izmanto lauka iekārtas, mērķzonai uz ass gultņa apakšējās virsmas, kam jāpaliek brīvai, lai netraucētu *HABD* lauka iekārtu darbību, jāizmanto EN 15437-1:2009 noteiktie izmēri, dotās vērtības aizvietojo ar šādām.

Sistēmās, kurās izmanto lauka iekārtu:

EN 15437-1:2009 5.1. un 5.2. punktā minētos izmērus aizstāj ar turpmāk norādītajiem izmēriem. Ir divas atšķirīgas mērķa zonas (I un II), kurās iekļautas aizliegtās un noteiktās mērījumu zonas.

— I mērķzonas izmēri:

—  $W_{TA}$  – lielāks par vai vienāds ar 50 mm,

—  $L_{TA}$  – lielāks par vai vienāds ar 200 mm,

—  $Y_{TA}$  – no 1 045 mm līdz 1 115 mm,

—  $W_{PZ}$  – lielāks par vai vienāds ar 140 mm,

—  $L_{PZ}$  – lielāks par vai vienāds ar 500 mm,

—  $Y_{PZ}$  – 1 080 mm ± 5 mm.

— II mērķzonas izmēri:

—  $W_{TA}$  – lielāks par vai vienāds ar 14 mm,

—  $L_{TA}$  – lielāks par vai vienāds ar 200 mm,

—  $Y_{TA}$  – no 892 mm līdz 896 mm,

—  $W_{PZ}$  – lielāks par vai vienāds ar 28 mm,

—  $L_{PZ}$  – lielāks par vai vienāds ar 500 mm,



—  $Y_{PZ} = 894 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ .

#### Īpašs gadījums – Spānija

("P") Ritošajam sastāvam, kuru paredzēts ekspluatēt Spānijas dzelzceļa līnijās (1 668 mm platuma sliežu ceļš) un kura ass gultņa stāvokļa uzraudzību veic lauka iekārtas, lauka iekārtas redzamajai ritošā sastāva zonai jāatbilst EN 15437-1:2010 5.1. un 5.2. punktā noteiktajai zonai, dotās vērtības aizvietojo ar šādām:

- $YTA = 1\,176 \pm 10 \text{ mm}$  (mērķzonas centra sānu pozīcija attiecībā pret ritekļa ass līniju),
- $WTA \geq 55 \text{ mm}$  (mērķzonas platums sānvirzienā),
- $LTA \geq 100 \text{ mm}$  (mērķzonas garums garenvirzienā),
- $YTA = 1\,176 \pm 10 \text{ mm}$  (aizlieguma zonas centra sānu pozīcija attiecībā pret ritekļa ass līniju),
- $WPZ \geq 110 \text{ mm}$  (aizlieguma zonas platums sānvirzienā),
- $LPZ \geq 500 \text{ mm}$  (aizlieguma zonas garums garenvirzienā).

#### Īpašs gadījums – Portugāle

("P") Ritošajam sastāvam, kuru paredzēts ekspluatēt Portugāles dzelzceļa līnijās (1 668 mm platuma sliežu ceļš) un kura ass gultņu stāvokļa monitoringam izmanto lauka iekārtas, mērķa zonai, kam jāpaliek brīvai, lai netraucētu HADB lauka iekārtu veiktās pārbaudes, un tās pozīcijai attiecībā pret ass līniju jābūt:

- $YTA = 1\,000 \text{ mm}$  (mērķzonas centra sānu pozīcija attiecībā pret ritekļa ass līniju),
- $WTA \geq 65 \text{ mm}$  (mērķzonas platums sānvirzienā),
- $LTA \geq 100 \text{ mm}$  (mērķzonas garums garenvirzienā),
- $YTA = 1\,000 \text{ mm}$  (aizlieguma zonas centra sānu pozīcija attiecībā pret ritekļa ass līniju),
- $WPZ \geq 115 \text{ mm}$  (aizlieguma zonas platums sānvirzienā),
- $LPZ \geq 500 \text{ mm}$  (aizlieguma zonas garums garenvirzienā).

#### Īpašs gadījums – Īrijas Republika un Apvienotā Karaliste (Ziemeļīrija)

("P") Ritošajam sastāvam, kuru paredzēts ekspluatēt Īrijas dzelzceļa līnijās un kura ass gultņu stāvokļa monitoringam izmanto lauka iekārtas, ass gultņu apakšējās virsmas brīvās mērķa zonas izmēri noteikti valsts noteikumos.

#### Īpašs gadījums – Zviedrija

("T") Šo īpašo gadījumu piemēro visām vienībām, kas nav aprīkotas ar ass gultņu stāvokļa monitoringa borta iekārtām un kas paredzētas ekspluatācijai līnijās, kurās nav modernizētu ass gultņu stāvokļa monitoringa detektoru. Dzelzceļa tīkla deklarācijā norādīts, ka šajā ziņā šīs līnijas neatbilst SITS noteiktajām prasībām.

Ass gultņu stāvokļa monitoringa zonas izmēri sānvirzienā

Lai atvieglotu vertikālo uzraudzību, lauka iekārtas redzamības zonai zem ass bukses/tapas:

- jābūt brīvai 842–882 mm sānvirzienā attiecībā pret riteņpāra ass līniju,

— minimālajam veselajam platumam minimālajā sānvirzienā attiecībā pret 865 mm platu riteņpāra ass līniju un maksimālajam veselajam platumam maksimālajā sānvirzienā attiecībā pret 945 mm platu riteņpāra ass līniju jābūt 40 mm.

Aizlieguma zona

500 mm robežās garenvirziena garumā, centrēta pa riteņa centra ass līniju, un attālumā, kas ir mazāks par 10 mm no sānvirziena intervāliem, nedrīkst novietot daļas vai komponentus, kuru temperatūra ir augstāka nekā ass bukšu/tapu temperatūra.

#### 7.3.2.5. Ritošā sastāva dinamiskie parametri (4.2.3.4.)

##### Īpašs gadījums – Īrijas Republika un Apvienotā Karaliste (Ziemeļīrija)

("T") Tā kā esošā dzelzceļa tīkla sliežu ceļu nošķiebumam un citiem attiecīgiem kritērijiem, kas nosaka sliežu ceļa kvalitāti, piemēro alternatīvas robežvērtības, lai ritošo sastāvu varētu ekspluatēt Īrijas Republikā un Ziemeļīrijā, jāpieņem vairākas robežvērtības un jēdzieni, kuri noteikti ne vien 4.2.3.4. iedaļā un tās sadaļās, bet arī EN 14363:2005 un citos atbilstīgos standartos.

Tās piemēro atbilstīgi I.E.-CME tehniskajam standartam 302 vai Apvienotās Karalistes Ziemeļīrijas teritorijā piemērojamiem noteikumiem.

Tās attiecas uz: 4.2.3.4.1. "Drošība pret nobraukšanu no sliedēm uz sliežu ceļa ar nošķiebumu", 4.2.3.4.2. "Gaitas dinamiskie parametri", 4.2.3.4.2.1. "Kustības drošības robežvērtības", 4.2.3.4.2.2. "Sliežu ceļa noslodzes robežvērtības", 4.2.3.4.3. "Ekvivalentais koniskums", 4.2.3.4.3.1. "Jaunu riteņu profilu projektētās vērtības", 4.2.3.4.3.2. "Riteņpāra ekvivalentā koniskuma ekspluatācijas vērtības".

Visiem citiem principiem, kas iekļauti šajā iedaļā un EN 14363, kā arī citos minētajos standartos, piemēro šajā SITS noteikto pieeju.

##### Īpašs gadījums – Apvienotā Karaliste (Lielbritānija)

("P") Ritošajam sastāvam, ko paredzēts ekspluatēt vienīgi valsts robežās Apvienotās Karalistes galvenajās dzelzceļa līnijās, nepiemēro EN 14363:2005 4.1.3.4.1.punktā noteiktos 3. metodes izmantošanas ierobežojumus.

Šis īpašais gadījums neaizliedz valsts līnijās izmantot SITS atbilstīgu ritošo sastāvu.

#### 7.3.2.6. Sliežu ceļa noslodzes robežvērtības (4.2.3.4.2.2.)

##### Īpašs gadījums – Spānija

("P") Ritošā sastāva, ko paredzēts ekspluatēt uz 1 668 mm platuma sliežu ceļa, kvazistatiskā virzītājspēka  $Y_{qst}$  robežvērtības nosaka likumiem ar rādiusu  $250 \leq R < 400$  m.

Robežvērtības ir šādas:  $(Y_{qst})_{lim} = (33 + 11\,550/R_m)$  kN.

#### 7.3.2.7. Jaunu riteņu profila projektētās vērtības (4.2.3.4.3.1.)

##### Īpašs gadījums – Somija

("P") Riteņiem, ko paredzēts ekspluatēt Somijas dzelzceļa līnijās, jābūt savietojamiem ar 1 524 mm platuma sliežu ceļu.

#### 2. tabula

##### Ekvivalentā koniskuma konstruktīvās robežvērtības

Maksimālais ritekļa ekspluatācijas ātrums (km/h)	Ekvivalentā koniskuma robežvērtības	Testēšanas apstākļi (sk. 3. tabulu)
≤ 60	N/P	N/P
> 60 un ≤ 190	0,30	Visi
> 190	Piemēro HS RST SITS noteiktās vērtības	Piemēro HS RST SITS noteiktos apstākļus

3. tabula

**Somijas TEN līnijām raksturīgie sliežu ceļa ekvivalentā koniskuma testēšanas apstākļi**

Testa apstākļi Nr.	Sliedes galviņas profils	Sliežu sānslīpums	Sliežu platums
1	Sliedes sekcija 60 E1, definēta EN 13674-1:2003	1/40	1 524 mm
2	Sliedes sekcija 60 E1, definēta EN 13674-1:2003	1/40	1 526 mm
3	Sliedes sekcija 54 E1, definēta EN 13674-1:2003	1/40	1 524 mm
4	Sliedes sekcija 54 E1, definēta EN 13674-1:2003	1/40	1 526 mm

Uzskata, ka šā punkta prasības ir izpildītas, ja riteņpārim ir nenodiluši S1002 vai GV 1/40 profili, kā noteikts EN 13715:2006, un attālums starp aktīvajām virsmām ir 1 505 mm līdz 1 511 mm robežās.

**Īpašs gadījums – Portugāle**

("P") Portugālē attiecībā uz 1 668 mm platuma sliežu ceļu jāņem vērā sliežu slīpums 1/20 sliedes sekcijām 54E1 un 60E1.

**Īpašs gadījums – Spānija**

("P") Veicot testu ar modelēšanas metodi reprezentatīvā sliežu ceļa posmā un 3. tabulā norādītajos apstākļos, ritošā sastāva, ko paredzēts ekspluatēt uz 1 668 mm platuma sliežu ceļa posmā Spānijā, ekvivalentā koniskuma robežvērtības nedrīkst pārsniegt 2. tabulā noteiktās vērtības.

2. tabula

**Ekvivalentā koniskuma konstruktīvās robežvērtības**

Maksimālais ritekļa ekspluatācijas ātrums (km/h)	Ekvivalentā koniskuma robežvērtības	Testēšanas apstākļi (sk. 3. tabulu)
≤ 60	N/P	N/P
> 60 un ≤ 190	0,30	Visi
> 190	Piemēro HS RST SITS noteiktās vērtības	Piemēro HS RST SITS noteiktos apstākļus

3. tabula

**Ekvivalentā koniskuma testēšanas apstākļi**

Testa apstākļi Nr.	Sliedes galviņas profils	Sliežu sānslīpums	Sliežu platums
1	Sliedes sekcija 60 E1, definēta EN 13674-1:2003	1/20	1 668 mm
2	Sliedes sekcija 60 E1, definēta EN 13674-1:2003	1/20	1 670 mm
3	Sliedes sekcija 54 E1, definēta EN 13674-1:2003	1/20	1 668 mm
4	Sliedes sekcija 54 E1, definēta EN 13674-1:2003	1/20	1 670 mm

Uzskata, ka šā punkta prasības ir izpildītas, ja riteņpārim ir nenodiluši S1002 vai GV 1/40 profili, kā noteikts EN 13715:2006; attālums starp aktīvajām virsmām ir 1 653 mm līdz 1 659 mm robežās.

## 7.3.2.8. Riteņpāri (4.2.3.5.2.)

**Īpašs gadījums – Somija**

(“P”) Riteņpāriem, kas paredzēti ekspluatācijai Somijas dzelzceļa līnijās, jābūt savietojamiem ar 1 524 mm platuma sliežu ceļu.

Riteņpāru un riteņu izmēri, kas piemēroti ekspluatācijai uz 1 524 mm platuma sliežu ceļiem, doti tabulā.

Apzīmējums	Riteņa diametrs D (mm)	Nominālā vērtība (mm)	Minimālā vērtība (mm)	Maksimālā vērtība (mm)
Prasības apakšsistēmai				
Attālums starp priekšējām virsmām ( $S_R$ ) (Attālums starp uzmalu kontaktvirsmām) $S_R = A_R + S_d$ (kreisais ritenis) + $S_d$ (labais ritenis)	$D > 725$	1 510	1 487	1 514
	$725 > D \geq 400$	—	1 506	1 509
Attālums starp riteņpāra riteņu iekšējām šķautnēm ( $A_R$ )	$D > 725$	1 445 +/- 1	1 442	1 448
	$725 > D \geq 400$	1 445 +/- 1	1 444	1 446
Prasības savstarpējas izmantojamības komponentam ritenim				
Apzīmējums	Riteņa diametrs D (mm)	Nominālā vērtība (mm)	Minimālā vērtība (mm)	Maksimālā vērtība (mm)
Loka platums ( $B_R$ + riteņa paplašināšanās)	$D \geq 400$	135 +/- 1	134	136
		140 +/- 1 <sup>(a)</sup>	139 <sup>(a)</sup>	141 <sup>(a)</sup>
Atloka biezums ( $S_d$ )	$D > 840$	32,5	22	33
	$840 > D \geq 760$	32,5	25	33
	$760 > D \geq 400$	32,5	27,5	33
Atloka augstums ( $S_h$ )	$D > 760$	28	27,5	36
	$760 > D \geq 630$	30	29,5	36
	$630 > D \geq 400$	32	31,5	36
Atloka virsma ( $q_R$ )	$\geq 400$	—	6,5	—

(<sup>a</sup>) Vilces vienībām nav jāpiemēro obligāti.

(“P”) Ja ritošo sastāvu paredzēts ekspluatēt satiksmei starp Somijas 1 524 mm platuma un trešo valstu 1 520 mm platuma sliežu ceļu līnijām, atļauts izmantot īpaši projektētus riteņpārus, kas pielāgojami atšķirīgiem sliežu platumiem.

**Īpašs gadījums – Portugāle**

(“P”) Riteņpāru mehāniskie un ģeometriskie raksturlielumi.

Nominālajam sliežu platumam (1 668 mm)  $A_R$  un  $S_R$  īpašās vērtības Portugāles dzelzceļa līnijās ir:

—  $A_R = 1\,593\ 0/-3$  (mm) – jaunam riteņpārim,

—  $A_R = 1\,593\ +3/-3$  (mm) – maksimāli lietotam riteņpārim,

—  $1\,646 \leq S_R \leq 1\,661$  (mm).

Riteņu mehāniskie un ģeometriskie raksturlielumi.

Šā īpašā gadījuma  $A_R$  un  $S_R$  robežvērtības ir:

- $D \geq 800$  mm –  $22 \leq S_d \leq 33$  (mm),
- $D < 800$  mm –  $27,5 \leq S_d \leq 33$  (mm),
- $S_d \leq 36$  (mm).

#### Īpašs gadījums – Spānija

(“P”) Riteņpāru ģeometriskajiem izmēriem  $S_R$  un  $A_R$  jāatbilst tabulā noteiktajām robežvērtībām. Šīs robežvērtības pieņem par konstrukcijas vērtībām (jauniem riteņpāriem) un par ekspluatācijas robežvērtībām (izmanto uzturēšanas procesā).

	Riteņa diametrs D (mm)	Minimālais (mm)	Maksimālais (mm)
$S_R$	$840 \leq D \leq 1\ 250$	1 643	1 659
	$330 \leq D < 840$	1 648	1 659
$A_R$	$840 \leq D \leq 1\ 250$	1 590	1 596
	$330 \leq D < 840$	1 592	1 596

(“T”) Ritekļu, kurus paredzēts ekspluatēt uz sliežu ceļiem ar sliežu platumu 1 668 mm, atloka biezumam ( $S_d$ ) jābūt vismaz 25 mm riteņiem ar diametru  $> 840$  mm un 27,5 mm riteņiem, kuru diametrs ir 330 mm līdz 840 mm robežās.

