

REPUBLIKA E KOSOVËS / REPUBLIKA KOSOVO / REPUBLIC OF KOSOVO AUTORITETI RREGULLATIV I HEKURUDHAVE REGULATIVNI AVTORITETI ŽELEZNICA RAILWAY REGULATORY AUTHORITY			
DEP/SEK:	ARH	NR PROT:	815
DEP/SEK:		BR PROT:	
DEP/SEK:		NR PROT:	
NUMRI FAQEVE		DD.MM.VVVV	10/12/2013
BRQJ STRANA		DD.MM.GGGG	
NR OF PAGES		DD.MM.YYYY:	
PRISHTINË / A			

Në bazë të Nenit 38, paragrafi 2, të Ligjit Nr. 04/L-063 për Hekurudhat e Kosovës, Bordi i Autoritetit Rregullativ të Hekurudhave adopton: Vendimin 2011/291/EU në lidhje me Specifikacionet Teknike të interoperabilitetit që ka të bëjë me nënsistemin e mjeteve lëvizëse – 'Lokomotivat dhe mjetet lëvizëse për pasagjerë' të sistemit hekurudhor konvencional trans-Evropian



Ky vendim hyn në fuqi në ditën e nëshkrimit:

Halit Gara,

Kryetar i Bordit

Prishtinë 10/12/2013

Bazuar në Ligjin e Hekurudhave të Kosovës Nr. 04/L-063 Neni 38 pika 1 i cili i mundëson ARH-s të marr legjislacion të Bashkimit Evropian të përshtatshëm për Kosovën, me qëllim rregullimin e sektorit hekurudhor. Si rrjedhojë e nevojës që fusha e interoperabilitetit në Kosovë të avancoj drejt standardeve dhe praktikave rajonale dhe evropiane, ARH adopton Vendimin TSI CR Nr. 2011/291/EU të Bashkimit Evropian. Ky vendim do gjej zbatim në ato pika ku është i përshtatshëm për sektorin hekurudhor në Republikën e Kosovës.

KOMISIONI EVROPIAN,

Duke marrë parasysh Traktatin e Funksionimit të Bashkimit Evropian,

Duke marrë parasysh Direktivën 2008/57/EC të Parlamentit dhe Këshillit Evropian të 17 Qershorit të vitit 2008 për interoperabilitet e sistemeve hekurudhore Brenda Komunitetit⁽¹⁾, dhe në veçanti Neni 6(1) i saj,

Ndërsa:

- (1) Në përputhje me Nenin 2(e) dhe Shtojcën II të Direktivës 2008/57/EC, sistemi hekurudhor nën-ndahet në nënsisteme strukturore dhe funksionale, duke përfshirë edhe nënsistemin e mjeteve lëvizëse.
- (2) Me Vendimin final C(2006) 124 të 9 Shkurtit të vitit 2007, Komisioni i dha një mandate Agjensionit Evropian Hekurudhor (në vijim do të përdoret vetëm si 'Agjension') për të zhvilluar Specifikacionet Teknike për Interoperabilitet (TSI-të) sipas Direktivës 2001/16/EC të Parlamentit dhe Këshillit Evropian të 19 Marsit të vitit 2001 rreth interoperabilitetit të sistemeve konvencionale hekurudhore trans-Evropiane⁽²⁾. Sipas termeve të atij mandati, Agjensionit i është kërkuar që të hartoj draft TSI-në në lidhje me vagonët e udhëtarëve si dhe lokomotivave dhe njësive për tërheqje, që ka të bëjë me

nënsistemet e mjeteve lëvizëse të sistemit konvencional hekurudhor.

- (3) Specifikacionet Teknike të Interoperabilitetit (TSI-të) janë specifikacionet të miratuara në përputhje me Direktivën 2008/57/EC. TSI-të që duhet të krijohen nga ky Vendim duhet të përfshijnë nënsistemin e mjeteve lëvizëse në mënyrë që të përmbushin kërkesat themelore dhe të sigurojnë interoperabilitetin e sistemit hekurudhor.
- (4) TSI-të e mjeteve lëvizëse që duhet të krijohen nga ky Vendim nuk kanë të bëjnë plotësisht me kërkesat themelore. Në përputhje me Nenin 5(6) të Direktivës 2008/57/EC, aspektet teknike të cilat nuk përfshihen duhet të identifikohen si pika të hapura.
- (5) TSI-të e mjeteve lëvizëse duhet t'i referohen Vendimit të Komisionit 2010/7/EU të 9 Nëntorit të vitit 2010 rreth moduleve për procedurat e vlerësimit të konformitetit, përshtatshmërisë për përdorim dhe verifikimin EC për t'u përdorur në specifikacionet teknike për interoperabilitet të miratuar sipas Direktivës 2008/57/EC të Parlamentit dhe Këshillit Evropian⁽³⁾.

¹ OJ L 191, 18.7.2008, p. 1.

² OJ L 110, 20.4.2001, p. 1.

³ OJ L 319, 4.12.2010, p. 1.

- (6) Në përputhje me Nenin 17(3) të Direktivës 2008/57/EC, Shtetet Anëtare duhet të i informojnë Shtetet e tjera Anëtare për rregullat teknike, vlerësimin e konformitetit dhe procedurat e verifikimit për t'u përdorur për raste specifike, si dhe organeve përgjegjëse për kryerjen e këtyre procedurave.
- (7) Vendimi i Komisionit 2008/163/EC i 20 Dhjetorit 2007 që ka të bëjnë me specifikacionet teknike për interoperabilitet në lidhje me 'sigurinë e tuneleve hekurudhore' në sistemin hekurudhor konvencional dhe me shpejtësi të lartë trans-Evropian⁽⁴⁾, përfshinë në fushëveprimin e tij disa kërkesa për mjetet lëvizëse të cilat qarkullojnë në sistemin hekurudhor konvencional. Kështu që Vendimi 2008/163/EC duhet të përmirësohet.
- (8) TSI-të rreth mjeteve lëvizëse duhet të mos bien ndesh me dispozitat e TSI-ve të tjera të cilat mund të jenë të aplikueshme në nënsistemet e mjeteve lëvizëse.
- (9) TSI-të rreth mjeteve lëvizëse nuk duhet të imponojnë përdorimin e teknologjive specifike apo zgjidhjeve teknike përveç nëse kjo është shumë e nevojshme për interoperabilitetin e sistemit hekurudhore brenda Bashkimit Evropian.
- (10) Në përputhje me Nenin 11(5) të Direktivës 2008/57/EC, TSI-të rreth mjeteve lëvizëse duhet të lejohen për: një periudhë të limituar kohore, për përbërësit e interoperabilitetit që duhet të përfshihen brenda nënsistemeve pa certifikatë në qoftë se janë përmbushur kushtet e caktuara.
- (11) Për të vazhduar nxitjen e risive dhe për të marrë parasysh përvojën e fituar, ky vendim duhet të jetë subjekt i rishikimit të herë-pas'herëshëm.
- (12) Dispozitat e Vendimit janë në pajtueshmëri me opinionin e Komitetit të krijuar nga Neni 21 i Direktivës së Këshillit 96/48/EC⁽⁵⁾, (Direktiva e Interoperabilitetit).
- (13)
- KA MIRATUAR KËTË VENDIM:
- Neni 1*
- Specifikacionet Teknike për Interoperabilitet (TSI) në lidhje me nënsistemin e mjeteve lëvizëse, 'Lokomotiva dhe mjetet lëvizëse për pasagjerë', të sistemit hekurudhor konvencional trans-Evropian siç është përcaktuar në Shtojcë është miratuar nëpërmjet saj
- Neni 2*
1. TSI-të e përcaktuara në Aneks duhet të aplikohen në të gjitha mjetet e reja lëvizëse të sistemit hekurudhor konvencional trans-Evropian siç është përcaktuar në Aneksin I të Direktivës 2008/57/EC. Fushëveprimi teknik dhe gjeografik i këtij Vendimi është përcaktuar në seksionet 1.1 dhe 1.2 të Shtojcës.
- TSI-të e përcaktuara në Shtojcë duhet që gjithashtu të aplikohen në mjetet ekzistuese lëvizëse kur ajo është subjekt renovimi apo përmirësimi në përputhje me Nenin 20 të Direktivës 2008/57/EC.
2. Deri në 1 Qershor të vitit 2017, aplikimi i kësaj TSI-e nuk duhet të jetë e detyrueshme për mjetet e tjera lëvizëse:
 - (a) projektet në një fazë zhvillimi, siç është cekur në pikën 7.1.1.2.2 të TSI-ve të përcaktuara në Shtojcë;

⁴ OJ L 64, 7.3.2008, p. 1.

⁵ OJ L 235, 17.9.1996, p. 6.

(b) kontratat në rrjedhjen e punës (performances), siç është cekur në pikën 7.1.1.2.3 të TSI-ve të përcaktuara në Shtojcë;

(c) mjetet lëvizëse të një dizajni ekzistues, siç u referohen në pikën 7.1.1.2.4 të kësaj TSI-je të përcaktuara në Shtojcë.

Neni 3

1. Për sa i përket këtyre çështjeve të klasifikuara si pika të hapura të përcaktuara në TSI dhe të përcaktuar në Shtojcë, kushtet të cilat duhet të plotësohen për verifikim e ndërveprimin në pajtim me nenin 17 (2) të Direktivës 2008/57/EC duhet të aplikohen rregulla teknike të zbatueshme në Shtetet Anëtare të cilat autorizojnë vendosjen në shërbim të nënsistemeve që mbulohen nga ky Vendim.
2. Së cili Shtet Anëtar duhet të njoftojë Shtetet e tjera Anëtare dhe Komisionin brenda gjashtë muajsh në lidhje me shpalljen e këtij Vendimi:
 - a) rregullat teknike të aplikueshme të referuara (përmendura) në paragrafin 1.
 - b) vlerësimin të konformitetit dhe procedurat e kontrollimit që të aplikohen në bazë të aplikimit të rregullave teknike të referuara në paragrafin 1;
 - c) organet e përcaktuara për kryerjen e vlerësimit të konformitetit dhe kontrollimit të procedurave të pikave të hapura të referuara në paragrafin e 1.
3. Duke marrë në konsideratë rregullat kombëtar për kategoritë e mjeteve

lëvizëse për përdorim nacional në seksionin 4.2.3.5.2.2, paragrafi 2 i këtij Neni, zbatohet gjithashtu.

Neni 4

1. Duke marrë parasysh këtë çështje të klasifikuar si rast specifik të përcaktuar në Pjesën 7 të TSI-së e po ashtu të përcaktuar në Shtojcë, kushtet për tu kompletuar me verifikimin e interoperabilitetit në pajtim me Nenin 17 (2) të Direktivës 2008/57/EC duhet të jenë teknika të aplikueshme për përdorimin në Shtetin Anëtar që autorizon vendosjen në shërbim të nënsistemeve të mbuluara nga vendimi.
2. Së cili Shtet Anëtar duhet të njoftojë Shtetet e tjera Anëtare dhe Komisionin brenda gjashtë muajsh në lidhje me shpalljen e këtij Vendimi:

- a) rregullat teknike të aplikueshme të referuara (përmendura) në paragrafin 1.
- b) vlerësimin të konformitetit dhe procedurat e kontrollimit që të aplikohen në bazë të aplikimit të rregullave teknike të referuara në paragrafin 1;
- c) organet e përcaktuara për kryerjen e vlerësimit të konformitetit dhe kontrollimit të procedurave të pikave të hapura të referuara në paragrafin e 1.

Neni 5

Procedurat për vlerësimin e konformitetit, përshtatshmërisë për përdorim dhe verifikimin EC të përcaktuar në Pjesën 6 të TSI-vë të përcaktuara në Shtojcë duhet të bazohen në modulet e definuar në Vendimin 2012/713/EU.

Neni 6

1. Një certifikatë EC e verifikimit për një nënsistem i cili përmban përbërës të interoperabilitetit që nuk përmban një deklaratë EC të konformitetit ose përshtatshmërisë për përdorim mund të lëshohet gjatë një periudhe tranzicioni prej gjashtë viteve nga data e aplikimi të këtij Vendimi, me kusht që dispozitat e përcaktuara në Pjesën 6.3 të Shtojcës të jenë përmbushur.

2. Prodhimi apo përmirësimi/renovimi e nënsistemit me përdorim të përbërësve të pa certifikuar të interoperabilitetit duhet të kompletohet brenda një periudhe tranzicioni, duke përfshirë futjen në shërbim.

3. Gjatë periudhës së tranzicionit Shtetet Anëtare duhet të sigurojnë që:

(a) Arsyeja për mos-certifikimin e përbërësve të interoperabilitetit janë identifikuar në mënyrë të duhur në procedurën e verifikimit të cekur në paragrafin 1;

(b) Detajet e mos-certifikimit të përbërësve të interoperabilitetit dhe arsyet për mos-certifikim, duke përfshirë aplikimin e rregullave nacionale të njohura sipas Nenit 17 të Direktivës 2008/57/EC, janë përfshirë nga autoritetet nacionale të sigurisë në raportet e tyre vjetore, referuar në Nenin 18 të Direktivës 2004/49/EC të Parlamentit dhe Këshillit Evropian⁶.

4. Pas periudhës së tranzicionit dhe me përjashtimet e lejuara sipas Pjesës 6.3.3 të Shtojcës për mirëmbajtje, përbërësit e interoperabilitetit duhet të përfshihen nga deklarata e kërkuar EC e konformitetit dhe/ose përshtatshmërisë për përdorim para fillimit të inkomporimit brenda nënsistemit.

Neni 7

Sa i përket mjeteve lëvizëse në lidhje me projektet në një fazë të avancuar zhvillimi, secili Shtet Anëtar duhet t'i komunikoj Komisionit brenda një viti të hyrjes në fuqi të këtij Vendimi një listë të projekteve të cilat bëjnë pjesë brenda territorit të saj dhe që janë në një fazë të avancuar zhvillimi.

*Neni 8***Ndryshimet e Vendimit 2008/163/EC**

Vendimi 2008/163/EC është ndryshuar si vijon:

1. teksti në vijim është vendosur pas paragrafit të dytë të pikës 4.2.5.1 prona material për mjetet lëvizëse:

‘për më shumë, kërkesat e pikës 4.2.10.2 (kërkesat materiale) të CR LOC & PAS TSI duhet të aplikohen në CR mjetet lëvizëse.’;

2. pika 4.2.5.4 është zëvendësuar nga:

‘4.2.5.4. *barrierat e zjarrit për mjetet lëvizëse të pasagjerëve*

- Kërkesat e pikës 4.2.7.2.3.3 (rezistenca ndaj zjarrit) e RST TSI-së me shpejtësi të lartë aplikohet në mjetet lëvizëse HS.

- Kërkesat e klauzolës 4.2.7.2.3.3 (rezistenca ndaj zjarrit) e RST TSI me shpejtësi të lartë dhe kërkesat e klauzolës 4.2.10.5 (barrierat e zjarrit) të LOC & PAS TSI s’ konvencionale aplikohen në CR mjetet lëvizëse.’;

3. pika 4.2.5.7 është zëvendësuar me:

‘4.2.5.7. *Mjetet e komunikimit në trena*

⁶ OJ L 164, 30.4.2004, p. 44.

- Kërkesat e pikës 4.2.5.1 (sistemi i adresës publike) të TSI-ve të ML me shpejtësi të lartë aplikohen në mjetet lëvizëse me HS (shpejtësi të lartë).
 - Kërkesat e pikës 4.2.5.2 (sistemi i adresës publike: sistemi i komunikimit zanor) të LOC & PAS TSI konvenciale aplikohen në mjetet lëvizëse.;
4. pika 4.2.5.8 është zëvendësuar me:
- '4.2.5.8. Mbivendosja e frenave emergjentë*
- Kërkesat në pikën 4.2.5.3 (alarmit të pasagjerëve) të TSI-ve të ML me shpejtësi të lartë aplikohen në mjetet lëvizëse me shpejtësi të lartë.
 - Kërkesat në pikën 4.2.5.3 (alarmi për pasagjerë: kërkesat funksionale) të TSI PAS & LOK konvencionale & TSI për pasagjerë aplikohen në mjetet lëvizëse CR .';
5. pika 4.2.5.11.1 është zëvendësuar me:
- '4.2.5.11.1. Daljet emergjente e pasagjerëve*
- Kërkesat në klauzolën 4.2.7.1.1 (Daljet emergjentë të pasagjerëve) të TSI-ve të mjeteve lëvizëse me shpejtësi të lartë aplikohen në mjetet lëvizëse me shpejtësi të lartë.
 - Kërkesat në klauzolën 4.2.10.4 (largimi i pasagjerëve) të TSI PAS & LOK konvencionale & TSI-ve të pasagjerëve aplikohen në mjetet lëvizëse CR (?).'
- Neni 9*
- Ky Vendim duhet të aplikohet nga 1 Qershori i vitit 2011.
- Neni 10*
- Ky Vendim u është adresuar Shteteve Anëtare.
- E përfunduar në Bruksel, 26 Prill 2011.

SHTOJCË

DIREKTIVA 2008/57/EC PËR INTEROPERABILITETIN E SISTEMIT HEKURUDHOR BRENDIA KOMUNITETIT

SPECIFIKACIONET TEKNIKE PËR INTEROPERABILITET

Nënsistemet e 'Mjeteve Lëvizëse' për 'Lokomotivat dhe mjetet lëvizëse për pasagjerë' konvencionale hekurudhore

	Faqe
1. HYRJE	16
1.1. Çështjet teknike	16
1.2. Shtrirja gjeografike	16
1.3. Përmbajtja e kësaj TSI-je	16
1.4. Dokumentet referuese	17
2. NËNSISTEMI DHE FUNKSIONET E MJETEVE LËVIZËSE	18
2.1. Nënsistemi i mjetit lëvizës si pjesë e sistemi konvencional hekurudhor	18
2.2. Definicionet në lidhje me mjetet lëvizëse	20
2.3. Mjetet lëvizëse në fushëveprimin e kësaj TSI-je	22
3. KUSHTET THEMELORE	23
3.1. Të përgjithshme	23
3.2. Elementet e nënsistemeve të mjeteve lëvizëse që korrespondojnë me kushtet themelore	24
3.3. Kushtet esenciale që nuk janë të përfshira nga kjo TSI	28
3.3.1. Kërkesat e përgjithshme, kërkesat që kanë të bëjnë me mirëmbajtje dhe operim	28
3.3.2. Kërkesat specifike për nënsistemet e tjera	29
4. KARAKTERIZIMI I NËNSISTEMIT TË MJETEVE LËVIZËSE	30
4.1. Hyrja	30
4.1.1. Të përgjithshme	30
4.1.2. Përshkrimi i subjektit të mjeteve lëvizëse në aplikimin e kësaj TSI-je	30
4.1.3. Kategorizimi kryesor i mjeteve lëvizëse për aplikimin e kushteve të TSI-së	31
4.1.4. Kategorizimi i mjeteve lëvizëse për siguri ndaj zjarrit	32
4.2. Specifikimet funksionale dhe teknike të nënsistemit	32
4.2.1. Të përgjithshme	32
4.2.1.1. Ndarja	32
4.2.1.2. Pika të hapura	33
4.2.1.3. Aspektet e sigurisë	33
4.2.2. Struktura dhe pjesët mekanik	34
4.2.2.1. Të përgjithshme	34
4.2.2.2. Lidhjet mekanike	34
4.2.2.2.1. Të përgjithshme dhe definicione	34
4.2.2.2.2. Bashkimi i brendshëm	35
4.2.2.2.3. Bashkimi i fundit	35
4.2.2.2.4. Bashkimi për shpëtim	36
4.2.2.2.5. Qasja e stafit për bashkim dhe shkëputje	37
4.2.2.3. Urat lidhëse	38
4.2.2.4. Fuqia (fortësia) e strukturës së mjeteve lëvizëse	38

4.2.2.5.	Siguria pasive	39
4.2.2.6.	Ngritja dhe Bartja	40
4.2.2.7.	Montimi i pajisjeve në strukturën e trupit të makinave	40
4.2.2.8.	Dyert e casjes për pasagjerë dhe mallra	41
4.2.2.9.	Karakteristikat mekanike të xhamit (përvec xhamit të përparm(erës))	41
4.2.2.10.	Kushtet e ngarkesës dhe masa e ngarkuar	41
4.2.3.	Bashkëveprimi dhe matja e trasesë	42
4.2.3.1.	Matja	42
4.2.3.2.	Ngarkesa boshtore dhe ngarkesa e rrotave	42
4.2.3.2.1.	Parametri i ngarkesës boshtore	42
4.2.3.2.2.	Ngarkesa e rrotave	43
4.2.3.3.	Parametrat e mjeteve lëvizëse të cilët ndikojnë në sistemin e tokëzimit	43
4.2.3.3.1.	Karakteristikat e mjeteve lëvizëse për përputhshmëri me sistemet e vendndodhjes së trenit	43
4.2.3.3.1.1.	Karakteristikat e mjeteve lëvizëse për përputhshmëri me sistemet e vendndodhjes së trenit bazuar në qarqet e trasesë	44
4.2.3.3.1.2.	Karakteristikat e mjeteve lëvizëse për përputhshmëri me sistemet e vendndodhjes së trenit bazuar në njehsorët e aksit ⁽²²⁾	44
4.2.3.3.1.3.	Karakteristikat e mjeteve lëvizëse për përputhshmëri me sistemin e vendndodhjes së trenit bazuar në pajisjet e kthimit	45
4.2.3.3.2.	Monitorimi i gjendjes së kushinetes boshtore	45
4.2.3.4.	Veprimi dinamik i mjeteve lëvizëse	46
4.2.3.4.1.	Siguria ndaj katastrofës hekurudhore në binaret e deformuar	46
4.2.3.4.2.	Veprimi i lëvizjes dinamike	46
4.2.3.4.2.1.	Vlerat e kufizuara për lëvizje të sigurt	48
4.2.3.4.2.2.	Vlerat kufizuese për ngarkesën e binarit	48
4.2.3.4.3.	Prerja ekuivalente konike	49
4.2.3.4.3.1.	Vlerat projektuese për profile e reja të rrotave	49
4.2.3.4.3.2.	Vlerat gjatë shërbimit të prerjes ekuivalente konike të setit të rrotave	50
4.2.3.5.	Rrotat lëvizëse me dhëmbë	51
4.2.3.5.1.	Projektimi strukturor i kornizës së karretës	51
4.2.3.5.2.	Setet e rrotave	51
4.2.3.5.2.1.	Karakteristikat mekanike dhe gjeometrike të setit të rrotave	51
4.2.3.5.2.2.	Karakteristikat mekanike dhe gjeometrike të rrotave	53
4.2.3.5.2.3.	Seti i rrotave me diametër të ndryshueshëm	56
4.2.3.6.	Rrezja minimale e kthesës	56
4.2.3.7.	Mbrojtëset e trenit	56
4.2.4.	Frenimi	57
4.2.4.1.	Të përgjithshme	57
4.2.4.2.	Kërkesat kryesore funksionale dhe të sigurisë	57
4.2.4.2.1.	Kërkesat funksionale	57
4.2.4.2.2.	Kërkesat për siguri	59
4.2.4.3.	Lloji i sistemit të frenimit	61
4.2.4.4.	Komanda për frenim	61
4.2.4.4.1.	Komanda emergjente për frenim	61
4.2.4.4.2.	Komanda e shërbimit të frenimit	62
4.2.4.4.3.	Komanda e drejtpërdrejt e frenimit	62
4.2.4.4.4.	Komanda e frenimit dinamik	62
4.2.4.4.5.	Komanda për parkim- frenimin	62

4.2.4.5.	Ecuria e frenimit	63
4.2.4.5.1.	Kushtet e përgjithshme	63
4.2.4.5.2.	Frenimi emergjent	63
4.2.4.5.3.	Shërbimi i frenimit	65
4.2.4.5.4.	Llogaritjet në lidhje me kapacitetin-termik	65
4.2.4.5.5.	Parkim- frenimi	66
4.2.4.6.	Profili i mbështetjes së rrotës hekurudhore – Sistemi për mbrojtjen e rrëshqitjes së rrotave	66
4.2.4.6.1.	Limiti i profilit mbështetës së rrotës hekurudhore	66
4.2.4.6.2.	Sistemi për mbrojtjen e rrëshqitjes së rrotave	67
4.2.4.7.	Frenimi dinamik – Sistemi i frenimit i lidhur me sistemin e tërheqjes	68
4.2.4.8.	Sistemi i pavarur mbështetjes në kushtet e frenimit	68
4.2.4.8.1.	Të përgjithshme	68
4.2.4.8.2.	Frenimi magnetik i trasesë	68
4.2.4.8.3.	Frenat elektro-magnetik (EDDY) të trasesë	69
4.2.4.9.	Gjendja e frenave dhe treguesi i defektit	69
4.2.4.10.	Kushtet e frenimit për qëllime shpëtimi	70
4.2.5.	Çështjet që kanë të bëjnë me pasagjerët	70
4.2.5.1.	Sistemet sanitare	71
4.2.5.2.	Sistemi i adresimit publik: sistem zanor	72
4.2.5.3.	Alarmi për pasagjerë: kushtet funksionale	72
4.2.5.4.	Instrukcionet e sigurisë për pasagjerë – Shenjat	74
4.2.5.5.	Pajisjet e komunikimit për pasagjerë	75
4.2.5.6.	Dyert e jashtme: qasja e pasagjerëve në hyrje dhe dalje nga mjeti lëvizës	75
4.2.5.7.	Sistemi i ndërtimit të dyerve të jashtme	77
4.2.5.8.	Dyert e ndërmjet njërive	77
4.2.5.9.	Kualiteti i ajrit të brendshëm	78
4.2.5.10.	Dritaret anesore të trenit	78
4.2.6.	Kushtet mjedisore dhe efektet aerodinamike	78
4.2.6.1.	Kushtet mjedisore	78
4.2.6.1.1.	Lartësia	79
4.2.6.1.2.	Temperatura	79
4.2.6.1.3.	Lagështia	79
4.2.6.1.4.	Shiu	80
4.2.6.1.5.	Bora, akulli dhe breshëri	80
4.2.6.1.6.	Rrezatimi solar	81
4.2.6.1.7.	Rezistenca ndaj ndotjes	81
4.2.6.2.	Efektet aerodinamike	81
4.2.6.2.1.	Efektet e rrëshqitjes tek udhëtarët në platformë	81
4.2.6.2.2.	Efektet e rrëshqitjes tek punëtorët në hekurudhë	82
4.2.6.2.3.	Dridhja e presionit të kokës drejtuese	82
4.2.6.2.4.	Variacionet e presionit maksimale në tunele	83
4.2.6.2.5.	Kryqëzimi i erës	83
4.2.7.	Dritat e jashtme dhe pajisjet paralajmëruese të dukshme dhe të dëgjueshme	83
4.2.7.1.	Dritat e jashtme	83
4.2.7.1.1.	Dritat kryesore	83
4.2.7.1.2.	Dritat paralajmëruese	84
4.2.7.1.3.	Dritat e pasme	84

4.2.7.1.4.	Kontrollet e llampave	85
4.2.7.2.	Boria (paisjet paralajmëruese zanore)	85
4.2.7.2.1.	Të përgjithshme	85
4.2.7.2.2.	Nivelet e presionit të zërit të borisë paralajmëruese	85
4.2.7.2.3.	Mbrojtja	85
4.2.7.2.4.	Kontrollimi i borisë	86
4.2.8.	Pajisjet për tërheqje dhe elektrike	86
4.2.8.1.	Ecuria e forcës tërheqëse	86
4.2.8.1.1.	Të përgjithshme	86
4.2.8.1.2.	Kushtet rreth performancës	86
4.2.8.2.	Furnizimi me energji elektrike	87
4.2.8.2.1.	Të përgjithshme	87
4.2.8.2.2.	Operimi brenda gamës së tensioneve dhe frekuencave	87
4.2.8.2.3.	Frenat regjenerues për linjat e elektrifikuara e kontaktit të sipërm	87
4.2.8.2.4.	Fuqia maksimale dhe rryma nga linjat e kontaktit të sipërm	88
4.2.8.2.5.	Rryma maksimal elektrike në ndaljen për sistemin e DC	88
4.2.8.2.6.	Faktori i energjisë	88
4.2.8.2.7.	Çrregullimet e sistemit të energjisë për sistemet AC	88
4.2.8.2.8.	Funksioni matëse për konsumin e energjisë	88
4.2.8.2.9.	Kërkesat në lidhje me pantografin	88
4.2.8.2.9.1.	Fusha punuese në lartësi të pantografi	88
4.2.8.2.9.1.1.	Lartësia e bashkëveprimit me përcjellësit elektrik (niveli RST)	89
4.2.8.2.9.1.2.	Fusha punuese në lartësi të pantografi (niveli IC)	89
4.2.8.2.9.2.	Gjeometria e kreut të pantografit (niveli IC)	89
4.2.8.2.9.2.1.	Gjeometria e kreut të pantografit lloji 1 600 mm	89
4.2.8.2.9.2.2.	Gjeometria e kreut të pantografit lloji 1 950mm	89
4.2.8.2.9.3.	Kapaciteti i rrymes së pantografit (niveli IC)	89
4.2.8.2.9.4.	Shiriti kontaktues (niveli IC)	90
4.2.8.2.9.4.1.	Gjeometria e shiritit kontaktues	90
4.2.8.2.9.4.2.	Materiali i shiritit kontaktues	90
4.2.8.2.9.4.3.	Karakteristikat e shiritit kontaktues	90
4.2.8.2.9.5.	Forca statike e kontaktit të pantografit (niveli IC)	90
4.2.8.2.9.6.	Forca e kontaktit të pantografit dhe funksionimi dinamik	91
4.2.8.2.9.7.	Rregullimi i pantografëve (niveli RST)	91
4.2.8.2.9.8.	Qarkullimi përgjatë fazës apo pjesët e ndarjes së sistemit (niveli RST)	92
4.2.8.2.9.9.	Izolimi i pantografit nga mjeti lëvizës (niveli RST)	92
4.2.8.2.9.10.	Ulja e pantografit (niveli RST)	92
4.2.8.2.10.	Mbrojtja elektrike e trenit	92
4.2.8.3.	Sistemi me naftë dhe sistemet e tjera tërheqëse-termike	93
4.2.8.4.	Mbrojtja ndaj rreziqeve elektrike	93
4.2.9.	Lidhja e kabines së makinistit dhe makinës së shoferit	93
4.2.9.1.	Kabina drejtuese e makinës	93
4.2.9.1.1.	Të përgjithshme	93
4.2.9.1.2.	Hyrja dhe Dalja	93
4.2.9.1.2.1.	Hyrja dhe dalja në kushte të funksionimit	93
4.2.9.1.2.2.	Dalja emergjente e kabinës së makinistit	94
4.2.9.1.3.	Dukshmëria e jashtme	94
4.2.9.1.3.1.	Dukshmëria e përparme	94

4.2.9.1.3.2.	Pamja e pasme dhe anësore	95
4.2.9.1.4.	Interieri i brendshëm	95
4.2.9.1.5.	Ulësja e makinistit	95
4.2.9.1.6.	Tavolina e makinistit - Ergonomia	96
4.2.9.1.7.	Kontrollimi i klimës dhe kualitetit të ajrit	96
4.2.9.1.8.	Ndriçimi i brendshëm	96
4.2.9.2.	Xhami i përparmë	97
4.2.9.2.1.	Karakteristikat mekanike	97
4.2.9.2.2.	Karakteristikat optike	97
4.2.9.2.3.	Pajisjet	97
4.2.9.3.	Lidhja makinës së makinistit	97
4.2.9.3.1.	Funksioni i kontrollit të aktiviteteve të makinistit	98
4.2.9.3.2.	Treguesi i shpejtësisë	98
4.2.9.3.3.	Njësia e xhamave të përparmë të pamjes së shoferit	98
4.2.9.3.4.	Kontrollet dhe treguesit	99
4.2.9.3.5.	Etiketimi	99
4.2.9.3.6.	Funksioni telekomandë nga toka	99
4.2.9.4.	Mjetet brenda mjetit lëvizës dhe pajisjet portative (të lëvizshme)	100
4.2.9.5.	Pajisja e ruajtjes së gjërave personale të stafit	100
4.2.9.6.	Pajisjet regjistruese	100
4.2.10.	Siguria ndaj zjarrit dhe evakuimi	100
4.2.10.1.	Të përgjithshme dhe kategorizimi	100
4.2.10.1.1.	Kërkesat e aplikueshme në të gjitha njësitë, përveç lokomotivave të mallrave dhe OTM-ve	101
4.2.10.1.2.	Kërkesat e aplikueshme për lokomotivat e transportit të mallrave dhe OTM-të	101
4.2.10.1.3.	Kërkesat e specifikuara në TSI-në SRT	102
4.2.10.2.	Kërkesat materiale	102
4.2.10.3.	Masat specifike për lëngjët e djegshme	103
4.2.10.4.	Evakuimi i pasagjerëve	104
4.2.10.5.	Mbrojtja ndaj zjarrit	104
4.2.11.	Servisimi	104
4.2.11.1.	Të përgjithshme	104
4.2.11.2.	Pastrimi i pjesës së jashtme të trenit	105
4.2.11.2.1.	Pastrimi i xhamave të përparmë të kabinës së trenit	105
4.2.11.2.2.	Pastrimi i jashtëm përmes një hapësire pastrimi	105
4.2.11.3.	Sistemi i zbrazjes së tualeteve	105
4.2.11.4.	Pajisjet e furnizimit me ujë	105
4.2.11.5.	Lidhjet për furnizimin me ujë	105
4.2.11.6.	Kërkesat specifike për qëndrueshmërinë e trenave	105
4.2.11.7.	Pajisjet e furnizimit me karburant	106
4.2.12.	Dokumentacioni për operim dhe mirëmbajtje	106
4.2.12.1.	Të përgjithshme	106
4.2.12.2.	Dokumentacioni i përgjithshëm	106
4.2.12.3.	Dokumentacioni që ka të bëjë me mirëmbajtjen	107
4.2.12.3.1.	Dosja justifikuese për projektimin e mirëmbajtjes	107
4.2.12.3.2.	Dosja e përshkrimit të mirëmbajtjes	108
4.2.12.4.	Dokumentacioni për operim	109
4.2.12.5.	Diagrami ngritës dhe instruksionet	109

4.2.12.6.	Përshkrimet që kanë të bëjnë me shpetimin	109
4.3.	Specifikacionet funksionale dhe teknike të lidhjeve	109
4.3.1.	Lidhja me nënsistemin e energjisë	109
4.3.2.	Lidhja me nënsistemin e infrastrukturës	111
4.3.3.	Lidhja me nënsistemin e funksionimit	111
4.3.4.	Lidhja me nënsistemet e kontrollit, komandës dhe sinjalizimit	113
4.3.5.	Lidhja me aplikimin telematik për nënsistemin e pasagjerëve	114
4.4.	Rregullat e funksionale	114
4.5.	Rregullat e mirëmbajtjes	115
4.6.	Kompetencat profesionale	116
4.7.	Kushtet e sigurisë dhe shëndetit	116
4.8.	Regjistri evropian i llojeve të autorizuar të mjeteve lëvizëse	117
5.	PËRBËRËSIT E INTEROPERABILITETIT	119
5.1.	Përcaktimi	119
5.2.	Zgjidhja inovative (e re)	119
5.3.	Specifikimi i përbërësit të interoperabilitetit	119
5.3.1.	Bashkuesi për shpëtim	119
5.3.2.	Rrotat	120
5.3.3.	WSP (sistemi i mbrojtjes ndaj rrëshqitjes së rrotave)	120
5.3.4.	Dritat e pjesës së përparme	120
5.3.5.	Dritat paralajmëruese	120
5.3.6.	Dritat e pjesës së pasme	120
5.3.7.	Buritë	121
5.3.8.	Pantografi	121
5.3.8.1.	Shiritat kontaktues	121
5.3.9.	Ndërprerësi kryesor i qarkut	122
5.3.10.	Lidhja për zbrazjen e tualetit	122
5.3.11.	Lidhja në formë të grykës për rezervuarin e ujit	122
6.	VLERËSIMI I KONFORMITETIT APO PËRSHTATSHMËRISË PËR PËRDORIM DHE VERIFIKIM 'EC'	123
6.1.	Përbërësit e interoperabilitetit	123
6.1.1.	Vlerësimi i konformitetit	123
6.1.2.	Procedurat e vlerësimit të konformitetit	124
6.1.2.1.	Modulet e vlerësimit të konformitetit	124
6.1.2.2.	Procedurat e veçanta për vlerësimin e përbërësve të interoperabilitetit	125
6.1.2.2.1.	Sistemi ndaj mbrojtjes së rrëshqitjes së rrotave (pika 5.3.3)	125
6.1.2.2.2.	Dritat e përparme (pika 5.3.4)	125
6.1.2.2.3.	Dritat paralajmëruese (pika 5.3.5)	125
6.1.2.2.4.	Dritat e pjesës së pasme (pika 5.3.6)	125
6.1.2.2.5.	Buria (pika 5.3.7)	125
6.1.2.2.6.	Pantografi (pika 5.3.8)	125
6.1.2.2.7.	Shiritat kontaktues (pika 5.3.8.1)	127
6.1.2.3.	Faza e projektit ku kërkohet vlerësimi	127
6.1.3.	Zgjedhjet inovative (e re)	127
6.1.4.	Përbërësit që kërkojnë deklaratimet EC ndaj TSI-së HS RST dhe ndaj kësaj TSI-je	127
6.1.5.	Vlerësimi i përshtatshmërisë për përdorim	128
6.2.	Nënsistemi i mjeteve lëvizëse	128
6.2.1.	Verifikimi EC (në përgjithësi)	128