#### Īpašs gadījums – Īrijas Republika un Apvienotā Karaliste (Ziemeļīrija)

(“P”) Saistībā ar 4.2.3.5. punktu un tā daļām visiem riteņpāru ģeometriskajiem izmēriem jāatbilst I.E.-CME tehniskajam standartam 301 vai Apvienotās Karalistes Ziemeļīrijas teritorijā piemērojamajiem noteikumiem.

Tas attiecas uz punktiem: 4.2.3.5.2. “Riteņpāri”, 4.2.3.5.2.1. “Riteņpāru mehāniskie un ģeometriskie raksturlielumi”, 4.2.3.5.2.2. “Riteņu mehāniskie un ģeometriskie raksturlielumi”.

#### 7.3.2.9. Riteņu ģeometriskie raksturlielumi (4.2.3.5.2.2.)

##### Īpašs gadījums – Apvienotā Karaliste (Lielbritānija)

(“P”) Ritošā sastāva, ko paredzēts ekspluatēt tikai valsts iekšējās dzelzceļa līnijās, riteņa loka platums ( $B_R$  + riteņa paplašināšanās) drīkst būt 127 mm (nevis 133 mm).

Šis īpašais gadījums neaizliedz valsts līnijās izmantot SITS atbilstīgu ritošo sastāvu.

#### 7.3.2.10. Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz pasažieriem, kas atrodas uz perona (4.2.6.2.1.)

##### Īpašs gadījums – Apvienotā Karaliste (Lielbritānija)

(“P”) Ritošo sastāvu, kas paredzēts ekspluatācijai Lielbritānijas dzelzceļa līnijās, ir pieļaujams testēt, ievērojot šādu prasību.

Ritošais sastāvs, kas atklātā telpā pārvietojas ar maksimālo kustības ātrumu  $v_{tr} > 160$  km/h (100 jūdzes/h), 1,2 m augstumā virs perona un 3,0 m attālumā no sliežu ceļa centra visa ritekļa garāmbraukšanas laikā nedrīkst radīt gaisa plūsmas, kuru ātrums ir lielāks par  $u_{2\sigma} = 11,5$  m/s.

Atbilstību novērtē, pamatojoties uz vispusīgu testu rezultātiem, apstākļos, kas noteikti EN 14067-4:2005/A1:20097.5.2. punktā. Mērījumus veic uz perona, kura augstums ir ne lielāks par 915 mm virs sliedes virsmas.

Šis īpašais gadījums neaizliedz valsts līnijās izmantot SITS atbilstīgu ritošo sastāvu.

## 7.3.2.11. Paaugstināta gaisa spiediena impulss (4.2.6.2.3.)

**Īpašs gadījums – Apvienotā Karaliste (Lielbritānija)**

(“P”) 4.2.6.2.3. punktā noteikto prasību vietā ritošajam sastāvam, kas paredzēts ekspluatācijai Lielbritānijas dzelzceļa līnijās, piemēro šādas prasības.

Ritošais sastāvs, kura kustības ātrums ir lielāks par 160 km/h, atklātā telpā nedrīkst radīt spiediena svārstības, kas maksimālas dubultā spiediena izmaiņas, kuras laikā, kad pabrauc garām vilciena priekšgals, 1,5 m līdz 3,3 m augstumā virs sliežu virsmas līmeņa un 2,5 m attālumā no sliežu ceļa ass līnijas ir lielākas par  $\Delta p_{2\sigma}$  665 Pa.

## 7.3.2.12. Brīdinājuma taures skaņas signāla skaņas spiediena līmeņi (4.2.7.2.2.)

**Īpašs gadījums – Apvienotā Karaliste (Lielbritānija)**

(“P”) Ritošā sastāva, kas paredzēts ekspluatācijai tikai valsts iekšējās līnijās, brīdinājuma taures signāla skaņas spiediena līmeņiem jāatbilst Apvienotās Karalistes šajā nolūkā paziņotajiem valsts tehniskajiem noteikumiem.

Vilcieniem, kurus paredzēts ekspluatēt starptautiskajās līnijās, brīdinājuma taures signāla skaņas spiediena līmeņiem jāatbilst šajā SITS noteiktajiem līmeņiem.

Šis īpašais gadījums neaizliedz valsts līnijās izmantot SITS atbilstīgu ritošo sastāvu.

## 7.3.2.13. Energoapgāde – vispārīgi noteikumi (4.2.8.2.1.)

**Īpašs gadījums – Apvienotā Karaliste (Lielbritānija)**

(“P”) Arī turpmāk atļauts ekspluatācijai iepirkt ritošo sastāvu, kas ir saderīgs ar līnijām, kuras aprīkotas ar 600/750 V līdzstrāvas elektroapgādes sistēmu un izmanto kontaktslides zemes līmenī trīs un/vai četras sliežu konfigurācijās. Piemēro paziņotos valsts tehniskos noteikumus.

## 7.3.2.14. Ekspluatācija sprieguma un frekvenču diapazonos (4.2.8.2.2.)

**Īpašs gadījums – Francija**

(“T”) Elektrovilcieniem, ko paredzēts ekspluatēt CR energoapgādes SITS 7.5.2.2.1. punktā attēlotajā 1,5 kV līdzstrāvas sistēmā, jābūt piemērotiem izmantošanai sprieguma diapazonā, kas noteikts Energoapgādes SITS 7.5.2.2.1. punktā.

## 7.3.2.15. Pantogrāfa augstuma darbības diapazons (4.2.8.2.9.1.)

**Īpašs gadījums – Somija**

(“P”) Uz ritošā sastāva uzstādītam pantogrāfam jānodrošina strāvas noņemšana no atbilstīgi FIN1 gabarītam projektētiem kontaktvadiem 5 600–6 600 mm augstumā virs sliežu ceļu līmeņa.

**Īpašs gadījums – Apvienotā Karaliste (Lielbritānija)**

(“P”) Visam ritošajam sastāvam, kas paredzēts ekspluatācijai Apvienotās Karalistes maiņstrāvas 25kV 50Hz apakšsistēmā, kas nav modernizēta atbilstīgi CR ENE SITS, piemēro šādas prasības.

Pantogrāfu darbības diapazonam jābūt 2 100 mm. Uz elektrovilciena uzstādīta pantogrāfa darbības diapazonam jābūt robežās no 4 140 mm (zemākā darbības pozīcija, atsauce: EN 50206-1, 3.2.13.) līdz 6 240 mm (augstākā darbības pozīcija, atsauce: EN50206-1, 3.2.13.) virs sliežu līmeņa.

Ja īpašu topogrāfisku apstākļu dēļ elektriskajiem gabarītiem ir fiziski ierobežojumi un ja tiek izmantots samazinātais maksimālais ritošā sastāva (statiskais) augstums 3 775 mm, uz šo ritekļu uzstādīto pantogrāfu darbības diapazonam jābūt 2 315 mm. Uz elektrovilciena uzstādīta pantogrāfa darbības diapazonam jābūt robežās no 3 925 mm (zemākā darbības pozīcija, atsauce: EN 50206-1, 3.2.13.) līdz 6 240 mm (augstākā darbības pozīcija, atsauce: EN 50 206-1, 3.2.13.) virs sliežu līmeņa.

**Īpašs gadījums – Nīderlande**

(“T”) Neierobežotai piekļuvei Nīderlandes 1 500 V līdzstrāvas tīklam pantogrāfa maksimālais augstums jāierobežo līdz 5 860 mm.

**7.3.2.16. Pantogrāfa galvas ģeometrija (4.2.8.2.9.2.)****Īpašs gadījums – Apvienotā Karaliste (Lielbritānija)**

(“T”) Ritošajam sastāvam, kas paredzēts ekspluatācijai Apvienotās Karalistes maiņstrāvas 25 kV 50Hz apakšsistēmā, kas nav modernizēta atbilstīgi CR ENE SITS, piemēro šādu prasību.

Lai nodrošinātu atbilstību esošajai infrastruktūrai, pantogrāfa galvas profilam jāatbilst EN 50367:2006 B.7. pielikumā dotajam attēlam.

Lai nodrošinātu savietojamību, braucot caur fāzu vai sistēmu atdalīšanas sekcijām, pantogrāfa galvu maksimālajam platumam gar sliežu ceļu jābūt 250 mm, ja Infrastruktūras reģistrā nav atļauts citādi.

**Īpašs gadījums – Portugāle**

(“P”) Ritošā sastāva, kas paredzēts ekspluatācijai līnijās, kurās energoapgādes apakšsistēma nav modernizēta atbilstīgi CR ENE SITS, par pantogrāfa galvas garumu piemēro šādu prasību:

— 1 450 mm 25 kV maiņstrāvas sistēmās,

— 2 180 mm 1,5 kV līdzstrāvas sistēmās.

**Īpašs gadījums – Itālija**

(“T”) Uz vilcieniem, kuri brauc pa esošajām kontaktstrāvas sistēmu TEN līnijām, kas ir savietojamas tikai ar pantogrāfa galvas ģeometriju, kuras garums ir 1 450 mm, jāuzstāda pantogrāfi, kuru galvas garums ir 1 450 mm.

Uz vilcieniem, kuri paredzēti ekspluatācijai tikai valsts iekšējās līnijās un kuri brauc pa līnijām, kas ir savietojamas ar pantogrāfa galvas ģeometriju, kuras garums ir gan 1 600 mm, gan 1 450 mm, atļauts uzstādīt tikai pantogrāfus, kuru galvas garums ir 1 450 mm.

(“P”) Uz vilcieniem, kuri paredzēti ekspluatācijai Itālijā un Šveicē vai citās līnijās, kas neietilpst TEN tīklā ar kontaktstrāvas sistēmām, kuras ir savietojamas tikai ar pantogrāfa galvas ģeometriju, kuras garums ir 1 450 mm, atļauts uzstādīt pantogrāfus, kuru galvas garums ir 1 450 mm. Uz šiem vilcieniem pantogrāfus, kuru galvas ģeometrijas garums ir 1 450 mm, atļauts uzstādīt tikmēr, kamēr tie šķērso līnijas, kas ir savietojamas tikai ar 1 450 mm pantogrāfa galvu.

Pantogrāfa galvas profilam jāatbilst EN 50367:2006 B.2. pielikumā attēlotajam.

**Īpašs gadījums – Francija**

(“P”) Uz vilcieniem, kuri paredzēti ekspluatācijai Francijā un Šveicē vai citās līnijās, kas neietilpst TEN tīklā ar kontaktstrāvas sistēmām, kuras ir savietojamas tikai ar pantogrāfa galvas ģeometriju, kuras garums ir 1 450 mm, atļauts uzstādīt pantogrāfus, kuru galvas garums ir 1 450 mm. Uz šiem vilcieniem pantogrāfus, kuru galvas ģeometrijas garums ir 1 450 mm, atļauts uzstādīt tikmēr, kamēr tie šķērso līnijas, kuras ir savietojamas tikai ar 1 450 mm pantogrāfa galvu.

Pantogrāfa galvas profilam jāatbilst EN 50367:2006 B.2. pielikumā attēlotajam.

**Īpašs gadījums – Zviedrija**

(“P”) Šo īpašo gadījumu piemēro vienībām, ko ekspluatē līnijās ar nemodernizētu kontaktstrāvas sistēmu. Dzelzceļa tīkla deklarācijā norādīts, ka šajā ziņā šīs līnijas neatbilst SITS noteiktajām prasībām.

Pantogrāfa gabarītam jāatbilst Zviedrijas tehniskās specifikācijas JVS-FS 2006:1 un BVS 543 330 noteikumiem.

**Īpašs gadījums – Slovēnija**

(“P”) Uz elektrovilcieniem, ko paredzēts ekspluatēt:

— līnijās ar kontaktstrāvas sistēmu, kas ir savietojama tikai ar pantogrāfa galvas ģeometriju, kuras garums ir 1 450 mm, jāuzstāda pantogrāfi, kuru galvas garums ir 1 450 mm, un ir atļauts uzstādīt tikai pantogrāfus, kuru galvas garums ir 1 450 mm,

— līnijās ar kontaktstrāvas sistēmu, kas ir savietojama ar pantogrāfa galvas ģeometriju, kuras garums 1 450 mm un 1 600 mm, pantogrāfus ar galvas ģeometriju, kuras garums ir 1 450 mm, atļauts uzstādīt tīkmēr, kamēr tie pārvietojas pa līnijām, kas savietojamas ar pantogrāfiem, kuru galvas garums ir 1 450 mm.

Pantogrāfa galvas profilam jāatbilst EN 50367:2006 B.2. pielikumā attēlotajam.

#### 7.3.2.17. Pantogrāfa kontaktspēks un dinamiskās īpašības (4.2.8.2.9.6.)

##### Īpašs gadījums – Apvienotā Karaliste (Lielbritānija)

(“P”) Ritošo sastāvu un uz tā uzmontētos pantogrāfus projektē un testē tā, lai izmantotu kontaktvada vidējo kontaktspēku  $F_m$  diapazonā, kas noteikts CR energoapgādes SITS 4.2.16. punktā, lai nodrošinātu strāvas padeves kvalitāti bez nevajadzīgas dzirksteļošanas un lai samazinātu ieliktnu nodilumu un bojājumus. Pantogrāfa vidējā kontaktspēka regulē, veicot dinamisko testēšanu.

Strāvas noņemšanas kvalitātes atbilstības novērtēšanas principi noteikti CR energoapgādes SITS 4.2.16. punktā.

Lai izpildītu 4.2.8.2.9.6., 6.1.2.2.6. un 6.2.2.2.15. punktā noteiktās prasības, vilcieniem, kurus sertificē ekspluatācijai Lielbritānijā un citur, veic testus, kas papildina testus kontaktvadiem, kuri atrodas augstumā no 4 700 mm līdz 4 900 mm.

Vilcienu, ko sertificē ekspluatācijai tikai Lielbritānijā, atbilstību 4.2.8.2.9.6., 6.1.2.2.6. un 6.2.2.2.15. punktā noteiktajām prasībām atļauts verificēt, tikai kontaktvadu augstumam robežās no 4 700 mm līdz 4 900 mm.

##### Īpašs gadījums – Zviedrija

(“P”) Šo īpašo gadījumu piemēro vienībām, ko ekspluatē līnijās ar nedomodernizētu kontaktstrāvas sistēmu. Dzelzceļa tīkla deklarācijā norādīts, ka šajā ziņā šīs līnijas neatbilst SITS noteiktajām prasībām.

Pantogrāfa galvenajam kontaktspēkam jāatbilst Zviedrijas tehniskajās specifikācijās JVS-FS 2006:1 un BVS 543 330 noteiktajām vērtībām.

##### Īpašs gadījums – Francija

(“P”) Lai izpildītu 4.2.8.2.9.6., 6.1.2.2.6. un 6.2.2.2.15. punktā noteiktās prasības, vilcienu, kas paredzēts ekspluatācijai 1,5 kV līdzstrāvas sistēmās, galvenajam kontaktspēkam jāatbilst CR energoapgādes SITS 7.5.2.2.2. punktā noteiktajām vērtībām.

#### 7.3.2.18. Priekšējā redzamība (4.2.9.1.3.1.)

##### Īpašs gadījums – Apvienotā Karaliste (Lielbritānija)

(“P”) 4.2.9.1.3.1. punktā noteikto prasību vietā ritošajam sastāvam, kas paredzēts ekspluatācijai Apvienotās Karalistes dzelzceļa līnijās, piemēro šādu īpašu gadījumu.

Mašīnista kabīnes konstrukcijai jābūt tādai, lai mašīnistam sēdus stāvoklī pie vadības pulsts skaidri un bez šķēršļiem būtu redzami stacionārie signāli atbilstīgi valsts tehniskajiem noteikumiem – GM/RT2161 “Dzelzceļa ritekļu mašīnistu kabīnēm noteiktās prasības”.

#### 7.3.2.19. Mašīnista vadības pulsts ergonomika (4.2.9.1.6.)

##### Īpašs gadījums – Apvienotā Karaliste (Lielbritānija)

(“P”) Ja 4.2.9.1.6. punkta pēdējā daļā noteiktās prasības attiecībā uz vilces vai bremzēšanas sviras darbības virzienu nav savietojamas ar Lielbritānijas dzelzceļa pārvadājumu uzņēmuma drošības vadības sistēmu, ir pieļaujams attiecīgi mainīt bremzēšanas un vilces iedarbināšanas sviras darbības virzienu.



## 7.3.2.20. Prasības attiecībā uz materiāliem (4.2.10.2.)

**Īpašs gadījums – Spānija**

("T") Ritošajam sastāvam, kas paredzēts ekspluatācijai tikai Spānijas iekšējās līnijās, līdz EN 45545 publicēšanai, kā alternatīvu šīs SITS 4.2.10.2. punktā noteiktajām prasībām par materiāliem drīkst piemērot Spānijas Ugunsdrošības standartu DT-PCI/5A.

Šis īpašais gadījums neizslēdz SITS atbilstīga ritošā sastāva piekļuvi valsts tīklam.

## 7.3.2.21. Ūdens uzpildīšanas (4.2.11.5.) un tualetu iztukšošanas (4.2.11.3.) saskarnes

**Īpašs gadījums – Īrijas Republika un Apvienotā Karaliste (Ziemeļīrija)**

("P") Kā alternatīvu vai papildus šīs SITS 4.2.11.6. punktā noteiktajām prasībām ir pieļaujams uzstādīt iemavas tipa ūdens uzpildīšanas saskarni. Šai sprauslas tipa uzpildīšanas saskarnei jāatbilst I.E.-CME tehnišķajā standartā 307, 1. papildinājumā noteiktajām prasībām vai Apvienotās Karalistes Ziemeļīrijas teritorijā piemērojamiem noteikumiem.

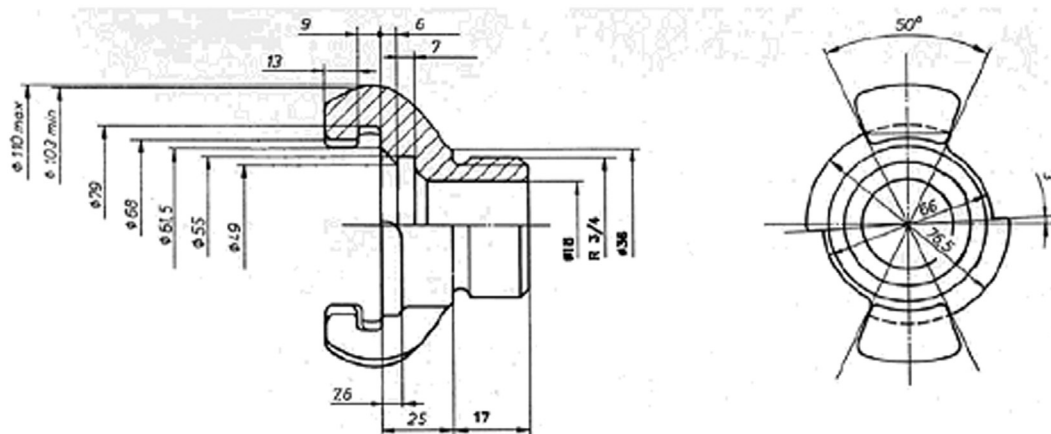
Šis īpašais gadījums neizslēdz SITS atbilstīga ritošā sastāva piekļuvi valsts tīklam.

**Īpašs gadījums – Somija**

("P") Kā alternatīvu vai papildus šīs SITS 4.2.11.5. punktā noteiktajām prasībām ir pieļaujams uzstādīt ar Somijas dzelzceļa stacionārajām iekārtām savietojamus savienojumus ūdens uzpildīšanai, kuri atbilst A.II.1. attēlam.

Šis īpašais gadījums neizslēdz SITS atbilstīga ritošā sastāva piekļuvi valsts tīklam.

A.II.1. attēls

**Ūdens uzpildīšanas adapters**

Tips: ugunsdzēsības C savienojums NCU1.

Materiāls: misiņš vai alumīnijs.

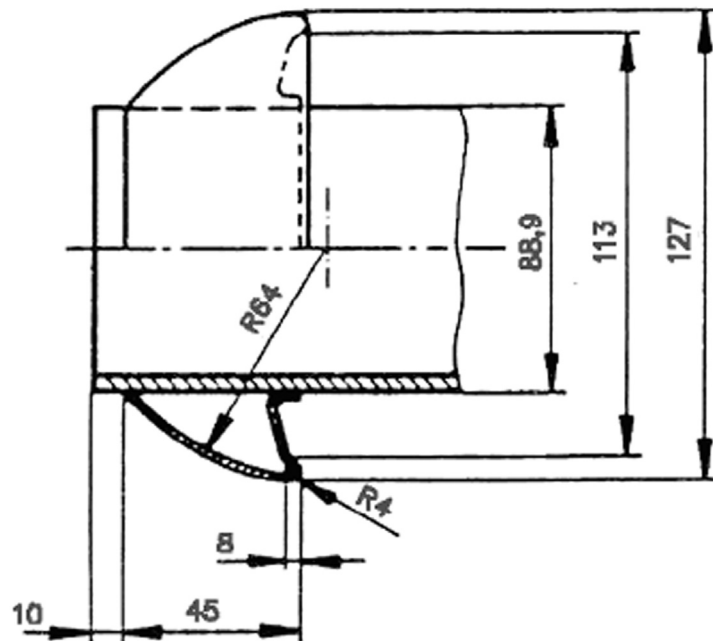
Konkrēta definīcija dota SFS 3802 standartā (blīvējumu nosaka katrs savienojuma ražotājs).

("P") Kā alternatīvu vai papildus šīs SITS 4.2.11.3. punktā noteiktajām prasībām ir pieļaujams uzstādīt ar Somijas dzelzceļa stacionārajām iekārtām savietojamus tualetes iztukšošanas sistēmu un sanitāro iekārtu skalošanas tvertņu savienojumus, kuri atbilst A.I.1. un A.I.2. attēlam.

Šis īpašais gadījums neizslēdz SITS atbilstīga ritošā sastāva piekļuvi valsts tīklam.

## A.I.1. attēls

## Tualešu tvertņu iztukšošanas sistēmas savienojumi



Ātrdarbības savienojums SFS 4428, A daļas savienotājs, izmērs DN80.

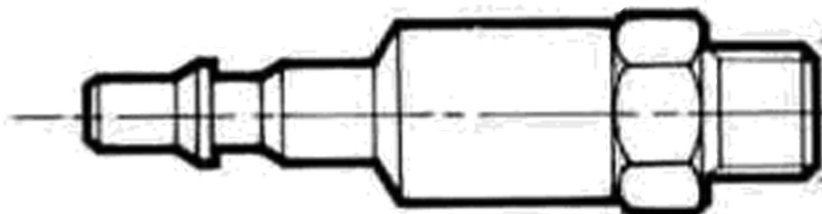
Materiāls: skābes izturīgs nerūsējošais tērauds.

Blīvējums skaitītāja un savienotāja pusē.

Konkrēta definīcija dota SFS 4428 standartā.

## A.I.2. attēls

## Tualešu tvertņu skalošanas sistēmas savienojumi



Ātrdarbības savienojums ar drošības vārstu, izmērs 3/4".

Materiāls: skābesizturīgs nerūsējošais tērauds.

Blīvējums skaitītāja un savienotāja pusē.

Konkrētais tips: *Staubli Faverges* RBE11.7154.

7.3.2.22. Īpašas prasības, ja vilciens novietots stāvēšanai (4.2.11.6.)

**Īpašs gadījums – Īrijas Republika un Apvienotā Karaliste (Ziemeļīrija)**

(“P”) Saistībā ar 4.2.11.7. punktu stāvēšanai novietotu vilcienu elektriskās strāvas padeves stacionārajām iekārtām jāatbilst I.E.-CME tehniskajam standartam 307 vai Apvienotās Karalistes Ziemeļīrijas teritorijā piemērojamajiem noteikumiem.

7.3.2.23. Degvielas uzpildes aprīkojums (4.2.11.7.)

**Īpašs gadījums – Apvienotā Karaliste (Lielbritānija)**

(“P”) Ja ritekļis ir aprīkots ar degvielas uzpildes sistēmu, piemēram, vilciens, ko darbina ar dīzeļdegvielu, kā alternatīvu vai papildus šīs SITS 4.2. daļā minētajiem noteikumiem ir atļauts izmantot degvielas uzpildes iekārtas kas atbilst BS 3818:1964 noteiktajām prasībām attiecībā uz dīzeļlokomotīvu un dīzeļa automotrišu pašblīvējošiem savienojumiem.

Šis īpašais gadījums neizslēdz SITS atbilstīga ritošā sastāva piekļuvi valsts tīklam.

**Īpašs gadījums – Īrijas Republika un Apvienotā Karaliste (Ziemeļīrija)**

(“P”) Saistībā ar 4.2.11.7. iedaļu stāvēšanai novietotu vilcienu degvielas uzpildes saskarnei jāatbilst I.E.-CME tehniskajā standartā 307 noteiktajām prasībām vai Apvienotās Karalistes Ziemeļīrijas teritorijā piemērojamajiem noteikumiem.

**Īpašs gadījums – Somija**

(“P”) Lai Somijas tīklā varētu uzpildīt degvielu, degvielas tvertnes vienības ar dīzeļdegvielas uzpildes saskarni jāaprīko ar pārplūdes novēršanas ierīci atbilstīgi standartiem SFS 5684 un SFS 5685.

7.4. **Īpaši vides apstākļi**

**Īpaši apstākļi – Somija**

Lai ziemas apstākļos ritošajam sastāvam bez ierobežojumiem būtu piekļuve Somijas tīklam, jāparāda, ka ritošais sastāvs atbilst šādām prasībām:

- jāizraugās 4.2.6.1.2. punktā noteiktā temperatūras zona T2,
- jāizraugās sniega, ledus un krusas maksimālie apstākļi, kā noteikts 4.2.6.1.5. punktā, izņemot scenāriju “Kupenas”,
- attiecībā uz mitruma apstākļiem jāievēro prasības, kuras noteiktas 4.2.6.1.3. punktā, izņemot minētās maksimālās temperatūras svārstības, kam jāatbilst 60 K,
- attiecībā uz bremzēšanas sistēmu jāapliecina, ka šajā SITS noteiktās prasības par bremzēšanas raksturlielumiem tiek nodrošinātas ziemas apstākļos.

Šī prasība uzskatāma par izpildītu, ja:

- vilciena sekcijai vai pasažieru vagonam, kura nominālais ātrums ir lielāks par 140 km/h, vismaz vieni ratiņi ir aprīkoti ar magnētisko sliežu bremzi,
- vilciena sekcijai vai pasažieru vagonam, kura nominālais ātrums pārsniedz 180 km/h, visi ratiņi ir aprīkoti ar magnētiskajām sliežu bremzēm.

**Īpaši apstākļi – Zviedrija**

Lai ziemas apstākļos ritošajam sastāvam bez ierobežojumiem būtu piekļuve Zviedrijas tīklam, jāpierāda, ka ritošais sastāvs atbilst šādām prasībām:

- jāizraugās 4.2.6.1.2. punktā noteiktā temperatūras zona T2,
- jāizraugās sniega, ledus un krusas maksimālie apstākļi, kā noteikts 4.2.6.1.5. punktā.

**Īpaši apstākļi – Austrija**

Lai ziemas apstākļos ritošajam sastāvam bez ierobežojumiem būtu piekļuve Austrijas tīklam:

- jābūt uzstādītam šķēršļu vairogam sniega tīrīšanai, atbilstīgi 4.2.6.1.5. punkta noteikumiem par smagiem sniega, ledus un krusas apstākļiem,
- lokomotīves un vilces vienības jāaprīko ar smilšu kaisīšanas ierīcēm.

**Īpaši apstākļi – Spānija**

Lai vasaras apstākļos ritošajam sastāvam bez ierobežojumiem būtu piekļuve Spānijas tīklam, jāizvēlas 4.2.6.1.2. noteiktā temperatūras zona T3.

*Piezīme.* Attiecīgajā EN standartā, ko patlaban izstrādā, būs noteikti īpaši nosacījumi ritošā sastāva atbilstības novērtēšanu T3 zonai (konstrukcija un testēšana), t. i., attiecībā uz drošības iekārtām, kas uzstādītas uz vilciena jumta vai zem vilciena un ko ietekmē “karstuma balasta efekts”.

**Īpaši apstākļi – Portugāle**

Lai vasaras apstākļos ritošajam sastāvam bez ierobežojumiem būtu piekļuve Portugāles tīklam, jāizvēlas 4.2.6.1.2. noteiktā temperatūras zona T3.

**7.5. Aspekti, kas jāņem vērā pārskatīšanas procesā vai citos Aģentūras pasākumos**

Papildus šīs SITS izstrādāšanas procesā veiktajai analīzei saistībā ar ES dzelzceļu sistēmas turpmāko attīstību identificēti vairāki īpaši aspekti.

Šos aspektus iedala trijās grupās:

- 1) aspekti, kas attiecas uz šajā SITS jau noteiktajiem pamatparametriem, šīs SITS pārskatīšanas procesā paredzot atbilstošu specifiku izstrādāšanu;
- 2) aspekti, kas patlaban esošajā attīstības posmā netiek uzskatīti par pamatparametriem, taču kuriem vajadzīgi pētniecības projekti;
- 3) aspekti, kas iekļauti ES dzelzceļu sistēmas esošajos pētījumos un kuri neietilpst šīs SITS jomā.

Šie aspekti norādīti turpmāk tekstā un klasificēti atbilstīgi iedalījumam šīs SITS 4.2. punktā.

**7.5.1. Ar šajā SITS noteiktajiem pamatparametriem saistīti aspekti****7.5.1.1. Ass slodzes parametrs (4.2.3.2.1. punkts)**

Šis pamatparametrs attiecas uz infrastruktūras un ritošā sastāva saskarni saistībā ar vertikālo slodzi.

Saskaņā ar CR INF SITS dzelzceļa līnijas klasificē saskaņā ar standartu EN 15528:2008. Minētajā standartā noteiktas arī dzelzceļa ritekļu kategorijas kravas vagoniem un konkrētu tipu lokomotīvēm un pasažieru ritekļiem; to pārskatīs, iekļaujot visus ritekļu tipus.

Kad šī pārstrādātā redakcija būs pieejama, paziņotās iestādes izdotajā EK sertifikātā varētu iekļaut novērtējamās vienības “konstrukcijas” klasifikāciju:

- klasifikāciju, kas attiecas uz konstrukcijas masu normālā lietderīgās kravas režīmā,
- klasifikāciju, kas attiecas uz konstrukcijas masu ārkārtējā lietderīgās kravas režīmā.

Šis aspekts jāņem vērā, pārskatot šo SITS, kuras pašreizējā redakcijā jau noteikta prasība reģistrēt visus datus šādas klasifikācijas noteikšanai.

Jāatzīmē, ka netiks grozīta CR OPE SITS 4.2.2.5. punktā dzelzceļa pārvadājumu uzņēmumiem noteiktā prasība par ekspluatācijas slodzes noteikšanu un kontroli.

#### 7.5.1.2. Sliežu ceļa noslodzes robežvērtības (4.2.3.4.2.2. punkts)

Šis pamatparametru kopums nosaka sliežu ceļa noslodzes robežvērtības (kvazistatisko virzītājspēku, kvazistatisko riteņa spēku, maksimālo riteņa spēku).

Noteiktās robežvērtības piemēro ass slodzēm, kas ietilpst CR INF SITS 4.2.2. punktā minētajās robežās; sliežu ceļiem, kur ir pieļaujamas lielākas ass slodzes, harmonizētas robežvērtības nav noteiktas.

Ja kvazistatiskā virzītājspēka vērtība pārsniedz noteikto robežvērtību, ritošā sastāva ekspluatācijas raksturlielumus (piemēram, maksimālo ātrumu) var ierobežot infrastruktūra, ņemot vērā sliežu ceļa raksturlielumus (piemēram, liekuma rādiusu, ārējās sliedes pacēlumu, sliedes augstumu).

Pārskatot šo SITS, varētu būt jāpapildina šo robežvērtību specifikācijas.

Šis SITS pašreizējā redakcijā noteikts, ka kvazistatiskā virzītājspēka vērtība ir jāreģistrē; tā tiks iekļauta "Apstiprināto ritekļu tipu Eiropas reģistrā".