6.2.2.	Procedurat e vlerësimit të konformitetit (modulet)	129
6.2.2.1.	Modulet e vlerësimit të konformitetit	129
6.2.2.2.	Procedurat e veçanta të vlerësimit për nënsistemet	129
6.2.2.2.1.	Kushtet e ngarkesës dhe masa e peshuar (pika 4.2.2.10)	129
6.2.2.2.2.	Diametri (pika 4.2.3.1)	130
6.2.2.2.3.	Ngarkesa e rrotës (pika 4.2.3.2.2)	130
6.2.2.2.4.	Frenimi – kushtet e sigurisë (pika 4.2.4.2.2)	130
6.2.2.2.5.	Frenimi emergjent (pika 4.2.4.5.2)	131
6.2.2.2.6.	Frenimi për shërbim (pika 4.2.4.5.3)	132
6.2.2.2.7.	Sistemi i mbrojtjes ndaj rrëshqitjes së rrotave (pika 4.2.4.6.2)	132
6.2.2.2.8.	Sistemet sanitare (shëndetësor) (pika 4.2.5.1)	132
6.2.2.2.9.	Kualiteti i ajrit të brendshëm (pika 4.2.5.9 dhe pika 4.2.9.1.7)	132
6.2.2.2.10.	Efektet e rrëshqitjes tek pasagjerët në platformë (pika 4.2.6.2.1)	133
6.2.2.2.11.	Efektet e rrëshqitjes tek punëtorët e hekurudhës (pika 4.2.6.2.2)	133
6.2.2.2.12.	Presioni i dridhjes së kokës (pika 4.2.6.2.3)	133
6.2.2.2.13.	Energjia maksimale elektrike dhe rryma nga linja e sipërme e kontaktit (pika 4.2.8.2.4)	133
6.2.2.2.14.	Faktori i energjisë elektrike (pika 4.2.8.2.6)	133
6.2.2.2.15.	Funksionimi dinamik i grumbullimit të rrymës (pika 4.2.8.2.9.6)	133
6.2.2.2.16.	Vendosja e pantografëve (pika 4.2.8.2.9.7)	134
6.2.2.2.17.	Xhami i përparmë (pika 4.2.9.2)	134
6.2.2.2.18.	Parandalimet ndaj zjarrit (pika 4.2.10.5)	134
6.2.2.3.	Fazat e projektimit ku kërkohet vlerësimi	134
6.2.3.	Zgjedhjet inovative (të reja)	134
6.2.4.	Vlerësimi i dokumentacionit të kërkuar për operim dhe mirëmbajtje	135
6.2.5.	Njësitë që kërkojnë certifikata EC ndaj TSI-së HS RST dhe ndaj kësaj TSI-je	135
6.2.6.	Vlerësimi i njësive që kanë për qëllim të përdoren në operimin e përgjithshme	140
6.2.7.	Vlerësimi i njësive që kanë për qëllim të përdoren në formimin(et) e paracaktuara	140
6.2.8.	Rast i veçantë: Vlerësimi i njësive që kanë për qëllim të përfshinë në një formim ekzistues të palevizshëm	141
6.2.8.1.	Konteksti	141
6.2.8.2.	Rasti i formimit të palëvizshëm në përputhje me TSI-në	141
6.2.8.3.	Rasti i një formimi të palëvizshëm i cili nuk është në përputhje me TSI-në	141
6.3.	Nënsistemi i cili përmban përbërës të interoperabilitetit që nuk kanë një deklaratë EC	141
6.3.1.	Kushtet	141
6.3.2.	Dokumentacioni	141
6.3.3.	Mirëmbajtja e nënsistemeve të certifikuar sipas pikës 6.3.1	142
7.	IMPLEMENTIMI	143
7.1.	Rregullat e përgjithshme për implementim	143
7.1.1.	Aplikimi për mjetin e sapondërtuar lëvizës	143
7.1.1.1.	Të përgjithshme	143
7.1.1.2.	Periudha e tranzicionit	143
7.1.1.2.1.	Hyrje	143
7.1.1.2.2.	Projektet në fazën e avancuar të zhvillimi	143
7.1.1.2.3.	Kontratat në lidhje me performancën	144
7.1.1.2.4.	Mjeti lëvizës i një projekti ekzistues	144
7.1.1.3.	Aplikimi për OTM-të	145
7.1.1.4.	Lidhja me implementimin e TSI-ve të tjera	145

7.1.2.	Përtëritja dhe azhurnimi i mjeteve ekzistuese lëvizëse	145
7.1.2.1.	Hyrje	145
7.1.2.2.	Përtrirja	145
7.1.2.3.	Azhurnimi	146
7.1.3.	Rregullat në lidhje me certifikatat e ekzaminimit të llojit ose dizajnit	146
7.1.3.1.	Nënsistemi i mjeteve lëvizëse	146
7.1.3.2.	Përbërësit e interoperabilitetit	147
7.2.	Përputhshmëria me nënsistemet e tjera	147
7.3.	Shembujt specifik	148
7.3.1.	Të përgjithshme	148
7.3.2.	Lista e shembujve specifik	148
7.3.2.1.	Shembujt e përgjithshme specifike	149
7.3.2.2.	Lidhjet mekanike – bashkimi përfundimtar (4.2.2.2.3)	149
7.3.2.3.	Matja (4.2.3.1)	149
7.3.2.4.	Monitorimi i gjendjes së kushinetës boshtore (4.2.3.3.2)	151
7.3.2.5.	Funksionimi dinamik i mjeteve lëvizëse (4.2.3.4)	153
7.3.2.6.	Vlerat e kufizuara për ngarkesën e trasesë (4.2.3.4.2.2)	153
7.3.2.7.	Vlerat e projektimit për profilet të reja të setit të rrotave (4.2.3.4.3.1)	153
7.3.2.8.	Setet e rrotave (4.2.3.5.2)	156
7.3.2.9.	Karakteristikat gjeometrike të rrotave (4.2.3.5.2.2)	158
7.3.2.10.	Efektet e rrëshqitjes tek pasagjerët në platformë (4.2.6.2.1)	158
7.3.2.11.	Pulsi i presionit të kokës (4.2.6.2.3)	159
7.3.2.12.	Nivelet e shtypjes së zërimit të borisë paralajmëruese (4.2.8.2.2)	159
7.3.2.13.	Furnizimi me energji elektrike – Të përgjithshme (4.2.8.2.1)	159
7.3.2.14.	Operimi brenda gamës së tensionit dhe frekuencave (4.2.8.2.2)	159
7.3.2.15.	Gama e punës në lartësi të pantografit (4.2.8.2.9.1)	160
7.3.2.16.	Gjeometria e kreut të pantografit (4.2.8.2.9.1)	160
7.3.2.17.	Forca kontaktuese e pantografit dhe funksionimi dinamik (4.2.8.2.9.6)	162
7.3.2.18.	Dukshmëria e pjesës së përparme (4.2.9.1.3.1)	163
7.3.2.19.	Pulti drejtues i makinistit – Ergonomia (4.2.9.1.6)	163
7.3.2.20.	Kërkesat material (4.2.10.2)	163
7.3.2.21.	Lidhjet për furnizim me ujë (4.2.11.5) dhe zbrazja e tualetit (4.2.11.3)	163
7.3.2.22.	Kërkesat e veçanta për stabilizimin e trenave (4.2.11.6)	166
7.3.2.23.	Pajisjet e furnizimit me karburant (4.2.11.7)	166
7.4.	Kushtet specifike të ambientit	167
7.5.	Aspektet të cilat duhet të merren parasysh në procesin e rishikimit ose në aktivitetet e tjera të Agjencionit	168
7.5.1.	Aspektet në lidhje me parametrat bazë në këtë TSI	168
7.5.1.1.	Parametrat e ngarkesës boshtore (pika 4.2.3.2.1)	169
7.5.1.2.	Vlera e kufizuar e ngarkesës së të trasesë (pika 4.2.3.4.2.2)	169
7.5.1.3.	Efektet aerodinamike (pika 4.2.6.2)	169
7.5.2.	Aspektet që nuk kanë të bëjnë me një parametër bazë në këtë TSI por janë subjekt për projektet hulumtuese	170
7.5.2.1.	Kërkesa shitesë për çështje të sigurisë	170
7.5.3.	Aspektet që kanë të bëjnë me sistemin hekurudhor të BE-së por jashtë fushës së veprimt (qëllimit) të TSI-ve	171
7.5.3.1.	Ndërveprimi i trasesë (pika 4.2.3) – Fllanxha e lubrifikimit të trasesë	171
SHTOJCA A:	Amortizatori dhe sistemi i bashkimit me vidhë	172

A. 1.	Amortizatorët	172
A. 2.	Bashkimi më vidhë	172
A. 3.	Bashkëveprimi i ingranazhit të tërheqjes dhe amortizimit	173
SHTOJCA B:	PIKAT NGRITËSE DHE BARTËSE	176
B. 1.	PËRCAKTIMIT	176
B. 1.1.	Ri-RRETHIMI	176
B. 1.2.	Rivendosja e gjendjes së mëparshme	176
B. 1.3.	Pikat ngritëse dhe bartëse	176
B. 2.	Ndëkimi i rivendosjes së binarëve në dizajnimin e inventarit hekurudhor	176
B. 3.	Vendi i pikave bartëse në strukturat e mjeteve lëvizëse	176
B. 4.	Gjeometria e pikave bartëse dhe tërheqëse	177
B. 4.1.	Ndërtimi i përhershëm në pikat tërheqëse / bartëse	177
B. 4.2.	Heqja e pikave tërheqëse / bartëse	177
B. 5.	Mekanizmat e lëvizjes së sigurt brenda kornizës	177
B. 6.	Shënjizimi i pikave shpëtuese të bartjes (resp. tërheqjes)	177
B. 7.	Instruksonet e tërheqjes dhe bartjes	178
SHTOJCA C:	DISPOZITAT E VEÇANTA PËR NDËRTIMIN E INFRASTRUKTURËS SË LËVIZSHME HEKURUDHORE DHE PAJISJEVE PËR MIRËMBAJTJE	179
C. 1.	Fuqia e strukturës së mjetit lëvizës	179
C. 2.	Tërheqja dhe bartja	179
C. 3.	Funksionimi i lëvizjes dinamike	179
SHTOJCA D:	NJEHSORI I ENERGJISË	181
SHTOJCA E:	MATJET ANTROPOMETRIKE TË DREJTUESIT TË AUTOMJETIT	186
SHTOJCA F:	DUKSHMËRIA NGA ANA E PËRPARME	187
F. 1.	Të përgjithshme	187
F. 2.	Pozita referencë e mjetit lëvizës në raport me trasenë	187
F. 3.	Pozita referencë për shikim e anëtarëve të ekuipazhit	187
F. 4.	Kushtet e dukshmërisë	187
SHTOJCA G:		189
SHTOJCA H:	VLERËSIMI I NËNSISTEMIT TË INVENTARIT HEKURUDHOR	190
H. 1.	Qëllimi	190
H. 2.	Karakteristikat dhe modulet	190
SHTOJCA I:	ASPEKTET PËR TË CILAT SPECIFIKACIONI TEKNIK NUK ËSHTË I VLEFSHËM (PIKAT E HAPURA)	201
SHTOJCA J:	STANDARDET APO DOKUMENTET NORMATIVE TË ÇEKURA NË KËTË TSI	205

1. PARATHËNJE

1.1. Qëllimet teknike

Ky Specifikacion Teknike për Interoperabilitet (TSI) është specifikim nga i cili një nënsistem i caktuar është adresuar në mënyrë që të përmbushen kushtet e nevojshme dhe të sigurohet interoperabilitet të sistemit hekurudhor konvencional trans-Evropian, siç është përshkruar në Direktivën 2008/57/EC.

Nënsistemi i caktuar është Mjeti i Lëvizshëm hekurudhor i sistemit hekurudhor konvencional trans-Evropian i cekur në Aneksin 1, Pjesa 1 e Direktivës 2008/57/EC.

Kjo TSI, gjithashtu përfshinë nënsistemin e mjeteve lëvizëse siç përshkruhet në Shtojcën II, pjesa 2.6 Direktivës 2008/57/EC dhe pjesët që lidhen me nënsistemit të energjisë ('pjesa e brendshme' e pajisjeve matëse për konsumin elektrik) siç përcaktohet në Aneksin II, Pjesa 2.2 e Direktivës 2008/57/EC) e cila korrespondon me pjesët e brendshme të nënsistemit strukturor të energjisë.

Kjo TSI është e aplikueshme për mjetet lëvizëse :

- I cili është (apo synon të jetë) funksional në rrjetin hekurudhor e përcaktuar në Pjesën 1.2 'Shtrirja gjeografike' e kësaj TSI-je, dhe
- I cili është njëri nga llojet e mëposhtme (siç përcaktohet në Shtojcën I Pjesa 1.2 e Direktivës 2008/57/EC):
 - Trenat termik ose elektrik vetëlëvizës,
 - Njësitë termale apo elektrike të tërheqjes,
 - Vagonët e pasagjerëve,
 - Ndërtimi infrastrukturor hekurudhore mobile dhe pajisjet për mirëmbajtje.

Më shumë informacione në lidhje me mjetet lëvizëse në kuadër të kësaj TSI-je është dhënë në Pjesën 2 të këtij Aneksi.

1.2. Shtrirja gjeografik

- Shtrirja gjeografike e kësaj TSI-je është rrjeti i sistemit hekurudhor konvencional trans-Evropian (TEN) siç përshkruhet në Aneksin I Pjesa 1.1 "Rrjeti" të Direktivës 2008/57/EC.
- Kushtet për mjetet lëvizëse me shpejtësi të lartë të projektuar për operim në sistemin hekurudhor Trans-Evropian me shpejtësi të lartë siç është parashikuar në Shtojcën I (2.2) të Direktivës 2008/57/EC, me shpejtësi maksimale të paraparë për rrjetin me shpejtësi të lartë, nuk janë përfshirë në këtë TSI.
- Kërkesat shtesë në këtë TSI të cilat mund të jetë të nevojshme për operim të sigurt në rrjetin me shpejtësi të lartë të mjetit lëvizës konvencional me shpejtësisë maksimale më të vogël se 190 km/h të cilat janë në qëllimin e kësaj TSI-je (siç përcaktohet në pikën 2.3 më poshtë) janë identifikuar si pika të hapura në versionin aktual të kësaj TSI-je.

1.3. Përmbajtja e kësaj TSI-je

Në përputhje me Nenin 5(3) të Direktivës 2008/57/EC të kjo TSI:

Në përputhje me Nenin 5(3) të Direktivës 2008/57/EC kjo TSI-je:

- (a) Shfaq qëllimin e fushëveprimit të saj (Pjesa 2);
- (b) Parashtron kushtet themelore për sferën që ka të bëjë me mjetet lëvizëse dhe për lidhjet karshi nënsistemeve të tjera (Pjesa 3);
- (c) Krijon specifikacionet funksionale dhe teknike që duhet të plotësohen nga ana e nënsistemit dhe lidhjeve të tjera karshi nënsistemeve të tjera (Pjesa 4);
- (d) Përcakton përbërësit e interoperabilitetit dhe ndërlidhjet të cilat duhet të përfshihen nga specifikacionet Evropiane, duke përfshirë standardet Evropiane, të cilat janë të nevojshme për arritjen e interoperabilitetit brenda sistemit hekurudhor konvencional trans-Evropian (Pjesa 5);
- (e) Thekson, në secilin rast nën shqyrtim, se cilat procedura duhet të cilit përdoren në mënyrë që të vlerësoj konformitetin apo përshtatshmërinë për përdorimin e përbërësve të interoperabilitetit, njërën anë, apo verifikimin 'EC' të nënsistemeve, në anenë tjetër (Pjesa 6);
- (f) Tregon strategjinë për zbatimin e kësaj TSI-je (Pjesa 7);
- (g) Tregon për të gjithë stafin e përfshirë, kualifikimet profesionale dhe kushtet shëndetësore dhe ato të sigurisë në punë të kërkuara për operim dhe mirëmbajtje të nënsistemit, si dhe për zbatimin e kësaj TSI-je (Pjesa 4).

Në përputhje me Nenin 5(5) të Direktivës 2008/57/EC, mund të bëhet kusht për raste të veçanta për secilën TSI; kushtet e tilla janë të përshkruara në Pjesën 7.

1.4. Dokumentet referuese

- TSI-ja e 'Lokomotivave dhe mjeteve lëvizëse për pasagjerë' konvencionale hekurudhore (CR LOC & PAS TSI): dokumenti aktual.

Masat ligjore në fuqi:

- Direktiva 2008/57/EC.
 - TSI-të e Kontrolles- komandës dhe sinjalizimit ,Konvencional Hekurudhore: Vendimi i Komisionit 2006/679/EC ⁽¹⁾, ndryshuar nga Vendimi i Komisionit 2006/860/EC ⁽²⁾, 2007/153/EC⁽³⁾, 2008/386/EC⁽⁴⁾, 2009/561/EC ⁽⁵⁾ dhe 2010/79/EC ⁽⁶⁾.
 - TSI-RST me shpejtësi të lartë: Vendimi i Komisionit 2008/232/EC ⁽⁷⁾

- TSI-ja për qasjen e njerëzve me nevoja të veçanta (PRM): Vendimi i Komisionit 2008/163/EC ⁽⁸⁾.
- TSI-ja për sigurinë në tunelet hekurudhore (SRT): Vendimi i Komisionit 2008/153/EC⁽⁹⁾.
- TSI-ja për zhurma të hekurudhës konvencionale: Vendimi i Komisionit 2006/66/EC (1).
- TSI-ja e vagonëve të mallrave hekurudhore konvencionale (CR WAG TSI): Vendimi i Komisionit 2006/861/EC (2), e ndryshuar nga Vendimi i Komisionit 2009/107/EC (3).
- TSI-ja për operimet dhe menaxhimin e trafikut hekurudhor konvencional (OPE): Vendimi i Komisionit 2006/920/EC (4), ndryshuar nga Vendimi 2009/107/EC.
- Metodat e përbashkëta të sigurisë (CSM): Rregullorja e Komisionit (EC) Nr. 352/2009 (3).

Masat ligjore nën procesin e miratimit:

- TSI-ja e infrastrukturës e hekurudhës konvencionale (CR INF TSI).
- TSI-ja për energji të hekurudhës konvencionale (CR ENE TSI).
- Përshkrimi i moduleve për vlerësim të konformitetit.
- Rishikimi i TSI-së operuese (Aneksi P dhe T).

Masat ligjore në zhvillim e sipër:

- TSI-ja e aplikimit telematik për pasagjerë (TAP-TSI).

2. NËNSISTEMI DHE FUNKSIONET E MJETEVE LËVIZËSE

2.1. Nënsistemi i mjeteve lëvizëse si pjesë e sistemit hekurudhor konvencional

Sistemi hekurudhor trans-Evropian përfshinë sistemin hekurudhor me shpejtësi të lartë dhe sistemin konvencional hekurudhor.

Sipas Direktivës 2008/57/EC, nënsistemi i mjeteve lëvizëse të sistemit hekurudhor me shpejtësi të lartë përfshinë trenat të projektuar për operim në rrjetin hekurudhor trans-Evropian me shpejtësi të lartë (HS TEN), i përbërë prej linjave të dedikuara qoftë për shpejtësi të lartë apo linjat e renovuara për shpejtësi të lartë (që nënkupton limitin e shpejtësisë prej 200 km/h apo më shumë) të shprehur si i tillë në Shtojcën 1 të Vendimit Nr. 1692/96/EC të *Parlamentit dhe Këshillit Evropian* (6).

Shënim: Pjesa 1.1 HS RST TSI përcakton një kufi të shpejtësisë prej 190 km/h për mjetet lëvizëse në fushëveprimet e saj teknike.

Sipas Direktivës 2008/57/EC, nënsistemi i mjeteve lëvizëse të sistemit konvencional hekurudhor trans-Evropian përfshinë të gjithë trenat që kanë mundësi të qarkullojnë në pjesën e linjave konvencionale të TEN-it; shpejtësia maksimale e operimit të këtyre trenave nuk është specifikuar.

Sistemi konvencional hekurudhor është ndarë në dy nënsisteme siç përcaktohet në Aneksin II (pjesa 1) të Direktivës 2008/57/EC dhe radhiten në këtë mënyrë:

Zonat strukturale:

- Infrastruktura,
- Energjia,
- Komanda - kontrolla dhe sinjalizimi,
- Mjeti lëvizës,

Zonat funksionale:

- Operimi i trafikut dhe menaxhimi,
- Mirëmbajtja,
- Aplikimet telematike për shërbimet e pasagjerëve dhe mallrave,

Me përjashtim të mirëmbajtjes, secili nënsistem është trajtuar në mënyrë të veçantë (TSI-të).

Nënsistemi i mjeteve lëvizëse i trajtuar në këtë TSI (siç përcaktohet në Pjesën 1.1) ka lidhje me nënsistemet e tjera të sistemit konvencional hekurudhor të përmendur më lartë; këto lidhje konsiderohen brenda kornizës së një sistemi të integruar, në përputhje me të gjitha TSI-të relevante.

Më tutje në zhvillimin e grupit të dytë të TSI-ve janë:

- Dy TSI-të që përshkruajnë aspekte të veçanta të sistemit hekurudhor dhe ato që kanë të bëjnë me disa nënsisteme, mjeti lëvizës konvencional hekurudhor është njëri prej tyre:

(a) Siguria në tunelet hekurudhore;

(b) Qasja për personat me aftësi të kufizuara;
Dhe

- Dy TSI-të që kanë të bëjnë me nënsistemin konvencional hekurudhor të mjeteve lëvizëse:

(c) Zhurma;

(d) Vagonët e mallrave.

Kërkesat që kanë të bëjnë me nënsistemin e mjeteve lëvizëse të shprehur në këto katër TSI nuk janë përsëritur në këtë TSI.

2.2 . Përshkrimet që kanë të bëjnë me mjetin lëvizëse

Për qëllim të kësaj TSI-je aplikohen definicionet në vijim:

Formimi i trenit:

- “ Njësia” është term i përgjithshëm i përdorur për të emëruar mjetin lëvizës i cili është subjekt i aplikimit të kësaj TSI-je, dhe për këtë arsye është subjekt i një certifikate të Verifikimit ‘EC’.

Një njësi mund të përbëhet prej ‘mjeteve të ndryshme lëvizëse’, siç përcaktohet në Direktivën 2008/57/EC, Neni 2(c); duke marrë parasysh qëllimin e kësaj TSI-, përdorimi i termit ‘mjet lëvizës’ në këtë TSI është i limituar në nënsistemin e mjeteve lëvizëse.

- Një ‘tren’ është një formim funksional që përfshinë një ose më shumë njësi.
- Një ‘tren i pasagjerëve’ është një formim funksional i qasshëm për pasagjerët (një tren i konstruktuar si mjetet lëvizëse për pasagjerë, por ai nuk është i qasshëm për pasagjerë nuk konsiderohet si tren pasagjerësh).
- Një ‘formim i fiksuar’ është ai formim i trenit i cili mund të rikonfigurohet brenda ambientit ku punohet.
- Një ‘formim i paracaktuar’ është një formim i trenit të disa njësive të ndryshme të ngjitura së bashku, i cili është përcaktuar në fazën e projektimit dhe që mund të riformohet (rikonfigurohet) gjatë operimit.
- ‘operimet e shumëfishta’: ku ka ‘operim shumëfishtë’ kërkohet që:
 - Të përcaktohet vendosja e trenave në mënyrë që disa prej tyre (të llojit që është vlerësuar) të jenë në gjendje të bashkohen për të operuar si një tren i vetëm i kontrolluar nga 1 kabinë e drejtuesit të trenit.
 - Lokomotivat te projektohen në atë mënyrë që disa prej tyre (të llojit në bazë të vlerësimit) të jenë në gjendje të përfshihen në një tren të vetëm të kontrolluar nga një kabinë e drejtuesit të mjetit lëvizës.
- ‘Operimi i përgjithshëm’: një njësi e dizajnuar për operim të përgjithshëm kur kjo njësi ka për qëllim të bashkohet me njësit(et) tjetër në formimin e trenit i cili nuk është përcaktuar në fazën e projektimit.

Mjetet lëvizëse:

A - Trenat termik dhe/ose elektrik vetë-tërheqës:

‘Grupi i trenave’ është formim i fiksuar i cili mund të operoj si tren; për nga përkufizimi nuk ka për qëllim riformimin, përveç brenda një mjedisi punues. Përbëhet prej vetëm një mjeti motorik ose jo-motorik.

‘Një grup i përbërë prej njësive elektrike dhe/ose atyre ne naftë’ është grup trenash në të cilin të gjitha mjetet lëvizëse janë në gjendje të bartin pasagjerë apo valixhe/shërbime postare.

Një ‘makinë hekurudhore’ është një mjet lëvizës i cili mund të operoj në mënyrë të pavarur (autonome) dhe që është në gjendje të bartë pasagjerë apo valixhe/shërbime postare.

B – Njësitë tërheqëse termale ose elektronike:

Një ‘lokomotivë’ është mjet tërheqës (apo kombinim i disa mjeteve lëvizëse) i cili nuk destinuar për të bartur një ngarkesë dhe e ka aftësinë të shkëputet gjatë operimit normal nga një tren dhe të operoj i pavarur.

Një ‘lokomotivë manovrimi’ bënë pjesë tek njësitë tërheqëse të dizajnuara për përdorim vetëm në stacionet e manovrimit, stacione dhe depo.

Tërheqja në një tren mund të kryhet edhe nga një mjet i motorizuar me apo pa kabinë drejtuese, e cila nuk është caktuar të jetë e shkëputur gjatë operimit normal. Mjetet e tilla lëvizëse quhen në përgjithësi ‘makinë me energji elektrike’ dhe ‘drejtues me energji elektrike’ kur gjendet në një fund të grupit të vagonëve (trenave) dhe i pajisur me një kabinë drejtuese.

C- Vagonët e udhëtarëve dhe makinat e tjera të ngjashme:

Një ‘vagon pasagjeresh’(coach) është mjet jo-tërheqës në një formim të qëndrueshëm apo të ndryshueshëm të bartjes së pasagjerëve (nga zgjatja, kushtet e veçanta për aplikimin e vagonëve të trenit në këtë TSI mendohet të aplikohen gjithashtu tek mjetet që shërbejnë si restorant, mjete fjetje, mjetet për fjetje gjatë ditës, etj). Një vagon pasagjeresh mund të pajiset me kabinë shoferi; një vagon i tillë pastaj quhet ‘vagon drejtues pasagjeresh’

‘Vagon bagazhi’(van) është një mjet jo-tërheqës që përdoret për bartjen e mallrave përveç pasagjerëve p.sh. valixhe ose gjëra me porosi, i destinuar për t’u bashkuar në një formë të qëndrueshëm apo të ndryshueshëm i cili ka për qëllim transportimin e pasagjerëve. Një ‘vagon bagazhi’ mund të pajiset me kabinë të drejtuesit të automjetit dhe si i tillë njihet si ‘vagon drejtues bagazhi’.

Një ‘rimorkio lëvizëse(drejtuese)’ është mjet jotërheqës i pajisur me kabinë drejtuese.

Një ‘mjet transportues’ është mjet jo-tërheqës i aftë për bartjen e mjeteve motorike pa pagjagjere i cili parashihet të bashkohet me një tren pasagjerësh.

Një ‘grup i fiksuar i vagonëve’ është një formimi jo tërheqës prej disa vagonëve ‘të bashkuar përkohësisht’ të ngjitur së bashku apo i cili mund të riformohet vetëm kur është jashtë përdorimit.

D- Ndërtimi i infrastrukturës mobile hekurudhor dhe pajisjet e mirëmbajtjes (apo makinave në binarë)

‘Makinat në binarë (OTM)’ janë mjete të ndërtuara enkas për ndërtimin dhe mirëmbajtjen e binarit dhe infrastrukturës. OTM-të përdoren në mënyra të ndryshme: mënyra punuese, mënyra transportuese si mjete vetëlëvizëse, mënyra e transportit si mjete për tërheqje.

‘Mjetet për inspektimin e infrastrukturës’ që shfrytëzohet për monitorimin e gjendjes së infrastrukturës konsiderohen si OTM siç janë përcaktuar më lartë.

2.3. Mjetet lëvizëse në fushëveprimin e kësaj TSI-je

Fushëveprimi i kësaj TSI-je në lidhje me mjetet lëvizëse, të klasifikuara sipas llojeve të mjeteve lëvizëse të përcaktuara në Pjesën 1.1, është dhënë në detaje në këtë mënyrë:

A – Trenat termik ose/dhe elektrike vetëlëvizës:

Ky lloj përfshinë secilin tren të pasagjerëve në formim të fikse apo të paracaktuar.

Pajisjet termike apo elektrike për tërheqje janë instaluar në disa mjete lëvizëse të trenit, dhe treni është bashkuar me kabinën e drejtuesit të mjetit lëvizës.

Përjashtimet nga fushëveprimi:

Mjeti lëvizës i formuar që të operoj, pikësëpari si linje e tramvajeve urbane ose rrjetet e ndriçuara hekurudhore dhe që ka për qëllim bartjen e pasagjerëve në zonat urbane dhe periferike nuk është në versionin e fushëveprimin e kësaj TSI-je.

Makinat hekurudhore apo njësitë me garniture me naftë dhe/ose elektrike që synojnë të operojnë në rrjetet e identifikuar lokale (periferike apo regionale) të cilat nuk janë pjesë e linjave TEN nuk janë në fushëveprim të versionit të fundit të kësaj TSI-je (?).

Kur këto lloje të mjeteve lëvizëse janë të destinuara për të operuar përgjatë distancave shumë të shkurtra në linjat TEN, si pasojë e konfigurimit lokal të rrjetit hekurudhor, Nenet 24 dhe 25 të Direktivës 2008/57/EC (duke u referuar rregullave nacionale) janë të aplikueshme.

B – njësitë termike apo elektrike të tërheqjes:

Ky lloj përfshinë mjetet lëvizëse për tërheqje të cilat nuk kanë mundësi të bartin ndonjë ngarkesë, siç janë lokomotivat termale apo elektrike ose mjetet me energji elektrike.

Mjetet lëvizëse tërheqëse janë të destinuara për transportin e mallrave dhe/ose pasagjerëve.

Përjashtimet nga fushëveprimi:

Lokomotivat e manovrimit, të cilat janë të përcaktuara për mos operim në linjat kryesore të TEN-it, nuk janë në fushëveprimin e kësaj TSI-je në versionin e saj aktual.

Kur kanë për qëllim të operojnë në lëvizjet manovruese (distance të shkurtra) në linjat kryesore të TEN-it, Neni 24 dhe 25 i Direktivës 2008/57/EC janë të aplikueshëm (duke iu referuar rregullave nacionale).

C – Vagonët e udhëtarëve dhe makinat e tjera të ngjashme:

- Vagonët e udhëtarëve:

Ky lloj përfshinë mjetet lëvizëse jo-tërheqëse për bartjen e pasagjerëve, dhe të operueshme në një formim të ndryshueshëm me mjetet lëvizëse nga kategoria 'njësitë me garniturë elektrike tërheqëse dhe termike' të përcaktuara më lartë për të operuar me funksionimin e tërheqjes.

- Mjetet lëvizëse për mos-bartjen e pasagjerëve të përfshira në një tren për pasagjerë:
- Mjetet lëvizëse jo-tërheqëse të përfshira në trenat e pasagjerëve (p.sh. vagonë për valixhe ose postar, për bartjen e automjeteve, mjetet lëvizëse për shërbim...) janë në fushëveprimin e kësaj TSI-je, me zgjerimin e konceptit të vagonit për pasagjerë.

Përfshirjet nga fushëveprimi:

- Vagonët e mallrave nuk janë në fushëveprimin e kësaj TSI-je; ata përfshihen në TSI-të për 'vagonët e mallrave' edhe në çiftë se përfshihen në një tren për pasagjerë (krijimi i trenit në këtë rast është çështje operacionale).
- Mjetet lëvizëse që kanë për qëllim bartjen e mjeteve rrugore motorike, me njerëz brenda tyre nuk janë në fushëveprimin e kësaj TSI-je.

D- Ndërtimi i infrastrukturës mobile hekurudhore dhe pajisjet për mirëmbajtje:

Ky lloj i mjeteve lëvizëse është në fushëveprimin e kësaj TSI-je vetëm kur:

- është duke lëvizur në rrotat e tija hekurudhore,
- është ndërtuar për t'u shkyçur nga një trase bazuar në sistemin e vendndodhjes së trenit për menaxhimin e trafikut, dhe
- është në konfiguracionin e transportit (qarkullim) në rrotat e tija hekurudhore, vetëlëvizëse apo tërheqëse.

Konfigurimi punues është jashtë fushëveprimit të kësaj TSI-je.

3. KERKESAT ESENCIALE

3.1. Të përgjithshme

Sipas Nenit 4(1) të Direktivës 2008/57/EC, sistemi hekurudhor konvencional trans-Evropian, nënsistemet e tij dhe përbërësit e tij të interoperabilitetit duhet të përmbushin kërkesat esenciale të paraqitura në termet e përgjithshme të Aneksin III të Direktivës 2008/57/EC.

Në fushëveprimin e kësaj TSI-je, përputhshmëria me specifikacionet e përshkruara në Pjesën 4 për nënsistemet, apo Pjesa 5 për përbërësit e interoperabilitetit dhe të shfaqura nga një rezultat pozitiv i vlerësimit të përshkruar në Pjesën 6.1 për konformitet dhe/apo përputhshmëri për përdorim të përbërësve të interoperabilitetit ose Pjesa 6.2 për verifikim të nënsistemeve, siguron përmbushjen e kërkesave relevante esenciale të cekura në Pjesën 3.2.

Megjithatë, në qoftë se një pjesë e kushteve themelore është përfshirë nga rregullat nacionale për shkak të pikave të hapura të cekura në TSI apo rastet specifike të përshkruara në Pjesën 7.3, rregullat përkatëse nacionale duhet të përfshijnë vlerësimin e konformitetit, i cili duhet të kryhet sipas përgjegjësisë së Shtetit përkatës Anëtar.

3.2. Elementet e nënsistemit të mjeteve lëvizëse që kanë të bëjnë me kërkesat esenciale

Lidhur me nënsistemin e mjeteve lëvizëse, tabela në vijim përfshinë kërkesat esenciale, siç përshkruhen dhe radhiten në Aneksi III të Direktivës 2008/57/EC, të cilat janë përmbushur nga specifikacionet e paraqitura në Pjesën 4 të kësaj TSI-je.