#### 7.5.1.3. Aerodinamiskie efekti (4.2.6.2. punkts)

Prasības attiecībā uz pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbību un paaugstināta gaisa spiediena impulsu saskaņā ar HS RST SITS ir stingri noteiktas vienībām, kuru maksimālais kustības ātrums ir lielāks par 160 km/h.

Šis ātruma sliekšnis tika noteikts, ņemot vērā apstākli, ka parasto dzelzceļu sistēmā nav pietiekamas pieredzes vilcienu ekspluatācijai ar kustības ātrumu, kas ir lielāks par 160 km/h.

Paredzams, ka turpmākajos gados, pateicoties HS RST SITS piemērošanai un Eiropas pētniecības projektu (*Aerotrains*) īstenošanai, piemērojot šīs prasības un veicot atbilstības novērtējumu, šajā jomā tiks gūta ievērojama pieredze.

Tāpēc, pārskatot šo SITS, plānots šīs prasības pārskatīt, izvirzot šādus divus mērķus:

- jānodrošina to atbilstība dzelzceļu uzņēmumu darbības vajadzībām; piemēram, varētu būt svarīgi noteikt, kā šīs prasības izmantojamas ātruma ierobežojumu noteikšanai konkrētos apstākļos (braucot cauri stacijām, tuneļiem, izmainoties vilcieniem ...),
- jānodrošina atbilstības novērtējuma augsts precizitātes līmenis ar ierobežotu testu skaitu un, vēlams, izmantojot modelēšanas metodi.

#### 7.5.2. Ar šajā SITS noteiktajiem pamatparametriem nesaistīti, pētniecības projektos iekļaujami aspekti

##### 7.5.2.1. Drošības papildu prasības

Sadursmes gadījumā ritekļu iekšienei, kuriem ir saskarne ar pasažieriem un vilciena apkalpi, jānodrošina cilvēku aizsardzība, nodrošinot līdzekļus:

- miesas bojājumu riska samazināšanai, kurus sadursmes gadījumā papildus varētu radīt iekštelpu inventārs, armatūra un montāžas elementi,
- miesas bojājumu riska samazināšanai, kuri avārijas gadījumā varētu kavēt glābšanos.

2006. gada tika sākti vairāki ES pētniecības projekti, kuros tiek pētīta dzelzceļa avāriju (sadursme, nobraukšana no sliedēm ...) ietekme uz pasažieriem, lai īpaši novērtētu to radīto miesas bojājumu iespējamo risku un pakāpi; šo pētījumu mērķis ir izstrādāt prasības un attiecīgas atbilstības novērtēšanas procedūras attiecībā uz dzelzceļa ritekļu iekštelpu uzbūvi un komponentiem.

Šajā SITS, piemēram, 4.2.2.5., 4.2.2.7., 4.2.2.9. un 4.2.5. punktā, jau paredzētas vairākas specifikācijas, kuru mērķis ir novērst šos riskus.

Pavisam nesen dalībvalstīs un Eiropas līmenī (Komisijas Kopējais pētniecības centrs) sākti pētījumi par pasažieru aizsardzību teroristu uzbrukuma gadījumā.

Aģentūra sekos šo pētījumu gaitai un ņems vērā rezultātus, lai noteiktu, vai būtu jāierosina Komisijai noteikt papildu pamatparametrus vai prasības saistībā ar pasažieriem radītajiem miesas bojājumiem notiekot avārijām vai teroristu uzbrukuma gadījumā. Vajadzības gadījumā šī SITS jāgroza.

Līdz šis SITS pārskatīšanai dalībvalstis par šiem riskiem var piemērot valstu noteikumus. Tomēr tie nedrīkst būt iemesls, lai valsts tīklā nedotu piekļuvi SITS atbilstīgam ritošajam sastāvam, kas, izmantojot dalībvalsts tīklu, pārvietojas pāri dalībvalsts robežām.

7.5.3. Šīs SITS darbības jomā neiekļauti ar ES dzelzceļa sistēmu saistīti aspekti

7.5.3.1. Mijiedarbība ar sliežu ceļu (4.2.3. punkts) – atloku vai sliežu lubrikācija  
Šīs SITS izstrādāšanas procesā tika izdarīts secinājums, ka “atloka vai sliežu lubrikācija” nav pamatparametrs (nav saistības ar direktīvā noteiktajām pamatprasībām).

Tomēr šķiet, ka dzelzceļa nozarē iesaistītajiem dalībniekiem (*IM, RU, NSA*) vajadzīgs Aģentūras atbalsts, lai pašreizējās prakses vietā ieviestu pieeju, kas nodrošinātu pārredzamību un neradītu šķēršļus ritošā sastāva kustībai ES dzelzceļa tīklā.

Tāpēc Aģentūra ir ierosinājusi kopā ar *EIM* sākt pētījumu, kura mērķis ir noskaidrot šīs funkcijas galvenos tehniskos un ekonomiskos aspektus patlaban esošajā situācijā, kad:

- vieni infrastruktūru pārvaldītāji pieprasa lubrikāciju, bet citi to aizliedz,
- lubrikāciju var veikt ar infrastruktūras pārvaldītāja projektētas stacionāras iekārtas palīdzību vai izmantojot dzelzceļa pārvadājumu uzņēmumam piederošu borta ierīci,
- jāņem vērā ar smērvielu izplūdēm uz sliežu ceļa saistītie vides aspekti.

Jebkurā gadījumā “Infrastruktūras reģistrā” paredzēts iekļaut informāciju par atloku vai sliežu lubrikāciju, un “Apstiprināto ritekļu tipu Eiropas reģistrā” tiks norādīts, vai ritošais sastāvs ir aprīkots ar atloku lubrikācijas borta iekārtu. Minētajā pētījumā tiks precizēti ekspluatācijas noteikumi.

Pagaidām, lai risinātu šo jautājumu attiecībā uz ritekļa un sliežu saskarni, dalībvalstis var turpināt izmantot valsts noteikumus. Šos noteikumus publisko, paziņojot par tiem Komisijai saskaņā ar Direktīvas 2008/57/EK 17. pantu vai iekļaujot tos šīs direktīvas 35. pantā minētajā Infrastruktūras reģistrā.

—————

## A PIELIKUMS

## BUFERI UN SKRŪVVEIDA SAKABES SISTĒMA

## A.1. BUFERI

Vienības galos jābūt uzstādītiem diviem vienādiem buferiem (t. i., tiem jābūt simetriskiem un jāatrodas perpendikulāri vienam pret otru), kam ir vieni un tie paši raksturlielumi.

Buferu ass līnijas augstumam visos slodzes režīmos un ekspluatācijas apstākļos jābūt no 980 mm līdz 1 065 mm virs sliežu ceļa līmeņa.

Vagoniem automašīnu pārvadāšanai maksimālas slodzes režīmā un lokomotīvēm ir pieļaujams minimālais augstums – 940 mm.

Standarta attālumam starp buferu ass līnijām jābūt nomināli  $1\,750\text{ mm} \pm 10\text{ mm}$  simetriski ritekļa ass līnijai. Vienībām ar pārstatāmiem gabarītiem, kas paredzētas ekspluatācijai gan standarta platuma, gan arī maksimāla platuma sliežu ceļu līnijās, pieļaujami atšķirīgi attālumi starp buferu ass līnijām (piemēram, 1 850 mm) ar noteikumu, ka ir nodrošināta pilnīga atbilstība buferiem, kuri paredzēti standarta 1 435 mm platuma sliežu ceļiem.

Buferiem jābūt izvietotiem tā, lai ceļa horizontālos līkumos un S veida līkumos ritekļiem nebūtu iespējams nobloķēt buferus. Minimālais pieļaujamais horizontālais pārklājums starp buferu galvām, kuras saskaras, ir 25 mm.

## Novērtēšanas tests

Bufera izmērus nosaka, izmantojot divus ritekļus, kas brauc S veida līkumā, kura rādiuss ir 190 m un kurā nav taisna ceļa starpposma (1,458 m platuma sliežu ceļš), un S veida līkumā, kura rādiuss ir 150 m un kurā ir vismaz 6 m garš taisns starpposms (1,470 m platuma sliežu ceļš).

## A.2. SKRŪVVEIDA SAKABE

Standarta skrūvveida sakabes sistēmai starp ritekļiem jābūt pārtrauktai un jāietver skrūves savienojums, kas pastāvīgi savienots ar āķi, kā arī vilces āķis un vilces stienis ar elastīgu sistēmu.

Vilces āķa ass līnijas augstumam visos slodzes režīmos un ekspluatācijas apstākļos jābūt 950 mm un 1 045 mm robežās virs sliežu ceļa līmeņa.

Vagoniem automašīnu pārvadāšanai maksimālas slodzes režīmā un lokomotīvēm ir pieļaujams minimālais augstums 920 mm. Vienam un tam paša riteklim jaunu riteņu slodzes režīmā “konstrukcijas masa darba režīmā” un pilnīgi nodilušu riteņu slodzes režīmā “konstrukcijas masa normālā lietderīgās kravas režīmā” augstuma maksimālā atšķirība nedrīkst pārsniegt 85 mm. Novērtējumu veic, izdarot aprēķinus.

Katram riteklim jābūt ierīcei, kur atbalstīt savienotājskavu, kad to nelieto. Neviena buferu sistēmas daļa zemākajā pieļaujamajā stāvoklī nedrīkst atrasties zemāk par 140 mm virs sliežu ceļa līmeņa.

— Skrūvveida sakabes, vilces āķa un vilces iekārtas izmēriem un raksturlielumiem jāatbilst EN 15566:2009 noteiktajām prasībām.

— Skrūvveida sakabes maksimālā masa bez sakabes āķa tapas nedrīkst pārsniegt 36 kg (EN 15566:2009, 4. un 5. attēls, 1. objekts).

## A.3. VILCES UN BUFERU IEKĀRTU MIJEDARBĪBA

— Normālos sakabes apstākļos buferu un vilces iekārtas raksturlielumiem jānodrošina droša satiksme sliežu ceļa līkumos ar minimālo rādiusu, kas noteikts šīs SITS 4.2.3.6. punktā (piemēram, nebloķējot buferus).

— Skrūvveida sakabes un buferu iekārtas uzbūve:

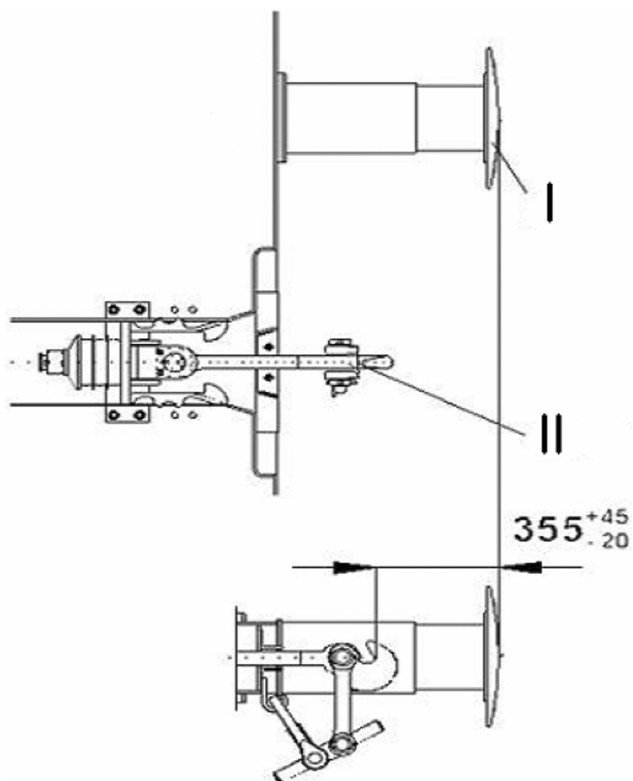
attālumam starp vilces āķa atveres priekšējo apmali un pilnīgi izvērsta bufera priekšējo pusi jābūt  $355\text{ mm} + 45/-20\text{ mm}$  jaunajos nosacījumos, kā norādīts A.1. attēlā.

## Uzbūve un mehāniskās daļas

## Biferi

A.1. attēls

## Vilces iekārta un buferi



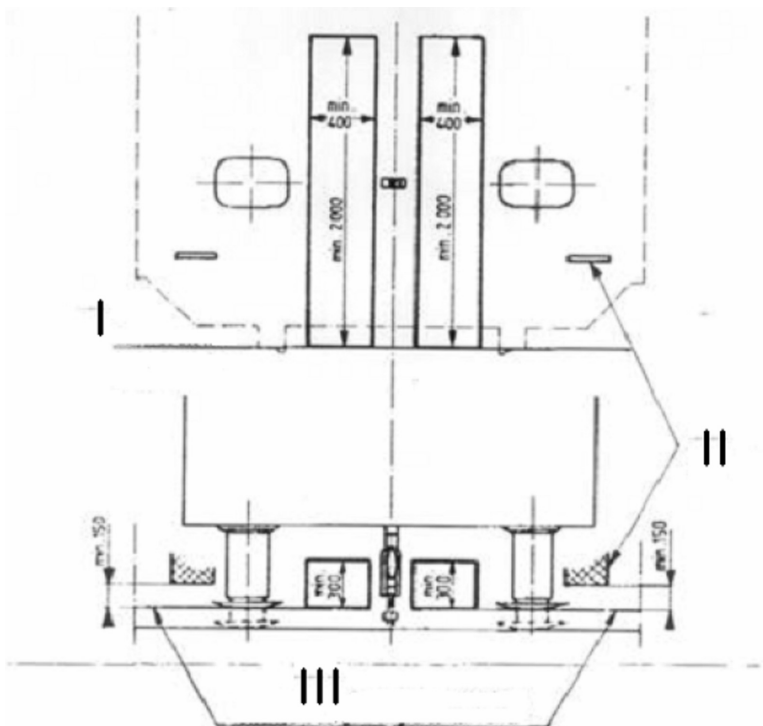
I Pilnīgi izvērsts buferis

II Vilces āķa atvere



## A.2. attēls

## Bernes taisnstūris



I Slides virsma

II Pakāpiens

III Pilnīgi saspiesta bufera kontaktplakne

## B PIELIKUMS

## CELŠANAS UN PACELŠANAS PUNKTI

*Piezīme.* Attiecīgās prasības tiks noteiktas EN standartos, kurus patlaban izstrādā.

## B.1. DEFINĪCIJAS

## B.1.1. Uzcelšana uz sliedēm

Uzcelšana uz sliedēm ir darbība, kad no sliedēm nobraukušu dzelzceļa ritekli paceļ un pārvieto, lai to novietotu atpakaļ uz sliedēm. Šo darbību veic avārijas vietā, izmantojot glābšanas komandu rīcībā esošas glābšanas ierīces.

## B.1.2. Glābšanas darbi

Darbības, ko veic, lai no dzelzceļa līnijas novāktu sadursmes dēļ cietušu, no sliedēm nobraukušu, negadījumā cietušu vai citas kļūmes dēļ cietušu ritekli, kas nespēj turpināt kustību.

## B.1.3. Pacelšanas un celšanas punkti

Konkrēti ritekļa punkti pacelšanas/celšanas ierīču pievienošanai, kas īpaši paredzēti ritekļa pacelšanai, izmantojot glābšanas aprīkojumu.

*Piezīme.* Pacelšanas/celšanas punktus atļauts izmantot citiem mērķiem (piemēram, uzturēšanai darbnīcās u. c.).

## B.2. NOVIETOŠANAS UZ SLIEDĒM IETEKME UZ RITOŠĀ SASTĀVA KONSTRUKCIJU

Izmantojot ar harmonizētām saskarnēm aprīkotas glābšanas iekārtas, jābūt iespējai droši novietot atpakaļ uz sliedēm jebkuru ritekli, izmantojot dažādus līdzekļus, tostarp ceļamkrānus vai domkratus (pacelšana).

Tāpēc jābūt piemērotām korpusa saskarnēm, kuras dod iespējas pielikt vertikālus un kvazivertikālus spēkus.

Turklāt ritekļa konstrukcijai jābūt tādai, lai to varētu celt pilnībā kopā ar gaitas daļu (piemēram, nostiprinot/piestiprinot ratiņus pie korpusa).

## B.3. PACELŠANAS PUNKTU VIETAS RITEKĻA KORPUSĀ

Lai ritekli novietotu atpakaļ uz sliedēm, jābūt fiksētiem vai pārvietojamiem pacelšanas punktiem.