Elementet e mjeteve lëvizëse që korrespondojnë me kushtet themelore

Elementet e nënsistemit të mjeteve lëvizëse	Pika ref.	Siguria	Besueshmëria-disponueshmëria	Shëndeti	Mbrojtja e ambientit	Përputhshmëria teknike
Bashkimi i brendshëm	4.2.2.2.2	1.1.3 2.4.1				
Bashkimi i fundit	4.2.2.2.3	1.1.3 2.4.1				
Bashkimi për shpëtim	4.2.2.2.4		2.4.2			2.5.3
Qasja e stafit për bashkim dhe shkëputje	4.2.2.2.5	1.1.5		2.5.1		2.5.3
Urat lidhëse	4.2.2.3	1.1.5				
Fortësia e strukturës së mjetit lëvizës	4.2.2.4	1.1.3 2.4.1				
Siguria pasive	4.2.2.5	2.4.1				
Ngritja dhe bartja	4.2.2.6					2.5.3
Montimi i pajisjeve në strukturën e trupit të mjetit lëvizës	4.2.2.7	1.1.3				
Dyert për qasje të stafit dhe mallrave	4.2.2.8	1.1.5 2.4.1				
Karakteristikat mekanike të xhamit (përveç xhamit	4.2.2.9	2.4.1				

të përvarëm)						
Kushtet e ngarkesës dhe masa e ngarkuar	4.2.2.10	1.1.3				
Parametri i ngarkesës boshtore	4.2.3.2.1					2.4.3
Ngarkesa e rrotës	4.2.3.2.2	1.1.3				
Karakteristikat e mjeteve lëvizëse për përputhshmëri me sistemet e vendndodhjes së trenit	4.2.3.3.1	1.1.1				2.4.3 2.3.2
Monitorimi i gjendjes së kushinetës boshtore	4.2.3.3.2	1.1.1	1.2			
Siguria ndaj katastrofës hekurudhore në binarët e deformuar	4.2.3.4.1	1.1.1 1.1.2				2.4.3
Veprimi i lëvizjeve dinamike	4.2.3.4.2	1.1.1 1.1.2				2.4.3
Vlerat e kufizuara për lëvizje të sigurt	4.2.3.4.2.1	1.1.1 1.1.2				2.4.3
Vlerat e kufizuara për ngarkesën e binarit	4.2.3.4.2.2					2.4.3
Prerja ekuivalente konike	4.2.3.4.3	1.1.1 1.1.2				2.4.3
Vlerat projektuese për profilet e rrotave të reja	4.2.3.4.3.1	1.1.1 1.1.2				2.4.3
Vlerat gjatë shërbimit të prerjes ekuivalente konike të setit të rrotave	4.2.3.4.3.2	1.1.2	1.2			2.4.3
Projektimi strukturor i kornizës së karretës	4.2.3.5.1	1.1.1 1.1.2				
Karakteristikat mekanike dhe gjeometrike të setit të rrotave	4.2.3.5.2.1	1.1.1 1.1.2				2.4.3
Karakteristikat mekanike dhe gjeometrike të rrotave	4.2.3.5.2.2	1.1.1 1.1.2				
Seti i rrotave më diametër të ndryshëm	4.2.3.5.2.3	1.1.1 1.1.2				
Rrezja minimale e kthesës	4.2.3.6	1.1.1 1.1.2				2.4.3
Mbrojtëset e trenit	4.2.3.7	1.1.1				
Kërkesat funksionale	4.2.4.2.1	1.1.1 2.4.1	2.4.2			1.5
Kushtet e sigurisë	4.2.4.2.2	1.1.1	1.2 2.4.2			
Llojet e sistemit të frenimit	4.2.4.3					2.4.3
Komanda emergjente për frenim	4.2.4.4.1	2.4.1				2.4.3
Komanda e shërbimit të frenimit	4.2.4.4.2					2.4.3
Komanda e drejtpërdrejt e frenimit	4.2.4.4.3					2.4.3

Komanda frenimit dinamik	4.2.4.4.4	1.1.3				
Komanda për frenim-parkim	4.2.4.4.5					2.4.3
Performanca e frenimit – kushtet e përgjithshme	4.2.4.5.1	1.1.1 2.4.1	2.4.2			1.5
Frenimi emergjent	4.2.4.5.2	2.4.1				2.4.3
Shërbimi i frenimit	4.2.4.5.3					2.4.3
Llogaritjet në lidhje me kapacitetin-termal	4.2.4.5.4	2.4.1				2.4.3
Parkim-frenimi	4.2.4.5.5	2.4.1				2.4.3
Limiti i profilin mbështetës së rrotës hekurudhore	4.2.4.6.1	2.4.1	1.2 2.4.2			
Sistemi i mbrojtjes ndaj rrëshqitjes së rrotave	4.2.4.6.2	2.4.1	1.2 2.4.2			
Frenimi dinamik – sistemi i frenimit i lidhur me sistemin e tërheqjes	4.2.4.7		1.2 2.4.2			
Sistemi i pavarur i mbështetjes në kushtet e frenimit – Të përgjithshme	4.2.4.8.1		1.2 2.4.2			
Frenimi magnetik i trasesë	4.2.4.8.2					2.4.3
Frenimi elektro-magnetik (EDDY) te trasesë	4.2.4.8.3					2.4.3
Gjendja e frenave dhe treguesi i defektit	4.2.4.9	1.1.1	1.2 2.4.2			
Kushtet e frenimit për qëllime shpëtimi	4.2.4.10		2.4.2			
Sistemet sanitare	4.2.5.1				1.4.1	
Sistemi i adresimit publik: sistemi zanorë (më zë)	4.2.5.2	2.4.1				
Alarmi i pasagjerëve: kushtet funksionale	4.2.5.3	2.4.1				
Instruksionet e sigurisë për pasagjerë – Shenjat	4.2.5.4	1.1.5				
Pajisjet për komunikim për pasagjerë	4.2.5.5	2.4.1				
Dyert e jashtme: qasja e pasagjerëve në dhe nga mjeti lëvizëse	4.2.5.6	2.4.1				
Sistemi i ndërtimit të dyerve të jashtme	4.2.5.7	1.1.3 2.4.1				
Dyert ndërmjet njesive	4.2.5.8	1.1.5				
Kualiteti i ajrit të brendshëm	4.2.5.9			1.3.2		
Dritaret anëore të trenit	4.2.5.10	1.1.5				
Kushtet mjedisore	4.2.6.1		2.4.2			
Efektet e rrëshqitjes tek pasagjeret në platformë	4.2.6.2.1	1.1.1		1.3.1		

Efektet e rrëshqitjes tek punëtorët në hekurudhë	4.2.6.2.2	1.1.1		1.3.1		
Presioni i dridhjes së kokës drejtuese	4.2.6.2.3					2.4.3
Variacionet e presionit maksimale në tunele	4.2.6.2.4					2.4.3
Kryqëzimi i erës	4.2.6.2.5	1.1.1				
Dritat kryesore	4.2.7.1.1					2.4.3
Dritat paralajmëruese	4.2.7.1.2	1.1.1				2.4.3
Dritat e pjesës së pasme	4.2.7.1.3	1.1.1				2.4.3
Kontrollimet e llambave	4.2.7.1.4					2.4.3
Boria – e përgjithshme	4.2.7.2.1	1.1.1				2.4.3 2.6.3
Nivelet e presionit të zhurmës së burisë paralajmëruese	4.2.7.2.2	1.1.1		1.3.1		
Mbrojtja	4.2.7.2.3					2.4.3
Kontrollimi i borisë	4.2.7.2.4	1.1.1				2.4.3
Performanca e tërheqjes	4.2.8.1					2.4.3 2.6.3
Furnizimi me energji	4.2.8.2 4.2.8.2.1 deri në 4.2.8.2.9					1.5 2.4.3 2.2.3
Mbrojtja elektrike e trenit	4.2.8.2.10	2.4.1				1.4.1
Sistemet me naftë dhe sistemet tërheqëse tjera termike	4.2.8.3	2.4.1				1.4.1
Mbrojtja ndaj rreziqeve elektrike	4.2.8.4	2.4.1				
Kabina e makinistit – të përgjithshme	4.2.8.4	----	----	----	----	----
Hyrja dhe dalja	4.2.9.1.2	1.1.5				2.4.3
Dukshmëria e jashtme	4.2.9.1.3	1.1.1				2.4.3
Interieri i brendshëm	4.2.9.1.4	1.1.5				
Ulësja e makinistit	4.2.9.1.5			1.3.1		
Tavolina e makinistit - Ergonomia	4.2.9.1.6	1.1.5		1.3.1		
Kontrollimi i klimës dhe kualitetit të ajrit	4.2.9.1.7			1.3.1		
Ndriçimi i brendshëm	4.2.9.1.8					2.6.3
Xhami i përparmë – karakteristikat mekanike	4.2.9.2.1	2.4.1				
Xhami i përparmë – karakteristikat optike	4.2.9.2.2					2.4.3
Xhami i përparmë - pajisjet	4.2.9.2.3					2.4.3
Funksioni i kontrollit të aktiviteteve të makinistit	4.2.9.3.1	1.1.1				2.6.3
Treguesi i shpejtësisë	4.2.9.3.2	1.1.5				
Njësia e xhamave të përparmë të pamjes së	4.2.9.3.3	1.1.5				

shoferit						
Kontrollet dhe treguesit	4.2.9.3.4	1.1.5				
Etiketimi	4.2.9.3.5					2.6.3
Funksioni telekomandë nga toka	4.2.9.3.6	1.1.1				
Mjetet brenda mjetit lëvizës dhe pajisjet portative (të lëvizshme)	4.2.9.4	2.4.1				2.4.3 2.6.3
Pajisja e ruajtjes së gjërave personale të stafit	4.2.9.5	----	----	----	----	----
Pajisjet regjistruese	4.2.9.6					2.4.4
Siguria ndaj zjarrit-Kërkesat materiale	4.2.10.2	1.1.4		1.3.2	1.4.2	
Masat specifike për lëngjet e djegshme	4.2.10.3	1.1.4				
Evakuimi i pasagjerëve	4.2.10.4	2.4.1				
Mbrojtja ndaj zjarrit	4.2.10.5	1.1.4				
Pastrimi i jashtëm i trenit	4.2.11.2					1.5
Sistemi për zbrazjen e tualeteve	4.2.11.3					1.5
Pajisjet e furnizimit me ujë	4.2.11.4			1.3.1		
Lidhjet për furnizim me ujë	4.2.11.5					1.5
Kërkesat specifike për qëndrueshmërinë e trenave	4.2.11.6					1.5
Pajisjet e furnizimit me karburant	4.2.11.7					1.5
Dokumentacioni i përgjithshëm	4.2.12.2					1.5
Dokumentacioni që ka të bëjë me mirëmbajtje	4.2.12.3	1.1.1				2.5.1 2.5.2 2.6.1 2.6.2
Dokumentacioni për operim	4.2.12.4	1.1.1				2.4.2 2.6.1 2.6.2
Diagrami ngritës dhe instruksionet	4.2.12.5					2.5.3
Përshkrimet që kanë të bëjnë me shpëtimin	4.2.12.6		2.4.2			2.5.3
Vërejtje: vetëm pikat e nenit 4.2 të cilat përmbajnë kërkesat janë të listuara.						

3.3. Kërkesat esenciale që nuk përfshihen nga kjo TSI

Kushtet esenciale të klasifikuara si ‘kushte të përgjithshme’ apo ‘specifike për nënsistemet e tjera në Shtojcën III të Direktivës 2008/57/EC kanë në disa prej tyre ndikim në: nënsistemin e mjeteve lëvizëse; ato të cilat nuk janë të përfshira, apo janë të përfshira me kufizime brenda fushëveprimit të kësaj TSI-je janë identifikuar më poshtë.

3.3.1. Kërkesat e përgjithshme, kushtet që kanë të bëjnë me mirëmbajtje dhe operim

Renditja e paragrafëve dhe kushteve esenciale të poshtëpërmendura janë ato të përcaktuara në Aneksin III të Direktivës 2008/57/EC.

Kërkesat esenciale të cilat nuk përfshihen brenda fushëveprimit të kësaj TSI-je janë:

1.4. Mbrojtja mjedisore

1.4.1. “Ndikimi i mjedisit në krijimin dhe operimin e sistemit hekurudhor duhet të vlerësohet dhe të merret parasysh në një fazë të hershme zhvillimi të sistemit në përputhje me dispozitat e Komunitetit në fuqi.”

Ky kusht themelor është përfshirë nga dispozita relevante Evropiane në fuqi.

1.4.3. Mjetet lëvizës dhe sistemet e furnizimit me energji, duhet të jenë të dizajnuara dhe të prodhuara në atë mënyrë që të jenë elektromagnetikisht në përputhje me instalimet, pajisjet dhe rrjetet publike apo private me të cilat mund të ndërlidhën ato.

Ky kusht esencial themelor është përfshirë nga dispozita përkatëse Evropiane në fuqi.

1.4.4. ‘Operimi i sistemit hekurudhor duhet të respektoj rregulloret ekzistuese rreth krijimit të zhurmës.’

Ky kusht themelor është përfshirë nga TSI-ja mbi zhurmën në fuqi.

1.4.5. ‘Operimi i sistemit hekurudhor nuk duhet të shkaktoj rritje në një nivel të papranueshëm vibrimi në tokë për aktivitetet dhe fushat afër infrastrukturës dhe në një gjendje normale të mirëmbajtjes.’

Ky kusht themelor është përfshirë nga TSI-ja CR e infrastrukturës (pikat e hapura në versionin e fundit).

2.5. Mirëmbajtja

Këto kushte themelore janë relevante brenda fushëveprimit të kësaj TSI-je sipas Pjesës 3.2 të kësaj TSI-je vetëm për dokumentacionin teknik për mirëmbajtje në lidhje me nënsistemin e mjeteve lëvizëse; ato nuk janë në fushëveprimin e kësaj TSI-je lidhur me pajisjet për mirëmbajtje.

2.6. Operimi (funksionimi)

Këto kushte themelore janë relevante brenda fushëveprimit të kësaj TSI-je sipas Pjesës 3.2 të kësaj TSI-je për dokumentacionin për operim në lidhje me nënsistemin e mjeteve lëvizëse (kushtet themelore 2.6.1 dhe 2.6.2), dhe për përputhshmëri teknike të mjeteve lëvizëse me rregullat e operimit (kushtet themelore 2.6.3).

3.3.2. Kërkesat specifike për nënsistemet e tjera

Kushtet për nënsistemet e tjera përkatëse janë të nevojshme për përmbushjen e këtyre kushteve themelore për tërë sistemin hekurudhor.

Kushtet në nënsistemin e mjeteve lëvizëse të cilat kontribuojnë në përmbushjen e këtyre kushteve themelore janë përmendur në Pjesën 3.2 të kësaj TSI-je, dhe janë ato të paraqitura në Pjesët 2.2.3 dhe 2.3.2 të Shtojcës III të Direktivës 2008/57/EC.

Kushtet e tjera themelore nuk përfshihen brenda fushëveprimit të kësaj TSI-je.

4. KARAKTERIZIMI I NËNSISTEMIT TË MJETEVE LËVIZËSE

4.1. Hyrje

4.1.1. Të përgjithshme

Sistemi hekurudhor konvencional trans-Evropian, në të cilin Direktiva 2008/57/EC aplikohet dhe pjesë e të cilit është edhe nënsistemi i mjeteve lëvizëse, është një sistem i integruar qëndrueshmëria (përputhshmëria) e të cilit duhet të verifikohet. Kjo qëndrueshmëri duhet të kontrollohet në veçanti në lidhje me specifikimet e nënsistemit të mjeteve lëvizëse, nderlidhjet e tij në lidhje me nënsistemet e tjera të sistemit Konvencional Hekurudhor në të cilin është bashkuar (integruar), si dhe rregullat e operimit dhe mirëmbajtjes.

Parametrat bazë të nënsistemit të mjeteve lëvizëse janë përcaktuar në Pjesën ekzistuese 4 të kësaj TSI-je.

Përveç nëse kjo është domosdoshmërisht e nevojshme për interoperabilitetin e rrjetit hekurudhor konvencional trans-Evropian, specifikacionet funksionale dhe teknike të nënsistemit dhe lidhjet e tij të përshkruara në Pjesën 4.2 dhe 4.3, nuk e imponon përdorimin e teknologjive specifike apo zgjidhjeve teknike.

Zgjidhjet e reja, të cilat nuk përmbushin kërkesat (kushtet) e specifikuara në këtë TSI dhe/ose të cilat nuk janë vlerësuar siç është cekur në këtë TSI, kërkohen specifikacionet të reja dhe/ose metoda të reja vlerësuese. Në mënyrë që të lejohen risitë teknologjike, këto specifikacionet dhe metoda vlerësuese duhet të shtjellohen nga procesi i “zgjidhjeve innovative (të reja)” të përshkruar në Pjesën 6.

Karakteristikat të cilat nevojitet të radhiten në ‘regjistrin Evropian të llojeve të autorizuar të mjeteve lëvizëse’ janë identifikuar në Pjesën 4.8 të kësaj TSI-je.

4.1.2. Përshkrimi i subjektit të mjeteve lëvizëse në aplikimin e kësaj TSI-je

Subjekti i mjeteve lëvizëse në aplikimin e kësaj TSI-je (e përcaktuar si njësi në kuadër të kësaj TSI-je) duhet të përshkruhet në certifikatën e verifikimit 'EC', duke përdorur njërin nga karakteristikat në vijim:

- Seti i trenave në një formim të caktuar (fiks) dhe kur kërkohet, formimiet e paracaktuara të seteve të ndryshme të trenave të llojit sipas vlerësimit për operim të shumëfishta.
- Mjeti i vetëm lëvizës apo grupacioni i mjeteve të lëvizëse fikse (?) të caktuara për formimiet të para-definuar.
- Mjeti i vetëm lëvizës apo grupacioni i mjeteve të lëvizshme fikse të caktuara për operim të përgjithshëm dhe kur kërkohet, formimi i para-definuar i disa mjeteve të ndryshme lëvizëse (lokomotivave) të llojit sipas vlerësimit për operim shumëfishtë.

Shënim: Operimi i shumëfishtë i njësive sipas vlerësimit me llojet e tjera të mjeteve lëvizëse nuk është në fushëveprimin e kësaj TSI-je.

Definicionet në lidhje me formimin e trenit dhe njësive janë dhënë në Pjesën 2.2 të kësaj TSI-je.

Kur një njësi vlerësohet që ka për qëllim të përdoret në formimet fikse apo para-definuara, formimet për të cilat një vlerësim i tillë është i vlefshëm duhet të jetë i përcaktuar nga pala kërkuuese për vlerësim, dhe është caktuar në certifikatë të vlerësimit 'EC'. Përkufizimi i secilit formim duhet të përfshijë përcaktimin e llojit të secilit mjet lëvizës, numrin e mjeteve lëvizëse dhe rregullimin e tyre në formim. Detajet janë dhënë në Pjesën 6.2.

Disa karakteristika apo disa vlerësime të njësitë që është caktuar të përdoret në operimin e përgjithshme, do të kërkoj limite të përcaktuara lidhur me formimet e trenit. Këto limite janë përcaktuar në Pjesën 4.2 dhe në pikën 6.2.6.

4.1.3. Kategorizimi kryesor i mjeteve lëvizëse për aplikimin e kërkesave të TSI-së

Një sistem teknik kategorizimi i mjeteve lëvizëse është përdorur në pikat në vijim të kësaj TSI-je për të përcaktuar kushtet përkatëse të zbatueshme në një njësi.

Kategoritë teknike relevante për subjektin e njësive në aplikimin e kësaj TSI-je duhet të identifikohet nga pala kërkuuese për vlerësim. Ky kategorizim duhet të përdoret nga organi njoftues përgjegjës për vlerësim, në mënyrë që të vlerësoj kushtet e aplikueshme nga kjo TSI, dhe duhet të shpallet në certifikatën e verifikimit 'EC'.

Kategoritë teknike të mjeteve lëvizëse janë:

- Njësitë e projektuara për bartjen e pasagjerëve.
- Njësitë e projektuara për bartjen e pasagjerëve –të lidhura me ngarkesa (bagazh, automjete, etj.).
- Njësia e pajisur me kabinë drejtuese

- Njësia e pajisur me pajisje për tërheqje.
- Njësitë elektrike, të përcaktuara si njësi të furnizuara me energji elektrike nga një sistem elektrifikimi specifikuar në TSI-në CR për energji.
- Lokomotiva e mallrave: Njësi e ndërtuar për tërheqjen e vagonëve të ngarkuar me mallra.
- Lokomotiva e pasagjerëve: Njësi e ndërtuar për tërheqjen e vagonëve të ngarkuar me pasagjerë.
- Ndërtimi i trasesë dhe pajisjet për mirëmbajtje (OTM-të).

Një njësi mund të përfshihet në një ose më shumë kategori të lartpërmendura.

Përveç nëse thuhet ndryshe në dispozitat e Pjesës 4.2, kërkesat (kushtet) e specifikuara në këtë TSI aplikohen në të gjitha kategoritë teknike të mjeteve lëvizëse të përcaktuara më lartë.

Njësia operationale e konfigurimit duhet që gjithashtu të merret parasysh kur të vlerësohet; duhet të bëhet një dallim ndërmjet:

- Një njësi që mund të operoj si tren,
- Një njësi që nuk mund të operoj e vetme, dhe e cila duhet të bashkohet me njësi të tjera për të operuar si trenë (shiko pikat 4.1.2, 6.2.6 dhe 6.2.7).

4.1.4. Kategorizimi i mjeteve lëvizëse për siguri ndaj zjarrit

Lidhur me kushtet e sigurisë, janë përcaktuar dhe specifikuar tri kategori të mjeteve lëvizëse në pikën 4.2.10 të kësaj TSI-je.

Në përputhje me HS RST TSI dhe SRT TSI, të gjitha mjetet lëvizëse në fushëveprim të kësaj TSI-je duhet të klasifikohen (së paku) në njërin nga këto kategori :

- Kategoria A siguria ndaj zjarrit,
- Kategoria B siguria ndaj zjarrit,
- Lokomotiva e mallrave dhe OTM.

4.2. Specifikacionet teknike dhe funksionale të nënsistemit

4.2.1. Të përgjithshme

4.2.1.1. Ndarja

Në kuadër të kushteve themelore në Pjesën 3, specifikacionet funksionale dhe teknike të nënsistemit të mjeteve lëvizëse janë grupuar dhe renditur në pikat në vijim të kësaj pjese:

- Strukturat dhe pjesët mekanike
- Bashkëveprimi i trasesë dhe matja
- Frenimi
- Çështjet që kanë të bëjnë me pasagjerët
- Kushtet mjedisore
- Dritat e jashtme dhe pajisjet e zanore dhe të dukshme paralajmëruese
- Tërheqja dhe pajisjet elektrike
- Kabina e drejtuesit të mjetit lëvizës dhe ndërlidhjet me makinën e shoferit
- Siguria ndaj zjarrit dhe evakuimi
- Shërbimi
- Dokumentacioni për operim dhe mirëmbajtje

Për aspekte të caktuara teknike, specifikacionet funksionale dhe teknike bëjnë një referencë të qartë në një pikë të një standardi EN apo dokumenti tjetër teknik, siç lejohet nga Neni 5(8) i Direktivës 2008/57/EC; këto referenca radhiten në Aneksin J të kësaj TSI-je.

Informacionet e duhura në bord për stafin e trenit për t'u njohur me gjendjen operuese të trenit (gjendjen normale, pajisjet jashtë nga rendi i tyre, situata e degraduar...) janë përshkruar në klauzolën (pikën) e cila ka të bëjë me funksionin përkatës, dhe në pikën 4.2.12 'dokumentacioni i kërkuar për operim dhe mirëmbajtje'.

4.2.1.2. Pikat e hapura

Kur, për një aspekt të veçanet teknik, specifikimet funksionale dhe teknike të nevojshme për të përmbushur kërkesat thelbësore nuk është zhvilluar, dhe në këtë mënyrë nuk është përfshirë në këtë TSI, ky aspekt është identifikuar si pikë e hapur në piken përkatëse; Aneksi I i kësaj TSI-je liston të gjitha pikat e hapura, siç kërkohet në Nenin 5(6) të Direktivës 2008/57/EC.

Aneksi I sqaron, gjithashtu në qoftë se pikat e hapura kanë të bëjnë me përputhshmërinë teknike me rrjetin; për këtë qëllim, Aneksi I është ndarë në 3 pjesë:

- Pikat e përgjithshme të hapura të cilat aplikohen në të gjithë rrjetin.

- Pikat e hapura që kanë të bëjnë me përputhshmërinë teknike ndërmjet mjetit lëvizës dhe rrjetit.
- Pikat e hapura të cilat nuk kanë të bëjnë me përputhshmërinë teknike ndërmjet mjetit lëvizës dhe rrjetit.

Siç kërkohet në Nenin 17(3) të Direktivës 2008/57/EC, pikat e hapura duhet të adresohen nga aplikimi i rregullave teknike kombëtare.

4.2.1.3. Aspektet e sigurisë

Funksionet të cilat kontribuojnë në përmbushjen e kushteve themelore 'sigurisë' janë identifikuar në Pjesën 3.2 të kësaj TSI-je.

Shumica e kushteve të sigurisë që kanë të bëjnë me këto funksione janë përfshirë nga specifikacionet teknike të shfaqura në Pjesën 4.2 (p.sh. 'siguria pasive', 'rrotat'...).

Për funksionet e sigurisë në vijim, specifikacionet teknike duhet të përfundohen nga kërkesat e dhëna në aspektin e kërkesave të sigurisë, për të cilat demonstrimi i përputhjes mund të përdorë parimet e përshkruara në CSM në RA (ngjashmëri me sistemet reference, aplikimi i kodeve praktike, qasje e mundshme):

- Veprimi dinamik (kur shfrytëzohet kontrollimi aktiv), siç përcaktohet në pikën 4.2.3.4.2.
- Performanca e frenimit emergjent (duke përfshirë forcën e prerë tërheqëse), siç përcaktohet në pikën 4.2.4.2, pika 4.2.4.7 dhe pika 4.2.4.8.1; kushtet e sigurisë janë përcaktuar në pikën 4.2.4.2.2.
- Frenimi për parkim, siç përcaktohet në pikën 4.2.4.2, pika 4.2.4.4.5 dhe pika 4.2.4.5.5; kushtet e sigurisë janë përcaktuar në pikën 4.2.4.2.2.
- Gjendja e frenave dhe zbulimi i defektit, siç përcaktohet në pikën 4.2.4.9.
- Alarmi për pasagjerë, siç përcaktohet në pikën 4.2.5.3.
- Kontrollimi i dyerve të jashtme për pasagjerë, siç përcaktohet në pikën 4.2.5.6.
- Ndërprerja e furnizimit me energji elektrike, siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.10.
- Kontrollimi i aktivitetit të drejtuesit, siç përcaktohet në pikën 4.2.9.3.1.
- Pengesat ndaj zjarrit (përveç ndarësve të plota të zonës së kryqëzuar), siç përcaktohet në pjesën 4.2.10.5.

Në rastin kur këto funksione, të identifikuara si çështje të sigurisë, i kanë aspektet e tyre të sigurisë jo plotësisht të përfshira, ose nuk është specifikuar siguria, kjo është identifikuar si një pikë e hapur në pikën përkatëse e cila e specifikon këtë funksion.

Softueri i cili përdoret për përmbushjen e funksioneve që kanë të bëjnë me sigurinë duhet të formohet dhe të vlerësohet sipas një metode adekuate për softuerin që ka të bëjë me sigurinë.

Kjo aplikohet në një softuer i cili ka ndikim në funksionet e identifikuara si çështje që kanë të bëjnë me sigurinë në Pjesën 4.2 të kësaj TSI-je.

4.2.2. Struktura dhe pjesët mekanike

4.2.2.1. Të përgjithshme

Kjo pjesë adreson kërkesa që kanë të bëjnë me projektimin e organit strukturor të mjeteve lëvizëse (fuqinë e strukturës së mjetit lëvizës) dhe të nderlidhjeve mekanike ndërmjet mjeteve lëvizëse apo ndërmjet njësive.

Shumica e kërkesave kanë për qëllim sigurimin e një integritetit mekanik të trenit në operim dhe operim shpëtimin si dhe mbrojtjen e pasagjerëve dhe kabinave të rezervuara për stafin në rast të përplasjes apo rrëzimit.

4.2.2.2. Ndërlidhjet mekanike

4.2.2.2.1. Të përgjithshme dhe definicionet

Në mënyrë që të formohet një tren (siç përcaktohet në Pjesën 2.2) mjetet lëvizëse janë të ngjitura së bashku në atë mënyrë që t'u mundësoj atyre të operojnë së bashku. Bashkimi është lidhje mekanike e cila mundëson këtë. Ekzistojnë disa lloje të bashkimit:

- Bashkimi i 'brendshëm' (i quajtur gjithashtu si bashkim 'i menjëhershëm') është pajisje për bashkimin e mjeteve lëvizëse në mënyrë që të formohet një njësi e përbërë prej disa mjete lëvizëse (p.sh. bashkësi fikse e vagonëve apo setit të trenave).
- Bashkimi i fundit (bashkimi i 'jashtëm') i njësive është mjeti për bashkim i përdorur për t'i bashkuar dy (apo disa) bashkësi në mënyrë që të formohet një tren. Montimi i bashkimit të fundit të njësive nuk është i detyrueshëm. Në rastet kur nuk ka bashkim në fundin e një njësie, duhet të ofrohet një pajisje e cila mundëson bashkimin për shpëtim mbrapa një njësie të tillë.

Një bashkim tek fundi mund të jetë 'automatik', 'gjysmë-automatik' ose 'manual'.

Në kontekstin e kësaj TSI-je, një bashkim 'Manual' është një sistem i bashkimit të fundit i cili kërkon (një apo më shumë) persona për të qëndruar ndërmjet njësive të cilat duhet të bashkohen apo largohen për bashkim mekanik të këtyre njësive.

- Bashkimi për shpëtim është pajisja për bashkim e cila mundëson që një njësi të shpëtohet nga një njësie me fuqi shpëtimi të pajisur me një bashkim 'standard' manual të bashkuar sipas pikës 4.2.2.2.3 ku njësia që duhet të shpëtohet me një sistem të ndryshëm bashkimi apo i cili nuk është i pajisur me ndonjë sistem bashkimi.

4.2.2.2.2. Bashkimi i brendshëm

Bashkimet e brendshme ndërmjet mjeteve të ndryshme lëvizëse të një njësie duhet të përfshijë një sistem të qëndrueshëm në gjendje t'u bëjë ballë forcave në bazë të kushteve të planifikuara operative.

Në rastin kur sistemi i brendshëm për bashkim ndërmjet mjeteve lëvizëse ka një forcë të ulët longitudinal sesa fundi i bashkimeve të njësisë, duhet të merren disa masa për shpëtimin e njësisë në rastin e ndonjë shkatërrimi të ndonjë bashkimi të tillë të brendshëm; këto kushte (masa) duhet të përshkruhen në dokumentacionin e kërkuar në pikën 4.2.12.6.

Njësitet e artikuluar: Nyja ndërmjet dy mjeteve lëvizëse që kanë pajisjet e njëjta drejtuese, duhet të përputhen me kërkesat e Pjesës 6.5.3 dhe 6.7.5 EN12663-1:2012

4.2.2.2.3. Bashkimi i fundit

(a) Bashkimi i fundit – Të përgjithshme

Kur sigurohet një bashkim i fundit në cilin do njësi, aplikohen këto kërkesa në të gjitha llojet e bashkimit të fundit (automatik, gjysmë-automatik ose manual):

- Bashkimi i fundit duhet të përfshijë një sistem bashkim elastik, në gjendje t'u përballojnë forcave në bazë të kushteve të planifikuara operative dhe kushteve të shpëtimit.
- Lloji i bashkimit mekanik së bashku me vlerat nominal-maksimale të projektimit të forcave elastike dhe atyre shtypëse duhet të regjistrohen në regjistrin e mjeteve lëvizëse të përcaktuar në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

Nuk ekzistojnë kërkesa të tjera për sistemin automatik dhe gjysmë automatik për bashkim në këtë TSI

(b) Sistemi 'Manual' i bashkimit

Dispozitat në vijim aplikohen posaçërisht në ato njësi të pajisur me një sistem 'manual' bashkimi:

- Kërkohet që sistemi i bashkimit të projektohet në atë mënyrë që nuk do të duhet asnjë njeri ndërmjet njësive të cilat duhet të bashkohen/shkëputen përderisa ndonjëri prej tyre është duke lëvizur.
- Vagonët e udhëtarëve me sisteme manuale bashkimi duhet të pajisen me një amortizator, pajisje tërheqëse dhe sistemi i bashkimit me vidhë që veprojnë në përputhje me kërkesat e pjesëve të EN15551:2009 dhe EN15566:2009 lidhur me vagonin e udhëtarëve; Njësitet e tjera përveç vagonëve me sisteme manual të bashkimit duhet të bashkohen me një amortizator pajisjet për tërheqje dhe sistemi i bashkimit me vidhë që veprojnë në përputhje me pjesët përkatëse të EN 15551:2009 dhe përkatësisht EN15566:2009.

Në të gjitha rastet, amortizatorët dhe bashkimi me vidhë duhet të instalohen sipas pikave A. 1 deri në A. 3 të Aneksit A.

Në të gjitha njësitë e dizajnuara vetëm për operim në standardet ne rrjetin me diametër 1435 mm , dhe të pajisur me bashkim manual dhe frena pneumatike UIC , kërkesat e mëposhtme zbatohen tek:

- Dimensionet dhe plani ndërtues i frenave me gypa plastik, lidhëset dhe çarqet duhet t'i plotësojnë të gjitha kërkesat e cekura në Shtojcën I të CR ĒAG TSI. Lokacioni longitudinal dhe lokacioni vertikal i tubave dhe çarqeve të frenave nga pllaka amortizuese duhet të jenë në përputhje me kërkesat përkatëse të përcaktuara në broshurën e UIC-së 541 – 1: Nëntor 2003 Shtojca B2 figura 16b ose 16c.

Shënim: ato do të jenë subjekt i standardit EN aktualisht në procesin e hartimit.

- Lokacioni paralel i tubacionit dhe çarqeve të frenave dhe tërheqjes lejohet për t'u përputhur me kërkesat e UIC-së 648: Shtator 2001

(c) Sistemi manual i bashkimit – përputhshmëria ndërmjet njësive të ndërtuara për t'u operuar në rrjetet me dimensione të ndryshme ndërmjet shinave

Njësitë e ndërtuara për operim në rrjetet me dimensione të ndryshme (p.sh. 1435mm dhe 1 520/ 1 524mm, ose 1 435 mm dhe 1 668 mm), të pajisura me Sistemin 'Manual' të bashkimit dhe frenave pneumatik UIC , duhet të jetë në pajtueshmëri me të dyja:

- Kërkesat për ndërlidhje në pikën 4.2.2.2.3 'Bashkimi i fundit' për rrjetet me 1 435 mm, dhe
- Rasti specifik i shoqëruar për rrjetet e tjera 'përveç 1 435mm' siç përshkruhet në pikën 7.3 të kësaj TSI-je.

4.2.2.2.4. Bashkimi për shpëtim

Tek fundet e njësive të cilat nuk janë të pajisura me asnjë funksion për bashkimin e fundit, ose pajisur me një sistem bashkimi i cili nuk është në përputhje me sistemin manual të bashkimit siç është për pikën 4.2.2.2.3 të kësaj TSI-je, duhet të kryhen disa kushte për të mundësuar ripërtëritjen e linjës në rast të ndonjë shkatërrimi duke transportuar ose shtyre njësitë për t'u shpëtuar:

- Kur njësia e cila duhet të shpëtohet është pajisur me një bashkim të fundit: me mjete të një njësie elektrike (?) të pajisur me llojin e njëjtë të sistemit e fundit të bashkimit, dhe
- Me mjete të një njësie riparuese e që është një njësi elektrike e cila paraqet tek secili nga fundet e saj me qëllim që të përdoret për qëllime shpëtimi:
 - Një sistem manual bashkimi dhe frenave pneumatikën në përputhje me 4.2.2.2.3 më lart,
 - Vendosja paralele e gypave dhe çarqeve të frenave sipas UIC 648: Shtator 2001,
 - Një hapësirë e lirë prej 395 mm mbi linjën qendrore të lidhjes e cila mundëson montimin e rregulluesit të shpëtimit siç përshkruhet më lartë.

Kjo është arritur qoftë nga mjetet e një sistemi përhershëm të instaluar në përputhje me sistemin e bashkimit ose përmes një kanxhe shpëtuese për lidhjen e vagonëve (e quajtur gjithashtu adaptor).

Në një rast të tillë, njësia e cila duhet të vlerësohet duhet të projektohet ashtu që të jetë e mundur të bartë bashkimin për shpëtim brenda në bord.

Bashkuesi për shpëtim duhet :

- Të jetë i dizajnuar për të mundësuar shpëtimin me një shpejtësi prej së paku 30 km/h në linjat hekurudhore të cilat përputhen me CR INF TSI,
- Të sigurohet pas montimit brenda njësisë së ripërtërirë në atë mënyrë që të parandaloj atë të mos shkëputet gjatë operimi për shpëtim,
- Duke i bërë ballë forcave të shkaktuara nga kushtet që kanë për qëllim shpëtimin.
- Të projektohet në atë mënyrë që mos kërkohej prania e njeriut ndërmjet njësisë së ripërtërirë dhe njësisë e cila duhet të shpëtohet përderisa njëra është duke lëvizur,
- As bashkuesi për shpëtim as ndonjë lidhëse treni nuk duhet të limitoj lëvizjen paralele të lidhur kur të jetë bashkuar në njësinë e ripërtëritje.

Lidhja e frenave është e përfshirë nga kërkesat e pikës 4.2.4.10 të TSI-së.

4.2.2.2.5. Qasja e stafit për bashkim dhe shkëputje

Njësitë duhet të projektohen në atë mënyrë që stafit të mos jetë i ekspozuar në një rrezik të panevojshëm gjatë bashkimit ose shkëputjes ose operimeve për shpëtimin.

Për të rënë dakord me keto kërkesa, njësitë e pajisura me sistemet manual të bashkimit si për pikën 4.2.2.2.3 duhet të përputhet me kërkesat në vazhdim ("Drejtikëndëshi i Bernit"):

- Hapësira e kërkuar e treguar në figurën A2 të Shtojcës A duhet të jenë të lira nga pjesët e fiksuara. Për këtë kërkesë komponentët e rrotës së dhëmbëzuar të bashkimit janë paralel me pozitën qendrore.

Kabllot e bashkimit dhe gypat fleksibil si dhe pjesët e deformuara elastike të urave lidhëse mund të jenë brenda kësaj hapësire. Këto duhet të mos kenë asnjë pajisje nën tamponët (amortizatorët) e cila pengon qasje në hapësirë.

- Kur një futet një bashkues i kombinuar automatik dhe me vidha është e lejueshme për kreun e vete bashkuesit që të shkelë drejtikëndëshin e Bernit në anën e majtë (siç shihet në figurën A2) kur të vendoset dhe kur bashkuesi për shpëtim është në përdorim.
- Duhet të ketë një pengesë mbrojtëse nën secilin amortizator. Pengesa duhet të përballoj një forcë prej 1.5 kN.

4.2.2.3. Urat lidhëse

Kur të ofrohen urat lidhëse si mjete për pasagjerë për të lëvizur nga një set trenash tjetër, nuk duhet t'i vë pasagjerët në rrezik të panevojshëm.

Në qoftë se operimi është paraparë me korridore të cilat nuk janë të lidhura, duhet të ndalohet qasja e pasagjerëve nëpër ura lidhëse

Kërkesat që kanë të bëjnë me dyert e korridoreve kur një korridor nuk është në përdorim është cekur në pikën 4.2.5.8 'çështjet që kanë të bëjnë me pasagjerët – dyert ndërmjet njësive'.

Kërkesat shtesë janë paraqitur në PRM TSI (pika 4.2.2.7 të PRM 'rrugët ku ndalohet qëndrimi').

Këto kërkesa nuk aplikohen tek fundi i mjetet lëvizëse kur kjo fushë nuk është caktuar për përdorim të rregullt nga pasagjerët.

4.2.2.4. Fuqia e strukturës së mjeteve lëvizëse

Kjo pikë aplikohet tek të gjitha njësitë .

Për ndërtimin e infrastrukturën mobile hekurudhore dhe pajisjet e mirëmbajtjes (OTM-të), kërkesat alternative për këtë çështje të cekura në këtë pikë për ngarkesën statike, kategoria dhe përshpejtimi janë përcaktuar në Aneksi C, pika C. 1.

Fuqia statike dhe dinamike (hollimi i metaleve) i shasis së mjeteve lëvizëse është e rëndësishme që të siguroj sigurinë e kërkuar për njerëzit dhe integritetin strukturor të mjeteve lëvizëse në tren dhe në operimet e tërheqjes.

Kështu që, struktura e secilit mjet lëvizës duhet të përputhen me kërkesat e EN 12663-1:2010 Kërkesat strukturale të trupit të mjetit lëvizës hekurudhore – Pjesa 1, Lokomotivat dhe mjetet lëvizëse të pasagjerëve (dhe metoda alternative për vagonët e transportit të mallrave). Kategoritë e mjeteve lëvizëse që duhet të merren parasysh duhet të korrespondojnë me kategorinë L për lokomotivat dhe njësitë dhe kategoritë energjisë elektrike PI ose PII për të gjitha llojet e tjera të mjeteve lëvizëse Brenda fushëveprimit të TSI-së, siç përcaktohet në Pjesën 5.2 të EN 12663-1:2010.

Në veçanti, dëshmia se kapaciteti i trupit të mjetit lëvizës për t'i rezistuar deformimeve dhe frakturat që zgjasin (?) mund të tregohet duke llogaritur ose duke testuar, sipas kushteve të përcaktuara në pikën 9.2.3.1 të EN 12663-1:2010.

Kushtet e ngarkesës për t'u konsideruar duhet të jetë në përputhje me pikën 4.2.2.10 të kësaj TSI-je.

Supozimi për ngarkimin aerodinamik duhet të jetë ashtu siç përshkruhen në pikën 4.2.6.2.3 të kësaj TSI-je.

Teknikat e bashkimit janë përfshirë nga kërkesat e lartpërmendura. Duhet të ekzistoj një procedurë verifikimi për të siguruar në fazën e prodhimit që asnjë defekt nuk mund të zvogëloj karakteristikat mekanike të strukturës.

4.2.2.5. Siguria pasive

Përveç për njësitë të cilat nuk kanë për qëllim bartjen e pasagjerëve ose të stafit gjatë operimit dhe me përjashtimin e OTM-së, kjo kërkesë është e aplikueshme në të gjitha njësitë.

Përveç kësaj, njësitë të cilat nuk mund të operojnë mbi shpejtësia e përplasjes të specifikuar sipas cilit do prej skenarëve të përplasjes më poshtë janë përjashtuar nga dispozitat që lidhen me skenarin e përplasjes.

Siguria pasive ka për qëllim të plotësoj sigurinë aktive kur të gjitha masat e tjera të kenë dështuar.