— Katram pacelšanas punktam un to aptverošajai konstrukcijas daļai bez pastāvīgas deformācijas jāspēj izturēt slodzes, ko rada ritekļa pacelšana kopā ar tuvāko gaitas daļu, kura nostiprināta pie ritekļa korpusa.

— *Piezīme.* Ieteicams pacelšanas punktus projektēt tā, lai, tos izmantojot, varētu celt ritekli kopā ar visām tā gaitas daļām, kas savienotas ar ritekļa konstrukcijas apakšējo rāmi.

Vieta:

— Pacelšanas/celšanas punktiem jābūt tādās vietās, lai ritekli varētu droši un stabili pacelt; apkārt katram pacelšanas punktam un zem tā jābūt pietiekamai vietai, lai būtu iespējams ērti pievienot glābšanas ierīces (attiecīgajā standartā atklātais punkts).

— Pacelšanas/celšanas punktiem jābūt konstruētiem tā, lai personālam būtu nevajadzīgi jāriskē parastos ekspluatācijas apstākļos vai lietojot glābšanas ierīces (atklātais punkts līdz laikam, kamēr nav pieejams attiecīgais standarts).

Ja korpusa konstrukcijas apakšā dēļ nav iespējams ierīkot iebūvētus pacelšanas/celšanas punktus, tā konstrukcija jāaprīko ar armatūru, kurai glābšanas operāciju laikā novietošanai atpakaļ uz sliedēm iespējams pievienot pārvietojamus pacelšanas/celšanas punktus.

Kamēr nav pieejams attiecīgais standarts, pacelšanas/celšanas punktu precīza novietojuma vietas specifikācija ir atklātais punkts.

## B.4. PACELŠANAS/CELŠANAS PUNKTU ĢEOMETRIJA

## B.4.1. Pastāvīgi iebūvēti pacelšanas/celšanas punkti

— Atklāts punkts.

## B.4.2. Pārvietojami pacelšanas/celšanas punkti

— Atklāts punkts.

## B.5. GAITAS DAĻAS (RITOŠĀS DAĻAS) NOSTIPRINĀŠANA PIE APAKŠĒJĀ RĀMJA

Lai atvieglotu ritekļa novietošanu atpakaļ uz sliedēm, jābūt iespējai ierobežot piekaru (piemēram, ķēžu, siksnu, citu vaļīgu celšanas ierīču daļu u. c.) kustību.

Konkrētas tehniskās prasības ir atklāts punkts.

## B.6. GLĀBŠANAS PACELŠANAS/CELŠANAS PUNKTU MARĶĒJUMS

Katrs stacionārs vai pārvietojams pacelšanas punkts jāapzīmē ar vienu no turpmāk norādītajiem apzīmējumiem.

## B.6.1. Apzīmē visa ritekļa (ar gaitas daļu vai bez tās) celšanas/pacelšanas punktus:



## B.6.2. Apzīmē ritekļa gala ass un gaitas daļas vienlaicīgas celšanas/pacelšanas punktus:



## B.6.3. Apzīmē ritekļa gala ass, kam trūkst gala gaitas daļas, celšanas/pacelšanas punktus:



## B.7. PACELŠANAS UN CELŠANAS INSTRUKCIJAS

Šis SITS 4.2.12. punktā minētajā tehniskajā dokumentācijā jābūt katra ritekļa veida pacelšanas un celšanas shēmai.

Šajā shēmā obligāti iekļauj:

- ritekļa garengriezumu, kurā norādītas pacelšanas/celšanas punktu vietas un izmēri, kā arī norādīta masa katrā šajā punktā,
- katra pacelšanas punkta šķērsriezumu ar precīziem izmēriem,
- katrā punktā izmantojamo domkratu un/vai celšanas iekārtu aprakstu,
- norādījumus, kas nepieciešami glābšanas komandai, lai droši varētu veikt novietošanu atpakaļ uz sliedēm.

Ja iespējams, norādījumus sniedz piktogrammu veidā.

## C PIELIKUMS

## ĪPAŠI NOTEIKUMI PAR INFRASTRUKTŪRAS BŪVES UN UZTURĒŠANAS MOBILAJĀM IEKĀRTĀM

## C.1. RITEKĻA KONSTRUKCIJAS STIPRĪBA

Šis SITS 4.2.2.4. punktā noteiktās prasības papildina šādi:

mašīnas rāmim jāiztur statiskās slodzes, kas noteiktas EN 12663-1:2010 6.1.–6.5. punktā, vai statiskās slodzes, kas noteiktas EN 12663-2:2010 5.2.1.–5.2.4. punktā, nepārsniedzot šajos punktos norādītās atļautās vērtības.

Attiecīgā EN 12663-2 noteiktā konstrukcijas kategorija ir šāda:

- mašīnām, kurām nav atļauts lietot vaļējo sakabi: F-II,
- pārējām mašīnām: F-I.

Paātrinājumam X virzienā saskaņā ar EN 12663-1:2010 13. tabulu vai EN 12663-2:2010 10. tabulu jābūt 3 g.

## C.2. CELŠANA UN PACELŠANA (AR DOMKRATU)

Mašīnas korpusā jābūt celšanas punktiem, kuros šo mašīnu var droši celt vai pacelt. Jānosaka celšanas un pacelšanas punktu novietojuma vietas.

Lai atvieglotu darbus remonta vai inspekciju laikā vai pacelšanu atpakaļ uz sliedēm, mašīnām abās malās garenvirzienā jābūt aprīkotām vismaz ar diviem celšanas punktiem, kuros var celt tukšas vai piekrautas mašīnas. Celšanas punkti jāapzīmē ar šīs SITS B pielikumā noteiktajiem apzīmējumiem.

Ja iespējams, celšanas punktus izvieto 1 400 mm attālumā no katra riteņpāra viduspunkta.

Lai varētu pievienot pacelšanas ierīces, zem katra celšanas punkta jābūt brīvai vietai, kuru nedrīkst aizsegt nenoņemamas detaļas. Slodzes režīmiem jāatbilst šīs SITS C.1. pielikumā norādītajiem, un tos piemēro celšanai un pacelšanai darbnīcā un apkalpošanas operācijās.

## C.3. GAITAS DINAMISKIE PARAMETRI

Gaitas raksturlielumus atļauts noteikt, veicot gaitas izmēģinājumus vai salīdzināšanai izmantojot līdzīgu apstiprināta tipa mašīnu, kā norādīts šīs SITS 4.2.3.4.2. punktā, vai izmantojot modelēšanas metodi.

Piemēro šādas standartā EN 14363:2005 noteiktās papildu novirzes:

- šāda veida mašīnām vienmēr izmanto testēšanu kā vienkāršotu metodi,
- ja gaitas testi atbilstīgi EN 14363:2005 ir veikti ar jaunu riteņa profilu, testa rezultāti ir spēkā maksimālajam nobraukumam 50 000 km; pēc 50 000 km:
  - vai nu jāmaina riteņu profils,
  - vai jāpārreķina nodiluša profila ekvivalents koniskums un jāpārbauda, vai šī atšķirība nepārsniedz 50 % EN 14363:2005 noteiktās testa vērtības (maksimālā atšķirība 0,05),
  - vai jāveic EN 14363:2005 atbilstīgs jauns tests ar nodilušu riteņa profilu,
- kopumā nav nepieciešams veikt EN 14363:2005 5.4.3.2. punktā noteiktos stacionāros testus, lai noteiktu gaitas daļas raksturlielumu parametrus,
- ja mašīna pati nevar sasniegt testam vajadzīgo ātrumu, testēšanas laikā mašīna jāvelk,
- ja izmanto 3. testa zonu (kā norādīts EN 14363:2005 9. tabulā), pietiek ar 25 atbilstīgām sliežu ceļa sekcijām.

Gaitas parametrus var pierādīt, izmantojot EN 14363:2005 izklāstītos modelēšanas testus (ar iepriekš minētajiem izņēmumiem), ja ir pieejams reprezentatīvā sliežu ceļa validēts modelis un ir identiski mašīnas ekspluatācijas apstākļi.

Gaitas raksturlielumu modelēšanas testā izmantojamo mašīnas modeli apstiprina, salīdzinot modelēšanas rezultātus ar gaitas izmēģinājumu rezultātiem, pie vienādiem sliežu ceļa ieejas raksturlielumiem.

Validēts modelis ir verificēts modelis faktiskā gaitas izmēģinājumā, kurā piekare tiek pietiekami noslogota un kurā iegūtajiem rezultātiem ir cieša korelācija ar modelēšanā prognozētajiem uz tā paša testēšanai izmantotā sliežu ceļa.

---

## D PIELIKUMS

## ELEKTROENERĢIJAS SKAITĪTĀJS

## 1. Ievads

- 1.1. Elektroenerģijas borta mērāparātu sistēma (EMS) ir sistēma, kura paredzēta, lai mērītu elektroenerģijas daudzumu, ko vilces vienība, kuru apgādā ārējā elektriskās vilces sistēma, noņem no gaisvadu kontakttīkla (OCL) un atdod tajā atpakaļ (reģeneratīvās bremzēšanas laikā).

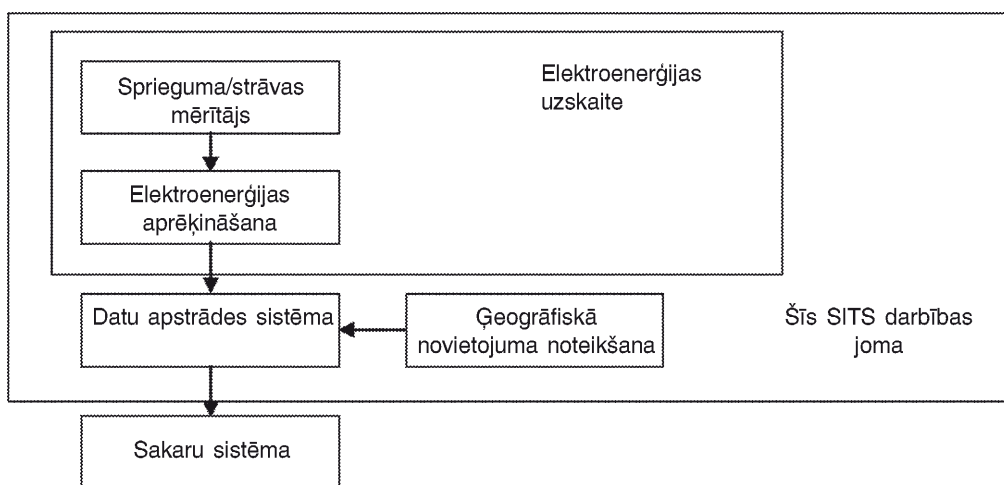
Šīs sistēmas funkcijas

- 1.1.1. Elektroenerģijas patēriņa uzskaite (elektroenerģijas skaitītāji – ES), arī sprieguma un strāvas mērīšana un elektroenerģijas patēriņa datu aprēķināšana.
- 1.1.2. ES savāktie dati datu apstrādes sistēmā (DAS) tiek apvienoti ar laika un ģeogrāfiskā novietojuma datiem, pilnībā tiek apkopoti faktisko enerģijas vērtību (izteiktas kWh/kVarh) dati un sagatavoti nosūtīšanai sakaru sistēmai.
- 1.1.3. Borta vietas noteikšanas funkcija, kas nosaka vilces vienības ģeogrāfisko novietojumu.

Minētās funkcijas var veikt viena atsevišķa vai vairākas kompleksas ierīces.

## 1. attēls

## Elektroenerģijas mērāparātu sistēmas funkcionālā shēma



## 2. Elektroenerģijas borta mērāparātu sistēmai (EMS) noteiktās prasības

- 2.1. Elektroenerģijas skaitītāji (ES)
- 2.1.1. Elektroenerģijas borta mērāparātu sistēmā jāiekļauj elektroenerģijas uzskaite, kurā iekļauti šā D pielikuma 1.1.1. punktā minētie elementi.
- 2.1.2. ES mēra elektroenerģijas daudzumu, ko piegādā visas elektriskās vilces sistēmas, kurām vilces vienība paredzēta.
- 2.1.3. ES savstarpēji savieno tā, lai tiktu reģistrētas viss elektroenerģijas (vilces un papildu enerģija) apjoms, ko vilciens saņem no gaisvadu kontakttīkla un atdod atpakaļ tīklā; maiņstrāvas elektroenerģijas skaitītāju sistēmai jāreģistrē arī reaktīvās enerģijas apjoms.
- 2.1.4. ES kopējai aktīvās enerģijas mērīšanas precizitātei jābūt 1,5 % maiņstrāvai un 2,0 % līdzstrāvai (vai augstākai).

Minēto precizitāti aprēķina pēc šādas formulas:

$$\varepsilon_{EMF} = \sqrt{\varepsilon_{VMF}^2 + \varepsilon_{CMF}^2 + \varepsilon_{ECF}^2}$$

kur:

- $\varepsilon_{EMF}$  = EPS kopējā precizitāte,
- $\varepsilon_{VMF}$  = sprieguma mērīšanas funkcijas maksimālā kļūda procentos,
- $\varepsilon_{CMF}$  = strāvas mērīšanas funkcijas maksimālā kļūda procentos,
- $\varepsilon_{ECF}$  = elektroenerģijas aprēķināšanas funkcijas maksimālā kļūda procentos.

2.1.4.1. Katras iepriekš minētās funkcijas maksimālo kļūdu procentos nodrošina šādos references apstākļos:

- pie jebkura sprieguma  $U_{min1}$  un  $U_{max2}$  ar  $U_{min1}$  un  $U_{max2}$ , kā noteikts EN 50163:2004 4.1. punktā 1. tabulā,
- pie jebkuras strāvas no 10 % līdz 120 % no ES nominālās primārās strāvas,
- frekvence  $\pm 0,3$  % vilces sistēmās atļautajās frekvenču robežās saskaņā ar CR energoapgādes SITS 4.2.3.punktu,
- jaudas koeficients no 0,85 līdz 1,
- apkārtējā temperatūra: 23 °C ( $\pm 2$  °C).

2.1.4.2. EMS nominālajai strāvai un spriegumam jāatbilst vilces vienības nominālajai strāvai un spriegumam.

2.1.5. Elektroenerģijas mērierīču obligāto metroloģisko kontroli veic, ievērojot šādus noteikumus.

2.1.5.1. Lai verificētu atbilstību deklarētajai maksimālajai kļūdai, katra elementa precizitāti testē, ievērojot šajā D pielikuma 2.1.4.1. punktā noteiktos references apstākļus.

2.1.5.2. Katrs elements, kas atbilst šā D pielikuma 2.1.5.1. punktam, ir jāmarķē, marķējumā norāda metroloģisko kontroli un deklarēto maksimālo robežkļūdu.

2.1.5.3. Katra elementa konfigurācija jādokumentē kā metroloģiskās kontroles daļa.

2.1.6. Katra ES references periods ir 5 minūtes, ko nosaka pēc UTC (universālais koordinētais laiks); vienam references periodam jābeidzas 24.00.

Atļauts izmantot īsāku references periodu, ja iespējams datus apkopot piecu minūšu references periodam.

2.1.7. ES jābūt aizsardzībai pret nepiederošu personu piekļuvi sistēmai un datiem.

2.2. *Datu apstrādes sistēma (DAS)*

2.2.1. D pielikuma 1.1.2. punktā minēto funkciju veikšanai elektroenerģijas borta skaitītāju sistēmā jāiekļauj DAS.

2.2.2. DAS nesagrozītā veidā jāapkopo elektroenerģijas mērierīču savāktie dati ar citiem datiem.

2.2.3. DAS laika skaitīšanai izmanto to pašu laika skaitīšanas avotu, ko EPS.

- 2.2.4. DAS jābūt pietiekami apjomīgai atmiņai, lai nodrošinātu pēdējās 60 dienās nepārtraukta darba procesā reģistrēto datu glabāšanu (neatkarīgi no izmantotā references laika), jānodrošina darbības nepārtrauktība un jāaptver patērētās/reģenerētās aktīvās un reaktīvās (ja pieejama) enerģijas dati, kā arī laika atskaites un ģeogrāfiskā novietojuma dati.
- 2.2.5. Jānodrošina pilnvarota vilciena personāla piekļuve DAS informācijai, izmantojot piemērotu aprīkojumu (piemēram, klēpj datoru), lai nodrošinātu audita iespējas, kā arī jānodrošina alternatīva datu izgūšanas iespēja.
- 2.2.6. Apkopotie dati, kas nepieciešami, lai norēķinātos par patērēto elektroenerģiju, jāglabā tā, lai tos varētu pārraidīt hronoloģiskā secībā katra 5 minūšu references perioda beigās, kā noteikts šā D pielikuma 2.1.6. punktā; šie dati ietver:
- 2.2.6.1. vienības unikālu reģistrācijas numuru, arī ritekļa Eiropas reģistrācijas numuru;
- 2.2.6.2. katra enerģijas uzskaites perioda (par šādu periodu nosaka gadu, mēnesi, dienu, stundu, minūti un sekundi) beigas;
- 2.2.6.3. ģeogrāfiskā novietojuma datus, kā noteikts šā D pielikuma 2.3.3. punktā, katra uzskaites perioda beigās;
- 2.2.6.4. patērētās/reģenerētās aktīvās un reaktīvās (ja pieejama) enerģijas daudzumu katra laikposma beigās.
- 2.3. *Vietas noteikšanas funkcija*
- 2.3.1. Vietas noteikšanas funkcija minēta šā D pielikuma 1.1.3. punktā.
- 2.3.2. Vietas noteikšanas funkcijas dati un borta mēraparātu sistēma jāsinhronizē atbilstoši UTC pulksteņa laikam laika periodam.
- 2.3.3. Vietas noteikšanas funkcijai jānorāda atrašanās vieta, kas izteikta ģeogrāfiskā garuma un platuma grādos.
- 2.3.4. Atklātā telpā vietas noteikšanas funkcijas precizitātei jābūt vismaz 250 m.
- 2.4. *Citas prasības*
- 2.4.1. Efektīvākas vilciena vadības nodrošināšanai DAS datus atļauts izmantot arī citiem mērķiem (piemēram, informācijai mašīnistam), ja tiek pierādīts, ka šāda rīcība neskar šā D pielikuma 2.2.6. punktā uzskaitīto reģistrēto un pārraidīto datu integritāti.
- 2.4.2. Šā pielikuma 2.2.6. punktā uzskaitīto datu saglabāšana jānodrošina arī gadījumos, kad elektroenerģijas uzskaites sistēma ir izolēta no tās energoapgādes sistēmas.
- 2.5. *Elektroenerģijas borta mēraparātu sistēmas atbilstības novērtējums*
- 2.5.1. Visas elektroenerģijas borta mēraparātu sistēmas (EMS) atbilstību novērtē, izmantojot sistēmas elementu konstrukcijas pārskatu un tipa pārbaudi, tostarp pierādot ES ierīču metroloģisko kontroli. ES konfigurācija jādokumentē kā atbilstības novērtējuma daļa.
- 2.5.2. Lai pierādītu, ka kopējā precizitāte nepārsniedz deklarētās robežvērtības, katras EMS ierīces deklarēto maksimālo kļūdu robežvērtība, ko verificē atbilstīgi šā D pielikuma 2.1.5.1. punkta noteikumiem, jāievieto šā D pielikuma 2.1.4. dotajā formulā.



*E PIELIKUMS***MAŠĪNISTA ANTROPOMETRISKIE RĀDĪTĀJI**

Šobrīd izmantošanai pieejami šādi dati.

*Piezīme.* Šīs prasības tiks noteiktas EN standartos, ko patlaban izstrādā.

**1. Augumā īsākā un garākā mašīnista galvenie antropometriskie rādītāji**

Jāņem vērā UIC 651 (4. izdevums, 2002. gada jūlijs) E papildinājumā dotie izmēri.

**2. Augumā īsākā un garākā mašīnista papildu antropometriskie rādītāji**

Jāņem vērā UIC 651 (4. izdevums, 2002. gada jūlijs) G papildinājumā dotie izmēri.

---

## F PIELIKUMS

## PRIEKŠĒJĀ REDZAMĪBA

Patlaban izmantošanai pieejami šādi dati.

*Piezīme.* Šīs prasības tiks noteiktas EN standartos, ko patlaban izstrādā.

**F.1. Vispārīgi noteikumi**

- Mašīnista kabīnes konstrukcijai jābūt tādai, lai mašīnists redzētu vilciena vadīšanai nepieciešamos ārējos signālus, kā arī lai novērstu ārēju avotu radītus redzamības traucējumus. Jāievēro šādas prasības:
  - jāsamazina nogurumu radoša ņirboņa vājstikla zemākajā daļā,
  - nemazina ārējo signālu un pārējās vizuālās informācijas redzamību, jānodrošina aizsardzība pret saules stariem un pretimbraucošo vilcienu galveno lukturu apžilbināšanu,
  - kabīnes ierīces nedrīkst aizsegst vai deformēt mašīnistam redzamo ārējo informāciju,
  - logu izmēri, izvietojums, forma un apdare (arī uzturēšana) nedrīkst ierobežot ārējo redzamību, tiem jāatvieglo vilciena vadīšana,
  - vājstikla tīrīšanas un atbrīvošanas ierīču izvietojumam, veidam un kvalitātei jānodrošina mašīnistam skaidra ārējā redzamība gandrīz visos laika un ekspluatācijas apstākļos; tās nedrīkst ierobežot mašīnistam ārējo redzamību.
- Mašīnista kabīnes konstrukcijai jābūt tādai, lai vadīšanas procesā mašīnists skatītos uz priekšu kustības virzienā.
- Mašīnista kabīnes konstrukcijai jābūt tādai, lai, ievērojot UIC 651 (4. izdevums, 2002. gada jūlijs) D papildinājumā noteiktās prasības, t. i., lai mašīnists, sēžot pie vadības pults, skaidri un bez šķēršļiem redzētu stacionāros signālus, kas uzstādīti pa kreisi un pa labi no sliežu ceļa.

*Piezīme.* Šeit minētajā D pielikumā noteiktais sēdekļa stāvoklis jāuzskata par ieteikumu; SITS nenosaka konkrētu sēdekļa novietojumu kabīnē (kreisajā pusē, centrā vai labajā pusē).

Minētajā pielikumā izvirzītie noteikumi paredz ievērot redzamības noteikumus katrā braukšanas virzienā abās sliežu ceļa pusēs, kā arī likumos ar rādīsu 300 m un vairāk. Šos noteikumus piemēro attiecībā uz mašīnista stāvokli.

*Piezīme.* Ja kabīnē ir sēdekļi 2 mašīnistiem, šos noteikumus piemēro abu 2 mašīnistu sēdus stāvokļiem.

**F.2. Ritekļa references stāvoklis attiecībā pret sliežu ceļu**

Piemēro UIC 651 (4. izdevums, 2002. gada jūlijs) 3.2.1. punktu.

Attiecībā uz slodzes režīmiem un lietderīgo kravu jāņem vērā standartā EN 15663:2009 un šīs SITS 4.2.2.10. punktā noteiktās definīcijas.

**F.3. Standarta attālums līdz apkalpes locekļu acīm**

Piemēro UIC 651 (4. izdevums, 2002. gada jūlijs) 3.2.2. punktu.

Sēdoša mašīnista acu attālumam līdz vājstiklam jābūt vienādam vai lielākam par 500 mm.

**F.4. Redzamības apstākļi**

Piemēro UIC 651 (4. izdevums, 2002. gada jūlijs) 3.3. punktu.

*G PIELIKUMS*

Rezervēts

\_\_\_\_\_

## H PIELIKUMS

## RITOŠĀ SASTĀVA APAKŠSISTĒMAS NOVĒRTĒŠANA

## H.1. Darbības joma

Šajā pielikumā norādīta ritošā sastāva apakšsistēmas atbilstības novērtēšana.

## H.2. Raksturlielumi un moduļi

Dažādos projektēšanas, izstrādes un ražošanas posmos vērtējamie apakšsistēmas raksturlielumi H.1. tabulā atzīmēti ar "X". Krustiņš H.1. tabulas 4. slejā norāda, ka attiecīgos raksturlielumus verificē, pārbaudot katru atsevišķu apakšsistēmu.

H.1. tabula

## Ritošā sastāva apakšsistēmas novērtēšana

1		2	3	4	5
Vērtējamie raksturlielumi, kas noteikti šīs SITS 4.2. punktā		Projektēšanas un izstrādes posms		Ražošanas posms	Novērtēšanas procedūra
		Konstrukcijas pārskats	Tipa pārbaude	Regulārā pārbaude	
Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Punkts				Punkts
<b>Uzbūve un mehāniskās daļas</b>	<b>4.2.2.</b>				
Iekšējā sakabe	4.2.2.2.2.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Gala sakabe	4.2.2.2.3.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Avārijas sakabe	4.2.2.2.4.	X	X	Nepiemēro	—
Personāla piekļuve sakabināšanai un atkabināšanai	4.2.2.2.5.	X	X	Nepiemēro	—
Pārejas (starpvagonu un starpsekciju)	4.2.2.3.	X	X	Nepiemēro	—
Ritekļa konstrukcijas stiprība	4.2.2.4.	X	X	Nepiemēro	—
Pasīvā drošība	4.2.2.5.	X	X	Nepiemēro	—
Celšana un pacelšana ar domkratu	4.2.2.6.	X	X	Nepiemēro	—
Ierīču piestiprināšana pie vagona korpusa konstrukcijas	4.2.2.7.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Ārējās durvis	4.2.2.8.	X	X	Nepiemēro	—
Stiklu mehāniskie raksturlielumi	4.2.2.9.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Slodzes režīmi un pārslodze	4.2.2.10.	X	X	X	6.2.2.2.1.
<b>Mijiedarbība ar sliežu ceļu un gabarītu noteikšana</b>	<b>4.2.3.</b>				
Kinemātiskais gabarīts	4.2.3.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	6.2.2.2.2.
Riteņa slodze	4.2.3.2.2.	X	X	Nepiemēro	6.2.2.2.3.
Ritošā sastāva parametri, kas ietekmē vilcienu vadības iekārtu un signalizācijas apakšsistēmu	4.2.3.3.1.	X	X	X	—

1		2	3	4	5
Vērtējamie raksturlielumi, kas noteikti šīs SITS 4.2. punktā		Projektēšanas un izstrādes posms		Ražošanas posms	Novērtēšanas procedūra
		Konstrukcijas pārskats	Tipa pārbaude	Regulārā pārbaude	
Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Punkts				Punkts
Ass gultņa stāvokļa monitorings	4.2.3.3.2.	X	X	Nepiemēro	—
Drošība pret nobraukšanu no sliedēm uz likumota sliežu ceļa	4.2.3.4.1.	X	X	Nepiemēro	—
Gaitas dinamiskie parametri	4.2.3.4.2.	X	X	Nepiemēro	—
Kustības drošības robežvērtības	4.2.3.4.2.1.	X	X	Nepiemēro	—
Sliežu ceļa noslodzes robežvērtības	4.2.3.4.2.2.	X	X	Nepiemēro	—
Ekvivalents koniskums	4.2.3.4.3	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Jaunu riteņu profilu projektētās vērtības	4.2.3.4.3.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Riteņpāru ekvivalentā koniskuma eksploatacijas vērtības	4.2.3.4.3.2.	Atklāts punkts	Atklāts punkts	Atklāts punkts	Atklāts punkts
Ratiņu rāmja uzbūve	4.2.3.5.1	X	X.	Nepiemēro	—
Riteņpāru mehāniskie un ģeometriskie raksturlielumi	4.2.3.5.2.1.	X	X	X	—
Riteņu mehāniskie un ģeometriskie raksturlielumi	4.2.3.5.2.2.	X	X	X	—
Riteņpāri ar pārstatāmu attālumu starp riteņiem	4.2.3.5.2.3	Atklāts punkts	Atklāts punkts	Atklāts punkts	Atklāts punkts
Mīnīmālais līknes rādiuss	4.2.3.6.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Ritekļa aizsardzības sistēma (Sliežu ceļa attīrītāji)	4.2.3.7.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
<b>Bremzēšana</b>	<b>4.2.4.</b>				
Funkcionālās prasības	4.2.4.2.1.	X	X	Nepiemēro	—
Drošības prasības	4.2.4.2.2.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	6.2.2.2.4.
Bremžu sistēmas tips	4.2.4.3.	X	X	Nepiemēro	—
<b>Bremzēšanas vadība</b>	<b>4.2.4.4.</b>				
Avārijas bremsēšana	4.2.4.4.1.	X	X	X	—
Darba bremsēšana	4.2.4.4.2.	X	X	X	—
Tiešās bremsēšanas vadība	4.2.4.4.3.	X	X	X	—
Dinamiskās bremsēšanas vadība	4.2.4.4.4.	X	X	Nepiemēro	—
Stāvbremzes vadība	4.2.4.4.5.	X	X	X	—

1		2	3	4	5
Vērtējamie raksturlielumi, kas noteikti šīs SITS 4.2. punktā		Projektēšanas un izstrādes posms		Ražošanas posms	Novērtēšanas procedūra
		Konstrukcijas pārskats	Tipa pārbaude	Regulārā pārbaude	
Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Punkts				Punkts
<b>Bremzēšanas raksturlielumi</b>	<b>4.2.4.5.</b>				
Vispārīgas prasības	4.2.4.5.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Avārijas bremzēšana	4.2.4.5.2.	X	X	X	6.2.2.2.5.
Darba bremzēšana	4.2.4.5.3.	X	X	X	6.2.2.2.6.
Siltumefekta aprēķini	4.2.4.5.4.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Stāvbremze	4.2.4.5.5.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Riteņa un sliedes saķeres profila robežvērtība	4.2.4.6.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma	4.2.4.6.2.	X	X	Nepiemēro	6.2.2.2.7.
Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma (SIK)	5.3.3.	X	X	X	6.1.2.2.1.
Saskarne ar vilci – ar vilci saistītas bremzēšanas sistēmas (elektriskas, hidrodinamiskas)	4.2.4.7.	X	X	Nepiemēro	—
<b>No saķeres apstākļiem neatkarīga bremzēšanas sistēma</b>	<b>4.2.4.8.</b>				
Vispārīgi noteikumi	4.2.4.8.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Magnētiskās sliežu ceļa bremzes	4.2.4.8.2.	X	X	Nepiemēro	—
Virpuļstrāvas sliežu ceļa bremzes	4.2.4.8.3.	Atklāts punkts	Atklāts punkts	Atklāts punkts	Atklāts punkts
Bremžu stāvokļa un bojājumu atklāšana	4.2.4.9.	X	X	Nepiemēro	—
Prasības attiecībā uz bremzēšanu glābšanas vajadzībām	4.2.4.10.	X	X	Nepiemēro	—
<b>Pasažieru apkalpošana</b>	<b>4.2.5.</b>				
Sanitārās sistēmas	4.2.5.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	6.2.2.2.8.
Vilciena iekšējā sakaru sistēma pasažieru informēšanai	4.2.5.2.	X	X	X	—
Pasažieru iespēja vēstīt trauksmes signālu mašīnistam	4.2.5.3.	X	X	X	—
Drošības norādījumi pasažieriem – zīmes	4.2.5.4.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Pasažieriem paredzētas saziņas ierīces	4.2.5.5.	X	X	X	—
Ārējās durvis – piekļuve ritošajam sastāvam un izeja no tā	4.2.5.6.	X	X	X	—
Durvju sistēmas uzbūve	4.2.5.7.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Starpvagonu durvis	4.2.5.8.	X	X	Nepiemēro	—