Për këtë qëllim, struktura mekanike e mjeteve lëvizëse duhet të ofroj mbrojtje të njerëzve në rast të një përplasje nga sigurimi i mjeteve të:

- Ngadalësimi i kufizuar,
- Mirëmbajtja e hapësirës së mbijetesës dhe integritetit strukturor të zonave të banimit,
- Reduktimi i rrezikut kryesor,
- Reduktimi i rrezikut të katastrofës hekurudhore,
- Limitimin e pasojave të goditjes së një pengesë në rrugë.

Për t'i përmbushur këto kërkesa funksionale, njësitë duhet të përputhen me kërkesat e detajuara të specifikuar në standardin EN 15227: 2008 në lidhje me kategorinë C-1 të përcaktimit të vlerës së përplasjes (sipas tabelës 1 të EN 15227: 2008 Pjesa 4), përveç nëse përcaktohet ndryshe më poshtë.

Duhet të merren parasysh katër skenarët e referimit të mëposhtëm të përplasjes:

- Skenari 1: Përplasia e pjesës së përparme më pjesën e fundit ndërmjet dy njësive identike,
- Skenari 2: Përplasia e pjesës së përparme me pjesën e fundit të një vagoni të mallrave,
- Skenari 3: Përplasia e pjesës me një makinë të madhe rrugore mbi kalim në nivel,
- Skenari 4: Përplasia e njësisë me një pengesë të vogël (p.sh. veturat në kalimin në nivel, kafshët, gurët, etj.).

Këto skenarë janë përshkruar në tabelën 2 të Pjesës 5 të EN 15227: 2008.

Brenda fushëveprimit të TSI-së aktuale, rregullat e aplikueshme në Tabelën 2 janë përfunduar nga:

- Aplikimi i kërkesave në lidhje me skenarët 1 dhe 2 të lokomotivave të rëndë të përdorur vetëm për operate të mallrave dhe e pajisur me bashkues qendrore në përputhje me parimet e Willson-it (p.sh. SA3) ose Junney (standardet e AAR) të cilat synohen të përdoren në linjat CR TEN është një çështje e hapur.
- Vlerësimi i konformitetit të lokomotivave me kabina qendrore me kërkesat në lidhje të skenarit 3 është një pikë e hapur.

TSI-a aktuale specifikon kërkesat e aplikueshme tekë pesha e përplasjes së zbatueshmëris brenda fushëveprimit të saj, prandaj për këtë arsye, Aneksi A e EN 15227: 2008 nuk duhet të aplikohet. Kërkesat e Pjesës 6 të EN 15227: 2008 duhet të aplikohen në lidhje me skenarët e përplasjes e dhënë më sipër.

Për të limituar pasojat e goditjes së ndonjë pengese në trase, fundet drejtuese të lokomotivave, drejtuesit me energji elektrike, vagon udhëtarësh dhe seti i trenave duhet të pajiset me një pajisje për shmangien e pengesave. Kërkesat me të cilat pengohen reflektorë, pajisjen për shmangien e pengesave duhet të përputhen me EN 15227: 2008 §5tabela 3 dhe Pjesa 6.5.

4.2.2.6. Ngritja dhe Bartja

Përveç për OTM-të (ndërtimi i infrastrukturës mobile hekurudhore dhe pajisjeve për mirëmbajtje), kjo pikë aplikohet në të gjitha njësitë.

Dispozitat në lidhje me ngritjen dhe bartjen të OTM-ve janë specifikuar në Shtojcën C, pika C.2.

Duhet të jetë e mundshme ngritja ose bartjen e sigurt për secilin mjet lëvizës që përbënë njësinë, për qëllime riparimi (katastrofat e njëpasnjëshme të trenit ose incidentet dhe aksidentet e tjera), dhe për qëllime të mirëmbajtjes.

Duhet që gjithashtu të jetë e mundur që të ngritët dhe të bartet çfarëdo fundi i mjetit lëvizës (duke përfshirë edhe mekanizmin e tij lëvizës) me skajin tjetër e mbështetur në mekanizmat e mbetur lëvizës.

Për këtë qëllim, duhet të ofrohen pikat e përcaktuara për ngritje dhe bartje.

Gjeometria dhe lokacioni i pikave të ngritjes dhe bartjes duhet të jenë në përputhje me Shtojcën B.

Shënimi i pikëve të ngritjes duhet të bëhet nga shenjat që janë në përputhje me Shtojcën B.

Struktura duhet t'i rezistoj ngarkesave të specifikuara në EN 1266301: 2010 (pjesa 6.3.2 dhe 6.3.3).

Në veçanti, vërtetimin se kapacitetet e trupit të mjetit lëvizës për të rezistuar deformimet e qëndrueshme dhe fraktura mund të demonstrohen nga llogaritjet ose nga testimi, sipas kushteve të përcaktuara në pikën 9.2.3.1 të EN 12663-1:2010.

4.2.2.7. Montimi i pajisjeve në strukturën e trupit të mjetit lëvizës

Përveç për OTM-të (ndërtimi i infrastrukturës mobile hekurudhore dhe pajisjet e mirëmbajtjes), kjo pikë aplikohet në të gjitha njësitë.

Kushtet në lidhje me forcën strukturore të OTM-ve janë specifikuar në Aneksin C, pika C.1.

Për të zvogëluar pasojat e një aksidenti, pajisjet e palëvizshme, duke përfshirë ato që janë brenda zonave me udhëtar, duhet të bashkëngjiten në strukturën e trupit të mjetit lëvizës në atë mënyrë që të parandaloj këto pajisje të palëvizshme që të bëhen të lëvizshme dhe të prezantojnë një rrezik në lëndimin e pasagjerëve ose të qoj në një katastrofë hekurudhore. Për këtë arsye, ngjitja e këtyre pajisjeve duhet të projektohen sipas Pjesës 6.5.2 të EN 12663-1: 2010 për kategoritë e përcaktuara në pikën 4.2.2.2 më lartë.

4.2.2.8. Dyert e qasjes për pasagjerë dhe mallra

Dyert e shfrytëzuara nga pasagjerët janë të përfshira nga pika 4.2.5 të kësaj TSI-je: “Çështjet që kanë të bëjnë me pasagjerët”. Dyert e kabinës janë të adresuara në pikën 4.2.9 të kësaj TSI-je.

Kjo pikë adreson dyert për përdorimin e mallrave dhe për përdorimin e ekuipazhit të trenit përveç dyert e kabinës.

Mjetet lëvizëse të pajisura me një ndarje e përcaktuar për ekuipazhin e trenit ose mallrave duhet të pajiset me një pajisje për mbylljen dhe kyçjen e dyerve. Dyert duhet të mbesin të mbyllura dhe të kyçura përderisa të hapen me qëllim.

4.2.2.9. Karakteristikat mekanike të xhamit (përveç xhamave të përparmë)

Kur xhamit të përdoret për lustrim (duke përfshirë pasqyrat), duhet të jetë ose qelq i petëzuar ose i forcuar i cili është në përputhje me një standard relevant ndërkombëtar në lidhje me kualitetin dhe zonën e përdorimit, në këtë mënyrë të minimizoj rrezikun e pasagjerëve dhe stafit i cili është lënduar nga xhamat e thyer.

4.2.2.10. Kushtet e ngarkesës dhe masa e ngarkuar

Kushtet e mëposhtme të ngarkesës së përcaktuara në pikën 3.1 të standard EN 15663: 2009 duhet të përcaktohen:

- Sasia e projektimit sipas ngarkesës së jashtëzakonshme.
- Sasia e projektimit sipas ngarkesës normale.
- Sasia e projektimit në mënyrën e punës.

Hipotezat e cila thirret për të arritur kushtet e ngarkesës së cekur më lartë duhet të jenë në përputhje me standardin EN 15663: 2009 (treni për distance të gjata, trenat e tjerë, gjendja e ngarkesës për m² dhe zonat e shërbimit); duhet justifikuar dhe dokumentuar në dokumentacionin e përgjithshëm të përshkruar në pikën 4.2.12.2.

Për OTM-të, mund të përdoren kushte të ndryshme të ngarkesës (sasia minimale, sasia maksimale), në mënyrë që të merren parasysh pajisjet fakultative në bord.

Për secilin kusht të ngarkesës të përcaktuar më lartë, informacioni në vijim duhet të ofrohet në dokumentet teknike të përshkruara në pikën 4.2.12:

- Sasia totale e mjetit lëvizës (për secilin mjet lëvizës të njësisë).
- Sasia për bosht (për secilin bosht).
- Sasia për rrota (për secilën rrotë).

Kushtet e ngarkesës ‘masa e projektimit në mënyrën e punës’ duhet matur nga pesha e mjeteve lëvizëse. Është e lejueshme për të caktuar sasinë e ngarkesave të tjera duke llogaritur.

Në rastin kur një mjet lëvizës është shpallur si i përshtatshëm i një lloji (në përputhje me pikat 6.2.2.1 dhe 7.1.3), sasia e peshuar e të gjitha mjeteve lëvizëse në gjendjen e ngarkesës 'masa e dizajnit në mënyrën e punës' nuk duhet të tejkalohet nga më shumë se 3% e sasisë së deklaruar totale të mjeteve lëvizëse për atë lloj i cili është raportuar në llojin ose dizajnin e certifikatës së verifikimit 'EC'.

Sasia e dizajnit të njësisë së mënyrës së punës, sasia e dizajnit të njësisë sipas ngarkesës normale dhe ngarkesës më të lartë boshtore të boshteve individuale për secilin nga 3 rastet e ngarkesës duhet të regjistrohet në regjistrin e mjeteve lëvizëse të përcaktuara në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

4.2.3. Bashkëveprimi dhe matja e trasesë

4.2.3.1. Matja

Matja është një lidhje ndërmjet njësisë (mjetit lëvizës) dhe infrastrukturës së përshkruar nga një konturë e përbashkët referimi dhe shoqëruar me rregulla për llogaritje. Matja është një parametër performance i specifikuar në pikën 4.2.2 të CR INF TSI dhe varet nga kategoria e linjës.

Kontura kinematike e referimit me rregullat e saja të lidhura përshkruan dimensionet jashtë njësisë, duhet të jetë brenda një nga profilet e referencës GA, GB ose GC (sipas pikës 4.2.2 dhe të CR INF TSI). Koeficienti i supozuar i lëkundjes (fleksibilitetit) për llogaritjen e diametrit duhet vërtetuar duke llogaritur ose matur siç përcaktohet në EN 15273-2:2009.

Për njësitë elektrike, diametri i pantografi duhet të vërtetohet duke bërë llogaritjet sipas pikës A.3.12 të EN 15272-2:2009 për të siguruar që mbështjellësi i pantografi përputhet me diametrin mekanike kinematike të pantografit i cili në vetvete është përcaktuar sipas Shtojcës E të CR ENE TSI, dhe varet në zgjedhjen e bërë për kreun e gjeometrisë së pantografit: të dy mundësitë e lejuara janë përcaktuar në pikën 4.2.8.9.2 të kësaj TSI-je.

Tensioni i furnizimit me energji elektrike është marrë parasysh në diametrin e infrastrukturës në mënyrë që sigurohet distance të duhura të izolimit ndërmjet pantografit dhe instalimeve të palëvizura.

Pantografi lëkundet siç specifikohet në pikën 4.2.14 të TSI-së CR për energji dhe e përdorur për llogaritjen mekanike kinematike të diametrit, duhet të vërtetohet nga llogaritjet ose masat siç përcaktohet në EN 15273-2:2009.

Kontura referuese (e që është diametri) që një njësi të përputhet me (GA, GB ose GC) duhet të regjistrohet në regjistrin e mjeteve lëvizëse të përcaktuar në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

Çdo diametër, me një profil me referencë kinematike më i vogël se GC, mund që gjithashtu të regjistrohet në regjistrin e bashku me diametrin e harmonizuar e të zbatueshëm (GA, GB ose GC), me kusht që të përdor metodën e vlerësimit kinematike.

4.2.3.2. Ngarkesa Boshtore dhe ngarkesa e rrotave

4.2.3.2.1. Parametri i ngarkesës boshtore

Ngarkesa boshtore është një lidhje ndërmjet njësisë dhe infrastrukturës. Ngarkesa boshtore është një parametër i performancës së infrastrukturës i specifikuar në pikën 4.2.2 të TSI-së CR INF dhe varet nga Kategoria e Linjës. Duhet të merret parasysh kombinimi i hapësirës boshtore me gjatësinë e trenit dhe me shpejtësinë maksimale të lejuar për njësinë në linjën e caktuar.

Karakteristikat në vijim që shfrytëzohen për t'u përdorur si lidhje në infrastrukturë duhet të jenë pjesë e dokumentacionit të përgjithshëm të përgatitur kur vlerësohet njësia, dhe e përshkruhet në pikën 4.2.12.2:

- Sasia për bosht (për secilin bosht) për 3 kushtet e ngarkesës (siç përcaktohet dhe kërkohet që të jetë pjesë e dokumentacioni në pikën 4.2.2.10).
- Pozita e boshtit përgjatë njësisë (hapësira ndërmjet boshteve).
- Gjatësia e njësisë.
- Shpejtësia maksimale e përcaktuar (siç kërkohet të jetë pjesë e dokumentacionit në pikën 4.2.8.1.2).

Përdorimi i këtij informacioni në nivelin operacional për kontrollim të përputhshmërisë ndërmjet mjeteve lëvizëse dhe infrastrukturës (jashtë fushëveprimit të kësaj TSI-je):

Ngarkesa boshtore e secilit bosht individual të njësisë për t'u përdorur si parametër lidhës me infrastrukturën, duhet të përcaktohet nga Ndërmarrja Hekurudhore siç kërkohet në pikën 4.2.2.5 të CR OPE TSI, duke marrë parasysh ngarkesën e pritur për shërbimet e synuara (që nuk janë të përcaktuara kur të vlerësohet njësia). Ngarkesa boshtore në gjendjen e ngarkesës 'sasia e projektimit sipas ngarkesës jo të zakonshme' pasqyron vlerën maksimale të mundshme të ngarkesës boshtore të cekur më lartë.

4.2.3.2.2. Ngarkesa e rrotës

Raporti i diferencës së ngarkesës së rrotës për bosht, duhet të vlerësohet në bazë të matjes së ngarkesës së rrotës, duke pasur parasysh gjendjen e ngarkesës 'sasinë e projektimit në mënyrën e punës'. Ndryshimi i ngarkesës së rrotës më e madhe së 5% e ngarkesës boshtore e lejuar vetëm nëse është demonstruar si e pranueshme nga testi për të dëshmuar sigurinë ndaj katastrofës hekurudhore në trasenë e shtrembëruar e përshkruar në pikën 4.2.3.4.1 të kësaj TSI-je.

4.2.3.3. Parametrat e mjeteve lëvizëse të cilët ndikojnë në sistemet e tokëzimit

4.2.3.3.1. Karakteristikat e mjeteve lëvizëse për përputhshmëri me sistemet e vendndodhjes së trenit

Struktura e karakteristikave të mjeteve lëvizëse për përputhshmëri me sistemet objektive të vendndodhjes së trenit janë paraqitur në pikat 4.2.3.3.1.1, 4.2.3.3.1.2 dhe 4.2.3.3.1.3.

Struktura e karakteristikave me të cilat janë në përputhje mjetet lëvizëse duhet të regjistrohen në regjistrin e mjeteve lëvizëse siç përcaktohet në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

4.2.3.3.1.1. Karakteristikat e mjeteve lëvizëse për përputhshmëri me sistemin e vendndodhjes së trenit bazuar në qarqet e trasesë

Gjeometria e mjetit lëvizës

1. Distanca maksimale ndërmjet fundit të amortizatorit dhe boshtit është specifikuar në CR CCS TSI Aneksi A shtojca 1 pika 2.1.1.
2. Distance maksimale ndërmjet amortizatorit dhe boshtit të parë është specifikuar në CR CCS TSI Aneksi A Shtojca 1 pika 2.1.2 (distance b1 në figurën 6).

- Projektimi i mjeteve lëvizëse

1. Ngarkesa minimale e boshtit në të gjitha kushtet e ngarkesës është specifikuar në CR CCS TSI Aneksi A Shtojca 1 pika 3.1.1 dhe 3.1.2.
2. Rezistenca elektrike ndërmjet sipërfaqeve të qarkullimit të linjë të rrotave të kundërta të një seti rrotash është specifikuar në CR CCS TSI Aneksi A Shtojca 1 pika 3.5.1 dhe metoda e matjes është specifikuar në Shtojcën e njëjtë pika 3.5.2.
3. Për njësitë elektrike të pajisura me pantograf dhe e furnizuar me energji elektrike 1 500 V DC ose 300 V DC (shiko pikën 4.2.8.2.1), rezistencën e plot minimale ndërmjet pantografit dhe secilës rrotë të trenit është specifikuar në CR CCS TSI Aneksi A, Shtojca 1 pika 3.6.1

- Emetimet izoluese

1. Limitimet e përdorimit të pajisjeve të qëndrueshme janë dhënë në CR CCS TSI Aneksi A Shtojca 1 pika 4.1.1 dhe 4.1.2.
2. Përdorimi i blloqeve të frenave të përbërë është një pikë e hapur në CR CCS TSI.

- EMC

1. Nivelet e limitit të lidhjes elektromagnetike që rriten nga rrymat tërheqëse janë një pikë e hapur në CR CCS TSI.

4.2.3.3.1.2. KARAKTERISTIKAE E MJETEVE LËVIZËSE PËR PËRPUTHSHMËRINË ME SISTEMIN E VENDNDODHJES TË TRENIT BAZUAR NË NJEHSORET E AKSIT⁽⁷⁾

- Gjeometria e mjetit lëvizës
 1. Distance maksimale ndërmjet 2 boshteve të njëpasnjëshme është specifikuar në CR CCS TSI Aneks, Shtojca 1 pika 2.1.1.
 2. Distance minimale ndërmjet 2 boshteve të njëpasnjëshme të trenit të specifikuara në CR CCS TSI Aneksi A Shtojca 1 pika 2.1.3.
 3. Në fund të një njësie e cila ka për qëllim të bashkohet, distance minimale ndërmjet boshtit të parë dhe të fundit të njërive është gjysma e vlerës e specifikuar në CR CCS TSI Aneksi A Shtojca 1 pika 2.1.3.
 4. Distanca maksimale ndërmjet boshtit të fundit dhe atij të parë është specifikuar në CR CCS TSI Aneksi A Shtojca 1 pika 2.1.2 (distanca b1 në figurën 6).
 5. Distanca minimale ndërmjet boshteve të një njësie është specifikuar në CR CCS TSI Aneksi A Shtojca 1 pika 2.1.4.
- Gjeometria e rrotës
 1. Gjeometria e rrotës është specifikuar në pikën 4.2.3.5.2.2 të TSI-së aktualë.
 2. Diametri minimal i rrotës (i varur nga shpejtësia) është specifikuar në CR CCS TSI Aneksi A Shtojca 1 pika 2.2.2.
- Dizajni i mjetit lëvizës
 1. Pjesa jo e metaltë rreth rrotave është një pikë e hapur në CR CCS TSI.
 2. Karakteristikat e materialit të rrotës në lidhje me fushën magnetike është specifikuar në CR CCS TSI Aneksi A Shtojca 1 pika 3.4.1.
- EMC
 1. Nivelet e limiteve të lidhjeve elektromagnetike të rritura që vinë nga përdorimi termal i rrymës tërheqëse janë një pikë e hapur në CR CCS TSI.

4.2.3.3.1.3. KARAKTERISTIKAT E MJETEVE LËVIZËSE PËR PËRPUTHSHMËRI ME SISTEMIN E VENDNDODHJES TË TRENIT BAZUAR NË PAJISJET E KTHIMIT

- Dizajni i mjeteve lëvizëse

Masa metalike e mjeteve lëvizëse është një pikë e hapur në CR CCS TSI.

⁷ Clauses 2 and 3 of Annex A Appendix 1 in Decision 2006/679/EC are numbered clauses 52006 and 6 in Decision 2006/860/EC amending it

4.2.3.3.2. Kushineta boshtore për monitorimin e gjendjes

Kushineta boshtore për monitorimin e gjendjes duhet të bëhet e mundur.

Kjo lejohet të arrihet qoftë nga pajisjet në bord ose duke përdorur pajisjet afër trasesë.

Kërkesat për pajisjet në bord është një çështje e hapur në këtë TSI.

Në rast të monitorimit të një kushinete boshtore e pajisur me pajisje afër hekurudhë (Bosht matës), mjeti lëvizës duhet të përputhet me këto kërkesa:

- Zona e dukshme –Pajisjet hekurudhore duhet të jene të dukshme për mjetin lëvizës në zonat hekurudhore siç janë të përcaktuar në EN 15437-1: 2009 pika 5.1 dhe 5.2.
- Gama e temperaturës së punës së boshtit e kushinetës boshtore është një pikë e hapur (çështje e hapur).

Shënim: shikoni gjithashtu pikën 4.2.3.5.2.1 në lidhje me kutitë e boshtit.

4.2.3.4. Veprimi dinamik i mjeteve lëvizëse

4.2.3.4.1. Siguria ndaj katastrofës hekurudhore në binarët e deformuar

Njësia (ose mjeti lëvizës që e përbëjnë njësinë) duhet të projektohet për të siguruar lëvizje të sigurt në binarët e deformuar, duke marrë parasysh, në mënyrë specifike, fazën e ndryshimit ndërmjet trasesë së shtypur dhe trasesë në nivel si dhe devijimit të kalimit në nivel. Përputhja me këtë kërkesë duhet të verifikohet nga procedura e përcaktuar në pikën 4.1 e EN 14363: 2005.

Për sigurinë e OTM-të për kundër rrëzimit të trenit kur është duke lëvizur në rrugën e shtrembëruar, lejohet që të dëshmohet nga një metodë e aprovuar kalkulimi. Në qoftë se kjo nuk është e mundur, duhet të bëhen teste sipas kërkesave të EN 14363: 2005.

Për qarkullim në rrugën e deformuar kushtet e testimit sipas EN 14363: 2005, pika 4.1 aplikohen për makinat me karreta si dhe tek setet e rrotave individuale.

4.2.3.4.2. Veprimi i lëvizjes dinamike

(a) Hyrje

Kjo pikë 4.2.3.4.2 është e aplikueshme në njësitë e përcaktuara për një shpejtësi më të madhe 60 km/h.

Nuk është e aplikueshme për OTM-të (ndërtimi i infrastrukturës mobile hekurudhore dhe pajisjet e mirëmbajtjes); kërkesat për OTM-të janë përcaktuar në Aneksin C, pika C.3.

Veprimi dinamik i një mjeti lëvizës ka një ndikim të madh për sigurinë ndaj katastrofës hekurudhore, sigurisë gjatë qarkullimit dhe ngarkimit të trasesë. Është funksion që ka të bëjë me sigurinë, i cili përfshihet nga kërkesat teknike të kësaj pike; kur të shfrytëzohet softueri, niveli i sigurisë që duhet të konsiderohet për zhvillimin e softuerit është një çështje të hapur.

(b) Kërkesat

Në mënyrë që të verifikoj karakteristikat dinamike të lëvizjes të një njësie (siguria operative dhe ngarkimi i trasesë), procesi përcaktuar në EN 14363: 2005 pika 5 dhe gjithashtu për trenat të pjerrët duhet zbatuar EN 15686 :2010, me ndryshimet e cekura më lart (në këtë pikë dhe në nën-pikat e saj). Parametrat e përshkruar në pikat 4.2.3.4.2.1 dhe 4.2.3.4.2.2 duhet të vlerësohen duke përdorur kriterin e përcaktuar në EN 14363: 2005.

Si një mundësi për të kryer teste në binarë në dy pjerrtësi të ndryshme hekurudhore, siç përcaktohet në paragrafin 5.4.4.4 në EN 14363: 2005 lejohet të kryhen teste në vetëm një pjerrtësi hekurudhore nëse demonstron qe testet përfshijnë një game të kushteve të kontaktit të përcaktuara më lart:

- Parametri ekuivalent konik γ_e për tangjenten e trasesë dhe rrezja e madhe e kthesës duhet të shpërndahen në atë mënyrë që $\tan \gamma_e = 0,2 \pm 0,05$ paraqitet në një varg të amplitudës (y) të zhvendosjes paralele të pjerrtësisë së setit të rrotave ndërmjet ± 2 dhe ± 4 mm për një minimum prej 50 % të pjesëve të trasesë.
- Kriteri i paqëndrueshmërisë në EN 14363: 2005 duhet të vlerësohet për frekuencën e ulët të lëvizjeve të trupit në të paktën dy seksione binarësh me prerje ekuivalente konike më e vogël se 0,05 (nënkupton vlerën mbi seksionit të binarit).

Kriteri i jo-stabilitetit në EN14363"2005 duhet të vlerësohet në më së paku dy pjesë të binarit me prerje ekuivalente konike në përputhje me tabelën 1 në vijim:

Tabela 1

Kushtet për kushtet kontaktuese në lidhje me testimin në binarë

Shpejtësia maksimale e mjetit lëvizës	Prerja ekuivalente konike
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 ≤ 250km/h	≥ 0,30

Përveç kërkesave në lidhje me raportin e testimit të dhënë në pikën 5.6 të EN 14363:2005, raporti i testimit duhet të përfshijë informacione në lidhje me:

- Kualitetin e binarit në të cilin është testuar njësia, e regjistruat nga monitorimi i një grupi të qëndrueshëm të disa prej parametrave të përcaktuar në EN 13848-1:2003/A1:2008, njësia e përzgjedhur e parametrave varësisht prej mjeteve matëse në dispozicion.
- Prerja ekuivalente konike për të cilën është testuar njësia.

Raporti i testit duhet të jetë pjesë e një dokumentacioni siç përshkruhet në pikën 4.2.12.

(c) Kualiteti i binarëve për testet dhe testet në binarë:

Kushtet e testeve: EN14363 përcaktojnë kushtet e testimit për testet në binarë për të cilat është rënë dakord që t'u referohen. Sidoqoftë, këto kushte të testeve janë gjithmonë të arritshme, sipas kufizimeve në lidhje me zonën ku është bërë testimi, në fushat në vijim:

- Kualiteti gjeometrik i trasesë.
- Kombinimet e shpejtësisë, grafikut, mangësisë së këndit të jashtëm (pika 5.4.2 e EN 14363).

Në lidhje me kualitetin gjeometrik të binarit, specifika e një binari referues për teste, duke përfshirë limitet e parametrave të kualitetit të trases të cilët janë përcaktuar në EN 13848-1, është një çështje e hapur. Prandaj, rregullat nacionale aplikohen në përcaktimin e këtyre limiteve, të cilat duhet të pasqyrohen në përputhje me EN 13848-1, në mënyrë që të jetë e mundur të mundshme të përcaktohet në qoftë se testi tashmë i përfunduar aplikohet.

4.2.3.4.2.1. VLERAT E LEJUARA PËR LËVIZJE TË SIGURT

Vlerat e lejuara për lëvizje të sigurt të cilat duhet t'i përmbush njësia janë specifikuar në EN 14363:2005 pika 5.3.2.2, dhe gjithashtu për pjerrtësinë e trenave në EN 15686:2010, me modifikimet në vijim të koeficientit të forcës drejtuese dhe forcës së rrotave (Y/Q):

Kur koeficienti i limitit të forcës drejtuese dhe forcës së rrotave (Y/Q) të tejkalohet, është e lejueshme që të rillogaritet vlera maksimale e llogaritur Y/Q sipas procesit në vijim:

- Të krijoj një zonë të mundshme testimi të bërë prej të gjitha pjesëve të trasesë me $300 \text{ m} \leq R \leq 500 \text{ m}$,
- Për shqyrtimin statistikor për zonë, përdorni x_i (97, 5%) në vend të x_i (99, 85 %),
- Për procesin statistikor për zonë, zëvendësoni $k=3$ (kur përdorni një metodë njëdimensionale) ose koeficientit fillestar t (N-2; 99%) (kur përdoret metoda dydimensionale) nga koeficienti fillestar t (N-2; 95 %).

Të dyja rezultatet (para dhe pas ri-llogaritjeve) duhet të futen në raportin e testimit.

4.2.3.4.2.2. VLERAT E LEJUARA PËR NGARKESËN E BINARIT

Përveç për forcën drejtuese të përafërt statistikore Y_{qst} , vlerat kufizuese për ngarkesën e trasesë të cilat njësia duhet t'i përmbush kur bënë teste me metodën normale, janë specifikuar në EN 14363: 2005 pika 5.3.2.3.

Vlerat imituese të forcës drejtuese të përafërt statistikore Y_{qst} , janë të specifikuara në vazhdim.

Vlera e limituar të forcës drejtuese të përafërt statistikore Y_{qst} , duhet të vlerësohet për rrezen e lakores $250 \leq R < 400 \text{ m}$.

Vlera e limituar për operimin e pakufizuar të mjetit lëvizës në rrjetin TEN (siç përcaktohet në TSI-të) duhet të jetë: $(Y_{qst})_{\text{lim}} = (30 + 10500/R_m) \text{ kN}$.

Kur: R_m = rrezja mesatare rrezen e pjesëve të trasesë të ruajtur për vlerësim (në metra).

Kur kjo vlerë limituese tejkalohet për shkak të kushteve të larta të fërkimit, lejohet qw të rillogaritet vlera e parashikuar Y_{qst} në zonën pas rivendosjes së vlerave individuale $(Y_{qts})_I$ në seksionet e trasesw 'i' ku $(Y/Q)_{ir}$ (vlera mesatare e Y/Q nw proporcion me binarin e brendshëm mbi seksion) tejkalon 0,40 sipas: $(Y_{qst})_I - 50(Y/Q)_{ir} - 0,4$. Vlerat e Y_{qst} , Q_{qst} dhe rrezja mesatare e kthesës e (para dhe pas ri-kalkulimit) duhet futet në raportin e testimit.

Në rast të tejkalimit të vlerës së kufizuar Y_{qst} të paraqitur më lartë, performanca optimal e mjetit lëvizës (p.sh. shpejtësia maksimale) mund të limitohet nga infrastruktura, duke marrë parasysh karakteristikat e trasesë (p.sh. rrezja e kthesës, këndi, lartësia e trasesë).

Shënim: vlerat e kufizuara të specifikuara në EN 1436:2005 janë të aplikueshme për ngarkesat boshtore në seritë e përmendura atyre të përmendura në pikën 4.2.2 të CR INF TSI; për binarin e projektuar për ngarkesa më të larta boshtore, nuk janë përcaktuar binarët që përkojnë me vlerat e kufizuara të ngarkesës.

4.2.3.4.3. Prerja ekuivalente konike

Seria e vlerave të shpejtësisë dhe prerjes ekuivalente konike për të cilën është projektuar njësia që të jetë e qëndrueshme duhet të specifikohet dhe të regjistrohet në dokumentacionin teknike. Këto vlera duhet të respektohen për projektim dhe në kushtet e shërbimit.

Prerja ekuivalente konike duhet të llogaritet në përputhje me EN 15302:2008 për amplitudën (y) të zhvendosjes paralele të serisë së rrotave:

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

kur TG është distanca mes shinave dhe SR është distanca ndërmjet gjendjes aktuale të serisë së rrotave (shiko figurën 1).

Njësitë e pajisura me rrota të ndara rrotulluese janë përjashtuar nga kërkesat në pikën 4.2.3.4.3 të kësaj TSI-je.

4.2.3.4.3.1. VLERAT PROJEKTUESE PËR PROFILE TË REJA TË RROTAVE

Kjo pjesë përcakton verifikimet të cilat duhet të realizohen nga llogaritjet në mënyrë që të sigurohet që është zgjedhur një profil i "rrotës së re" dhe që distanca ndërmjet sipërfaqes aktive të rrotave është e përshtatshme për binarët e rrjetit TEN i cili përputhet me TSI-në CR të infrastrukturës.

Duhet të përcaktohet profili i rrotës dhe distance ndërmjet gjendjes aktuale të rrotave (Dimensioni SR në figurën 1, § 4. 2. 3. 5. 2. 1) për të siguruar që limiti i prerjes ekuivalente konike është përcaktuar në tabelën 2 nuk është tejkaluar kur seti i projektuar i rrotave është modeluar që tejkalojë shembullin tipik të projektimit të prerjes siç specifikohet në tabelën 3.

Tabela 2

Vlerat limituese të projektimit të prerjes ekuivalente konike

Shpejtësia maksimale operuese e mjetit lëvizës(km/h)	Vlerat limituese të prerjes ekuivalente konike	Kushtet e testit (shiko tabelën 3)
≤ 60	N/A	N/A
> 60 dhe ≤ 190	0,30	Të gjitha
> 190	Aplikohen vlerat e specifikuara në HS RST TSI	Aplikohen kushtet e specifikuara në HR RTS TSI

Tabela 3

Gjendja e trases së testuar për prerjen ekuivalente konike tipike të rrjetit ten.

Numri i kushteve të testit	Profil i kreut hekurudhor	Kapacitetet hekurudhore	Distanca mes shinave
1	Seksioni hekurudhor 60 E 1 i përcaktuar në EN 13674- 1:2003	1 në 20	1 435 mm
2	Seksioni hekurudhor 60 E 1 i përcaktuar në EN 13674-1:2003	1 në 40	1 435 mm
3	Seksioni hekurudhor 60 E 1 i përcaktuar në EN 13674-1:2003	1 në 20	1 437 mm
4	Seksioni hekurudhor 60 E 1 i përcaktuar në EN 13674-1:2003	1 në 40	1 437 mm
5	Seksioni hekurudhor 60 E 2 i përcaktuar në EN 13674-1:2003/A1:2007	1 në 40	1 435 mm
6	Seksioni hekurudhor 60 E 2 i përcaktuar në EN 13674-1:2003/ A1:2007	1 në 40	1 437 mm
7	Seksioni hekurudhor 54 E 1 i përcaktuar në EN 13674-1:2003	1 në 20	1 435 mm
8	Seksioni hekurudhor 54 E 1 i përcaktuar në EN 13674-1:2003	1 në 40	1 435 mm
9	Seksioni hekurudhor 54 E 1 i përcaktuar në EN 13674-1:2003	1 në 20	1 437 mm
10	Seksioni hekurudhor 54 E 1 i përcaktuar në EN 13674-1:2003	1 në 40	1 437 mm

Kërkesat e kësaj pike konsiderohen të jenë plotësuar nga seritë e rrotave duke pasur profile të pa veshur të rrotave S1002 ose GV 1/4o, siç përcaktohet në EN 13715: 2006 me largësi ndërmjet sipërfaqeve aktive ndërmjet 1 420 mm dhe 1 426 mm.

4.2.3.4.3.2. VLERAT GJATË SHËRBIMIT TË PRERJES EKUIVALENTE KONIKE TË SETIT TË RROTAVE

Në mënyrë që të kontrollohet stabilitet i mjeteve lëvizëse në qarkullim, është e nevojshme që të kontrollohen vlerat gjatë shërbimit të prerjes ekuivalente konike. Vlerat e synuara për shërbim të prerjes konike të serisë së rrotave për mjetet ndërvepruese lëvizëse duhet të përcaktohen së bashku me vlerat e synuara për shërbim të prerjes konike të trasesë.

Vlerat në shërbim të prerjes konike të trasesë është një çështje e hapur në TSI-në CR të infrastrukturës; prandaj, vlerat në shërbim të prerjes konike të serisë së rrotave është një çështje e hapur në këtë TSI.

Kjo pikë është përjashtuar nga vlerësimi i bërë nga organi i njoftuar.

Kur një njësi funksionon në një linjë të caktuar, vlerat e prerja ekuivalente konike gjatë shërbimit duhet të mirëmbahet duke marrë në konsideratë limitet e specifikuara për njësinë (shiko gjithashtu pikën 4.2.3.4.3) dhe kushtet lokale të rrjetit.

4.2.3.5. Rrotat lëvizëse me dhëmbë

4.2.3.5.1. Projektimi strukturor i kornizës së karretes

Për njësitë të cilat përfshijnë një kornizë të karretave, integriteti i strukturës së një kornize të karretës, të gjitha pajisjet e lidhura dhe trupi në lidhjen e karretes duhet demonstruar bazuar në metodat e përcaktuara në pikën 9.2 të EN 13749: 2005. Projektimi i karretës duhet të bazohet në informacionin siç specifikohet në pikën 7 të EN 13749:2005.

*Shënim:*nuk kërkohet klasifikimi i karretës në bazë të pikës 5 të EN 13749: 2005.

Në zbatimin e arkës së ngarkesës të cekur të cekur në pikën e standardit të cekur më lartë, ngarkesa specifike duhet të merret si 'masa e projektimit sipas ngarkesës specifike(?)' dhe shërbimi (hollimi i metaleve) duhet të merret si masë e projektimit sipas ngarkesës normale' siç përcaktohet në pikën 4.2.2.10 të kësaj TSI-je.

Hipotezat e marra për të vlerësuar ngarkesën sipas karretave që lëvizin (formulat dhe koeficientet) në përputhje me standardin EN 13749: 2005 Aneksi C duhet të justifikohet dhe të dokumentohet në dokumentacionin teknik të përshkruar në pikën 4.2.12.

4.2.3.5.2. Setet e rrotave

Për qëllim të kësaj TSI-je, setet e rrotave janë përcaktua që të përfshijnë pjesët kryesore (boshtet dhe rrotat) dhe pjesët e pajisjeve shtesë (kushineta boshtore, kuti e kushinetës, kutitë e rrotës së dhëmbëzuar dhe disqet e frenave). Seti i rrotave duhet të projektohet dhe të fabrikohet me një metodë të qëndrueshme e cila përdor një set të kutive të ngarkesës në përputhje me kushtet e ngarkesës të përcaktuara në pikën 4.2.2.10 të kësaj TSI-je.

4.2.3.5.2.1. KARAKTERISTIKAT MEKANIKE DHE GJEOMETRIKE TË SETIT TË RROTAVE

Vepri mekanik i setit të rrotave:

Karakteristikat mekanike të setit të rrotave duhet të ofrojnë lëvizje të sigurt të mjetit lëvizës.

Karakteristikat mekanike përfshijnë:

- Montimin,
- Rezistencën mekanike dhe karakteristikat e hollimit të metaleve.

Demonstrimi i përputhshmërisë për montim duhet të bazohet në EN 13260: 2009 pika 3.2.1 dhe 3.2.2, të cilat përcaktojnë vlerat kufizuese për forcën boshtore dhe për hollimin e metaleve, dhe testimet që kanë të bëjnë me verifikimin.