1		2	3	4	5
Vērtējamie raksturlielumi, kas noteikti šīs SITS 4.2. punktā		Projektēšanas un izstrādes posms		Ražošanas posms	Novērtēšanas procedūra
		Konstrukcijas pārskats	Tipa pārbaude	Regulārā pārbaude	
Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Punkts				Punkts
Gaisa kvalitāte iekštelpās	4.2.5.9.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	6.2.2.2.9.
Sānu logi	4.2.5.10.	X			—
<b>Vides apstākļi un aerodinamiskie efekti</b>	<b>4.2.6.</b>				
<b>Vides apstākļi</b>	<b>4.2.6.1.</b>				
Augstums virs jūras līmeņa	4.2.6.1.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Temperatūra	4.2.6.1.2.	X	Nepiemēro/X (!)	Nepiemēro	—
Mitrums	4.2.6.1.3.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Lietus	4.2.6.1.4.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Sniegs, ledus un krusa	4.2.6.1.5.	X	Nepiemēro/X (!)	Nepiemēro	—
Saules starojums	4.2.6.1.6.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Izturība pret piesārņojumu	4.2.6.1.7.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
<b>Aerodinamiskā ietekme</b>	<b>4.2.6.2.</b>				
Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz pasažieriem, kas atrodas uz perona	4.2.6.2.1.	X	X	Nepiemēro	6.2.2.2.10.
Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz strādniekiem, kas atrodas uz sliežu ceļa nomales	4.2.6.2.2.	X	X	Nepiemēro	6.2.2.2.11.
Paaugstināta gaisa spiediena impulss	4.2.6.2.3.	X	X	Nepiemēro	6.2.2.2.12.
Maksimālās spiediena svārstības tuneļos	4.2.6.2.4.	Atklāts punkts	Atklāts punkts	Atklāts punkts	Atklāts punkts
Sānvējš	4.2.6.2.5.	Atklāts punkts	Atklāts punkts	Atklāts punkts	Atklāts punkts
<b>Ārējās apgaismojuma ierīces un vizuāla un audiāla brīdinājuma signālierīces</b>	<b>4.2.7.</b>				
<b>Ārējie priekšējie un aizmugurējie lukturi</b>	<b>4.2.7.1.</b>				
Galvenie lukturi	4.2.7.1.1.	X	X	Nepiemēro	6.1.2.2.2.
Gabarītlukturi	4.2.7.1.2.	X	X	Nepiemēro	6.1.2.2.3.
Aizmugurējie gabarītlukturi	4.2.7.1.3.	X	X	Nepiemēro	6.1.2.2.4.
Lukturu vadība	4.2.7.1.4.	X	X	Nepiemēro	—
<b>Taure (audiāla brīdinājuma ierīce)</b>	<b>4.2.7.2.</b>				
Vispārīgi noteikumi	4.2.7.2.1.	X	X	Nepiemēro	—

1		2	3	4	5
Vērtējamie raksturlielumi, kas noteikti šīs SITS 4.2. punktā		Projektēšanas un izstrādes posms		Ražošanas posms	Novērtēšanas procedūra
		Konstrukcijas pārskats	Tipa pārbaude	Regulārā pārbaude	
Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Punkts				Punkts
Brīdinājuma taures skaņas signāla skaņas spiediena līmeņi	4.2.7.2.2.	X	X	Nepiemēro	6.1.2.2.5.
Aizsardzība	4.2.7.2.3.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Vadība	4.2.7.2.4.	X	X	Nepiemēro	—
<b>Vilces iekārtas un elektroiekārtas</b>	<b>4.2.8.</b>				
<b>Vilces raksturlielumi</b>	<b>4.2.8.1.</b>				
<b>Vispārīgi noteikumi</b>	<b>4.2.8.1.1.</b>				
Prasības par raksturlielumiem	4.2.8.1.2.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
<b>Energoapgāde</b>	<b>4.2.8.2.</b>				
Vispārīgi noteikumi	4.2.8.2.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Ekspluatācija sprieguma un frekvenču diapazonos	4.2.8.2.2.	X	X	Nepiemēro	—
Reģeneratīvā bremzēšana, novadot enerģiju gaisvadu kontaktīklā	4.2.8.2.3.	X	X	Nepiemēro	—
Maksimālā jauda un maksimālā strāva no gaisvadu kontaktīkla	4.2.8.2.4.	X	X	Nepiemēro	6.2.2.2.13.
Maksimālā strāva stāvlaikā līdzstrāvas sistēmās	4.2.8.2.5.	X	X	Nepiemēro	—
Jaudas koeficients	4.2.8.2.6.	X	X	Nepiemēro	6.2.2.2.14.
Sistēmas energoapgādes traucējumi	4.2.8.2.7.	X	X	Nepiemēro	—
Elektroenerģijas patēriņa mērīšanas funkcija	4.2.8.2.8.	X	X	Nepiemēro	—
Ar pantogrāfu saistītās prasības	4.2.8.2.9.	X	X	Nepiemēro	6.2.2.2.15. un 16.
Pantogrāfs (SIK)	5.3.8.	X	X	X	6.1.2.2.6.
Ieliktni (SIK)	5.3.8.1.	X	X	X	6.1.2.2.7.
Vilciena elektriskā aizsardzība	4.2.8.2.10.	X	X	Nepiemēro	—
Dīzeļdzinēja un citas vilces termiskās sistēmas	4.2.8.3.	—	—	—	Cita direktīva
Elektrodrošība	4.2.8.4.	X	X	Nepiemēro	—
<b>Kabīne un ekspluatācija</b>	<b>4.2.9.</b>				
Mašīnista kabīne	4.2.9.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—



1		2	3	4	5
Vērtējamie raksturlielumi, kas noteikti šīs SITS 4.2. punktā		Projektēšanas un izstrādes posms		Ražošanas posms	Novērtēšanas procedūra
		Konstrukcijas pārskats	Tipa pārbaude	Regulārā pārbaude	
Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Punkts				Punkts
Vispārīgi noteikumi	4.2.9.1.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Piekļuve un izeja	4.2.9.1.2.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Piekļuve un izeja ekspluatācijas apstākļos	4.2.9.1.2.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Mašīnista kabīnes avārijas izeja	4.2.9.1.2.2.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Ārējā redzamība	4.2.9.1.3.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Priekšējā redzamība	4.2.9.1.3.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Aizmugures un sānu redzamība	4.2.9.1.3.2.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Iekšējais plānojums	4.2.9.1.4.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Mašīnista sēdekļi	4.2.9.1.5.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Mašīnista vadības pulsts ergonomika	4.2.9.1.6.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Klimata kontrole un gaisa kvalitāte	4.2.9.1.7.	X	X	Nepiemēro	6.2.2.2.9.
Iekšējais apgaismojums	4.2.9.1.8.	X	X	Nepiemēro	—
Vējstikla mehāniskās īpašības	4.2.9.2.1.	X	X	Nepiemēro	6.2.2.2.17.
Vējstikla optiskās īpašības	4.2.9.2.2.	X	X	Nepiemēro	6.2.2.2.17.
Priekšējās daļas aprikojums	4.2.9.2.3.	X	X	Nepiemēro	—
<b>Mašīnista un mašīnas saskarne</b>	<b>4.2.9.3.</b>				
Mašīnista darbības uzraudzības funkcija	4.2.9.3.1.	X	X	X	—
Ātruma rādītājs	4.2.9.3.2.	—	—	—	—
Mašīnista displejs un ekrāni	4.2.9.3.3.	X	X	Nepiemēro	—
Vadības ierīces un indikatori	4.2.9.3.4.	X	X	Nepiemēro	—
Apzīmējumi	4.2.9.3.5.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Tālvadības funkcija	4.2.9.3.6.	X	X	Nepiemēro	—
Borta instrumenti un portatīvās iekārtas	4.2.9.4.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Personālam paredzēts nodalījums personīgo mantu glabāšanai	4.2.9.5.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Reģistrācijas ierīce	4.2.9.6.	Atklāts punkts	Atklāts punkts	Atklāts punkts	Atklāts punkts

1		2	3	4	5
Vērtējamie raksturlielumi, kas noteikti šīs SITS 4.2. punktā		Projektēšanas un izstrādes posms		Ražošanas posms	Novērtēšanas procedūra
		Konstrukcijas pārskats	Tipa pārbaude	Regulārā pārbaude	
Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Punkts				Punkts
<b>Ugunsdrošība un evakuācija</b>	<b>4.2.10.</b>				
Vispārīgi noteikumi un kategorijas	4.2.10.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Prasības attiecībā uz materiāliem	4.2.10.2.	X	X	Nepiemēro	—
Īpaši pasākumi attiecībā uz uzliesmojošiem šķidrumsiem	4.2.10.3.	X	X	Nepiemēro	—
Pasažieru evakuācija	4.2.10.4.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Ugunsdrošības barjeras	4.2.10.5.	X	X	Nepiemēro	6.2.2.2.18.
<b>Apkalpošana</b>	<b>4.2.11.</b>				
Mašīnista kabīnes vējstikla tīrīšana	4.2.11.2.	X	X	Nepiemēro	—
Tualešu iztukšošanas sistēma	4.2.11.3.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Ūdens uzpildīšanas iekārta	4.2.11.4.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Ūdens uzpildīšanas saskarne	4.2.11.5.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Īpašas prasības, ja vilciens novietots stāvēšanai	4.2.11.6.	X	X	Nepiemēro	—
Degvielas uzpildes aprīkojums	4.2.11.7.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
<b>Ekspluatācijas un tehniskās apkopes dokumentācija</b>	<b>4.2.12.</b>				
Vispārējā daļa	4.2.12.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Vispārējā dokumentācija	4.2.12.2.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Tehniskās apkopes dokumentācija	4.2.12.3.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Tehniskās apkopes plāna pamatojuma dokumentācija	4.2.12.3.1.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Tehniskās apkopes apraksta dokumentācija	4.2.12.3.2.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—
Ekspluatācijas dokumentācija	4.2.12.4.	X	Nepiemēro	Nepiemēro	—

(1) Pieteikuma iesniedzēja noteiktā tipa pārbaude (ja vajadzīga)

## I PIELIKUMS

## ASPEKTI BEZ TEHNISKĀS SPECIFIKĀCIJAS (ATKLĀTI PUNKTI)

## Vispārējie atklātie punkti, ko piemēro visam tīklam

Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Šis SITS punkts	Šajā SITS neiekļautie tehniskie aspekti	Piezīmes
Īpašas prasības parasto dzelzceļu RS drošai ekspluatācijai ātrgaitas līnijās	1.2.	Visas prasības.	Savietojamība ar attiecīgā tīkla līnijām.
Īpašs gadījums – Igaunija, Latvija, Lietuva, Polija un Slovākija – 1 520 mm platuma sistēmām	7.3.2.	Visi SITS punkti ir atklāti punkti.	Atklātais punkts, lai norādītu, ka jāturpina izstrādāt prasības 1 520 mm sistēmām.

## Atklātie punkti, kas attiecas uz ritekļa un tīkla tehnisko savietojamību

Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Šis SITS punkts	Šajā SITS neiekļautie tehniskie aspekti	Piezīmes
Ass gultņu stāvokļa monitorings	4.2.3.3.2. 4.2.3.5.2.1.	Lauka iekārtu darba temperatūras diapazons.	Tehniskajā dokumentācijā reģistrētās temperatūras robežvērtības. Jāpārbauda savietojamība ar attiecīgā tīkla līnijām.
Gaitas dinamiskie parametri	4.2.3.4.2.	Atsauces sliežu ceļš testēšanai (sliežu ceļa ģeometrijas kvalitāte).	Testēšanas pārskatā iekļauj testa sliežu ceļa nosacījumu aprakstu. Verificēšanas nolūkā jāpārbauda savietojamība ar attiecīgā tīkla līnijām.
Gaitas dinamiskie parametri	4.2.3.4.2.	Ātruma, izliekuma un ārējās sliedes pacēluma deficīta kombinācija atbilstīgi EN 14363.	Testēšanas pārskatā iekļauj testa sliežu ceļa aprakstu. Verificēšanas nolūkā jāpārbauda savietojamība ar attiecīgā tīkla līnijām.
Riteņpāri – ekvivalents koniskums	4.2.3.4.3.2.	Riteņpāra ekvivalentā koniskuma ekspluatācijas vērtība.	Jānosaka tehniskās apkopes kritēriji atkarībā no tīkla apstākļiem.
No saķeres apstākļiem neatkarīga bremzēšanas sistēma	4.2.4.8.3.	Virpuļstrāvas sliežu ceļa bremzes.	Neobligāts aprīkojums. Jāpārbauda savietojamība ar attiecīgā tīkla līnijām.
Pantogrāfa nolaišana	4.2.8.2.9.10.	Obligāti jābūt automātiskajai nolaišanas ierīcei (ADD).	Parasto dzelzceļu TEN līnijās pieļaujama ADD; visur nav obligāta prasība (valstu noteikumi).

## Atklātie punkti, kas neattiecas uz ritekļa un dzelzceļa tīkla tehnisko savietojamību

Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Šis SITS punkts	Šajā SITS neiekļautie tehniskie aspekti	Piezīmes
Ar drošību saistītas funkcijas	4.2.1.	Drošības līmenis nav noteikts šādos punktos: — 4.2.3.4. (dinamiskie parametri; iespējama konstrukcija ar programmatūru).	— Konstrukcijas papildiespēja (1)
Ar drošību saistītas funkcijas	4.2.1.	— 4.2.4.9. (bremzēšana; papildiespēja – centrāla vadības sistēma)	— Konstrukcijas papildiespēja (1)

Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Šis SITS punkts	Šajā SITS neiekļautie tehniskie aspekti	Piezīmes
Ar drošību saistītas funkcijas	4.2.1.	— 4.2.5.3. (konstrukcijas papildiespēja – trauksmes signāls)	— Konstrukcijas papildiespēja (1)
Ar drošību saistītas funkcijas	4.2.1.	— 4.2.5.6. (D un E punktā aprakstītā durvju vadības sistēma)	
Ar drošību saistītas funkcijas	4.2.1.	— 4.2.8.2.10. (galvenā strāvas slēdža vadība)	
Ar drošību saistītas funkcijas	4.2.1.	— 4.2.9.3.1. (mašīnista darbības kontrole)	
Ar drošību saistītas funkcijas	4.2.1.	— 4.2.10.5. (konstrukcijas papildiespēja – izmantot citu atdalīšanas veidu nekā pilnīgu atdalīšanu)	— Konstrukcijas papildiespēja (1)
Pasīvā drošība	4.2.2.5.	1. un 2. scenārija piemērošana smagajām kravas vilcējlokomotīvē ar centrālo sakabi.	Ja lēmums nav pieņemts pirms ekspluatācijas atļaujas piešķiršanas (nav pieejams tehniskais risinājums), iespējami ierobežojumi ekspluatācijas līmenī (2)
Pasīvā drošība	4.2.2.5.	Lokomotīvu ar centrālo kabīni atbilstības novērtējums 3. scenārijā noteiktajām prasībām.	Ja lēmums nav pieņemts pirms ekspluatācijas atļaujas piešķiršanas (nav pieejams tehniskais risinājums), iespējami ierobežojumi ekspluatācijas līmenī (2)
Pacelšanas un ceļšanas aprīkojuma saskarnes	4.2.2.6. B pielikums	Saskarņu atrašanās vietas un ģeometrija.	Norādīts tehniskajā dokumentācijā; jāņem vērā ekspluatācijas un tehniskās apkopes procesā (2)
Ass gultņu stāvokļa monitorings	4.2.3.3.2.	Iespējama borta ierīce.	Konstrukcijas papildiespēja (1)
Riteņpāri ar pārstatāmu attālumu starp riteņiem	4.2.3.5.2.3.	Atbilstības novērtēšana.	Konstrukcijas papildiespēja (1)
Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz pasažieriem, kas atrodas uz perona (ātrumam, kas pārsniedz 160 km/h)	4.2.6.2.1.	Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība vienībām, kas novērtētas vispārējai ekspluatācijai (vilciena formējums nav noteikts).	Nav noteikta vilciena formējuma atsevišķas vienības novērtēšanai. Iespējami ierobežojumi ekspluatācijas līmenī (2)
Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz strādniekiem, kas atrodas uz sliežu ceļa nomales (ātrumam, kas pārsniedz 160 km/h)	4.2.6.2.2.	Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība vienībām, kas novērtētas vispārējai ekspluatācijai (vilciena formējums nav noteikts).	Nav noteikta vilciena formējuma atsevišķas vienības novērtēšanai. Iespējami ierobežojumi ekspluatācijas līmenī (2)
Sānvējš	4.2.6.2.5.	Sānvēja iedarbība visam parasto dzelzceļu RS: jāapsver iespēja izmantot harmonizētus vēja raksturlielumus un novērtēšanas metodi.	Lēmums jāpieņem pirms ekspluatācijas atļaujas piešķiršanas, norādot projektā izmantotos sānvēja raksturlielumus (atbilstīgi šai SITS). Jāpārbauda savietojamība ar ekspluatācijas apstākļiem; iespējami pasākumi infrastruktūras vai ekspluatācijas līmenī (2)
Pantogrāfs – ieliktnu materiāls	4.2.8.2.9.4.	Mainstrāvas un/vai līdzstrāvas līnijās izmantojamie citi materiāli.	Ja izmanto citus materiālus, verificē, piemērojot valsts noteikumus. Norādīts tehniskajā dokumentācijā; jāņem vērā ekspluatācijas un tehniskās apkopes procesā (2)

Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Šis SITS punkts	Šajā SITS neiekļautie tehniskie aspekti	Piezīmes
Reģistrācijas ierīce	4.2.9.6.	Reģistrācijas ierīces un tās uzstādīšanas ritošajā sastāvā specifikācija.	Atklātais punkts Satiksmes nodrošināšanas un vadības SITS pārskatītajā redakcijā (jāpieņem). Sk. arī Direktīvas 2008/57/EK 23. panta 3. punkta b) apakšpunktu.
Īpašas prasības, ja vilciens novietots stāvēšanai	4.2.11.6.	Vietējā ārējā elektroapgāde 400 V (jāgaida MODTRAIN pētījuma secinājumi).	Norādīts tehniskajā dokumentācijā; jāņem vērā ekspluatācijas un tehniskās apkopes procesā (?)
Degvielas uzpildīšana	4.2.11.7.	Sprauslas alternatīvām degvielām, kas nav dīzeļdegviela.	Norādīts tehniskajā dokumentācijā; jāņem vērā ekspluatācijas un tehniskās apkopes procesā (?)