Veprimi mekanik i boshteve:

Përveç kërkesave për montim të cekura më lartë, demonstrimi i përputhjes për rezistencë mekanike dhe karakteristikat e hollimit të metaleve të boshtit duhet të bazohen në EN 13103: 2009 pika 4, 5 dhe 6 për boshtet jo të fuqishme, ose EN 13104: 2009 pikat 4,5 dhe 6 për boshtet e fuqishme.

Kriteri i vendimit për presionin e lejuar është specifikuar në EN 13103: 2009 pika 7 për boshte jo të fuqishme, ose EN 13104: 2009 pika 7 për boshtet e fuqishme.

Karakteristikat e hollimit të metaleve të boshteve (duke marrë parasysh projektimin, procesin e prodhimit dhe zonat e ndryshme kritike të boshteve) duhet të verifikohet nga testimi i lloktë të hollimit të metaleve prej 10 milion cikle të shtypjes.

Verifikim i boshteve të përpunuara:

Duhet të ekzistoj një procedurë verifikimi për të siguruar në fazën e prodhimit që asnjë defekt të mos zvogëloj karakteristikat mekanike të boshteve.

Forca tërheqëse e materialit në bosht, rezistenca ndaj ndikimit, tersja sipërfaqësore duhet të verifikohen karakteristikat materiale dhe pastërtia material.

Procedura e verifikimit duhet të specifikoj marrjen e mostrave të përdorura për secilën karakteristikë që duhet të verifikohet.

Veprimi mekanik i kutive të boshteve:

Kutia e boshtit duhet të projektohet duke marrë parasysh rezistencën mekanike dhe karakteristikat e hollimit të metaleve. Limitet e temperaturës të arritura gjatë funksionimit duhet të përcaktohen dhe të futen në dokumentacionin teknik të përshkruar në pikën 4.2.12 të kësaj TSI-je.

Monitorimi i gjendjes të kushinetës boshtore është përcaktuar në pikën 4.2.3.3.2 të kësaj TSI-je.

Dimensionet gjeometrike të setit të rrotave:

Dimensionet gjeometrike të setit të rrotave, siç përcaktohet në figurën 1 duhet të jetë në përputhje me vlerat limituese të specifikuara në tabelën 4. Këto vlera limituese duhet të merren si vlera përcaktuese (seri të reja të rrotave) dhe si vlerat kufizuese në shërbim (për t'u përdorur për qëllime të mirëmbajtjes, shiko gjithashtu pikën 4.5).

Tabela 4

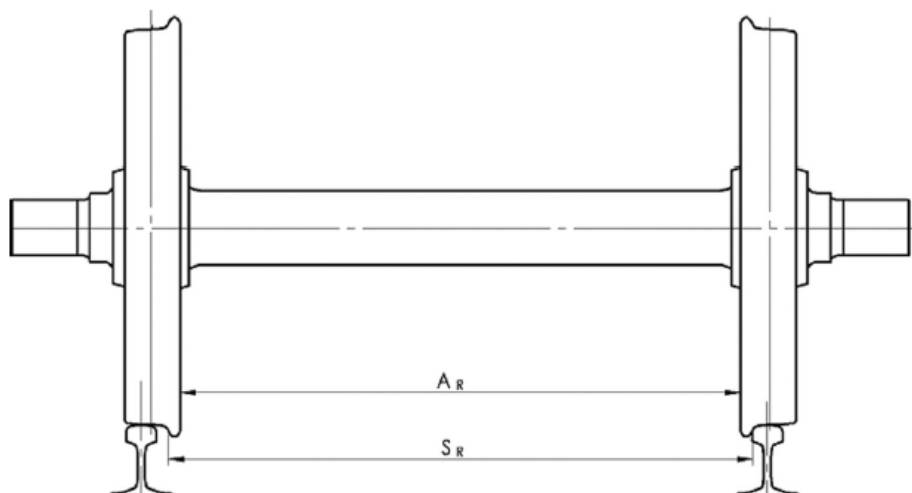
Limitet në shërbim të dimensioneve gjeometrike të setit të rrotave

Emërtimi	Diametri i rrotës D (mm)	Vlera minimale (mm)	
	Kërkesat që kanë të bëjnë me nënsistemin		
Dimensioni ballë për ballë (S_R) (distance ndërmjet sipërfaqeve aktive) $SR = A_R + S_d$ (rrota e majt) + S_d (rrota e djathtë)	$D > 840$	1 410	1426
	$760 < D \leq 840$	1 412	
	$330 \leq D \leq 760$	1 415	
Distanca prapa	$D > 840$	1 357	1363
	$760 < D \leq 840$	1 358	
	$330 \leq D \leq 760$	1 359	

Dimensioni A_R është matur lartësinë e pjesës së sipërme të binarit. Dimensionet A_R dhe S_R duhet të përputhen me gjendjen më ngarkesë dhe gjendjen pa peshë. Tolerancat brenda limiteve të lartcekura mund të specifikohen nga prodhuesi në dokumentacionin e mirëmbajtjes për vlerat e shërbimit.

Figura 1

Simbolet për setin e rrotave



4.2.3.5.2.2. KARAKTERISTIKAT MEKANIKE DHE GJEOMETRIKE TË RROTAVE

Karakteristikat e rrotave ofrojnë lëvizje të sigurt të mjeteve lëvizëse dhe kontribuojnë në drejtimin e mjetit lëvizës.

Veprimi mekanik:

Karakteristikat mekanike të rrotës duhet të dëshmojnë nga llogaritjet e forcës mekanike, duke marrë parasysh tri këllëfë të ngarkesave: trase i drejtë (seria e rrotave në qendër), kthesa (flanxha që bënë presion në binarë), dhe kapërcimi i pikave dhe vendkalimeve (brenda sipërfaqes së flanxhës së aplikuar në binarë), siç specifikohet në EN 13979-1: 2003 pikat 7.2.1 dhe 7.2.2.

Për rrotat e falsifikuara ose të mbështjellura, kriteret e vendimit janë përcaktuar në EN 13979-1: 2003/A1: 2009 pika 7.2.3; ku llogaritja tregon vlerat përtej kriterit të vendimit, testi i stolit sipas EN 13979-1: 2003/A1: 2009 pika 7.3 kërkohet që të performohet për të demonstruar përputhjen.

Për rrotat e falsifikuara dhe të mbështjellura, karakteristikat e hollimit të metaleve (duke marrë parasysh gjithashtu vrazhdësinë e sipërfaqes) duhet të verifikohet nga një lloj testi për hollim të metaleve të 10 milion cikle të ngarkesës me një forcë të hollimit të metaleve në rrjetin e më pak se 450 MPa-ve (për rrjetet e makinuara) dhe 315 MPa (për rrjetet e jot ë makinuara), me një probabilitet prej 99,7 %. Kriteret e rrekjes së metaleve janë të aplikueshme në kategoritë e çelikut ER6, ER7, ER8 dhe ER9; kategoritë e tjera të çelikut duhet të vlerësohet kriteri i hollimit të metalit nga kriteri njohur i materialeve të tjera.

Llojet e tjera të rrotave lejohen për mjetet lëvizëse të kufizuara për përdorim nacional. Në atë rast kriteri i vendimit dhe kriteret e rrekjes së metaleve duhet të specifikohen në rregullat nacionale. Këto rregulla nacionale duhet të shpallen nga Shtetet Anëtare në përputhje me Nenin 3.

Veprimi termo-mekanik

Në qoftë se rrota përdoret për frenimin e një njësie me blloqe që veprojnë në sipërfaqen e lëvizjes të rrotave, rrota duhet të provohet termo-mekanikisht duke marrë parasysh energjinë maksimale të paraparë të frenimit. Siç përshkruhet në EN 13979-1: 2003/A1:2003 pika 6.2 duhet të bëhet një lloj testimi në mënyrë që të kontrollohet që zhvendosja paralele e skajit gjatë frenimit dhe forcës së mbetur janë brenda limiteve të përcaktuara të tolerancës.

Për rrota të falsifikuara dhe të mbështjellur është specifikuar kriteri i vendimit për tensionin mbështetës për kategori të materialeve të rrotave ER 6 dhe ER 7 në EN 13979-1:2003/A1: 2009 pika 6.2.2; për kategoritë e tjera të çelikut duhet të bëhet vlerësimi për kriterin e vendimit për tensionet mbetur nga kriteri i njohur i materialeve ER 6 dhe ER 7. Një testim i dytë sipas EN 13979-1:2003/A1:2009 pika 6.3 lejohet që të bëhet në qoftë se forca e mbetur projektuese tejkalohet në testin e parë. Në këtë rast, duhet të kryhet gjithashtu një test për fushën e frenimit sipas EC 13979-1: 2003/A1:2009 pika 6.4.

Llojet e tjera të rrotave lejohen për mjetet lëvizëse të kufizuara për përdorim nacional. Në atë rast veprimi termo-mekanik si rezultat i përdorimit të blloqeve frenuese duhet të specifikohet në rregullat kombëtare. Ato rregulla kombëtare duhet të njoftohen nga Shtetet Anëtare në përputhje me Nenin 3.

Verifikimi i rrotave të fabrikuara:

Një procedurë verifikuese duhet të ekzistoj për të siguruar që në fazën e prodhimit që nuk mund ta zvogëloj asnjë defekt karakteristikat mekanike të rrotave.

Forca elastike tërheqëse e materialit në rrotë, vrazhdësia e sipërfaqes së lëvizjes, fortësia e qarjes, rezistenca e ndikimit, duhet të verifikohen karakteristikat e materialit dhe lustrimi i materialit.

Procedura e verifikimit duhet të specifikoj marrjen e mostrave të përdorura për secilën karakteristikë e cila duhet të verifikohet.

Dimensionet gjeometrike:

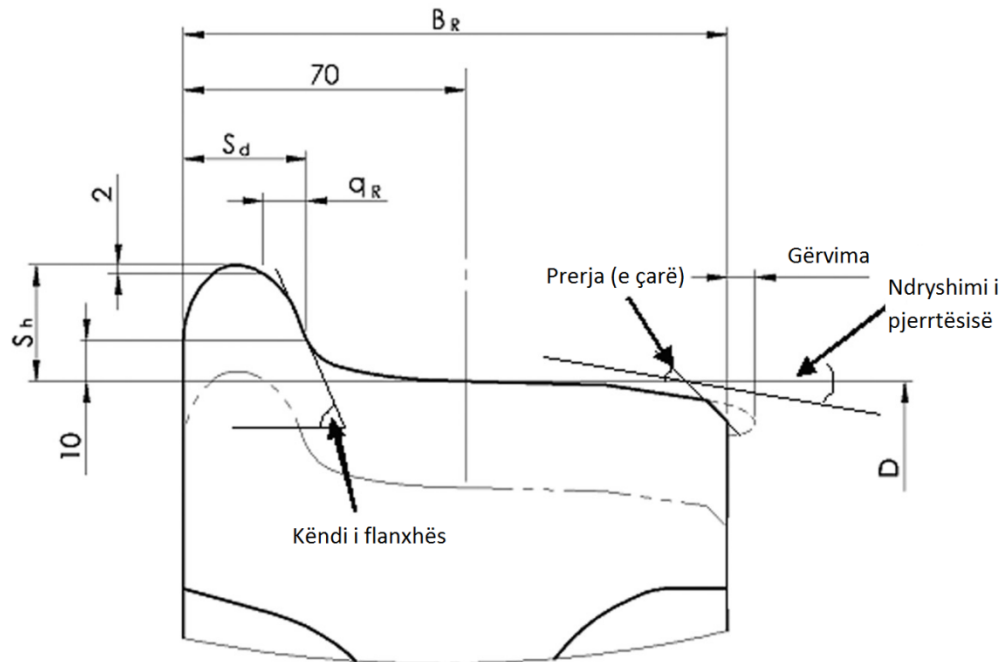
Dimensionet gjeometrike të rrotave siç përcaktohet në figurën 2 duhet të jetë në përputhje me vlerat kufizuese të specifikuara në tabelën 5. Këto vlera limituese duhet të merren si vlera projektuese (rrotë e re) dhe si në vlerat kufizuese në shërbim (për t'u përdorur për qëllime të mirëmbajtjes, shiko gjithashtu pikën 4.5).

Tabela 5

Kufizimet në shërbim të dimensioneve gjeometrike të rrotave

Emërtimi	Diametri i rrotës D (mm)	Vlera minimale (mm)	Vlera maksimale (mm)
Gjerësia e skajit ($B_R + Gërvima$)	$D \geq 330$	133	145
Trashësia e flanaxhës (S_d)	$D > 840$	22	33
	$760 < D \leq 840$	25	
	$330 \leq D \leq 760$	27,5	
Lartësia e flanaxhës (S_h)	$D > 760$	27,5	36
	$630 < D \leq 760$	29,5	
	$330 \leq D \leq 630$	31,5	
Sipërfaqja e flanaxhës (q_R)	≥ 330	6,5	

Figura 2

Simbolet për rrotat

Njësitë e pajisura me rrota që lëvizin ndaras, krahas kërkesave të kësaj pikë në lidhje me rrotat, duhet të plotësoj kushtet e kësaj TSI-je për karakteristikat gjeometrike të setit të rrotave të përcaktuar në pikën 4.2.3.5.2.1.

4.2.3.5.2.3. SETI I RROTAVE ME DIAMETËR TË NDRYSHUESHËM

Kjo kërkesë është e aplikueshme tek njësitë e pajisura me diametër të ndryshueshëm të setit të rrotave me ndryshim ndërmjet diametrit të binarit të standardeve nominale Evropiane dhe një diametrit tjetër të binarit.

Mekanizmi i ndryshimit të setit të rrotave duhet të siguroj mbyllje të sigurt në pozicionin e saktë të synuar të boshtit të rrotës.

Duhet të mundësohet verifikimi i pamjes se të gjendjes së sistemit të kyçjes (i mbyllur ose jo i mbyllur)

Nëse seti i rrotave është i pajisur me pajisjen e frenimit, duhet të sigurohet pozita dhe kyçja në pozitën e rregullt të kësaj pajisjes.

Vlerësimi i konformitetit të kërkesave të specifikuara në këtë pikë është një qështje e hapur.

4.2.3.6. Rrezja minimale e kthesës

Rrezja minimal e kthesës që duhet të kaloj duhet të jetë:

- 150 m për të gjitha njësitë

4.2.3.7. Mbrojtësit e trenit

Kjo kërkesë aplikohet tek njësitë e pajisura me kabinë drejtuese.

Rrotat duhet të mbrohen ndaj dëmtimeve të shkaktuara nga çështjet minore të binarëve. Ky kusht duhet përmbushet nga rrethojat para rrotave të trenit në përballë rrotave të boshtit kryesor.

Lartësia e fundit të ulët të rrethojave të trenit sipër binarit të prerë duhet të jetë:

- Minimum 30 mm në të gjitha kushtet,
- Maximum 130 mm në të gjitha kushtet,

Duke marrë parasysh në veçanti materialin dhe peshën e ngjeshjes.

Në qoftë se një shmangie pengese i specifikuar në pikën 4.2.2.5 e ka skajin e ulët të tij më pak së 130 mm lart fushës së binarit në të gjitha kushtet, përmbush kërkesën funksionale të rrethojën mbrojtëse të trenit për këtë arsye lejohet që të mos paisen me rrethoja mbrojtëse.

Një rrethoje mbrojtëse duhet të projektohet ashtu që të përballoj një forcë minimale longitudinale pa deformim të përhershëm të 20kN. Kjo kërkesë duhet të verifikohet duke llogaritur.

Një rrethojë mbrojtëse trenit duhet të projektohet në atë mënyrë që, gjatë një deformimi plastik, të mos dëmtojë trasenë ose boshtin lëvizës dhe ai kontakt me mënyrën e lëvizjes së rrotës, nëse ndodhë, nuk paraqet ndonjë rrezik të katastrofës hekurudhore.

4.2.4. Frenimi

4.2.4.1. Të përgjithshme

Qëllimi i sistemit të frenimit të trenit është që të siguroj që shpejtësia e trenit mund të reduktohet ose të bie, ose që treni të mund të ndalet brenda një distance të lejueshme maksimale të frenimit. Frenimi gjithashtu garanton ngadalësimin e trenit.

Faktorët primarë të cilët ndikojnë në ecurinë e frenimit janë fuqia e frenimit (prodhimi i forcës frenuese), pjesa më e madhe e trenit, rezistenca rrotulluese e trenit, shpejtësia, mbështetja në dispozicion.

Performanca individuale e njësive për njësitë që operojnë në formime të ndryshme të trenit është përcaktuar në atë mënyrë që ecuria e përgjithshme e frenimit të trenit të mund të kryhet.

Ecuria e frenimit është përcaktuar nga profilet e ngadalësimit (ngadalësimi = F (shpejtësia) dhe koha ekuivalente e reagimit).

Distance e ndalimit, përqindja e peshës së frenimit (e quajtur gjithashtu 'lambd' ose 'përqindje në masë e frenimit;), përdoret gjithashtu masa e frenimit, dhe mund të bëhet (drejtpërdrejt ose nga distance e ndaljes) nga profilet e ngadalësimit nga një llogaritje.

Ecuria e frenimit mund të ndryshoj me ngarkesën e trenit ose mjetit lëvizës.

Ecuria minimale e frenimit të trenit e kërkuar për të operuar një tren në një linjë në një shpejtësi të synuar varet nga karakteristikat e linjës (sistemi i sinjalizimit, shpejtësia maksimale, pjerrtësitë, kufiri i sigurisë së linjës) dhe është një karakteristikë e infrastrukturës.

Të dhënat kryesore të trenit ose mjetit lëvizës që karakterizojnë ecurinë e frenimit është përcaktuar në pikën 4.2.4.5 të kësaj TSI-je.

Kjo ndërlidhje ndërmjet infrastrukturës dhe mjetit lëvizës përfshihet nga pika 4.2.2.6.2 e TSI CR OPE.

4.2.4.2. Kërkesat kryesore funksionale dhe të sigurisë

4.2.4.2.1. Kërkesat funksionale

Kërkesat e mëposhtme aplikohen tek të gjitha njësitë:

Njësitë duhet të pajisen me:

- Një funksion kryesor të frenimit i përdorur gjatë operimit për shërbim dhe frenimit emergjent,
- Një funksion frenim parkimi i përdorur kur të jetë parkuar treni, që lejon aplikimin e një force frenimi pa asnjë energji në dispozicion në bord për një periudhë jo të kufizuar kohore.

Sistemi kryesor i frenimit të një treni duhet të jetë:

- I vazhdueshëm: sinjali i aplikimit të frenimit transmetohet nga një komandë qendrore tek i gjithë treni nga një linjë kontrolli,
- Automatike: një ndërprerje e paqëllimtë (humbja e integritetit) e linjës së kontrollit çon në aktivizimin e frenave në të gjitha mjetet lëvizëse të trenit.

Funksioni kryesor i frenimit mund të kompletohet nga sistemet shtesë të frenimit të përshkruara në pikën 4.2.4.7 (frenimit dinamik – sistemi i frenimit i lidhur me sistemin e tërheqjes) dhe/ose pika 4.2.4.8 (sistemi i frenimit i pavarur nga kushtet e mbështetjes).

Shpërndarja e energjisë së frenimit duhet të merret parasysh në projektimin e sistemit të frenimit, dhe nuk duhet të shkaktoj ndonjë dëmtim në komponentët e sistemit të frenimit në kushtet normale të operimit; kjo duhet të verifikohet nga një llogaritje siç specifikohet në pikën 4.2.4.5.4 të kësaj TSI-je.

Temperatura e arritur afër elementeve të frenimit duhet që gjithashtu të merret parasysh në projektimin e mjetit lëvizës.

Projektimi i sistemit të frenimit duhet të përfshij mjetet për monitorim dhe testet siç përcaktohen në pikën 4.2.4.9 të kësaj TSI-je.

Kërkesat e mëposhtme në këtë pikë 4.2.4.2.1 aplikohen tek njësitë të cilat mund të operojnë si një tren.

Duhet të sigurohet performanca e frenimit në përputhje me kërkesat e sigurisë të cekura në pikën 4.2.4.2.2. në rast të ndërprerjes e paqëllimtë të linjës kontrolluese të frenimit, dhe në rast të ndërprerjes së furnizimit më energji për frenim, dështimi i furnizimi me energji ose burimet e tjera të dështimit të energjisë.

Në veçanti, duhet të ketë energji të mjaftueshme frenimi në dispozicion brenda trenit (energji e ruajtur), e shpërndarë përgjatë trenit në përputhje me projektimin e sistemit të frenimit, për të siguruar aplikimin e forcave të kërkuara të frenimit.

Aplikimet dhe lirimet e njëpasnjëshëm të frenimit duhet të konsiderohen në projektimin e sistemit të frenimit (pasherrshmëri).

Në rast të ndarjes jo të qëllimshme të trenit, të dy pjesët e trenit duhet të mos operojnë; furnizimi i furnizimit me energji për frenim duke u ndërprerë ose dështimit të furnizimit me energji, duhet të jetë e mundur që të mbajë në një pozitë të palëvizshme një njësi ngarkesë maksimale (masa e projektimit nga ngarkesa e jashtëzakonshme) në një gradient prej 35 ‰ duke përdorur frenat fërkues të sistemit kryesor të frenave, për së paku dy orë.

Sistemi i kontrollimit të frenimit të njësisë:

- Frenimi emergjent: aplikimi i një force të para-definuar frenimi në kohën më të shkurtër në mënyrë që të ndalohet treni në nivelin e përcaktuar të performancës së frenimit,
- Frenimi i shërbimit: aplikimi i një force të rregullt të frenave në mënyrë që të kontrollohet shpejtësia e trenit, duke përfshirë ndaljen dhe imobilizimin e përkohshëm,
- Frenimi për parkim: aplikimi i një force frenuese për të ruajtur trenin (ose mjetin lëvizës) në imobilizimin e përkohshëm në një pozitë të palëvizshme, pa ndonjë energji në dispozicion në bord.

Një komandë e aplikueshme për frenim, pa marrë parasysh mënyrën e kontrollimit të sajë, duhet të marrë në kontroll sistemin e frenimit, qoftë edhe në rastet e komandës së lirimit aktiv të frenave; kjo kërkesë nuk është e lejueshme që të aplikohet kur shtypja e qëllimshme e aplikimit të komandës së frenave të jetë dhënë nga vozitësi (p.sh. shtypjes së alarmit nga pasagjerët, shkëputja...).

Për shpejtësitë më të mëdha se 5 km/h, tërheqja maksimale për shkak të përdorimit të frenave duhet të jetë më e vogël se 4m/s^3 .

Funksionimi i tërheqjes mund të përfitohet nga llogaritja e dhe nga vlerësimi i funksionimit të ngadalshëm siç matet gjatë testeve të frenimit.

4.2.4.2.2. Kërkesat për sigurisë

Sistemi i frenimit janë mjete për ndaljen e një treni, dhe kështu kontribuon në një nivel më të sigurt të sistemit hekurudhor.

- Në veçanti, sistemi dhe performanca e frenimit emergjent janë karakteristika të mjetit lëvizës të përdorura nga nënsistemi i CCS-së.

Kërkesat funksionale të cekura në pikën 4.2.4.2.1 kontribuojnë në ofrimin e sigurt të funksionimit të sistemit të frenimit; megjithatë, është i nevojshëm trajtimi i rrezikut në mënyrë që të vlerësohet performanca e frenimit, janë përfshirë shumë komponentë.

Rreziqet që merren parasysh, dhe në lidhje me kushtet e sigurisë që duhet të plotësohen janë cekur në tabelën 6 më poshtë.

Tabela 6

Sistemi i frenimit - kushtet e sigurisë

		Kushtet e Sigurisë të cilat duhet të përmbushen	
	Rreziku	Rreptësia/Pasojat të cilat duhet të parandalohen	Numri më i vogël i lejueshëm i kombinimeve të dështimeve
Nr 1	Aplikohet në të gjitha njësitë e pajisura me kabinë (komandë frenimi)		
	Pas aktivizimit të një komande emergjente frenimi nuk duhet të ngadalësohet treni për shkak të dështimit në sistemin e frenimit (humbja e plotë dhe e përhershme e forcës së frenimit). <i>Shënim:</i> Duhet të merret parasysh aktivizimi nga makinisti ose nga sistemi i CCS-së. Nuk duhet të merret parasysh aktivizimi nga pasagjerët e treni (alarmi)	Katastrofale	2 (nuk pranohet asnjë dështim i vetëm)
Nr 2	Aplikohet në njësi të pajisura me pajisjen e tërheqjes		
	Pas aktivizimit të një komande emergjente frenimi, nuk duhet të ngadalësohet treni për shkak të dështimit të sistemit të tërheqjes (forca tërheqëse $\geq$ forca frenuese).	Katastrofale	2 (nuk pranohet asnjë dështim i vetëm)
Nr 3	Aplikohet tek të gjitha njësitë		

	Pas aktivizimit të një komande për frenim emergjent, distanca modeluese është më e gjatë se ajo në mënyrën normale për shkak të dështimit(ve) në sistemin e frenimit. <i>Shënim:</i> performanca në mënyrën normale është përcaktuar në pikën 4.2.4.5.2.	NA	Duhet të identifikohen dështimet e veçuara që çojnë në një rritje të distancës ndaluese prej më shumë se 5%, dhe duhet të përcaktohet rritja e distancës ndaluese
	Aplikohet tek të gjitha njësitë		
Nr 4	Pas aktivizimit të një komande frenuese për parkim, nuk aplikohet asnjë forcë frenuese për parkim (humbja e plotë ose permanente e forcës frenuese për parkim).	NA	2 (nuk pranohet asnjë dështim i vetëm)

‘Pasoja katastrofave’ është përcaktuar në CSM, Neni 3(23).

Duhet të merren parasysh sistemet shtesë të frenimit në fushën e sigurisë në bazë të kushteve të specifikuara në pikat 4.2.4.7 dhe 4.2.4.8.

4.2.4.3. Lloji i sistemit të frenimit

Njësitë e projektuara dhe të vlerësuara për të operuar në operimin e përgjithshëm (formimet e ndryshme të mjeteve lëvizëse me prejardhje të ndryshme, formimi i trenit që nuk është përcaktuar në fazën e projektimit) duhet të pajiset me një sistem frenimit me një gyp frenues në përputhje me sistemin e UIC për frenim. Për këtë qëllim pika 5.4 ‘sistemi UIC i frenimit’ të standardit EN 14198:2004 ‘Kushtet e sistemit të frenimit të trenave të tërhequr nga një lokomotivë’ specifikon parimet që duhet të aplikohen.

Kjo kërkesë është përcaktuar për të siguruar përputhshmërinë teknike të funksionit të frenave ndërmjet mjeteve lëvizëse me prejardhje të ndryshme në një tren.

Nuk ekziston asnjë kërkesë për llojin e sistemit të frenimit për njësitë (setin e trenave ose mjeteve lëvizëse) të caktuar në formimin fiks ose të paracaktuar.

4.2.4.4. Komanda e frenimit

4.2.4.4.1. Komanda emergjente për frenim

Kjo pikë aplikohet tek njësitë e pajisura me kabinë makinisti.

Duhet të jenë në dispozicion së paku dy pajisje të ndara për frenim emergjent, që mundësojnë aktivizimin e frenave emergjent nga një veprim i thjeshtë ose i vetëm nga makinisti në pozitën normale të drejtimit të mjetit të tij, duke përdorur njërin dorë.

Aktivizimi sekondar i këtyre dy pajisjeve mund të merret parasysh në demonstrimin e përputhshmërisë me kushtet e sigurisë Nr. 1 e tabelës 6 të pikës 4.2.4.2.2.

Njëra nga këto pajisje duhet të jetë një buton i kuq grushtues (një buton shtypës në formë kërpu dhe).

Kur të aktivizohet pozita emergjente e frenimit e këtyre dy pajisjeve mund të konsiderohet në duhet të jetë vetë-blokuese nga një pajisje mekanike; duke zhblokuar këtë pozicion duhet të bëhet e mundshme vetëm nga një veprim i qëllimshëm.

Aktivizimi i frenave emergjent duhet që gjithashtu të jetë i mundshëm nga vënia e sistemit të kontrollit dhe komandës si dhe ai i sinjalizimit, siç përcaktohet në CR CCS TSI.

Përveç nëse komanda anulohet, aktivizimi i frenimit emergjent duhet të kryhet gjithmonë, automatikisht dhe në më pak se 0.25 sekonda të veprimeve në vijim:

- Transmetimi i një komande për frenimin emergjent përgjatë trenit nga linja për kontrollimin e frenimit në një shpejtësi të përcaktuar transmetimi, e cila duhet të jetë më e lartë se 250 metra/sekonda,
- Të ndërpresë të gjitha përpjekjet për tërheqje në më pak se 2 sekonda; kjo ndërprerje nuk duhet të jetë në gjendje të rifillon derisa komanda për tërheqje të anulohet nga makinisti,
- Një pengim i të gjitha komandave ose veprimeve për 'lirimin e frenave'.

4.2.4.4.2. Komanda për ndërprerjen e shërbimit

Kjo pikë aplikohet tek njësitë e pajisura me një kabinë makinisti.

Funksioni i ndërprerjes së shërbimit duhet t'i mundësojë makinistit që të rregulloj (me aplikim ose lirim) forcën frenuese ndërmjet vlerës minimale dhe maksimale në një seri pre së paku 7 hapave (duke përfshirë lirimin e frenimit dhe forcën maksimale të frenave), në mënyrë që të kontrollohet shpejtësia e trenit.

Vetëm një komandë për frenimin e shërbimit duhet të jetë aktiv në një tren. Për të përmbushur këtë kusht, duhet të jetë e mundshme që të izoloj shërbimin e funksionimit të frenave të komandë(ve) së shërbimit tjetër të pjesëve të njësisë(ve) të një formimi të trenit, siç përcaktohet për formimet fikse ose të paracaktuara.

Kur shpejtësia e trenit është më e madhe se 15 km/h, aktivizimi i shërbimit të frenave mund të shpie automatikisht në ndërprerjen e të gjitha përpjekjeve për tërheqje; kjo ndërprerje nuk duhet të rivihet përderisa komanda për tërheqje të anulohet nga makinisti.

Shënim: Një fërkim i frenave mund të përdoret qëllimisht në një shpejtësi më të madhe se 15 km/h me tërheqje për qëllime specifike (shkrirja dhe pastrimi i komponentëve të frenimit...); nuk duhet të mundësohet përdorimi i këtyre funksionaliteteve të veçanta në rast të aktivizimit të shërbimit të frenimit.

4.2.4.4.3. Komanda e drejtpërdrejt e frenimit

Lokomotivat (njësitë e projektuara për tërheqjen e vagonëve të mallrave ose bartjes së pasagjerëve) të caktuar për operimin e përgjithshëm duhet të pajiset me një sistem të drejtpërdrejt frenimi.

Sistemi i drejtpërdrejt i frenimit duhet të lejoj aplikimin e një force frenimi vetëm në njësinë(të) e përfshirë, me njësitë e tjera të trenit të mbetur pa aplikimin e frenimit.

4.2.4.4.4. Komanda e shërbimit të frenimit

Në qoftë se një njësi pajiset me një sistem dinamik frenimi:

- Duhet të jetë e mundshme për makinistin që të parandaloj përdorimin e frenimit regjenerues në njësitë elektrike ashtu që të mos ketë kthim të energjisë në linjën ajrore të kontaktit gjatë lëvizjes në një linjë e cila nuk e lejon atë (shiko CR ENE TSI pika 4.2.7).

Shiko gjithashtu pikën 4.2.8.2.3 për frenimin regjenerues.

- Lejohet që të përdoret një frenim dinamik i pavarur prej sistemeve të tjera të frenimit, ose së bashku me sistemet e tjera të frenimit (përzierja).

4.2.4.4.5. Komanda për frenim-parkimin

Kjo pikë aplikohet tek të gjitha njësitë.

Komanda për frenim-parkim duhet të shpie në aplikimin e forcës të përcaktuar të frenimit për një periudhë të pacaktuar kohore, gjatë së cilës mund të ketë ndonjë mungesë e energjisë në bord.

Duhet të jetë e mundshme që të lehtësoj frenim-parkimi në ndonjë ndalesë në çfarëdo situatë, duke përfshirë qëllimet e shpëtimit.

Për njësitë e caktuara në formimet fikse ose të paracaktuara, dhe për lokomotivat e caktuara për operim të përgjithshëm, komanda për frenim-parkim duhet të aktivizohet automatikisht kur të ndalet njësia.

Për njësitë e tjera, komanda për frenim-parkim duhet të aktivizohet qoftë në mënyrë manual ose automatike kur të ndalet njësia.

Shënim: Aplikimi i forcës së frenim-parkimit mund të varet në gjendjen e frenave për shërbim; duhet të jetë efektiv kur energjia në bord për të aplikuar frenat për shërbim të zvogëlohet ose do të humbet.

4.2.4.5. Performanca e frenimit

4.2.4.5.1. Kushtet e përgjithshme

Performanca e frenimit të njësisë (seti i trenave ose mjeti lëvizës) (ngadalsimi = F (shpejtësia) dhe koha ekuivalente për përgjigje) duhet të përcaktohet duke llogaritur siç përcaktohet në standardin EN 14531-6:2009, duke marrë parasysh një kalim në nivel.

Për çdo njehsim, secila llogaritje duhet të kryhet për diametrat e rrotës në lidhje me rrotat e reja, gjysmë të vjetra dhe të vjetra, dhe duhet të përfshijnë llogaritjen e cilësisë e kërkuar për mbështetjen e rrotës hekurudhore (shiko pikën 4.2.4.6.1).

Koeficientet e fërkimit të përdorur nga pajisjet fërkuese për frenim dhe që merret parasysh në llogaritje duhet të arsyetohet (shiko standardin EN 14531-1: 2005 pika 5.3.1.4).

Vlerësimi i performancës së frenimit duhet të kryhet për dy mënyrat e kontrollit: frenimi emergjent dhe shërbimi i frenimit maksimal.

Vlerësimi i performancës së frenimit duhet të kryhet në fazën e projektimit, dhe duhet të ripërpunohet (përmirësimi i parametrave) pas testeve fizike të kërkuara në pikan 6.2.2.2.5 dhe 6.2.2.2.6, në mënyrë që të jetë në përputhje me rezultatet e testit.

Vlerësimi final i ecurisë së frenimit i formuar me të gjithë frenat në përdori, duke përfshirë frenimin e ndarë nga rrota/ngjitja hekurudhore, duhet të jetë më e ulët se 2,5 m/s²; kushtet janë në përputhje me rezistencën longitudinale të trasesë (lidhja me infrastrukturën; shiko CR INF TSI pika 4.2.7.2

4.2.4.5.2. Frenimi emergjent

Koha e reagimit

Për njësitë e caktuara në formimin(et) fiks ose të paracaktuar, koha e përshtatshme për përgjigjeje⁽⁸⁾ dhe koha e vonësës e vlerësuar në forcën totale të frenimit emergjent të krijuar në formim të komandës së frenimit emergjent duhet të jetë me i vogël së vlerat në vijim:

- Koha e përshtatshme për reagim: 5 sekonda
- Koha e vonësës: 2 sekonda

Për njësitë e projektuara dhe të caktuara për operim të përgjithshëm, koha e reagimit duhet të specifikohet për sistemin UIC të frenimit (shiko gjithashtu pikën 4.2.4.3: sistemi i frenimit duhet të jetë në përputhje me sistemin UIC të frenimit).

Vlerësimi i ngadalësimit:

Për të gjitha njësitë, vlerësimi i performancës së frenimit duhet të kryhet në përputhje me standardin EN 14531-6: 2009; profili i ngadalësimit dhe distancave të ndalesës në shpejtësinë e mëposhtme fillestare (në qoftë se është më e vogël se shpejtësia maksimale): 30 km/h; 80 km/h; 120 km/h; 140 km/h; 160 km/h; 200 km/h duhet të përcaktohet.

Standardet EN 14531-1: 2005 pika 5.12 specifikon se si parametrat e tjerë (përqindja e peshës së frenimit (llambda), masa e frenuar) mund të rrjedh nga vlerësimi, ngadalësimit ose nga distance e ndaljes së njësisë.

Për njësitë e përcaktuara dhe të caktuara për operim të përgjithshëm, përqindja e peshës së frenimit (llambda) duhet që gjithashtu të përcaktohet.

⁸ përcaktimi sipas EN 14531-1:2005 pika 5.3.3

Vlerësimi i performancës së frenimit emergjent duhet të bëhet me një sistem frenimi në dy mënyra të ndryshme:

- Mënyra normale: asnjë dështim në sistemin e frenimit dhe vlerën formale të koeficienteve të fërkimit (që i përgjigjet kushteve të tharjes) të përdorura nga pajisja fërkuese për frenim. Ky vlerësim ofron mënyrë normale të performancës.
- Mënyra e degraduar: në lidhje me dështimet në lidhje me pikën 4.2.4.2.2, rreziku Nr 3, dhe vlera nominale e koeficienteve të fërkimit të përdorur nga pajisjet fërkuese të frenimit. Mënyra e pakësuar duhet të marrë parasysh dështimet e vogla të mundshme, për këtë shkak, performanca e frenimit emergjent duhet të përcaktohet në rastin e dështimit njëshe që qojnë në një rritje të distancës së frenimit të më shumë se 5%, dhe dështimet e lidhura njëshe duhet të identifikohen në mënyrë të qartë (komponenti i përfshirë dhe mënyra e dështimit, dhe në qoftë se është e mundur shkalla e dështimit).
- Mënyrat e degraduar: përveç kësaj, vlerësimi i performancës emergjente të frenimit duhet të kryhet me vlerat e reduktuara të koeficientit të frenimit, duke marrë parasysh vlerat e kufizuara për temperaturën dhe lagështinë (shiko standardin EN 14531-1: 2005 pika 5.3.1.4).

Shënim: këto mënyra dhe kushte të ndryshme duhet të merren para sysh veçanërisht kur sistemet e avancuara të komandës së kontrollit dhe sinjalizimit të jenë implementuar (të tilla si ETCS), që kanë për qëllim optimizmin e sistemin hekurudhor.

Vlerësimi i performancës së frenimit emergjent duhet të bëhet për tri gjendjet e ngarkesës të përcaktuara në pikën 4.2.2.10 si:

- Ngarkesa minimale: 'masa projektuese në mënyrën e punës',
- Ngarkesa normale: 'masa projektuese sipas ngarkesës normale',
- Ngarkesa maksimale: 'masa projektuese sipas ngarkesës të jashtëzakonshme'.

Për secilën gjendje të ngarkesës, rezultatin më të ulët (që do të thotë: të qojë në një distancë më të gjatë të ndaljes) të vlerësimit të 'performancës së frenimit emergjente në mënyrën normale' në projektimin e shpejtësisë maksimale (e përmirësuar sipas rezultateve të testi të kërkuar më poshtë) duhet të futet në regjistrin e mjeteve lëvizëse të përcaktuar në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

4.2.4.5.3. Shërbimi i frenimit

Vlerësimi i ngadalësimit:

Për të gjitha njësitë, vlerësimi i performancës së shërbimit të frenimit duhet të jetë në përputhje me standardin EN 14531-6: 2009 me një sistem frenues në mënyrën normale, me vlerë nominale të koeficienteve të fërkimit të përdorur nga pajisjet fërkuese të frenimit për gjendjen e ngarkesës 'masa projektuese sipas ngarkesës normale' në shpejtësinë maksimale të projektimit.

Performanca maksimale e shërbimit të frenimit:

Kur shërbimi i frenimit ka kapacitet më të madh të performancës së projektimit se sa frenimi emergjent, duhet të jetë e mundshme që të limitohet performanca maksimale e shërbimit të frenimit

(me projektimin e sistemit të kontrollit të frenimit, ose si një aktivitet mirëmbajtje) në një nivel më të ulët se performanca e frenimit emergjent.

Shënim: Një Shtet Anëtar mund të kërkojë ecuri emergjente të frenimit që të jetë në një nivel më të lartë se performanca maksimale e shërbimit të frenimit për arsye të sigurisë, por në asnjë mënyrë nuk mund të parandalojë qasje në një ndërmarrje hekurudhore e cila përdor një performancë maksimalisht të lartë të shërbimit të frenimit, përveç nëse Shteti Anëtar është në gjendje që të demonstrojë që niveli kombëtar i sigurisë të rrezikohet.

4.2.4.5.4. Llogaritjet në lidhje me kapacitetin termal

Kjo pikë aplikohet në të gjitha njësitë.

Për OTM-të, është e lejueshme që të verifikohet kjo kërkesë me matjen e temperaturës në rrota dhe pajisjet e frenimit.

Kapaciteti i energjisë së frenimit duhet të verifikohet me një llogaritje e cila tregon që sistemi i frenimit është projektuar për të përballuar shpërndarjen e energjisë së frenimit. Vlerat e referencës të përdorura në këtë vlerësim për komponentët e sistemit të frenimit i cili përveç energjisë duhet ose të provohet nga një testim teknik ose nga përvoja e përparshme.

Ky llogaritje duhet të përfshijë skenarin i cili përmban 2 aplikime të suksesshme të frenimit emergjent me shpejtësi maksimale (intervali kohor në lidhje me kohën e duhur për të përshpejtuar trenin deri në shpejtësinë maksimale) në kalimin në nivel për kushtet e ngarkesës 'masa-projektuese sipas ngarkesës (?) së jashtëzakonshme'.

Në rast se njësia e cila nuk mund të funksionojë vetëm si një tren, intervali kohor ndërmjet 2 aplikimeve të njëpasnjëshme të frenimit emergjent të përdorur në vlerësim duhet të raportohet.

Pjerrtësitë maksimale të linjës, në lidhje me kohëzgjatjen dhe shpejtësinë e operimit për të cilin është projektuar sistemi i frenimit në lidhje me kapacitetin e energjisë termale të frenimit duhet që gjithashtu të përcaktohet nga një llogaritje për kushtet e ngarkesës 'masa projektuese sipas ngarkesës së jashtëzakonshme; me frenimin e shërbimit i përdorur për mirëmbajtjen e trenit në një shpejtësi konstante operuese.

Rezultati (pjerrtësia maksimale e linjës, gjatësia e lidhur dhe shpejtësia e operimit) duhet të regjistrohet në regjistrin e mjeteve lëvizëse të përcaktuar në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

'Çështja e referimit' në vijim për këndin anësor sugjerohet që duhet të merret parasysh: mirëmbajtja e shpejtësisë prej 80 km/h në një kënd anësor prej 21 % të pjerrtësisë konstante me një distancë prej 46 km. Në qoftë se përdoret kjo çështje referimi, regjistri i mjetit lëvizës duhet vetëm të përmend përputhjen në të.

4.2.4.5.5. Parkim-frenimi

Performanca:

Një njësi (tren apo mjet lëvizës) në gjendje të ngarkesës 'masa projektuese në mënyrën e punës' pa asnjë furnizim të energjisë në dispozicion, dhe përgjithmonë të palëvizshme në një pjerrtësi prej 35 ‰, duhet të mbahet e palëvizshme.

Palëvizshmëria duhet të arrihet me mjete të funksionit të frenim-parkimit, dhe mjetet shpesh (p.sh. pikat) në raste kur frenim-parkimi është i pamundur të arrihet; mjetet e kërkuara shpesh duhet të mundësohen në bordin e trenit.

Llogaritja:

Njësia (treni ose mjeti lëvizës) ecuria e frenim-parkimit duhet të vlerësohet ashtu siç përcaktohet në standardin EN 14531-6: 2009. Rezultati (pjerrtësia ku njësia mbahet e palëvizshme vetëm nga frenim-parkimi) duhet të regjistrohet në regjistrin e mjeteve lëvizëse të përcaktuar në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

4.2.4.6. Profili mbështetjes së rrotës hekurudhore– sistemi i mbrojtjes nga rrëshqitja e rrotave

4.2.4.6.1. Limiti i profilit mbështetës së rrotës hekurudhore

Sistemi i frenimit të një njësie duhet të projektohet në atë mënyrë që performanca e shërbimit të frenimit pa fren dinamik dhe performancë emergjente të frenave nuk vlerëson një rrotë të llogaritur/mbështetja e binarëve në gamën e shpejtësisë > 30 km/h më të lartë se vlerat në vijim:

- 0, 15 për lokomotivat, për njësitë e projektuara për bartjen e pasagjerëve e caktuar për operimin e përgjithshëm, dhe për njësitë e caktuar në formimin(et) fikse ose të paracaktuara që kanë më shumë se 7 boshte dhe më pak se 16 boshte,
- 0, 13 për njësitë e caktuara në formimin(et) fikse ose të paracaktuara që kanë 7 ose më pak boshte,
- 0, 17 për njësitë e caktuar në formimin(et) fikse ose të paracaktuara duke pasur 20 boshte ose më shumë. Ky numër minimal i boshteve mund të reduktohet në 16 boshte nëse testimi i kërkuar në Pjesën 4.2.4.6.2 në lidhje me efikasitetin të e sistemit të ESP-së i cili ofron rezultat pozitiv; përndryshe -0, 15 duhet të përdoret si vlerë e limituar e mbështetjes së rrotës hekurudhore ndërmjet 16 dhe 20 boshteve.

Kërkesat e lartcekura duhet që gjithashtu të aplikohen për një komandë direkte të frenimit të përshkruar në pikën 4.2.4.4.3.

Projektimi i një njësie nuk duhet të përcaktoj mbështetjen rrotë/binarë hekurudhor më të lartë se 0, 12 kur të vlerësohet performanca e frenim-parkimit.

Këto limite të mbështetjes së rrotës/binar duhet të verifikohet duke llogaritur me diametrin më të vogël të rrotës, dhe me 3 kushte të ngarkesës të cekura në pikën 4.2.4.5.

Të gjitha vlerat e mbështetjes duhet të rrumbullakohen në dy vendet decimale.

4.2.4.6.2. Sistemi i mbrojtjes ndaj rrëshqitjes së rrotave

Sistemi për mbrojtje ndaj rrëshqitjes së rrotave (WSP) është një sistem i projektuar për të mundësuar përdorim sa më të mirë të mbështetjes në dispozicion nga një reduktim dhe riparim të kontrolluar të forcës së frenimit për të parandaluar setet e rrotave nga kycja dhe rrëshqitjet e pakontrolluara, në këtë mënyrë të minimizoj zgjatjen e distancave ndaluese dhe dëmtimet e mundshme të rrotës.

Kushtet për paraqitjen dhe pranimin e një sistemi të WSP-së në njësi:

- Njësitë e projektuara për shpejtësinë maksimale të shërbimit më të madhe së 150 km/h duhet të pajiset me një sistem për mbrojtjen e rrotave nga rrëshqitja.
- Njësitë e pajisura me bllokada frenuese në sipërfaqen në të cilën kalon rrota me një ecuri të frenimit e cila vlerëson mbështetjen e llogaritur të rrotës/binarit më të madhe së 0,12 duhet të jetë pajisur me një sistem mbrojtës kundër rrëshqitjes së rrotave.

Njësitë të cilat nuk janë të pajisura me bllokada në sipërfaqen në të cilën kalon rrota e trenit me një performancës frenimi e cila pretendon një mbështetje të llogaritur rrotën/binarin më të madhe së 0,11 duhet të pajiset me një sistem për mbrojtje nga rrëshqitja e rrotave.

- Kushtet në sistemin e mbrojtjes nga rrëshqitja e rrotave më lartë duhet të aplikohen teknikat/mënyrat e frenimit: frenimin emergjent dhe frenimin e shërbimit.

Duhet që gjithashtu të aplikohet në sistemin dinamik të frenimit, i cili është pjesë e punës së frenimit, dhe mund të jetë pjesë e frenimit emergjent (shiko pikën 4.2.4.7).

Kërkesat në performancës e sistemit të WSO-së:

- Për njësitë e pajisura me një sistem dinamik të frenimit, një sistem WSP (nëse paraqitet sipas pikës më lartë) duhet të kontrolloj forcën dinamike të frenimit; kur ky sistem i WSP-së nuk është në dispozicion, duhet të ndërpritet forca dinamike e frenimit, ose të limitohet në mënyrë që të mos qoj në një mbështetje të rrote/binarë kërkon më shumë se 0,15.
- Sistemi i mbrojtjes nga rrëshqitja e rrotave duhet të projektohet sipas EN 15595: 2009 pika 4 dhe e verifikuar sipas metodologjisë së përcaktuar në EN 15595: 2009 pikat 5 dhe 6, kur t'i referohen 6.2 të EN 15595:2009 'pasqyrë mbi programet e testit të kërkuar', aplikohet vetëm pika 6.2.3, dhe aplikohet në të gjitha llojet e njësive.

Nëse një njësi është pajisur me një WSP, duhet të kryhet një test për të verifikuar efikasitetin e sistemit të WSP (shtrirja maksimale e distancës së ndalesës në krahasim me distancën e ndalesës mbi binarët e thatë) kur futet në njësi.

Komponentët relevant të sistemit të mbrojtjes së rrëshqitjes së rrotave duhet të merret parasysh në analizat e sigurisë së funksionit emergjent të frenimit të kërkuar në pikën 4.2.4.2.2.

4.2.4.7. Frenimi dinamik – Sistemi i frenimit i lidhur me sistemin e tërheqjes

Kur të bashkohet performanca e frenimit të frenave dinamik ose sistemit të frenimit me sistemin e tërheqjes përfshihet në performancën e frenimit emergjent në gjendjen normale të përcaktuar në pikën 4.2.4.5.2, frenat dinamik ose sistemi i frenimit i lidhur me tërheqjen duhet të jetë:

- Komanduar nga linja kryesore e sistemit të kontrollimit të frenave (shiko pikën 4.2.4.2.1),
- Të përfshihen në analizat e sigurisë të kërkuara nga kërkesat për siguri Nr. 3 të përcaktuara në pikën 4.2.4.2.2 për funksionimin e frenimit emergjent,
- Subjekt i disa analizave të sigurisë që përfshijnë rrezikun 'pas aktivizimit të ndonjë komande emergjente, humbje komplete të forcës së frenave'.

Shënim: për njësitë elektrike, këto analiza duhet të përfshijnë dështimet që qojnë në një mungesë të tensionit brenda njësive të ofruar nga furnizimi i jashtëm me energji.

4.2.4.8. Sistemi i pavarur i frenimit të kushteve të mbështetjes

4.2.4.8.1. Të përgjithshme

Sistemet e frenave në dispozicion për të krijuar një forcë të frenuese të aplikuar në binarë, i pavarur nga gjendja e mbështetjes rrotë/binarë, janë mjete të ofrimit të performancës shtesë frenuese kur performanca e kërkuar është me e madhe se performanca që përkon me limitin e mbështetjes në dispozicion rrotë/binarë (shiko pikën 4.2.4.6).

Lejohet që të përfshihet kontributi i frenave i pavarur nga mbështetja e rrotës/binarit në performancë në gjendjen normale të përcaktuar në pikën 4.2.4.5 për frenimin emergjent; në një rast të tillë, sistemi i pavarur i frenimit të kushteve të mbështetjes duhet të jetë:

- Komanduar nga linja kryesore e sistemit të kontrollimit të frenave (shiko pikën 4.2.4.2.1),
- Përfshihet në analizat e sigurisë të kërkuara nga kërkesat e sigurisë Nr 3 të përcaktuara në pikën 4.2.4.2.2 për funksionimin emergjent të frenave,

Subjekt i analizave të sigurisë që përfshijnë rrezikun 'pas aktivizimit të një komande emergjente, humbje e plotë e forcës së frenave'.

4.2.4.8.2. Frenimi magnetik i trasesë

Kërkesat për frenat magnetik të specifikuar nga nënsistemi CCS janë cekur në pikën 4.2.3.3.1 të kësaj TSI-je.

Një fren magnetik i trasesë lejohet që të përdoret si një fren emergjent, siç ceket në CR INF TSI, pika 4.2.7.2.

Karakteristikat gjeometrike të elementeve të fundit të magnetit në kontakt me binarët duhet të jenë në atë mënyrë siç specifikohen për një nga llojet e përshkruara në Shtojcën 3 të UIC 541-06: Janar 1992.

4.2.4.8.3. Frenat me qarkullim të rrymës në trase

Ky seksion përfshinë vetëm frenat me qarkullim të rrymës në trase që krijojnë një forcë të frenave ndërmjet mjeteve lëvizëse dhe binarëve.

Kërkesat mbi frenat me qarkullim të rrymës të specifikuar nga nënsistemi i CCS që janë cekur në pikën 4.2.3.3.1 të kësaj TSI-je.

Sipas CR INF TSI, pika 4.2.7.2, kushtet për përdorim të frenave me qarkullim të rrymës në trase nuk janë të harmonizuara.

Prandaj, kërkesat të cilat duhet të përmbushen nga frenat e qarkullimit të rrymës në trase janë çështje të hapur.

4.2.4.9 Gjendja e frenave dhe treguesi i defektit

Informacioni në dispozicion për stafin e trenit duhet të mundësojë identifikimin e kushteve jo të mira në lidhje me mjetet lëvizëse (funksionimi i frenave më e vogël siç kërkohet), për të cilin aplikohen rregulla specifike të operimit.

Për këtë arsye, duhet të jetë mundshme që në faza të caktuara gjatë operimit për stafin e trenit për të identifikuar gjendjen (e aplikuar ose të lëshuar ose të izoluar) të sistemeve (emergjente dhe të

punës) kryesore dhe frenim-parkimit, dhe gjendja e secilës pjesë (duke përfshirë një ose më shumë nxitës) të këtyre sistemeve të cilat mund të kontrollohen dhe/ose izolohehen veçmas.

Në qoftë se frenim-parkimi gjithmonë varet drejtpërdrejt në gjendjen sistemit kryesor të frenimit, nuk kërkohet një tregues shtesë apo specifik për sistemin e frenim-parkimit.

Fazat që duhet të merren parasysh gjatë operimit janë ndërprerë dhe qarkullimi.

Në rastin e ndërprerjes, stafi i trenit duhet të jetë në gjendje të kontrollojë nga brenda dhe/ose jashtë trenit:

- Vazhdimësia e linjës së kontrollit të komandës së frenimit të trenit,
- Disponueshmëria e furnizimit me energji furnizuese për gjatë frenimit të trenit,
- Statusi i sistemeve të frenave kryesor dhe frenave-parkimit dhe gjendjen të secilës pjesë (duke përfshirë një ose më shumë nxitës) të këtyre sistemeve të cilat mund të kontrollohen dhe/ose izolohehen ndaras (siç përshkruhet më lartë në paragrafin e parë të kësaj pike), me përjashtim të frenimit dinamik dhe sistemit të frenimit të lidhur me sistemet e tërheqjes.

Gjatë lëvizjes, makinisti duhet të jetë në gjendje të kontrollojë nga pozita drejtuese në kabinë:

- Gjendja e linjës së komandës së kontrollit të frenimit të trenit,
- Gjendja e furnizimit me energji për frenimin e trenit,
- Gjendja e frenimit dinamik dhe sistemit të frenimit të lidhur me sistemin e tërheqjes nëse merret parasysh gjatë ecurisë së frenimit,
- Gjendja e aplikuar ose lirim të një pjese (nxitur) të sistemit kryesor të frenave e cila kontrollohet në mënyrë të pavarur (p.sh. një pjesë e cila është instaluar në mjetin lëvizës të pajisur me një kabinë aktive).

Funksioni që ofron informacionin e përshkruar më lartë për stafin e trenit është një funksion që ka të bëjë me sigurinë, ashtu siç përdoret për stafin e trenit për të vlerësuar ecurinë e frenimit të trenit. Kur të ofrohet informacioni lokal nga indikatorët, shfrytëzimi i indikatorëve të harmonizuar siguron nivel të duhur të sigurisë. Kur të ofrohet një sistem i centralizuar kontrolli mundëson që stafi i trenit të kryej të gjitha kontrollimet nga një lokacion (siç është ai brenda kabinës së makinistit) niveli i sigurisë për tërë sistemin kontrollues është një çështje e hapur.

Zbatueshmëria e njësive që synojnë operim të përgjithshëm:

Duhet të merren parasysh vetëm funksionalitetet të cilat janë relevante me karakteristikat projektuese të njësisë (p.sh. ekzistimi i një kabine, ...).

Transmetimi i kërkuar i sinjaleve (në qoftë se ka) ndërmjet njësisë dhe njësive të tjera të bashkuara në një tren për informacionin në lidhje me sistemin e frenimit që duhet të jetë i mundshëm në nivelin e trenit duhet të dokumentohet, duke marrë parasysh aspektet funksionale.

Kjo TSI nuk do të vejë asnjë zgjidhje teknike në lidhje me lidhjet fizike ndërmjet njësive.

4.2.4.10. Kushtet e frenimit për qëllime të shpëtimit

Të gjithë frenat (të emergjencës, shërbimit, parkimit) duhet të pajisen me pajisje të cilat mundësojnë lirin dhe izolimin e tyre. Këto mjete duhet të jenë të qasshme dhe funksionale në rastin kur treni ose mjeti lëvizës është: i motorizuar ose jo i motorizuar ose është bllokuar pa asnjë lloj energjie në dispozicion brenda trenit.

Duhet të jetë e mundshme që të shpëtohet një tren edhe pa energji në dispozicion brenda trenit me anë të një njësie elektrike për shpëtim, e pajisur me një sistem frenues pneumatik në përputhje me sistemin UIC të frenimit (tubi i frenave si linja e kontrollit të komandës së frenimit), dhe që të ketë një pjesë të sistemit të frenimit për trenin e shpëtuar të kontrolluar nga mjetet e një pajisjeje lidhëse.

Shënim: Shikoni pikën 4.2.2.2.4 të kësaj TSI-je për lidhjet mekanike

Performanca e frenimit e krijuar nga treni i shpëtuar për këtë mënyrë të veçantë operimit duhet të vlerësohet nga një llogaritje, por nuk kërkohet që të jetë e njëjtë si ecuria e frenimit e cekur në pikën 4.2.4.5.2. Performanca e vlerësuar e frenimit duhet të jetë pjesë e dokumentacionit teknik të cekur në pikën 4.2.12.

Kjo kërkesë nuk aplikohet në njësitë të cilat janë operuar në një formim të trenit për më pak se 200 tona (kushtet e ngarkesës 'masa projektuese në mënyrën e punës').

4.2.5. Çështjet që kanë të bëjnë me pasagjerët

Vetëm për çështje informimi, lista e më poshtme jo e plotë jep një pasqyrë të parametrave bazë të përfshirë nga PRM TSI, të cilët janë të aplikueshëm në njësitë konvencionale të cilat kanë për qëllim të kryejnë këto shërbime për pasagjerët:

- Ulëset, duke përfshirë ulëset përparme,
- Hapësirat për karrocet për personat hendikepuar,
- Dyert e daljes, duke përfshirë dimensionet, detektorët e pengesave, kontrollet,
- Dyert e brendshme, duke përfshirë kontrollet, dimensionet,
- Tualetet,
- Zonat e ndaluara për qëndrim,
- Ndriçimi,
- Informimi i konsumatorëve,
- Ndryshimet e lartësisë së dyshemesë,
- Parmakët mbrojtës,
- Akomodim për fjetje për karrocet e të hendikepuarve,
- Pozita e ecjes për hyrje dhe dalje nga automjeti, duke përfshirë ecjen dhe pjesët ndihmëse për hipje.

Kushtet shtesë janë specifikuar më poshtë në këtë pikë.

Parametrat në lidhje me pasagjerët të cilët janë specifikuar në SRT TSI pikat 4.2.5.7 (mjetet e komunikimit në tren) dhe 4.2.5.8 (shtypja emergjente e frenit), dallon nga disa kushte në TSI-në aktuale. Për këtë arsye TSI-të duhet të aplikohen në këtë mënyrë:

- SRT TSI pika 4.2.5.7 (mjetet e komunikimit në trena) duhet të zëvendësohen nga pika 4.2.5.2 (sistemi i adresës publike: sistemi i dëgjueshëm i komunikimit të TSI-së aktuale për mjetet konvencionale lëvizëse.
- SRT TSI pika 4.2.5.8 (shtypja e frenimit emergjent) duhet të zëvendësohet nga 4.2.5.3 (alarmi i pasagjerëve: kushtet funksionale) të TSI-së aktuale për mjetet konvencionale lëvizëse.

Shënim: Referohu tek pika 4.2.10.1.3 të TSI-së aktuale për informacionin tjetër të lidhjes ndërmjet TSI-së aktuale dhe SRT TSI.

4.2.5.1. Sistemet sanitare

- (1) Në qoftë se një rubinete uji sigurohet në një njësi dhe përveç nëse uji sigurohet nga rubineti në përputhje me Direktivën e ujit Të Pijshëm (Direktiva e Këshillit 98/83/EC ⁽⁹⁾ duhet të vihet një shenjë e qartë në rubinete për të treguar se uji i ofruar nuk është i pijshëm.

Sistemet sanitare (tualetet, banjot, objektet e bareve/restoranteve) ku janë të pajisura nuk duhet të lejojnë lirim të ndonjë materiali i cili mund të jetë i dëmshëm për shëndetin e njerëzve ose të mjedisit.

Materialet lëshuese (uji i përpunuar) duhet të jetë konform rregulloreve të aplikueshme Evropiane sipas Direktivës Strukturore të Ujërave:

- Përmbajtja bakteriale e ujit e shkarkuar nga sistemet sanitare nuk duhet që asnjëherë të tejkaloj vlerën e përmbajtjes bakteriale për zorrët enterokoke dhe bakteria e *Escherichia coli*-t e specifikuar si “e mirë” për ujërat e brendshme në Direktivën Evropiane 2006/7/EC të Parlamentit dhe Këshillit Evropian ⁽¹⁰⁾ në lidhje me menaxhimin e kualitetit të ujit për pastrim.
- Procesi i trajtimit nuk duhet të fus substance që janë identifikuar në Aneksin I të Direktivës 2006/11/EC të Parlamentit dhe Këshillit Evropian ⁽¹¹⁾ mbi ndotjen e shkaktuar nga substancat e caktuara të rrezikshme të shkarkuara brenda mjedisit ujor të Komunitetit.

Për të limituar zbërthimin e lëngjeve të lëshuara afër hekurudhës, shkarkimi i pakontrolluar nga çfarëdo burimi duhet të mbahet vetëm tatëpjetë, sipas kornizës së trupit (shasis) së mjetit lëvizës në një distancë jo më të madhe se 0,7 metra nga linja e qendrës gjatësore të mjetit lëvizës.

Në dokumentacionin teknik të përshkruar në pikën 4.2.12 duhet të ofrohen:

- Paraqitja dhe lloji i tualeteve në një njësi,
- Karakteristikat e mjetit pastrues, në qoftë se nuk është ujë i pastër,
- Natyra e sistemit të përpunimit për ujin e liruar dhe standardet ndaj të cilave është vlerësuar konformiteti.

4.2.5.2. Sistemi i adresimit publik: sistem zanor (më zë)

Kjo pikë duhet të zëvendësoj SRT TSI pika 4.2.5.7 (mjetet e komunikimit në tren) për mjetet konvencionale lëvizëse.

Kjo pikë aplikohet në të gjitha njësitë e projektuar për bartjen e pasagjerëve dhe njësitë të projektuara për trenat tërheqës së pasagjerëve.

Trenat duhet të pajisen minimalisht me një mjet për komunikim zanor:

- Për ekuipazhin e trenit për t’iu adresuar pasagjerëve në një tren,
- Për ekuipazhin e trenit dhe kontrollimin e zonës për komunikim mes njëri-tjetrit.

Shënim: specifikacioni dhe vlerësimi i këtij funksioni janë pjesë e CR CCS TSI, pika 4.2.4 ‘funksionet EIRENE’,

- Për komunikim të brendshëm ndërmjet ekuipazhit të trenit dhe në veçanti ndërmjet makinistit dhe stafit në zonën e pasagjerëve (në qoftë se ka).

⁹ Oj L 330, 5.12.1998, p.32.

¹⁰ Oj 64, 4.3.2006, p. 37.

¹¹ Oj 64, 4.3.2006, p. 52.

Pajisja duhet të jetë në gjendje të funksionoj në rezervat e saj në mënyrë të pavarur nga burimi kryesor i energjisë për së paku tri orë. Gjatë periudhës së qëndrimit, pajisja duhet të jetë në gjendje të funksionoj në intervale dhe periudha të rastit gjatë një kohe akumuluese prej 30 minutave.

Sistemi i komunikimit duhet të projektohet në atë mënyrë që vazhdon të operoj së paku sa gjysma e altoparlantëve të tij (e shpërndarë përgjatë trenit) në rast të ndonjë dështimi në njërin nga elementet e tij transmetuese ose, si një alternative, mjetet e tjera duhet të jenë në gjendje të informojnë pasagjerët në rast të ndonjë dështimi.

Pajisjet e pasagjerëve për të kontaktuar ekuipazhin e trenit janë përshkruar në pikën 4.2.5.3 (alarmi i pasagjerëve) dhe 4.2.5.5 (pajisjet e komunikimit për pasagjerë).

Zbatueshmëria në njësitë e caktuara për operim të përgjithshëm:

Duhet të merren parasysh vetëm pajisjet të cilat janë në përputhje me karakteristikat projektuese të njësisë (p.sh. një kabine të një sistemi ndërlihdës me ekuipazhin, ...).

Transmetimit i kërkuara i sinjaleve ndërmjet njësisë dhe njësisë(ve) tjetër të bashkuar në një tren për sistemin e komunikimit që të jenë të mundshme në nivelin e trenit duhet të implementohen dhe dokumentohen, duke marrë parasysh aspektet funksionale.

Kjo TSI nuk ka asnjë zgjidhje teknike sa i përket lidhjes me lidhjen fizike ndërmjet njësisë.

4.2.5.3. Alarmi i pasagjerëve: kushtet funksionale

Kjo pikë duhet të zëvendësoj SRT TSI pika 4.2.5.8 (shtypja emergjente e frenave) për mjetin konvencional lëvizës.

Kjo pikë është e aplikueshme në të gjitha njësitë e projektuara për bartjen e pasagjerëve dhe njësitë e projektuara për tërheqjen e trenave të pasagjerëve.

Alarmi i pasagjerit është një funksion që ka të bëjë me sigurinë, për të cilin janë përcaktuar në këtë pikë kushtet, duke përfshirë aspektet e sigurisë.

Kushtet e përgjithshme:

Alarmi i pasagjerëve duhet të jetë në përputhje qoftë me:

- (a) HS RST TSI 2008 pika 4.2.5.3;
- (b) ose përndryshe, me parimet e përshkruara më poshtë, të cilat pastaj zëvendësojnë parimet e HS RST TSI 2008 për aplikimin në njësitë në fushëveprimin e kësaj CR LOC & PAS TSI.

Pajisjet alternative për alarmin e pasagjerëve:

Kushtet për lidhjet e informacionit:

- Me përjashtim të tualeteve dhe korridoreve, secila kabinë, secila hyrje në platformat e mbyllura dhe të gjitha zonat e tjera të ndara të caktuara për pasagjerët duhet të pajisjen me së paku një pajisje alarmuese që shihet dhe tregohet qartë për të informuar makinistin në rast të ndonjë rreziku.
- Pajisja alarmuese duhet të projektohet në atë mënyrë që pasi të aktivizohet një herë nuk mund të ndalet më nga pasagjerët.

- Në momentin kur të shtyp alarmin pasagjeri, të dyja shenjat akustike dhe pamore duhet t'i tregohen makinistit që është aktivizuar më shumë se një alarm i pasagjerëve.
- Një pajisje në kabinë duhet t'i mundësoj makinistit që të lajmëroj se e ka pranuar alarmin. Pranimi nga ana e shoferit duhet të ndihet tekë vendi ku është shtypur alarmi i pasagjerëve dhe duhet të ndalet sinjali akustik në kabinë.
- Me iniciativë të shoferit, sistemi duhet të mundësoj krijimin e një lidhjeje komunikimi ndërmjet kabinës së makinistit dhe vendit ku është/janë shtypur alarmi(et). Sistemi duhet t'i mundësoj makinistit që të anulohet lidhje komunikimi me vetiniciativë.
- Një pajisje duhet t'i mundësoj ekuipazhit që të rivendos alarmin e pasagjerëve.

Kushtet për aktivizimin e frenave nga alarmi i pasagjerëve:

- Kur treni të ndalohet në një platformë ose niset nga një platformë, aktivizimi i alarmit të pasagjerëve duhet të qojë në ne aplikim direkt të shërbimit të frenave ose frenimit emergjent, që rezulton në një ndalje të plotë. Në këtë rast, vetëm pasi treni të ndalet tërësisht, sistemi duhet t'i mundësoj makinistit që të anulohet çfarëdo veprim automatik të frenimit që është iniciuar nga alarmi i pasagjerëve.
- Në situatat e tjera 10 +/- 1 sekonda pas aktivizimit të alarmit (të parë) të pasagjerëve, së paku do të duhej të iniciohej një frenim automatik i shërbimit të frenave përveç nëse alarmi i pasagjerëve pranohet nga makinisti brenda kësaj kohe. Sistemi duhet t'i mundësoj makinistit që të shtyp në çdo kohë një veprim automatik të frenimit të iniciuar nga alarmi i pasagjerëve.

Kriteri për një largim të trenit nga platforma:

Një tren konsiderohet që të largohet nga një platformë gjatë periudhës kohore që kalon ndërmjet momentit kur gjendja e derës të ndryshohet nga ajo e "liruar" në atë të "mbyllur dhe të kyçur" dhe momenti kur mjeti i fundit lëvizës jetë larguar nga platforma.

Ky moment duhet të zbulohet nga një pajisje në tren. Në qoftë se platforma nuk është zbuluar fizikisht, treni konsiderohet të largohet nga platforma kur:

- Shpejtësia e trenit arrin 15 (+/- 5) km/h, ose:
- Distanca e përfshirë është 100 (+/-20)m,

Cilado që të ndodhë e para.

Kushtet e sigurisë:

Alarmi i pasagjerëve konsiderohet të jetë një funksion që kanë të bëjnë me sigurinë, për të cilin kërkohet një nivel i sigurisë konsiderohet që të plotësohet nga kushtet në vijim:

- Një sistem kontrolli duhet të monitoroj për një kohë të gjatë mundësinë e sistemit të alarmit të pasagjerëve që të përçojë sinjalin.

Si një alternativë, një sistem i alarmit të pasagjerëve pa një sistem kontrolli (siç përshkruhet në këtë pikë të zezë) duhet të pranohet në qoftë se dëshmohet të jetë në përputhje me nivelin e kërkuar të sigurisë; vlera e kërkuar për nivelin e sigurisë është një çështje e hapur.

- Njësitë e pajisura me kabinë të makinistit duhet të pajiset me një pajisje e cila mundëson stafin e autorizuar të izolojë sistemin e alarmit të pasagjerëve.
- Në qoftë se sistemi i alarmit të pasagjerëve nuk funksionon, qoftë pas izolimit të qëllimshëm nga stafi, në bazë të dështimit teknik, ose nga bashkimi i njësisë me njësinë e cila nuk është në përputhje me njësinë, aplikimi i alarmit të pasagjerëve duhet të rezultojë

në një aplikim direkt të frenave. Në këtë rast, pajisjet për t'i mundësuar makinistit që të shtyp frenin nuk është e obligueshme.

- Në qoftë se sistemi i alarmit të pasagjerëve nuk funksionon, duhet të tregohet për një kohë të gjatë makinistit në kabinën funksionale të makinistit.

Një tren me një sistem të izoluar të alarmit të pasagjerëve nuk përmbush kushtet minimale për siguri dhe interoperabilitet siç përshkruhet në këtë TSI dhe për këtë arsye duhet konsiderohet si në gjendje të përkeqësuar.

Zbatueshmëria tek njësitë e caktuar për operim të përgjithshëm:

Duhet të merren parasysh vetëm funksionalitetet të cilat janë relevante me karakteristikat e projektimit të njësisë (p.sh. prezenca e një kabine, e një sistemi i lidhjes së ekuipazhit, ...).

Transmetimi i kërkuar i sinjaleve ndërmjet njësisë dhe njësisë(ve) tjetër të bashkuar në një tren për sistemin e alarmit të pasagjerëve që të jetë i mundshëm në nivelin e trenit duhet të zbatohet dhe të dokumentohet, duke marrë parasysh aspektet funksionale; duhet të jetë në përputhje me të dyja zgjidhjet (a) dhe (b) e cekur sipas 'Kushteve të përgjithshme'.

Kjo TSI nuk do të vë asnjë zgjedhje teknike sa i përket lidhjeve fizike ndërmjet njësisë.

4.2.5.4. Instruksionet e sigurisë për pasagjerët – Shenjat

Kjo pikë është e aplikueshme tek të gjitha njësitë e projektuara për bartjen e pasagjerëve.

Duhet t'u jepen instruksione pasagjerëve se si t'i përdorin daljet emergjente, aktivizimi i alarmit të pasagjerëve, në lidhje me dyert e pasagjerëve të hequra nga përdorimi, etj. Këto instruksione duhet të jepen sipas parimeve të PRM TSI pikat 4.2.2.8.1 dhe 4.2.2.8.2.

4.2.5.5. Pajisjet për komunikim për pasagjerët

Kjo pikë aplikohet në të gjitha njësitë e projektuara për bartjen e pasagjerëve dhe njësitë e projektuara për tërheqjen e trenave të pasagjerëve.

Njësitë e projektuara për operim pa stafin brenda në tren (përveç makinistit) duhet të pajisen me një pajisje 'thirrje për ndihmë' për pasagjerët për të lajmëruar makinistin në raste emergjente. Në këtë rast sistemi duhet të mundësoj që lidhja e komunikimit të bëhet me iniciativë të pasagjerëve. Sistemi duhet t'i mundësoj makinistit që të anuloj këtë linjë komunikimi me vetiniciativë. Kushtet në pozitën e pajisjes 'thirrja për ndihmë' janë ato që aplikohen për alarmin e pasagjerëve siç përcaktohet në pikën 4.2.5.3 'Alarmi i pasagjerëve: kushtet funksionale'.

Pajisjet e 'thirrja për ndihmë' duhet të jenë në përputhje me informacionin dhe kushtet e treguesve siç përcaktohen në 'pajisjen e thirrjes për Emergjencë' në PRM TSI pikën 4.2.2.8.2.2 'kushtet përbërësve të interoperabilitetit'.

Aplikimi në njësitë e caktuara për operim të përgjithshëm:

Vetëm funksionalitetet që janë relevante me karakteristikat projektuese të njësisë (p.sh. prezenca e një kabine, e një sistemi të lidhjes së ekuipazhit) duhet të merren parasysh.

Transmetimet e kërkuara të sinjaleve ndërmjet njësive dhe njësive tjetër të bashkuar në një tren që sistemi i komunikimit të jetë i mundshëm në nivel të trenit duhet të zbatohet dhe dokumentohet, duke marrë parasysh aspektet funksionale.

Kjo TSI nuk vë asnjë zgjidhje teknike sa i përket lidhjeve fizike ndërmjet njësive.

4.2.5.6. Dyert e jashtme: qasja e pasagjerëve në dhe nga mjete lëvizës

Kjo pikë aplikohet tek të gjitha njësitë e projektuara për bartjen e pasagjerëve dhe njësive të projektuara për tërheqjen e trenave të pasagjerëve.

Dyert e caktuara për stafin dhe mallrat trajtohen në pikat 4.2.2.8 dhe 4.2.9.1.2 të kësaj TSI-je.

Kontrolli i dyerve të jashtme për qasjen e pasagjerëve është një çështje që ka të bëjë me sigurinë; kushtet funksionale të pasqyruara në këtë pikë janë të nevojshme për të siguruar nivelin e kërkuar të sigurisë; niveli i kërkuar i sigurisë për sistemin e kontrollit të përshkruar në pikat D dhe E më poshtë është një çështje e hapur.

A – terminologjia e përdorur:

- Në kontekstin e kësaj pike një “derë” është një derë e jashtme e qasjes së pasagjerëve, të caktuara kryesisht për pasagjerët që të hyjnë dhe të dalin nga njësia.
- Një ‘derë e kyçur’ është një derë që mbahet e mbyllur nga një pajisje fizike për mbylljen e derës
- Një ‘derë e lënë jashtë përdorimi’ është një derë e palëvizshme në një pozicion të mbyllur nga një pajisje mekanike për kyçje e operuar me dorë.
- Një derë ‘e zhbllokuar’ është një derë e cila mundëson të hapet nga kontrolli lokal ose qendror i derës (kur kjo e fundit është e mundshme).
- Me qëllim të kësaj pike, një tren është në një ndalesë kur shpejtësia të zvogëlohet në 3 km/h ose më pak.