(1) Savstarpējo izmantojamību nodrošina, izmantojot šis SITS 4.2. punktā pilnībā noteikto tehnisko risinājumu.

Šis atklātais punkts attiecas uz alternatīvu tehnisko risinājumu, kuram vēl nav izstrādāta harmonizēta specifikācija. Šā alternatīvā risinājuma izmantošana ir pieteikuma iesniedzēja izvēle.

(2) Šis atklātais punkts attiecas uz tehniskiem aspektiem, kas varētu ietekmēt ekspluatāciju un/vai tehnisko apkopi; izmantotais tehniskais risinājums jānorāda "EK" verifikācijas deklarācijai pievienotajā tehniskajā dokumentācijā, lai to ņemtu vērā ekspluatācijas līmenī.

(3) Šis atklātais punkts attiecas uz tehniskiem aspektiem, kam šobrīd nav pieejamas tehniskās specifikācijas attiecībā uz ritošā sastāva apakšsistēmu; lēmumu pieņem, pamatojoties uz valsts noteikumiem, vai nu pirms ekspluatācijas atļaujas piešķiršanas, vai ierobežojot ritekļa ekspluatācijas jomu.

## J PIELIKUMS

## ŠAJĀ SITS NORĀDĪTIE STANDARTI VAI NORMATĪVIE DOKUMENTI

SITS		Standarts	
Vērtējamais raksturlielums		Obligātais atsauces standarts	Punkti
Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Šis SITS punkts		
<b>Uzbūve un mehāniskās daļas</b>	<b>4.2.2.</b>		
Iekšējā sakabe	4.2.2.2.2.	EN 12663-1:2010	6.5.3. un 6.7.5. punkts vienībām ar locīklsavienojumu
Gala sakabe	4.2.2.2.3. A pielikums	EN 15566:2009	Buferi un skrūvveida sakabe
		EN 15551:2009	Buferi un skrūvveida sakabe
		UIC 541-1:Nov 2003	Bremžu caurules un kabeļu izmērs un izvietojums
		UIC 648:Sep 2001	Bremžu cauruļu un krānu sānu pozīcijas
Ritekļa konstrukcijas stiprība	4.2.2.4.	EN 12663-1:2010	Visi
Pasīvā drošība	4.2.2.5.	EN 15227:2008	Visi, izņemot A pielikumu
Celšana un pacelšana (ar domkratu)	4.2.2.6 B pielikums	EN 12663-1:2010	6.3.2., 6.3.3. un 9.2.3.1. punkts
Ierīču piestiprināšana pie vagona korpusa konstrukcijas	4.2.2.7.	EN 12663-1:2010	6.5.2. punkts
Slodzes režīmi	4.2.2.10.	EN 15663:2009	Hipotēzes attiecībā uz slodzes režīmiem
	6.2.2.2.1.	EN 14363:2005	4.5. punkts, "ritekļa svēršana"
<b>Mijiedarbība ar sliežu ceļu un gabarītu noteikšana</b>	<b>4.2.3.</b>		
Kinemātiskais gabarīts	4.2.3.1.	EN 15273-2:2009	A.3.12. punkts
	6.2.2.2.2.	EN 15273-2:2009	B.3. punkts
Riteņa slodze	4.2.3.2.2		
	6.2.2.2.3.	EN 14363:2005	4.5. punkts, "riteņa slodzes mērīšana"
Ass gultņu stāvokļa monitorings	4.2.3.3.2.	EN 15437-1:2009	5.1. un 5.2. punkts
Drošība pret nobraukšanu no sliedēm uz līkumota sliežu ceļa	4.2.3.4.1.	EN 14363:2005	4.1. punkts
Gaitas dinamiskie parametri	4.2.3.4.2. C pielikums	EN 14363:2005	5. punkts
		EN 15686:2010	Vilcieniem ar nolieces sistēmu
		EN 13848-1	Attiecībā uz sliežu ceļa ģeometrijas kvalitāti

SITS		Standarts	
Vērtējamais raksturlielums		Obligātais atsauces standarts	Punkti
Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Šis SITS punkts		
Ekvivalents koniskums	4.2.3.4.3.	EN 15302:2008	Aprēķināšanas metode
Jaunu riteņu profilu projektētās vērtības	4.2.3.4.3.1.	EN 13674-1:2003/A1:2007	Slīdes galviņas profils ekvivalentā koniskuma modelēšanai
		EN 13715:2006	Riteņa profilu noteikšana
Ratiņu rāmja uzbūve	4.2.3.5.1.	EN 13749:2005	7. un 9.2. punkts, C pielikums
Riteņpāru mehāniskie un ģeometriskie raksturlielumi	4.2.3.5.2.1.	EN 13260:2009	3.2.1. un 3.2.2. punkts
		EN 13103:2009	4., 5. un 6. punkts
		EN 13104:2009	4., 5. un 6. punkts
Riteņu mehāniskie un ģeometriskie raksturlielumi	4.2.3.5.2.2.	EN 13979-1:2003/A1:2009	6.2., 6.3., 6.4., 7.2. un 7.3. punkts
<b>Bremzēšana</b>	<b>4.2.4.</b>		
Drošības prasības	4.2.4.2.2.	CSM	
	6.2.2.2.4.		
Bremžu sistēmas tips	4.2.4.3.	EN 14198:2004	5.4. punkts, "UIC bremžu sistēma"
Bremzēšanas raksturlielumi	4.2.4.5.	EN 14531-1:2005	5.3.1.4., 5.3.3., 5.11.3. un 5.12. punkts
	6.2.2.2.4.	EN 14531-6:2009	
	6.2.2.2.5.		
Riteņu izslīdēšanas aizsardzības sistēma	4.2.4.6.2.	EN 15595:2009	5. punkts
	6.1.2.2.1.	EN 15595:2009	5. vai 6.2. punkts
	6.2.2.2.6.	EN 15595:2009	6.4. punkts
Magnētiskās sliežu ceļa bremzes	4.2.4.8.2.	UIC 541-06:Jan 1992	3. papildinājums
<b>Pasažieriem paredzētais aprīkojums</b>	<b>4.2.5.</b>		
<b>Vides apstākļi</b>	<b>4.2.6.1.</b>		Atsauce uz standartiem dota tikai, lai definētu zonas vai vielas.
Augstums virs jūras līmeņa	4.2.6.1.1.	EN 50125-1:1999	4.2. punkts
Temperatūra	4.2.6.1.2.	EN 50125-1:1999	4.3. punkts
Mitrums	4.2.6.1.3.	EN 50125-1:1999	4.4. punkts
Lietus	4.2.6.1.4.	EN 50125-1:1999	4.6. punkts
Sniegs, ledus un krusa	4.2.6.1.5.	EN 50125-1:1999	4.7. punkts
Saules starojums	4.2.6.1.6.	EN 50125-1:1999	4.9. punkts

SITS		Standarts	
Vērtējamais raksturlielums		Obligātais atsaucis standarts	Punkti
Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Šis SITS punkts		
Izturība pret piesārņojumu	4.2.6.1.7.	EN 60721-3-5:1997	Vielu saraksts
<b>Aerodinamiskā ietekme</b>	<b>4.2.6.2.</b>		
Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz pasažieriem, kas atrodas uz perona	4.2.6.2.1.		
	6.2.2.2.9.	EN 14067-4:2005/A1:2009	7.5.2. punkts
Pazemināta gaisa spiediena zonas iedarbība uz strādniekiem, kas atrodas uz sliežu ceļa nomales	4.2.6.2.2.		
	6.2.2.2.10.	EN 14067-4:2005/A1:2009	8.5.2. punkts
Paaugstināta gaisa spiediena impulss	4.2.6.2.3.		
	6.2.2.2.11.	EN 14067-4:2005/A1:2009	5.3., 5.4.3. un 5.5.2. punkts
<b>Ārējās apgaismojuma ierīces un vizuāla un audiāla brīdinājuma signālierīces</b>	<b>4.2.7.</b>		
Ārējais apgaismojums	4.2.7.1.1.	EN 15153-1:2007	5.3.5. punkts
	6.1.2.2.2.	EN 15153-1:2007	6.1 un 6.2. punkts
	4.2.7.1.2.	EN 15153-1:2007	5.4.4. punkts
	6.1.2.2.3.	EN 15153-1:2007	6.1 un 6.2. punkts
	4.2.7.1.3.	EN 15153-1:2007	5.5.3. un 5.5.4. punkts
	6.1.2.2.4.	EN 15153-1:2007	6.1 un 6.2. punkts
Taure (audiāla brīdinājuma ierīce)	4.2.7.2.	EN 15153-2:2007	4.3.2. un 5. punkts
<b>Vilces iekārtas un elektroiekārtas</b>	<b>4.2.8.</b>		
Reģeneratīvā bremzēšana, novadot enerģiju gaisvadu kontaktīklā	4.2.8.2.3.	EN 50388:2005	12.1.1. punkts
Maksimālā jauda un maksimālā strāva no gaisvadu kontaktīkla	4.2.8.2.4.	EN 50388:2005	7.2. un 7.3. punkts
	6.2.2.2.12.	EN 50388:2005	14.3. punkts
Jaudas koeficients	4.2.8.2.6.		
	6.2.2.2.13.	EN 50388:2005	14.2. punkts
Mainstrāvas sistēmu energoapgādes traucējumi	4.2.8.2.7.	EN 50388:2005	10.1., 10.3. un 10.4. punkts, D pielikums
Pantogrāfa augstuma darba diapazons	4.2.8.2.9.1.	EN 50206-1:2010	4.2. un 6.2.3. punkts
Pantogrāfa galvas ģeometrija	4.2.8.2.9.2.	EN 50367:2006	5.2. punkts, A.2. pielikums: A.7. attēls; B.2. pielikums, B.3. attēls



SITS		Standarts	
Vērtējamais raksturlielums		Obligātais atsauces standarts	Punkti
Ritošā sastāva apakšsistēmas elements	Šis SITS punkts		
Pantogrāfa strāvas jauda	4.2.8.2.9.3.	EN 50206-1:2010	6.13.2. punkts
	6.1.2.2.6.	EN 50206-1:2010	6.13.1. punkts
Ieliktnu materiāls	4.2.8.2.9.4.		
	6.1.2.2.7.	EN 50405:2006	5.2.2., 5.2.3., 5.2.4., 5.2.6. un 5.2.7. punkts
Pantogrāfa statiskais kontaktspēks	4.2.8.2.9.5.		
	6.1.2.2.6	EN 50206-1:2010	6.3.1. punkts
Pantogrāfa dinamiskās īpašības	6.1.2.2.6.	EN 50318:2002	Visi
		EN 50317:2002	Visi
Pantogrāfa nolaišana	4.2.8.2.9.10.	EN 50206-1:2010	4.7. un 4.8. punkts
		EN 50119:2009	2. tabula
Vilciena elektriskā aizsardzība	4.2.8.2.10.	EN 50388:2005	11. punkts
Elektrodrošība	4.2.8.4.	EN 50153:2002	Visi
<b>Kabīne un ekspluatācija</b>	<b>4.2.9.</b>		
Mašīnista kabīne	4.2.9.1.	UIC 651:July 2002	
	E pielikums		E papildinājums, F papildinājums
	F pielikums		D papildinājums, 3.2.1., 3.2.2., 3.3. punkts
Vējstikls	4.2.9.2.	EN 15152:2007	4.2.2., 4.2.3., 4.2.4., 4.2.5., 4.2.6., 4.2.7. un 4.2.9. punkts
	6.2.2.2.16.	EN 15152:2007	6.2.1. līdz 6.2.7. punkts
<b>Ugunsdrošība un evakuācija</b>	<b>4.2.10.</b>		
Prasības attiecībā uz materiāliem	4.2.10.2.	TS 45545-2:2009	Alternatīva HS RST SITS noteiktajiem standartiem
		TS 45545-1:2009	Alternatīva HS RST SITS noteiktajiem standartiem
Ugunsdrošības barjeras	4.2.10.5.	EN 1363-1:1999	Vai līdzvērtīgs drošības līmenis
	6.2.2.2.17.		
Degvielas uzpildes aprīkojums	4.2.11.8.	UIC 627-2:Jul 1980	1. punkts





## Abonementa cenas 2011. gadā (bez PVN, ieskaitot sūtīšanas izdevumus)

ES Oficiālais Vēstnesis, L un C sērija, tikai papīra formātā	22 oficiālajās ES valodās	EUR 1 100 gadā
ES Oficiālais Vēstnesis, L un C sērija, papīra formātā + DVD, ikgadējs	22 oficiālajās ES valodās	EUR 1 200 gadā
ES Oficiālais Vēstnesis, L sērija, tikai papīra formātā	22 oficiālajās ES valodās	EUR 770 gadā
ES Oficiālais Vēstnesis, L un C sērija, DVD, ikmēneša (apkopojošs)	22 oficiālajās ES valodās	EUR 400 gadā
ES Oficiālā Vēstneša pielikums (S sērija) – Publiskā iepirkuma līgumu konkursi, DVD, viens izdevums nedēļā	daudzvalodu: 23 oficiālajās ES valodās	EUR 300 gadā
ES Oficiālais Vēstnesis, C sērija – Konkursi	valodā(-ās) saskaņā ar konkursu(-iem)	EUR 50 gadā

*Eiropas Savienības Oficiālā Vēstneša*, kas iznāk oficiālajās Eiropas Savienības valodās, abonements ir pieejams 22 valodās. Tajā ir L sērija ("Tiesību akti") un C sērija ("Paziņojumi un informācija").

Katrai valodas versijai nepieciešams atsevišķs abonements.

Saskaņā ar Padomes Regulu (EK) Nr. 920/2005, kas publicēta 2005. gada 18. jūnijā *Oficiālajā Vēstnesī* L 156, Eiropas Savienības iestādes uz zināmu laiku nesaista pienākums visus tiesību aktus sagatavot īru valodā un tos publicēt šajā valodā. Tādēļ *Oficiālā Vēstneša* izdevumus īru valodā var iegādāties atsevišķi.

*Oficiālā Vēstneša* pielikumu (S sērija – "Publiskā iepirkuma līgumu konkursi") var abonēt 23 oficiālo valodu versijās vienā daudzvalodu DVD formātā.

*Eiropas Savienības Oficiālā Vēstneša* abonentiem ir tiesības saņemt dažādus *Oficiālā Vēstneša* pielikumus bez papildu samaksas. Abonentus informē par pielikumiem ar *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī* iekļautiem paziņojumiem lasītājiem.

## Pārdošana un abonementi

Dažādus maksas periodiskos izdevumus, tādus kā *Eiropas Savienības Oficiālais Vēstnesis*, var abonēt pie mūsu komerciālajiem izplatītājiem. To saraksts ir pieejams šādā tīmekļa vietnē:

[http://publications.europa.eu/others/agents/index\\_lv.htm](http://publications.europa.eu/others/agents/index_lv.htm)

**EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) piedāvā tiešu bezmaksas piekļuvi Eiropas Savienības tiesību aktiem. Šajā vietnē iespējams iepazīties ar *Eiropas Savienības Oficiālo Vēstnesi*, un tajā ir iekļauti arī līgumi, tiesību akti, tiesu prakse un sagatavošanā esošie tiesību akti.**

Lai uzzinātu vairāk par Eiropas Savienību, skatīt: <http://europa.eu>