B – Mbyllja dhe kyçja e dyerve

Pajisja për kontrollimin e dyerve duhet t’i mundësoj ekuipazhit të trenit që të mbyll dhe të kyç të gjitha dyert para se treni të nis.

Kur dera kryesore e mbyllur dhe e kyçur të aktivizohet nga një kontrollim lokal, në afërsi të një dërrë, është e lejueshme për këtë derë që të mbetet e hapur kur të mbyllën dhe të kyçen dyert e tjera. Sistemi i kontrollit të derës duhet t’i mundësoj stafit që të mbyll dhe të kyç këtë derë para nisjes.

Dyert duhet të mbahen të mbyllura dhe të kyçura derisa të lirohen në përputhje me nënseksionin E ‘Hapja e derës’ së kësaj pike. Në rast të humbjes së fuqisë së kontrolleve të derës, dyert duhet të mbahen të kyçura nga mekanizmi i kyçjes.

C – Heqja e një dërrë nga përdorimi

Duhet të mundësohet një pajisje mekanike e operuar me dorë për të mundësuar (ekuipazhit të trenit ose stafit të mirëmbajtjes) kyçjen e një dërrë e cila është jashtë përdorimi.

Pajisja për heqje nga shërbimi duhet të:

- Izoloi derën me nga çfarëdo komande për hapje,
- Kyç derën mekanikisht në pozitën e mbyllur,
- Përfshijë gjendjen e pajisjes së izolimit,
- T’i mundësoj që derës të jetë jashtë sistemit të testimit të ‘mbylljes së derës’.

Duhet të jetë e mundshme që të tregoj një derë që është jashtë përdorimit me anë të një shenje sipas PRM TSI § 4.2.2.8 'Informimi i konsumatorëve'.

D – Informacioni në dispozicion për ekuipazhin e trenit

Një 'sistem i cili mundëson mbylljen e derës' i përshtatshëm duhet t'i mundësoj makinistit që të kontrolloj në çdo moment se kur të gjitha dyert janë apo nuk janë të mbyllura dhe të kyçura.

Në qoftë se një ose më shumë dyer nuk janë të kyçura, kjo duhet që kohë pas kohe t'i tregohet makinistit.

Duhet të lajmërohet makinisti për çfarëdo gabim të një dëre gjatë mbylljes ose kyçjes.

Sinjalet e dëgjueshme dhe vizuale të alarmit duhet t'i tregohen makinistit, një hapje emergjente e një ose më shumë dyerve.

Një 'derë e hapur nga përdorimi' lejohet të largohet nga 'sistemi i dyer-mbylljeve'.

E - Hapja e derës

Një tren duhet të pajiset me kontrolle të lirit të derës, e cila i mundëson ekuipazhit ose një pajisjeje automatike e lidhur më ndalje në një platformë, për të kontrolluar zhbllokimin e dyerve veçmas secilës pjesë, e cila u mundëson atyre që të hapen nga pasagjerët ose nga një komandë qendrore e hapjes kur treni të ndalet.

Tek secila derë, kontrollet e hapjes lokale ose pajisjet për hapje duhet të jenë të qasshme për pasagjerët brenda dhe jashtë mjetit lëvizës.

F- Dera – lidhja për kapje

Fuqia tërheqëse duhet të aplikohet vetëm kur të gjitha dyert janë të mbyllura dhe të kyçura. Kjo duhet të sigurohet për mes një sistemi kapës për tërheqjen automatike të derës. Sistemi kapës për tërheqjen automatike të derës duhet të parandaloj fuqinë tërheqëse të aplikohet kur nuk janë të mbyllura dhe të kyçura të gjitha dyert.

Sistemi hapës për tërheqje duhet të pajiset me një shtypës manual të caktuar për aktivizim nga makinisti më situata të jashtëzakonshme për të aplikuar tërheqjen edhe kur jo të gjitha dyert janë të mbyllura dhe të kyçura.

G – hapja emergjente e derës

Duhet të aplikohen kërkesat e pikës 4.2.2.4.2.1 g- të HS RST TSI: 2008.

Zbatueshmëria tek njësitë e caktuara për operim të përgjithshëm:

Duhet të merren parasysh vetëm funksionalitetet të cilat janë relevante me karakteristikat projektuese të njësisë (p.sh. një kabinë, e një sistemi për lidhje me ekuipazhin, ...)

Transmetimi i kërkuar i sinjaleve ndërmjet njësisë dhe njësive të tjera të bashkuara në një tren për sistemin e dyerve që të mundësohet në një nivel treni duhet të zbatohet dhe dokumentohet, duke marrë parasysh aspektet funksionale.

Kjo TSI nuk vë asnjë zgjidhje teknike sa i përket lidhjeve fizike ndërmjet njësive.

4.2.5.7. Sistemi i ndërtimit të dyerve të jashtme

Nëse një njësi është pajisur me një derë e cila është caktuar të përdoret nga pasagjerët për hyrje ose dalje nga treni, duhet të aplikohen kushtet në vijim:

Dyert duhet të pajisen me dritare të tejdukshme për t'u mundësuar pasagjerëve që të identifikojnë prezencën e një platforme.

Hapësira (sipërfaqja) e jashtme e njësive të pasagjerëve duhet të projektohet në atë mënyrë që një person të mos ketë 'rreshqitje treni' kur dyert të jenë të mbyllura dhe të kyçura.

Si një masë për parandalimin e 'rreshqitjes në tren', vendet për t'u mbajtur me duar në sipërfaqen e jashtme të sistemit të dyerve duhet të largohet ose të projektohet në atë mënyrë që ata të mos të goditen kur të mbyllen dyert.

Kangjellat dhe vend-mbajtjet për duar duhet të projektohen në atë mënyrë që ato të mund t'i bëjnë ballë forcave të ushtruara gjatë operimit.

4.2.5.8. Dyert ndërmjet njësive

Kjo pikë është e aplikueshme tek të gjitha njësitë e projektuara për bartjen e pasagjerëve.

Kur një njësi është e pajisur me dyert ndërmjet njësive në fund të një vagoni ose tek fundi i njësisë, duhet të pajisen me një pajisje e cila mundëson që ato të kyçen (p.sh. kur një derë nuk është e lidhur me një shkallë për përdorim nga pasagjerët në një vagon të ngjitur ose njësi, etj).

4.2.5.9. Kualiteti i ajrit të brendshëm

Në operimin e zakonshëm sasia dhe cilësia e ajrit të ofruar brenda zonës së mjetit lëvizës të mbushur me pasagjerë dhe/ose staf duhet të jetë i atillë që të mos ketë asnjë rrezik në shëndetin e pasagjerëve ose stafin përveç atij që vij nga kualiteti i ajrit të ambientit të jashtëm.

Një sistem ventilimi duhet të ketë një nivel të pranueshëm të CO₂ në brendësi sipas kushteve operative.

- Niveli i CO₂ nuk duhet të tejkaloj 5 000 ppm në të gjitha kushtet normale të operimit.
- Në rast të ndaljes së ventilimit, për shkak të një ndërprerje të furnizimit kryesor me energji ose të ndonjë prishjeje të sistemit, një pajisje emergjente duhet të siguroj furnizim të ajrit të jashtëm brenda zonës me pasagjerë dhe staf.

Në qoftë se kjo pajisje emergjente sigurohet përmes baterive që ofrojnë ventilim më të fuqishëm, matjet duhet të kryhen në atë mënyrë që të përcaktojnë kohëzgjatjen në të cilën niveli i CO₂ do të mbetet nën 10 000 ppm, duke i mundësuar një pasagjeri ngarkesën që vjen nga kushtet e ngarkesës 'masa projektuese sipas ngarkesës normale'. Kohëzgjatja duhet të regjistrohet në regjistrin e mjeteve lëvizëse të përcaktuar në pikën 4.8 të kësaj TSI-je dhe nuk duhet të jetë më pak se 30 minuta.

Stafi i trenit duhet të ketë mundësinë e pengimit të pasagjerëve që t'i ekspozohen tymeve mjedisore të cilat mund të ndodhen, posaçërisht, në tunele. Ky kusht duhet të përmbushet në përputhje me pikën 4.2.7.11.1 të HS RST TSI.

4.2.5.10. Dritaret anësore të trenit

Kur dritaret anësore të trenit mund të hapen nga pasagjerët dhe nuk mund të kyçen nga stafi i trenit, përmasa e hapjes duhet të kufizohet në dimensione të atilla që nuk mund të kaloj një objekt në formë topi me diametër 10 cm përmes tij.

4.2.6. Kushtet mjedisore dhe efektet aerodinamike

Kjo pikë aplikohet tek të gjitha njësitë.

4.2.6.1. Kushtet mjedisore

Kushtet mjedisore janë kushte fizike, kimike ose biologjike jashtë një produkti dhe i cilin është ekspozuar në një kohë të caktuar.

Dizajni i mjetit lëvizës, si dhe përbërësit e tij duhet të marrin parasysh kushtet mjedisore në të cilat është ekspozuar ky mjet lëvizës.

Parametrat mjedisor janë përshkruar në pikat më poshtë; për secilin parametër mjedisor, përcaktohet një gamë nominale, e cila më së shpeshti mund të haset në Evropë, dhe është bazë për mjetin ndërveprues lëvizës.

Për parametra të caktuar mjedisor, janë përcaktuar gamat e tjera përveç atyre nominale,; në atë rast, duhet të zgjidhet një gamë për projektimin e mjetit lëvizës.

Për funksionet e përcaktuara në pikën më poshtë, projektimi dhe/ose masat e ndërmarra të testimit për të siguruar që mjeti lëvizës është duke i përmbushur kërkesat e TSI-së në këtë gamë duhet të përshkruhen në dokumentacionin teknik.

Gama(at) e përzgjedhura duhet të regjistrohen në regjistrin e mjetit lëvizës, të përcaktuar në pikën 4.8 të TSI, si karakteristikat e mjetit lëvizës.

Pavarësisht gamave të përzgjedhura, dhe në masat e ndërmarra (të përshkrua në dokumentacionin teknik), rregullat përkatëse të operimit mund të jenë të nevojshme për të siguruar përputhshmërinë teknike ndërmjet mjetit lëvizës dhe kushteve mjedisore të cilat mund të përmbushen në pjesët e rrjetit TEN.

Në veçanti, rregullat e operimit janë të nevojshme kur mjeti lëvizës të projektuar për gama nominale të funksionoj në një linjë përkatëse të rrjetit TEN kur gama të tejkalohet në periudha të caktuara të vitit.

Gamat, në qoftë se janë ndryshe nga ato nominale, të përzgjidhen për të larguar çfarëdo rregulle kufizuese në funksion të lidhur me zonat gjeografike dhe kushtet klimatike, janë specifikuar nga Shtetet Anëtare dhe janë radhitur në pikën 7.4.

4.2.6.1.1. Lartësia

Mjeti lëvizës duhet t'i përmbush kërkesat e kësaj TSI-je për gamën e zgjedhur, siç përshkruhet në EN 50125-1: 1999 pika 4.2.

Gama e përzgjedhur duhet të futet në regjistrin e mjeteve lëvizëse.

4.2.6.1.2. Temperatura

Mjeti lëvizës duhet t'i përmbushë kërkesat e kësaj TSI-je brenda një (ose më shumë) zone klimatike TI (-25°C në + 40°C; nominale), ose T2 (-40°C në + 35°C) ose T3 (-25°C në +45°C) siç përshkruhet në EN 50125-1:1999 pika 4.3.

Zona(at) e zgjedhura të temperaturës duhet të futen në regjistrin e mjeteve lëvizëse.

Temperatura e cila duhet të merret parasysh për qëllime projektimi të përbërësve të mjetit lëvizës duhet të marrë parasysh integrimin e tyre në mjetin lëvizës.

4.2.6.1.3. Lagështia

Mjeti lëvizës duhet t'i plotësoj kërkesat e kësaj TSI-je pa uljen e nivelit për lagështi siç përcaktohet në EN 50125-1; 1999 pika 4.4.

Efekti i lagështisë i cili duhet të merret parasysh për qëllime të projektimi të përbërësve të mjeteve lëvizëse duhet të marrë parasysh tërësinë e tyre në mjetin lëvizës.

4.2.6.1.4. Shiu

Mjetet lëvizëse duhet t'i përmbushin kërkesat e kësaj TSI-je duke marrë parasysh shkallën e shiut siç përcaktohet në EN 50125-1: 1999 pika 4.6.

4.2.6.1.5. Dëbora, akulli dhe breshëri

Mjeti lëvizës duhet t'i plotësoj kërkesat e kësaj TSI-je pa përkeqësimin e kushteve të borës, akullit dhe breshërit siç përcaktohet në EN 50125-1: 1999 pika 4.7, e cila korrespondon me kushtet (gamën) nominale (formale).

Efekti i borës, akullit dhe breshëritë i marrë parasysh për qëllimet e projektimit të pjesës përbërëse të mjeteve lëvizëse duhet të marrë parasysh bashkimin e tyre në mjetin lëvizës.

Kur të përzgjidhen kushte më të rënda të 'borës, akullit dhe breshëritë', mjetet lëvizëse dhe pjesët e nënsistemit mund të projektohen për të përmbushur kushtet e TSI-së duke marrë parasysh planin e veprimeve në vijim:

- Pirgu i dëborës (bora e lehtë me përmbajtje ekuivalente të ulët të ujit), duke mbuluar binarin më shumë se 80 cm në mënyrë të vazhdueshme mbi nivelin e lartë hekurudhor.
- Bora si pluhur, reshjet e dëborës me sasi më të mëdha sesa ajo e dëborës së lehtë me një përbërje më të vogël ekuivalente të ujit.
- Gradienti i temperaturës, ndryshimi i temperaturës dhe lagështisë gjatë një drejtimi të vetëm duke shkaktuar rritje të akullit në mjetin lëvizës.
- Efekti i kombinuar me temperaturë të ulët sipas zonës së temperaturës i vendosur siç përcaktohet në pikën 4.2.6.1.2.

Sa i përket pikës 4.2.6.1.2 (zona klimatike T2) dhe me pikën aktuale 4.2.6.1.5 (kushtet e rënda për borë, akull dhe breshër) të kësaj TSI-je, masat e ndërmarra për përmbushjen e kërkesave të TSI-së në këto kushte të rënda duhet të identifikohen dhe verifikohen, në veçanti kushtet e projektimit dhe/ose testimit të cilat kërkojnë për zbatimin e kërkesave të TSI-së:

- Mënjanusi i pengesës siç përcaktohet në këtë TSI pika 4.2.2.5: gjithashtu, mundësia për largimin e borës përpara trenit.

Dëbora duhet të merret si pengesë e cila duhet të hiqet nga mënjanuesi i pengesës, kushtet në vijim janë përcaktuar në pikën 4.2.2.5 (duke i'u referuar EN 15227):

“Larguesi i pengesës duhet të jetë në madhësi të duhur në mënyrë që të spastroj pengesat jashtë rrugës së karretës. Duhet të jetë me strukturë të pandërprerë dhe duhet të projektohet në atë mënyrë që të mos i mënjanoj objektet lartë ose poshtë. Sipas kushteve normale të operimit, skaji i fundit i mënjanuesit të pengesave duhet të jetë i atillë që të mbyll trasenë, përderisa lëvizjet e mjetit lëvizës dhe diametri i linjës lejojnë.

Në plan të parë mënjanuesi duhet të jetë i përafërsisht i profilit ‘V’ me një bosht të përfshirë prej jo më shumë se 160°. Mund të projektohet me një ndërtim të përshtatshëm për të funksionuar gjithashtu si një plug për heqjen e borës.’

Forcat e caktuara në pikën 4.2.2.5 të kësaj TSI-je janë paraparë të jenë të mjaftueshme në mënyrë që të largojnë borën.

- Boshti lëvizës me rrotë siç përcaktohet në TSI pika 4.2.3.5: duke marrë parasysh borën dhe akullin e grumbulluar dhe pasojat e mundshme në stabilitetin lëvizës dhe funksionimin e frenave.
- Funksionimi i frenave dhe furnizimi i frenave me energji siç përcaktohet në TSI pika 4.2.4.
- Sinjalizimi i prezencës së një treni tek të tjerët siç përcaktohet në TSI pika 4.2.7.
- Duke ofruar një pamje përpara siç përcaktohet në TSI pika 4.2.7.3.1.1 (dritat e kryesore) dhe 4.2.9.1.3.1 (pamja e përparme), funksionimi me pajisjet e xhamave të përparmë siç përcaktohet në pikën 4.2.9.2. funksionimi
- Pajisja e makinistit me klimë adekuate për të punuar siç ceket në TSI pika 4.2.9.1.7.

Kushtet e miratuara duhet të dokumentohen në dokumentacionin teknik të përshkruar në pikën 4.2.12.2 të kësaj TSI-je.

Gama e përzgjedhur për ‘borë, akull dhe breshër’ (nominal ose e rendë) duhet të futet në regjistrin e mjeteve lëvizëse.

4.2.6.1.6. Rrezatimi solar

Mjeti lëvizës duhet t'i përmbush kërkesat e kësaj TSI-je për rrezatimet solare siç përcaktohet në EN 50125-1:1999 pika 4.9.

Efekti i rrezatimit solar që duhet të merret parasysh për çështje projektimi të pjesëve përbërëse të mjetit lëvizës duhet të marrë parasysh bashkimin e tyre në mjetin lëvizës.

4.2.6.1.7. Rezistenca ndaj ndotjes

Mjeti lëvizës duhet t'i përmbush të gjitha kushtet e kësaj TSI-je duke marrë parasysh mjedisin e tyre dhe efektin e ndotjes të formuar nga bashkëveprimi i tyre me këtë listë të substancave:

- Substancat kimikisht aktive Klasa 5C2 e EN 60721-3-5: 1997.
- Lëngjet kontaminuese Klasa 5F2 (motori elektrik) i EN 60721-3-5: 1997.
- Klasa 5F3 (motori termik) i EN 60721-3-5: 1997.
- Substancat biologjikisht aktive Klasa 5B2 e EN 60721-3-5: 1997.
- Pluhuri i përcaktuar nga klasa 5S2 i EN 60721-3-5: 1997.
- Gurët dhe objektet e tjera: Zhavorri dhe të tjerat me diametër maksimal prej 15mm.
- Bari dhe gjethet, poleni, insektet fluturuese, fibrat, etj (projektimi i kanaleve të ventilimit)
- Rëra sipas EN 60721-3-5: 1997.
- Uji i detit sipas EN 60721-3-5:1997 Klasa 5C2.

Shënim: Referimi tek standardet në këtë pikë në përputhje vetëm për definicionet e substancave që kanë efekt ndotjeje.

Efekti i ndotjes siç përshkruhet më lartë duhet të përcaktohet në fazën e projektimit.

4.2.6.2. Efektet aerodinamike

Kalimi i një treni shkakton shpërndarje të pakontrolluar të ajrit me presione të ndryshueshme dhe shpejtësi rrjedhëse. Këto transmetime të ngjeshjes dhe shpejtësisë së rrjedhojës kanë efekt tek personat, objektet dhe ndërtesat afër trasesë; kanë gjithashtu ndikim në mjetin lëvizës.

Efekti i kombinuar i shpejtësisë së trenit dhe shpejtësia e ajrit shkakton një moment përsëritës aerodinamik i cili mund të ndikoj në stabilitetin e mjetit lëvizës.

4.2.6.2.1. Efektet e rrëshqitjes tek pasagjerët në platformë

Mjeti lëvizës i cili lëviz në ajër të hapur me shpejtësi operuese maksimale $v_{tr} > 160$ km/h, nuk duhet të shkaktoj shpejtësi ajri e cila kalon vlerën prej $u_{20} = 15, 5$ m/s me lartësi prej 1,2m lartë platformës dhe me një distancë prej 3,0m nga qendra e trasesë, gjatë kalimit të mjetit lëvizës.

Formimi i trenit që duhet të përdoret për testim është specifikuar më poshtë për lloje të ndryshme të mjetit lëvizës:

- Njësia e vlerësuar në formimin fiks ose të paracaktuar

Lartësia e përgjithshme e lartësisë fikse ose maksimale të formimit të paracaktuar (d.m.th numri maksimal i njësive që lejohet të bashkohen)

- Njësia e caktuar për përdorim në operimin e përgjithshëm (formimi i trenit i cili nuk është i përcaktuar në fazën e projektimit): çështje e hapur

4.2.6.2.2. Efektet e rrëshqitjes tek punëtorët në hekurudhë

Mjeti lëvizës i cili qarkullon në ajër të hapur në një shpejtësi maksimale operuese prej $v_{tr} > 160$ km/h, nuk duhet të shkaktoj shpejtësi të ajrit që të kalojë vlerën $u_{20} = m/s$ në trasesë siç është matur në një lartësi prej 0,2m lart përmbi binar në një distancë prej 3,0m nga qendra e binarit gjatë kalimit të mjetit lëvizës.

Formimi i trenit që duhet të përdoret për testim është specifikuar më poshtë për lloje të ndryshme të mjetit lëvizës:

- Njësia e vlerësuar në formimin fiks ose të paracaktuar

Tërë gjatësia fikse ose maksimale e lartësisë së formimit të paracaktuar (d.m.th. numri maksimal i njësive të lejuara për tu bashkuar)

- Njësia e caktuar për përdorim në operimin e përgjithshëm (formimi i trenit që nuk është përcaktuar në fazën e projektimit): çështje e hapur.

4.2.6.2.3. Dridhja e presionit të kokës drejtuese

Kalimi i dy trenave krijon një ngarkesë aerodinamike në të dy trenat. Kushtet e mëposhtme rreth presionit të dridhjes kokës drejtues në ajër të hapur mundëson përcaktimin e një limiti për ngarkesën aerodinamike gjatë kalimit të dy trenave të cilët duhet të merren parasysh për projektimin e mjetit lëvizës, duke marrë një distancë të qendrës së trasesë prej 4,0m.

Mjeti lëvizës i cili kalon me një shpejtësi më të madhe se 160 km/h në ajër të hapur nuk duhet të shkaktoj presion maksimal kulm më kulm të ndryshimeve që të kaloj një vlerë prej Δp_{20} të 720 Pa siç matet përgjatë serisë së lartësisë ndërmjet 1,5 m dhe 3,3m lart majës së binarit, dhe në një distancë prej 2,5 m nga qendra e binarit, gjatë kalimit të një kreu drejtues.

Formimi i cili duhet të verifikohet me një testim është specifikuar më poshtë për lloje të ndryshme të mjetit lëvizës:

- Njësia e caktuar në formimin fiks ose të paracaktuar

Një njësi e vetme e formimit fiks ose çfarëdo konfigurimi të formimit të paracaktuar.

- Njësia e caktuar për përdorim në operim të përgjithshëm (formimi i trenit i cili nuk është i përcaktuar në fazën e projektimit)
- Njësia e pajisur me kabinë të makinistit duhet të vlerësohet ndaras.

Njësitë e tjera: kushtet jo të aplikueshme.

4.2.6.2.4. Variacionet maksimale të presionit në tunele

Për binarët konvencional, CR INF TSI nuk specifikon asnjë target vlerë të synuar për zonën minimale të tuneleve.

Prandaj, nuk ka asnjë kusht të harmonizuar në nivelin e mjeteve lëvizëse në lidhje me këtë parametër, dhe nuk kërkohet asnjë vlerësim.

Shënim: Kur është e nevojshme duhet të merren parasysh kushtet operuese të mjetit lëvizës në tunele (jashtë fushës së veprimit të kësaj TSI-je).

4.2.6.2.5. Kryqëzimi i erërave

Karakteristikat e erës që duhet të merren parasysh për projektimin e mjetit lëvizës: nuk është caktuar asnjë vlerë e harmonizuar (çështje e hapur).

Mënyra e vlerësimit: nuk janë në dispozicion ende standardet në zhvillim e sipër në mënyrë që t'i harmonizoj këto metoda (çështje e hapur).

Shënim: Në mënyrë që të kemi informacione të nevojshme në dispozicion për të përcaktuar kushtet operuese (jashtë fushës së veprimit të kësaj TSI-je), karakteristikat e kryqëzimit të erës (shpejtësia)

e marrë parasysh në projektimin e mjetit lëvizës dhe metoda e përdorura të vlerësimit (siç kërkohet nga rregulla nacionale në Shtetet e përfshira Anëtar, në qoftë se ka) duhet të futen në dokumentacionin teknik.

Kushtet e operimit mund të përfshijnë masa në nivel të infrastrukturës (mbrojtja ndaj zonave me erë) ose operim (kufizimet e shpejtësisë).

4.2.7. *Dritat e jashtme dhe pajisjet paralajmëruese që shihen dhe dëgjohen*

4.2.7.1. *Dritat e jashtme*

Ngjyra e gjelbër nuk duhet të përdoret për asnjë dritë ose ndriçim të jashtëm. Kjo kërkesë është bërë me qëllim që të parandalohet çfarëdo ngatërrimit me sinjalet fikse.

4.2.7.1.1. *Dritat kryesore*

Kjo pikë aplikohet tek njësitë e pajisura me kabinë makinisti.

Duhet të ofrohen dy llamba të bardha ndriçuese në pjesën e fund të trenit në mënyrë që t'i mundësoj dukshmëri makinistit të trenit.

Këto llamba duhet të vendosen në mënyrë horizontale në lartësi të njëjtë me nivelin e binarit, simetrikisht me linjën qendrore, dhe minimalisht 1 000 mm larg njëra tjetrës. Llambat duhet të montohen ndërmjet 1 500 dhe 2 000 mm mbi nivelin e trasesë.

Ngjyra e llambave duhet të jetë në përputhje me ngjyrë 'Klasën e bardhë A' ose 'Klasa e bardhë B', siç përcaktohet në standardin CIE S 004.

Llamba duhet të ofrojnë 2 nivele të intensitetit të ndriçimit: 'llambat e dobësuar' dhe 'llambat me rreze të plotë'.

Për 'llambat e dobësuar', intensiteti minimal i ndriçimit të llambave i matur përgjatë boshteve optike të llabës duhet të jetë në përputhje me vlerat e specifikuar në standardin EN 15153-1:2007, pika 5.3.5, tabela 2, rreshti i parë.

Për 'llambën më rrezatim të plotë', intensiteti minimal i ndriçimit të llambave i matur përgjatë boshteve optike të llabës duhet të jetë në përputhje me vlerat e specifikuar në standardin EN 15153-1:2007, pika 5.3.5, tabela 2, rreshti i parë.

4.2.7.1.2. *Dritat paralajmëruese*

Kjo pikë aplikohet tek njësitë e pajisura me kabinë makinisti.

Tri llamba të bardha paralajmëruese, duhet të vendosen në fillim dhe në fund të trenit në mënyrë që të ndriçohet treni.

Dy llamba paralajmëruese duhet të vendosen në mënyrë horizontale në të njëjtën lartësi me nivelin e shinave, simetrikisht me linjën qendrore, dhe minimalisht 1 000 mm larg njëra tjetrës, llamba duhet të montohen ndërmjet 1 500 dhe 2 000 mm mbi nivelin e shinave.

Llamba e tretë paralajmëruese duhet të vendoset në qendër mbi dy llambat e poshtme, me një ndarje minimale vertikale prej 600 mm.

Lejohet që të përdoret komponenti i njëjtë për të dy dritat kryesore dhe dritat paralajmëruese.

Ngjyra e llambave paralajmëruese duhet të jetë në përputhje me ngjyrën e 'Klasës së bardhë A' ose 'Klasës së bardhë B', siç përcaktohet në standardin CIE S 004.

Intensiteti i ndriçimit të llambave paralajmëruese duhet të jetë në përputhje me EN 15153-1: 2007, pika 5.4.4.

4.2.7.1.3. Dritat e pasme

Dy llambat e kuqe të pjesës së pasme duhet të ofrohen në pjesën e fundit të njësive që kanë për qëllim të funksionojnë në pjesën e pasme të trenit në mënyrë që të ndriçohet treni.

Për njësitë e caktuara për funksionim të përgjithshëm, llambat mund të jenë llamba të lëvizshme; në atë rast, lloji i llambave të lëvizshme për t'u përdorur duhet të përshkruhet në dokumentacionin teknik dhe funksioni duhet të verifikohet nga ekzaminimi i projektimit dhe testimin e llojit në nivelin përbërës (llamba e ndriçueshme) por nuk kërkohet që të ofrohen llambat ndriçuese.

Llambat e pjesës së fundit duhet të vendosen në mënyrë horizontale mbi nivelin e shinës, simetrikisht me linjën qendrore, dhe minimalisht 1 000 larg njëra tjetrës. Fenerët duhet të montohen ndërmjet 1 500 dhe 2 000 mm mbi nivelin e binarëve.

Ngjyra e llambave të fundit duhet të jetë në përputhje me EN 15153-1: 2007, pika 5.5.3 (vlerat).

Intensiteti i ndriçimit të llambave të pjesës së pasme duhet të jetë në përputhje me EN 15153-1:2007, pika 5.5.4 (vlerat).

4.2.7.1.4. Kontrollimet e llambave

Kjo pikë aplikohet tek njësitë e pajisura me kabinë makinisti.

Duhet t'i mundësohet makinistit të kontrollojë llambat kryesore, paralajmëruese dhe ato të pjesës së pasme të njësive nga pozita normale e vozitjes; ky kontroll mund të përdor komandën e pavarur ose kombinimin e komandave.

Shënim: Nuk kërkohet që të kontrollohen dritat në kombinime të caktuara për të shfaqur një sinjal për paralajmërim emergjence në rast të ndonjë situatë emergjente.

4.2.7.2. Buria (pajisjet paralajmëruese zanore)

4.2.7.2.1. Të përgjithshme

Kjo pikë aplikohet tek njësitë e pajisura me kabinën e makinistit.

Trenat duhet të pajisen me buritë paralajmëruese në mënyrë që të dëgjohet treni.

Lajmërimet e burive të dëgjueshme paralajmëruese janë vënë me qëllim që të njihen si shenja paralajmëruese të trenit dhe që të mos jenë pajisje të njëjta paralajmëruese sikurse ato të transportit rrugor ose pajisje të ndonjë fabrike ose pajisje të tjera të ngjashme që janë paralajmëruese.

Funksionimi i burive paralajmëruese duhet të emitoj së paku një prej këtyre tingujve të veçantë paralajmërues:

- Tingulli 1: frekuenca kryesore e lajmërimit të ndarë të tingëllimit duhet të jetë $660 \text{ Hz} \pm 30 \text{ Hz}$ (lajmërim i fortë).
- Tingulli 2: frekuenca kryesore e lajmërimit të ndarë të tingëllimit duhet të jetë $370 \text{ Hz} \pm 20 \text{ Hz}$ (lajmërim i dobët).

4.2.7.2.2. Nivelet e presionit të zhurmës së burisë paralajmëruese

Niveli C i matur i presionit të zhurmës i krijuar nga secila buri e rënë njëra pas tjetrës (ose në një grup i cili është projektuar të tingëllojë njëkohësisht si një akord) duhet të jetë ndërmjet 115 dB dhe 123 dB, siç përcaktohet në EN 15153-2: 2007 pika 4.3.2.

4.2.7.2.3. Mbrojtja

Buritë paralajmëruese dhe sistemet e tyre të kontrollit duhet të projektohen ose mbrohen, për aq sa është e mundur, për të ruajtur funksionimin e tyre kur të ndikohen nga objektet në ajër siç janë: copëzat, pluhuri, bora, breshëri ose zogjtë.

4.2.7.2.4. Kontrollimi i borisë

Duhet të jetë e mundshme për makinistin që t'i bie pajisjes së dëgjueshme paralajmëruese nga të gjitha pozitat drejtuese të specifikuara në pikën 4.2.9 të kësaj TSI-je.

4.2.8. Pajisjet e tërheqjes dhe elektrike

4.2.8.1. Performanca e tërheqjes

4.2.8.1.1. Të përgjithshme

Qëllimi i sistemit të tërheqjes së trenit është që të siguroj se treni është në gjendje që të funksionoj në shpejtësi të ndryshme në shpejtësinë e tij maksimale të shërbimit. Faktorët primarë që ndikojnë në funksionimin e tërheqjes janë fuqia e tërheqjes, përbërja dhe pjesa më e madhe e trenit, mbështetja, pjerrtësia e binarit dhe rezistenca e lëvizjes.

Funksionimi i njësisë për njësitë e pajisura me pajisje të tërheqjes, dhe e funksionuar në formime të ndryshme të trenit duhet të përcaktohet në atë mënyrë që të mund të përfitoj i gjithë funksionimi i përgjithshëm i tërheqjes.

Funksionimi i tërheqjes karakterizohet me shpejtësi maksimale të shërbimit dhe me profilin e forcës së tërheqjes (forca në skaj të rrotës = $F(\text{shpejtësinë})$).

Njësia karakterizohet me rezistencën e saj të lëvizjes dhe sasia e saj.

Shpejtësia maksimale e shërbimit, profili i forcës së tërheqjes dhe rezistenca e lëvizjes janë kontribute të njësisë të nevojshme për përcaktimin e një orari i cili i mundëson trenit që të bie në kallëpin e trafikut të përgjithshëm të një linjë të caktuar, dhe janë pjesë e dokumentacionit teknik i lidhur me njësinë.

4.2.8.1.2. Kushtet rreth performances

Kjo pikë aplikohet tek njësitë e pajisura me pajisjen për tërheqje.

Profilët e njësisë për forcën e tërheqjes (forca në skajin e rrotës = $F(\text{shpejtësia})$) duhet të përcaktohet me llogaritje; rezistenca e njësisë e cila është në lëvizje duhet të përcaktohet nga një llogaritje të këllëfit të ngarkesës 'sasia projektuese sipas ngarkesës normale', siç përcaktohet në pikën 4.2.2.10.

Profilët e njësisë për forcën e tërheqjes dhe rezistencën e lëvizjes duhet të futen në dokumentacionin teknik (shiko pikën 4.2.12.2).

Shpejtësia maksimale e projektimit duhet përcaktohet nga të dhënat e lartcekura për këllëfin e ngarkesës 'sasia e projektimit sipas ngarkesës normale' në nivelin e binarit.

Shpejtësia maksimale e projektimit duhet të futet në regjistrin e mjeteve lëvizëse të përcaktuar në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

Kushtet që kanë të bëjnë me ndërprerjen e kërkuar të tërheqjes në rast të frenimit janë përcaktuar në pikën 4.2.4 të kësaj TSI-je.

Kushtet që kanë të bëjnë me gatishmërinë e funksionit të tërheqjes në rast të ndonjë zjarrit janë të përcaktuar në SRT TSI, pika 4.2.5.3 (treni i mallrave) dhe pika 4.2.5.5 (treni i pasagjerëve).

4.2.8.2. Furnizimi me energji elektrike

4.2.8.2.1. Të përgjithshme

Kushtet e aplikueshme më mjetin lëvizëse, dhe të cilat lidhen me nënsistemin e energjisë trajtohen në këtë pikë. Kështu që, kjo pikë 4.2.8.2 aplikohet tek njësitë elektrike.

TSI-ja CR e energjisë përcakton sistemi AC 25 kV 50 Hz si target sistem dhe lejon përdorimin e sistemit AC 15 kV 16,7 Hz dhe nënsistemet DC 3 kV ose 1,5 kV. Si pasojë, kushte e përcaktuara më poshtë lidhen vetëm me këto 4 nënsisteme, dhe referenca në standard janë të vlefshme për vetëm këto 4 nënsisteme.

TSI-ja CR për energji mundëson përdorimin e sistemeve kantenare në përputhje me gjeometrinë e pjesës kryesore të pantografit në gjatësi prej 1 600 mm ose 1 950 mm (shiko pikën 4.2.8.2.9.2).

4.2.8.2.2. Operimi brenda gamës së tensioneve dhe frekuencave

Njësitë elektrike duhet të jenë në gjendje që të operoj brenda gamës të së paku një nga sistemet 'tensionit dhe frekuencës' të përcaktuar në TSI-në CR të energjisë, pika 4.2.3.

Vlera aktuale e tensionit të linjës duhet të vihen në kabinën e makinistit në konfigurimin e vozitjes.

Sistemet e 'tensionit dhe frekuencës' për të cilat është projektuar mjeti lëvizës duhet të futen në regjistrin e mjeteve lëvizëse të përcaktuar në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

4.2.8.2.3. Freni regjenerues me energjinë e linjës e sipërme të kontaktit

Njësitë elektrike të cilat e kthejnë energjinë elektrike në linjën e sipërme të kontaktit në mënyrën e frenimit regjenerues duhet të përputhet me pikën 12.1.1 të EN 50388: 2005.

Duhet të jetë e mundur që të parandalohet përdorimi i frenimit regjenerativ.

4.2.8.2.4. Energjia maksimale dhe rryma elektrike nga linja e sipërme e kontaktit

Njësitë elektrike me rryma elektrike më të madhe së 2 MW (duke përfshirë formimet e vendosura fikse dhe të paracaktuara) duhet të pajisjen me funksionin e limitimit të rryma elektrike siç kërkohet në pikën 7.3 të EN 50388:2005.

Njësitë elektrike duhet të pajisen me rregullimin automatik të rryma elektrike brenda kushteve të parregullta të operimit sa i përket tensionit siç kërkohet në pikën 7.2 të EN 50388:2005.

Korrenti maksimal i caktuar më lartë (rryma elektrike më e vlerësuar) duhet të futet në regjistrin e RTS-së së përcaktuar në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

4.2.8.2.5. Rryma maksimale elektrike në ndaljen e sistemeve për DC

Për sistemet DC, rryma maksimale elektrike në ndalesë për pantograf duhet të llogaritet dhe të verifikohet në bazë të matjeve.

Vlerat imituese janë specifikuar në pikën 4.2.6 të TSI-së CR për energji; vlerat më të lara se ato limite duhet të futen në regjistrin e mjeteve lëvizëse të përcaktuar në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

4.2.8.2.6. Faktori i energjisë

Të dhënat e projektuese të faktorit të energjisë duhet të përcaktohen në Aneksin G të TSI-së CR për energji.

4.2.8.2.7. Çrregullimet e sistemit të energjisë për sistemet AC

Një njësi elektrike nuk duhet të shkaktoj mbi-tension të papranueshëm dhe fenomenet e tjerë të përshkruar në EN50388:2005 pika 10.1 (efektet harmonike dhe dinamike) në linjën e sipërme të kontaktit.

Një vlerësim për përputhshmëri duhet të kryhet në përputhje me mënyrën e përshkruar në pikën 10.3 të EN 50388:2005. Figurat dhe hipotezat e përshkruara në tabelën 6 të EN 50388:2005 duhet të përcaktohen nga aplikuesi (kolona 3 nuk aplikohet), duke marrë në konsideratë të dhënat e hyrjes të përshkruara në Shtojcën D të standardit të njësisë; kriteri i pranimit duhet të përcaktohet në pikën 10.4 të EN 50388:2005.

Të gjitha teoritë dhe të dhënat e marra për këtë shqyrtim të përputhshmërisë duhet të futet në dokumentacionin teknik (shiko pikën 4.2.12.2).

4.2.8.2.8. Funksioni i matjes së konsumimit të energjisë

Kjo pikë aplikohet tek njësitë elektrike.

Në qoftë se është instaluar një pajisje për matjen e konsumimit të energjisë, duhet të jetë në përputhje me kërkesat e Aneksit D të kësaj TSI-je. Kjo pajisje nuk mund të përdoret për qëllime të faturimit dhe të dhënat e ofruara duhet të pranohen për faturim në të gjitha Shtetet Anëtare.

Pajisjet e sistemit të matjes së energjisë duhet të futet në regjistrin e mjeteve lëvizëse të përcaktuara në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

Shënim: Kur nuk është i nevojshëm funksioni i lokacionit për qëllime faturimi në Shtetet e përfshira Anëtare, nuk duhet të futen elemente të caktuara më atë funksion. Në çdo rast, çdo sistem i tillë duhet të projektohet duke marrë parasysh përdorimin e mundshëm në të ardhmen e funksionit të lokacionit.

4.2.8.2.9. Kërkesat në lidhje me pantografin

4.2.8.2.9.1. FUSHA PUNUESE NË LARTËSI TË PANTOGRAFIT

4.2.8.2.9.1.1. LARTËSIA E BASHKËVEPRIMIT ME PËRCJELLËSIT ELEKTRIK (NIVELI RST)

Instalimet e një pantografi në një njësi elektrike duhet të mundësoj lidhje mekanik të prej së paku një nga përcjellësit elektrik në lartësi ndërmjet:

- 4 800mm dhe 6 500mm mbi nivelin hekurudhor për trasenë e projektuar në përputhje me diametrin GC,
- 4 500mm dhe 6 500mm mbi nivelin hekurudhor për trasenë e projektuar në përputhje me diametrin GA/GB.

4.2.8.2.9.1.2. FUSHA PUNUESE NË LARTËSI TË PANTOGRAFIT (NIVELI IC)

Pantografët duhet të kenë një fushë punuese prej së paku 2 00mm. karakteristikat që duhet të verifikohen duhet të jenë në përputhje me kërkesat e pikës 4.2 dhe 6.2.3 të EN 50206-1:2010.

4.2.8.2.9.2. GJEOMETRIA E KREUT TË PANTOGRAFIT (NIVELI IC)

Së paku një nga pantografët për t'u instaluar në njësinë elektrike duhet të ketë një lloj të gjeometrisë së kreut në përputhje me njërin nga dy specifikacionet e dhëna në pikat e mëposhtme.

Lloji(et) i gjeometrisë së kreut të pantografit me të cilin është pajisur një njësi elektrike duhet të futet në regjistrin e mjeteve lëvizëse të përcaktuar në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

Krerët e pantografit të pajisur me shirita elektrik të cilët kanë varëse të pavarura duhet të jenë në përputhje me profilin e përgjithshëm me një forcë statike të kontaktit prej 70N aplikohet në mes të kreut. Vlera e lejuar për kreun e anuar të pantografit është përcaktuar në EN 50367:2006 pika 5.2.

Kontakti ndërmjet përcjellësve të kontaktit dhe kreut të pantografit lejohet jashtë telave të kontaktit dhe brenda fushës së tërë të përcjelljes gjatë seksioneve të kufizuara të linjës në bazë të kushteve të pafavorshme, p.sh. koincidenca e mjeteve lëvizëse që lëkunden dhe erërat e forta.

4.2.8.2.9.2.1. GJEOMETRIA E KREUT TË PANTOGRAFIT LLOJI 1 600 MM

Profili i kreut të pantografit duhet të jetë i atillë siç përshkruhet në EN 50367:2006, Aneksi A. 2, figura A. 7.

4.2.8.2.9.2.2. GJEOMETRIA E KREUT TË PANTOGRAFIT LLOJI 1 950 MM

Profili i kreut të pantografit duhet të jetë i atillë siç përshkruhet në EN 50367:2006, Aneksi B. 2, figura B. 3, me lartësi prej 340 mm në vend të asaj të caktuar 368mm, dhe një gamë udhëheqëse të kreut të mbledhësit prej së paku 1 550mm.

Lejohen materiale izoluese ose jo izoluese për buritë.

4.2.8.2.9.3. KAPACITETI RRYMËS ELEKRIKE TË PANTOGRAFIT (NIVELI IC)

Pantografët duhet të projektohen për rrymën e vlerësuar elektrike (siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.4) që duhet të transmetohet në njësinë elektrike.

Një analizë duhet të demonstroj se pantografi është në gjendje që të bartë rrymën e caktuar elektrike; kjo analizë duhet të përfshijë verifikimin e kërkesave të pikës 6.13.2 të EN 50206-1:2010.

Pantografët për sistemet DC duhet të projektohen për rrymën maksimale elektrike gjatë ndërprerjes (siç përshkruhet në pikën 4.2.8.2.5 të kësaj TSI-je).

4.2.8.2.9.4. SHIRITI KONTAKTUES (NIVELI IC)

4.2.8.2.9.4.1. GJEOMETRIA E SHIRITIT KONTAKTUES

Shiritat kontaktues duhet që të projektohen gjeometrikisht në mënyrë që t'ju vendosen njëerës nga gjeometrit e kreut të pantografit të specifikuar në pikën 4.2.8.2.9.2.

4.2.8.2.9.4.2. MATERIALI I SHIRITIT KONTAKUTES

Materiali i përdorur për shiritat kontaktues duhet që mekanikisht dhe elektrikisht të jenë në përputhje me materialin e përcjellësit elektrik (siç specifikohet në pikën 4.2.18 të TSI-së CR të për energji), në mënyrë që të shmanget fërkimi i tepërt i sipërfaqes së përcjellësit elektrik, në këtë mënyrë të minimizoj materialin mbështjellës të telave dhe shiritit të kontaktit.

Për shiritat e kontaktit të përdorur vetëm në linjat AC, duhet të lejohet karboni i pastër. Për sistemet AC, përdorimi i materialeve të tjera përveç atyre të specifikuar më lartë është një çështje e hapur.

Për shiritat e kontaktit të përdorur vetëm në linjat DC, karboni i pastër, duhet të lejohet përzierja e karbonit me materiale shtesë ose përzierja e karbonit me bakër të mveshur; kur të përdoret një

material shtesë prej metali, përmbajtja metalike e shiritave të kontrollit prej karboni nuk duhet të kalojë përmbajtjen me sasi prej 40%. Për sistemet DC, përdorimi i materialit tjetër përveç atij të specifikuar më lartë është një çështje e hapur.

Për shiritat e kontaktit të përdorur në linjat AC dhe DC, duhet të mundësohet karboni i pastër. Për përdorimin e sistemeve AC dhe DC, përdorimi i materiali tjetër përveç atyre të specifikuar më lartë është një çështje e hapur.

Shënim: Kjo çështje e hapur nuk ka të bëjë me sigurinë, dhe është e pranueshme që dokumentacioni aktual (siç specifikohet në pikën 4.2.12.4) mundëson përdorimin e karbonit me material shtesë në linjat AC në kushtet e pa përshtatshme (d.m.th në rast të dështimit të qarkut të kontrollit të njërit prej pantografët, ose dështimet e tjera që ndikojnë në furnizimin e brendshëm me energji elektrike) në mënyrë që të vazhdohet udhëtim.

4.2.8.2.9.4. KARAKTERISTIKAT E SHIRITIT TË KONTAKTIT

Shiritat e kontaktit janë pjesë të zëvendësueshme të kreut të pantografit, të cilat janë një kontakt të drejtpërdrejt me shiritin e kontaktit dhe si rrjedhojë janë të përshtatshëm për përdorim.

4.2.8.2.9.5. FORCA STATIKE E KONTAKTIT TË PANTOGRAFIT (NIVELI IC)

Forca statike e kontaktit të pantografit është forcë vertikale e kontaktit e ushtruar mbi kreun e pantografit në shiritin e kontaktit dhe të shkaktuar nga pajisja e ngritjes së pantografit, kur pantografi të ngritet dhe mjeti lëvizës të jetë ndalur.

Forca statike e kontaktit e ushtruar nga pantografi në shiritin e kontaktit, siç thuhet më lartë, duhet të rregullohet brenda serive në vijim:

- 60 N deri në 90 N për sistemet furnizues AC;
- 90 N deri në 120 N për sistemet furnizues DC 3 kV,
- 70 N deri në 140 N për sistemet furnizues DC 1,5 kV.

4.2.8.2.9.6. FORCA E KONTAKTIT TË PANTOGRAFIT DHE FUNKSIONIMI DINAMIK

Forca mesatare e kontaktit F_m është vlera mesatare statistikore e forcës së kontaktit të pantografit, dhe është formuar nga komponentët statik dhe aerodinamik të forcës së kontaktit me përmirësimin dinamik.

Faktorët të cilët ndikojnë forcën mesatare të kontaktit janë vetë pantografët, pozita e tij në përbërjen e trenit, zgjatja vertikale e tij, dhe mjeti lëvizës në të cilin është montuar pantografi.

Mjeti lëvizës dhe pantografët e montuar në mjetin lëvizës janë projektuar për të ushtruar një forcë mesatare të kontaktit F_m në shiritin e kontaktit në një seri të specifikuar në pikën 4.2.16 të TSI-së CR për energji, në mënyrë që të sigurohet kualiteti i mbledhjes së rrymës pa harkim të tepruar elektrik dhe që të limitoj prishjet dhe rreziqet në shiritin e kontaktit. Përshtatshmëria e forcës së kontaktit është bërë kur të kryhen testet dinamike.

Verifikimi në nivelin e përbërësve të interoperabilitetit duhet të vërtetoj funksionimin dinamik të vetë pantografit, dhe aftësia e tij që të mbledh rrymën nga një përcjellës elektrik në përputhje me TSI-në përgjatë linjës së kontaktit (shiko pikën 6.1.2.2.6).

Verifikimi në nivel të nënsistemit të mjetit lëvizës duhet të mundësoj përshtatjen e forcës së kontaktit, duke marrë parasysh efektet aerodinamike në sajë të mjetit lëvizës dhe pozitës së pantografit në njësi ose formimin(et) fikse dhe të paracaktuara të trenit (shiko pikën 6.2.2.2.15).

4.2.8.2.9.7. RREGULLIMI I PANTOGRAFIT (NIVELI RST)

Është e lejueshme që më shumë pantograf të jenë njëherësh në kontakt me pajisjen e përgjithshme të përcjellësit elektrik.

Duhet të përcaktohet numri i pantografëve dhe hapësira e tyre duke marrë në konsideratë kushtet e ecurisë grumbullimit të rrymës, siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.9.6 më lart.

Kur hapësira e 2 pantografëve të njëpasnjëshëm në ndërtimet fike ose të paracaktuara të njësisë së caktuar është më e vogël se hapësira e treguar në pikën 4.2.17 të TSI-së CR të energjisë për llojin e përzgjedhur të distancës së projektimit, ose ku më shumë se 2 pantografë janë në të njëjtën kohë në kontakt me pajisjen e linjës së sipërme të kontaktit, duhet të demonstrohet duke testuar që kualiteti i grumbullimit të rrymës siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.9.6 më lartë është përmbushur për paragrafin më të dobët në funksion.

Lloji i zgjedhur OCL i distancës së projektimit (A, B ose C siç përshkruhet në pikën 4.2.17 të TSI-së CR për energji) (dhe në këtë mënyrë të përdoret për testim) duhet të futet në dokumentacionin teknik (shiko pikën 4.2.12.2).

4.2.8.2.9.8. QARKULLIMI PËRGJATË FAYËS OSE PJESËVE TË NDARJËS SË SISTEMIT (NIVELI RST)

Trenat duhet të projektohen në atë mënyrë që të lëvizin nga një sistem i furnizimit me energji dhe nga një pjesë e fazës në një më të përshtatshëm pa tejkaluar sistemin ose pjesët e ndarjes së fazës.

Kur qarkullohet gjatë pjesëve të ndarjes së fazës, duhet që të jetë e mundur që të sjell konsumim të energjisë së njësisë në zero siç kërkohet në pikën 4.2.19 të TSI-së CR të energjisë. Regjistri i infrastrukturës jep informata rreth pozitave të lejuara të pantografëve: i ulur apo i ngritur (në përputhje me pantografin e lejuar) kur qarkullon përgjatë sistemeve ose pjesëve në fazën e ndarjes.

Mjeti lëvizës i projektuar për sisteme të ndryshme të furnizimit me energji elektrike, kur qarkullon përgjatë pjesëve të ndarje së sistemit, pranojnë automatikisht tension të sistemit të furnizimit me energji elektrike në pantografë.

4.2.8.2.9.9. IZOLIMI I PANTOGRAFIT NGA MJETI LËVIZËS (NIVELI RST)

Pantografët duhet të montohen në një njësi elektrike në një mënyrë e cila siguron se ata janë izoluar nga toka. Izolimi duhet të jetë i përshtatshëm për të gjitha sistemet e tensionit.

4.2.8.2.9.10. ULJA E PANTOGRAFIT (NIVELI RST)

Njësitë elektrike duhet të projektohen për uljen e pantografit në atë periudhë e cila përmbushë kushtet e EN 50206-1:2010, pika 4.7 (3 sekonda) dhe në distancën dinamike të izolimit sipas EN 50119:2009 tabela 2 qoftë me iniciativë të makinistit ose me funksionet kontrollimit të trenit (duke përfshirë funksionet CCS). Pantografi duhet të ulet në pozitën e mbyllur në më pak se 10 sekonda.

Kur pantografi të ulet, qarku kryesor elektrik duhet që paraprakisht të hapet automatikisht.

Në qoftë se një njësi elektrike është e pajisur me një pajisje automatike të uljes (ADD) që e ul pantografin në rast të një dështimi të mbledhësit kryesor, ADD duhet të përmbush kushtet e pikës 4.8 të EN50206-1:2010.

Duhet të mundësohet që të pajisen njësitë elektrike me një ADD.

Kushtet obligative për njësitë elektrike të projektuara për një shpejtësi maksimale më të madhe ose të barabartë me 100 km/h që të pajiset me një ADD është një çështje e hapur.

4.2.8.2.10. Mbrojtja elektrike e trenit

Njësitë elektrike duhet të mbrohen ndaj qarkut të shkurtër të brendshëm- qarqet (nga brendësia e njësisë).

Vendosja e qarkut kryesor të frenimit duhet të jetë i atillë që të mbroj qarqet e brendshme me tension të lartë, duke përfshirë çdo lidhje me tension të lartë ndërmjet mjeteve lëvizëse. Pantografi, qarku kryesor i frenimit, dhe lidhjet e tensionit të lartë ndërmjet tyre duhet të vendosen në të njëjtin mjet lëvizës.

Në mënyrë që të parandalohen rreziqet elektrike, duhet të shmanget çfarëdo energjizimi i paqëllimshëm; kontrolli i qarkut kryesor të frenimit është një funksion që ka të bëjë me sigurinë; niveli i kërkuar i sigurisë është një çështje e hapur.

Njësitë elektrike duhet të vetëmbrohen ndaj mbi-tensionit të shkurtër, mbi-tensionet kalimtare dhe dështimi maksimal i korrentit. Për t'i përmbushur këto kushte, projektimi i koordinimit me mbrojtje elektrike duhet të përputhet me kushtet e përcaktuara në standardin EN 50388: 2005, pika 11 'koordinimi i mbrojtjes'; tabela 8 e kësaj pikë duhet të zëvendësohet nga Aneksi H i TSI-së CR të energjisë.

4.2.8.3. Sistemi me naftë dhe tërheqjet e tjera termike

Makinat me naftë të jenë në përputhje me legjislacionin e BE-së për shkarkim (krijimin, vlerat kufizuese).

4.2.8.4. Mbrojtja ndaj rreziqeve elektrike

Mjeti lëvizës dhe komponentët e saj elektrikisht në dispozicion duhet të projektohen në atë mënyrë që të parandalohet kontakti i qëllimshëm ose i paqëllimshëm (kontakti direkt ose indirekt) më stafin dhe pasagjerët e trenit, si në rastet normale dhe në raste

të dështimit të pajisjes. Duhet të aplikohen kushtet e përshkruara në standardin EN 50153:2002 në mënyrë që të përmbushet ky kusht.

4.2.9. Lidhja e kabinës së makinistit dhe makinës së makinistit

Kushtet e specifikuara në këtë pikë 4.2.9 aplikohen tek njësite e pajisura me një kabinë makinisti.

4.2.9.1. Kabina e makinistit

4.2.9.1.1. Të përgjithshme

Kabinat e makinistit duhet të projektohen në atë mënyrë që të mundësoj funksionimin me vetëm një makinist.

Niveli maksimal i lejuar i zhurmës në kabinë është specifikuar në TSI-në e zhurmës.

4.2.9.1.2. Hyrja dhe dalja

4.2.9.1.2.1. HYRJA DHE DALJA NË KUSHTE TË FUNKSIONIMIT

Kabina e makinistit duhet të jetë e qasshme nga të dyja anët e trenit nga 200 mm nën lartësinë e binarit.

Lejohet që kjo qasje të bëhet qoftë direkt nga jashtë, duke përdorur derën e jashtme të kabinës, ose përmes një dhomëz (ose zonë) në anën e pasme të kabinës. Në rastet e më vonshme, duhet të aplikohen kërkesat e përcaktuara në këtë pikë për qasje të jashtme të caktuar në atë dhomëz (ose zonë) në të dyja anët e mjetit lëvizës.

Mënyrat e hyrjes dhe daljes së ekuipazhit të trenit nga kabina, siç janë vendet për ecje, parmakët ose dorezat hapëse, duhet t'i mundësojnë përdorim të sigurt dhe të lehtë duke qenë në madhësi të duhura (pjerrtësia, gjerësia, hapësira, forma); ato duhet të projektohen duke marrë parasysh kriterin ergonomik në lidhje me përdorimin e tyre. Vendet për ecje nuk duhet të kenë asnjë maje të mprehtë e cila shkakton pengesë për këpucët e ekuipazhit të trenit.

Mjeti lëvizës me vendkalime të jashtme duhet të pajisjen me doreza dhe kallëpet për këmbë (vendi për shkelje) për sigurinë e makinistit kur të hyjë në kabinë.

Dyert e jashtme të kabinës së makinistit duhet të hapen në atë mënyrë që kur të hapen të mbesin brenda diametrit (siç përcaktohet në këtë TSI).

Dyert e jashtme të kabinës së makinistit duhet të kenë një hapësirë minimale prej 1 675 x 500 mm kur hynë në këmbë, ose prej 1 750 x 500 mm kur të zbret në nivelin e tokës.

Dyert e interiorit të përdorura nga ekuipazhi i trenit të qaset në kabine duhet të ketë hapësirë minimale prej 1 700 x 430 mm.

Kabina e makinistit dhe qasja e tij duhet të projektohet në atë mënyrë që ekuipazhi i trenit është në gjendje që të parandalojë që kabina të jetë e qasshme nga personat e paautorizuar, në rastin kur kabina të jetë e zënë ose jo, dhe ashtu që personi në kabinë është në gjendje që të dalë jashtë një kabine pa pasur nevojë të përdorë asnjë mjet apo çelës.

Duhet të mundësohet qasja në kabinën e makinistit pas asnjë furnizim të energjisë në dispozicion brenda trenit. Dyert e jashtme të kabinës nuk duhet të hapen pa pasur ndonjë qëllim.

4.2.9.1.2.2. DALJA EMERGJENTE E KABINËS SË MAKINISTIT

Në një situatë emergjente, evakuimi i ekuipazhit të trenit nga nga kabina e makinistit dhe qasja në interiorin e kabinës nga shërbimet e shpëtimit, duhet të jetë e mundur në të dyja anët e kabinës duke përdorur njërën nga këto mjete për dalje emergjente: dyert e jashtme (shiko pikën 4.2.9.1.2.1 më lartë), dritaret anësore ose kapanaxhave emergjente.

Në të gjitha rastet, mjetet për daljet emergjente duhet të ofrojnë një hapësirë minimale (zonë e lirë) prej 2 00 cm² me një dimension minimal të brendshëm prej 400mm që të mundësoj nxjerrjen e personave të ngujuar.

Pjesa e përparme e kabinës së makinistit duhet të ketë së paku një dalje të brendshme; kjo dalje duhet t'i mundësoj qasje në një zonë me gjatësi minimale prej 2 metrash, me një hapësirë minimale të lartësisë 1 700mm x gjerësia 430mm, dhe dysHEMEJA e saj duhet të jetë pa asnjë pengesë; zona e sipërme duhet të vendoset brenda njësisë, dhe mund të jetë një zonë e brendshme ose një zonë e hapur për jashtë.

4.2.9.1.3. Dukshmëria e jashtme

4.2.9.1.3.1. DUKSHMËRIA E PËRPARME

Kabina e makinistit duhet të projektohet në atë mënyrë që të mundësoj makinistit në pozitën e tij të ulur një mënyrë të qartë dhe të papenguar të pamjes në mënyra që t'i shoh sinjalet fikse të vendosura në anën e djathtë dhe të majtë të trasesë drejtë, dhe në kthesa me rreze prej 300m ose më shumë, sipas kushteve të përcaktuara në Aneksin F.

KËRKESAT e lartcekura duhet që gjithashtu të përmbushen nga pozita e ulur e drejtimit të mjetit lëvizës sipas kushteve të përcaktuara në Aneksin F, në lokomotivat dhe vagonët drejtues që kanë për qëllim të përdoren në një përbërje të trenit më një lokomotivë.

Për lokomotivat me kabinë qendrore dhe për OTM-të, në mënyrë që të sigurohet dukshmëri të sinjaleve të ulëta, lejohet që makinisti të lëvizë në disa pozita të ndryshme në kabinë në mënyrë që t'i plotësoj kërkesat e lartcekura; nuk kërkohet që të plotësohet kërkesa nga pozita e ulur e drejtimit.

4.2.9.1.3.2. PAMJA E PASME DHE ANËSORE

Kabina duhet të projektohet në atë mënyrë që makinisti të ketë një pamje të pasme të secilës pjesë të trenit në pozitë të ndalur, e në të njëjtën kohë është ende në gjendje që të funksionoj freni emergjent. Kushti i lartcekur mund që të përmbushet me njërin nga këto mjete: dritaret me hapje anësore ose paneli në secilën pjesë të kabinës, pasqyrat e jashtme, sistemi kamerë.

Në rast të dritareve me hapje anësore ose paneli, hapja duhet të jetë me madhësi të mjaftueshme për makinistin që të vendos kokën e tij mes të hapjes.

4.2.9.1.4. Interieri i brendshëm

Interieri i brendshëm i kabinës duhet të marrë parasysh masat antropometrike të makinistit siç ceket në Aneksin E.

Liria e lëvizjes së personelit në hapësirën e kabinës nuk duhet të pengohet nga ndonjë pengesë.

Dyshemeja e kabinës sa i përket hapësirës së shfrytëzimit nga makinisti (qasja në kabinën e përdorur) duhet të jetë pa asnjë prag.

Interieri i brendshëm duhet t'i mundësoj të dy pozitat ulur dhe në këmbë në lokomotiva dhe vagonë lëvizës që të përdoren në një formim të trenit me një lokomotivë.

Kabina duhet të pajiset më së paku një ulëse për makinistin (shiko pikën 4.2.9.1.5) dhe përveç kësaj me një ulëse të kthyer përpara e cila nuk konsiderohet si pozitë drejtuese për ekuipazhin e mundshëm shoqërues.

4.2.9.1.5. Ulësja e makinistit

Ulësja e makinistit duhet të projektohet në atë mënyrë që t'i mundësoj atij që të ndërmarr të gjitha funksionet normale të vozitjes në një pozitë të ulur, duke marrë parasysh masat antropometrike të makinistit siç është përcaktuara në Aneksin E. Duhet t'i mundësoj qëndrim të drejt makinistit sa i përket çështjes fizike.

Duhet t'i mundësohet makinistit që të rregulloj pozitën e ulëses në mënyrë që t'i mundësoj pozitë të përshtatshme të syve për pamjen e jashtme, siç përshkruhet në pikën 4.2.9.1.3.1.

Ulësja nuk duhet të paraqes ndonjë pengesë për makinistin që të largohet në rast rreziku.

Ergonomia dhe çështjet e shëndetit duhet të merren parasysh në projektimin e ulëses, montimi i saj dhe përdorimi i saj nga makinisti.

Montimi i ulëses së makinistit në lokomotiva dhe vagonë drejtues me qëllim që të përdoret në formimin e një treni me një lokomotivë duhet të mundësoj përshtatje që t'i mundësoj hapësirë të lirë dhe të përshtatshme për pozitën e qëndrueshme të vozitjes.

4.2.9.1.6. Tavalina e makinistit – Ergonometria

Tavalina e makinistit dhe pajisjet e tij operuese dhe kontrolluese duhet të montohen në mënyrë që t'i mundësojnë makinistit, në pozitat më të përdorura të vozitjes, duhet që të mbajë qëndrim normal, duke mos penguar lirinë e tij të lëvizjes, duke marrë parasysh masat antropometrike të makinistit siç paraqitet në Aneksin E.

Për t'i mundësuar vendosjen e dokumenteve të kërkuar gjatë vozitjes në sipërfaqen e tavolinës së makinistit, duhet të jetë e mundur para ulëses së makinistit me një zonë minimale leximi prej 30 cm për 21 cm të lartë.

Elementet operuese dhe kontrolluese duhet të shënjohen në mënyrë të qartë, ashtu që të mund të identifikohen nga makinisti.

Në qoftë se tërheqja dhe/ose përpjekja për frenim, përbëhet nga një levë (e kombinuar apo e ndarë), përpjekja e tërheqjes' duhet të rritet duke e shtyrë levën përpara, dhe 'përpjekja për frenim' duhet të rritet duke tërhequr levën drejt shoferit.

Në qoftë se ekziston ndonjë prerje në frenimin emergjent, do të duhej të dallohet qartë nga pozitat e tjera të levës.

4.2.9.1.7. Kontrolli i klimës dhe kualiteti i ajrit

Ajri në kabinë duhet të rifreskohet që të mbajë koncentrimin e CO₂ në nivelet e specifikuara në pikën 4.2.5.9 të kësaj TSI-je.

Në pozitën e ulur të vozitjes (siç përshkruhet në pikën 4.2.9.1.3) të kokës dhe kraharorit të makinistit, nuk duhet të ketë rrjedhje të ajrit të shkaktuar nga sistemi i ventilimit duke pasur një ritëm të ajrit i cili tejkalon vlerën e njohur limituese për të siguruar një mjedis të përshtatshëm për punë.

4.2.9.1.8. Ndriçimi i brendshëm

Ndriçimi i përgjithshëm i kabinës duhet të bëhet me komandën e makinistit në të gjitha mënyrat normale operationale të mjetit lëvizës (duke përfshirë 'e ndaluar'). Shkëlqimi i saj duhet të jetë më i madh se 75 lux në nivel të tavolinës së makinistit.

Ndriçimi i pavarur i zonës së leximit në tavolinën e makinistit duhet të ofrohet me komandë të shoferit, dhe duhet të rregullohet në një vlerë më të lartë se 150 lux.

Në qoftë se bëhet ndriçimi i instrumenteve ai duhet të jetë e pavarur nga ndriçimi i përgjithshëm dhe duhet të jetë i rregullshme.

Në mënyrë që të parandalohet çfarëdo ngatërrese e rrezikshme me sinjalizimin e jashtëm funksional, nuk lejohet asnjë dritë e gjelbër ose ndriçim të gjelbër në një kabinë makinisti, përveç sistemeve sinjalizuese të klasës ekzistuese B (siç përshkruhet në CR CCS TSI).

4.2.9.2. Xhami i përparmë

4.2.9.2.1. Karakteristikat mekanike

Dimensioni, lokacioni, forma dhe punimet e brendshme (duke përfshirë mirëmbajtjen) e dritareve nuk duhet të pengoj pamjen e jashtme të makinistit (siç përshkruhet në pikën 4.2.9.1.3.1) duhet të mbështesë punën e vozitjes.

Xhamat e përparmë të kabinës së makinistit duhet të jenë në gjendje që t'i rezistojnë ndikimeve mbi gjuajtjes siç specifikohet në standardin EN 15152:2007 pika 4.2.7 dhe duhet t'i rezistoj thyerjeve siç specifikohet në EN 15152:2007 pika 4.2.9.

4.2.9.2.2. Karakteristikat optike

Xhamat e përparmë të kabinës së makinistit duhet të kenë një kualitet të të pamurit i cili nuk pengon pamjen e shenjave (formën dhe ngjyrën) në çfarëdo kushti funksional (duke përfshirë si një shembull kur xhami i përparmë të ngrohet për të parandaluar mjegullën dhe ngricat).

Këndi ndërmjet pamjes së parë dhe asaj të dytë në pozicionin e caktuar duhet të jetë siç specifikohet në EN 15152:2007 pika 4.2.2.

Shtrembërimet e lejuara të pamjes së pamjes duhet të jenë ashtu siç specifikohet në EN 15152:2007 pika 4.2.3.

Perdja e tymit mund të jetë ashtu siç specifikohet në EN 15152:2007 pika 4.2.4.

Transmetimi i ndriçimit duhet të jetë ashtu siç specifikohet në EN 15152:2007 pika 4.2.5.

Shumëngjyreshmëria duhet të jetë ashtu siç specifikohet në EN 15152:2007 pika 4.2.6.

4.2.9.2.3. Pajisjet

Xhami i përparmë duhet të pajiset me pajisje të jashtme pastruese kundër ngrirjes dhe kundër mjegullës, nën kontrollin e makinistit.

Lokacioni, lloji dhe kualiteti i pajisjeve pastruese dhe të pastrimit të xhamit të përparme duhet të siguroj që makinisti të jetë në gjendje të ketë një pamje të jashtme të pastër në kushte të ndryshme atmosferike dhe kushteve të funksionimit, dhe nuk duhet të pengojnë pamjen e jashtme të makinistit.

Duhet të sigurohet mbrojtja nga dielli pa penguar shikueshmërinë e makinistit ndaj shenjave të jashtme, sinjaleve dhe informative të tjera vizuale kur kjo mbrojtje është funksionalisht aktive në pozitën e saj të qëndrueshme.

4.2.9.3. Lidhja e makinës së makinistit

4.2.9.3.1. Funksioni i kontrollimit të aktivitetit të makinistit

Kabina e makinistit duhet të pajiset me mjete për të monitoruar aktivitetin e makinistit, dhe që automatikisht të ndaloj trenin kur të vërehet ndonjë mungesë e aktivitetit të makinistit.

Specifikimet e mjeteve për monitorim (dhe për të zbuluar ndonjë mungesë) të aktivitetit të makinistit:

Aktiviteti i makinistit duhet të monitorohet kur treni është në konfigurimin e vozitjes dhe është duke lëvizur (kriteri për zbulimin e lëvizjes është në një prag të shpejtësisë së vogël); ky monitorim duhet të bëhet duke kontrolluar veprimin e makinistit në pajisjet e caktuara (pedalja, butonat e shtypjes, shtypjet e lehta...) dhe/ ose veprimi i tij në kontrollimin e trenit dhe sistemin e monitorimit.

Kur asnjë veprim të mos monitorohet gjatë periudhës, më shumë se X sekondave, duhet të zbulohet mungesa e veprimit të makinistit.

Sistemi duhet të mundësoj rregullimin (në një punëtori, si një aktivitet i mirëmbajtjes) të kohës X brenda serisë prej 5 deri në 60 sekonda.

Kur veprimi i njëjtë monitorohet në mënyrë të vazhdueshme për më shumë se një kohe jo më të madhe se 60 sekonda, duhet që gjithashtu të zbulohet mungesa e aktivitetit të makinistit.

Pas zbulimit të një mungese të aktivitetit të makinistit, duhet të paralajmërohet makinisti, në mënyrë që të ketë mundësinë që të reagoj dhe të rikthej sistemin në gjendjen e më parshme.

Zbulimi i një mungese të aktivitetit të makinistit është një funksion që ka të bëjë me sigurinë; niveli i kërkuar i sigurisë është një çështje e hapur.

Sistemi duhet të ketë informatën në dispozicion 'është zbuluar mungesa e veprimit të makinistit' që të jetë e lidhur me sistemet e tjera (d.m.th. sistemi i radios).

Specifikimi i zbulimit të veprimit në nivel treni kur të vërehet mungesa e aktivitetit të makinistit:

Mungesa e aktivitetit të makinistit kur treni është në konfigurimin e vozitjes dhe është duke lëvizur (kriteri për zbulimin e lëvizjes është në kufi të vogël të shpejtësisë) duhet të qoj në një frenim të plotë ose më aplikimin e frenimit emergjent në tren.

Në rast të aplikimit të një frenimi të plotë, aplikimi efektiv i tij duhet të kontrollohet automatikisht dhe në rast të mos aplikimit, duhet të përcillet nga një frenim emergjent.

Shënim: Është e lejuar që të ketë funksionin e përshkruar në këtë pikë të kryer nga nënsistemi CCS.

Është gjithashtu e lejuar që të instalohet një sistem i kohës së caktuar X (nuk është i mundshëm asnjë rregullim) i cili siguron që koha X është brenda serisë prej 5 deri në 60 sekonda. Një Shtet Anëtar mund të kërkoj një kohë të caktuar për arsye të sigurisë, por në çfarëdo rasti nuk mund të parandaloj qasjen në një ndërmarrje hekurudhore e cila përdor një kohë më të lartë Z (brenda serisë së specifikuar), përveç nëse ai Shtet Anëtar është në gjendje të demonstroj që niveli nacional i sigurisë është rrezikuar.

4.2.9.3.2. Treguesi i shpejtësisë

Ky funksioni dhe vlerësimi përkatës i konformitetit janë specifikuar në TSI-në CR CCS.

4.2.9.3.3. Njësia e xhamave të përparmë të pamjes së shoferit

Kushtet funksionale në lidhje me informatën dhe komandat e ofruara në kabinën e makinistit janë specifikuar së bashku me kërkesat e tjera të aplikuara në funksionin e caktuar, në pikën e cila përshkruan atë funksion. E njëjta aplikohet gjithashtu në informimin dhe komandat të cilat mund ofrohen me mjete të njësive të pamjes dhe xhamat e përparmë.

Informacioni ERTMS dhe komandat, duke përfshirë ato të ofruara në një njësi të pamjes, janë specifikuar në TSI-në CR CCS.

Për funksionet në fushëveprimin e kësaj TSI-je, informacioni ose komandat që duhet të përdoren nga makinisti që të kontrolloj dhe të komandoj trenin, dhe të ofruara me mjete të njësive të pamjes ose xhamave të përparmë, duhet të projektohet në atë mënyrë që të mundësoj përdorim të duhur dhe reagim nga makinisti.

4.2.9.3.4. Kontrollet dhe treguesit

Kërkesat funksionale janë specifikuar me kërkesat e tjera të aplikueshme në një funksion specifik, në pikën e cila përshkruan atë funksion.

Të gjitha situatat paralajmëruese duhet të projektohen në atë mënyrë që mund të lexohet mirë sipas kushteve të ndriçimit natyror ose artificial, duke përfshirë ndriçimin e paparashikuar.

Pasqyrimi i mundshëm i tregueseve ndriçues dhe butonat në dritare të kabinës së makinistit nuk duhet të ndikojnë në linjën e pamjes së makinistit në pozitën e tij normale të punës.

Në mënyrë që të parandalohet çfarëdo ngatërrimi i dëmshëm me sinjalizimin e jashtëm operacional, nuk lejohet asnjë dritë e gjelbër ose ndriçim i gjelbër në kabinën e makinistit, përveç sistemit të sinjalizimit për klasën ekzistuese B (sipas TSI-së CR CCS).

Informacioni i dëgjueshëm që vjen nga pajisja e brendshme brenda kabinës për makinistit nuk duhet të jetë më e ulët se 6 dB(A) mbi nivelin e pranuar të zhurmës mesatare në kabinë, të matur sipas TSI-së për zhurmën.

4.2.9.3.5. Etiketimi

Informacioni në vijim duhet të shfaqet në kabinën drejtuese:

- Shpejtësia maksimale (Vmax).
- Numri identifikues i mjeteve lëvizëse (numri i mjetit lëvizës tërheqës).
- Vendosja e pajisjes së lëvizshme (p.sh. pajisja vetë-shpëtim, sinjalet).
- Dalja emergjente.

Piktogramet e harmonizuara duhet të përdoren për të shënuar kontrollet dhe treguesit në kabinë.

4.2.9.3.6. Funksioni telekomandë nga toka

Në qoftë se ofrohet një funksion radio telekomandë për të kontrolluar njësinë nga toka gjatë operimeve të tërheqjes për mallra, do të duhet të projektohet në atë mënyrë që t'i mundësoj makinistit të kontrollojë lëvizjen e trenit në mënyrë të sigurt, dhe që të shmang çfarëdo gabimi kur përdoret.

Ky funksion është identifikuar si funksion që ka të bëjë me sigurinë.

Projektimi i funksionit telekomandë, duke përfshirë aspektet e sigurisë, duhet të bëhet sipas standardeve të njohura.

4.2.9.4. Mjetet brenda mjetit lëvizës dhe pajisjet portative (të lëvizshme)

Duhet të jetë e mundshme një hapësirë brenda ose afër kabinës së makinistit që ti mbajë pajisjet në vijim, në rast se janë të nevojshme për makinistin në situata emergjente:

- Llambë e dorës me dritë të kuqe ose të bardhë.
- Pajisja e qarkut të shkurtër për qarqet e trasesë.
- Pykat, nëse ecuria e frenim-parkimit nuk varet aq sa duhet nga pjerrtësia e trasesë (shiko pikën 4.2.4.5.5 'Frenim-parkimi').

- Një aparat për fikjen e zjarrit në përputhje me TSI-në HS RST: 2008 pika 4.2.7.2.3.2.
- Në njësitë e drejtimit të tërheqjes së trenave të mallrave: një respirator, siç specifikohet në TSI-në SRT (shiko TSI-në SRT pika 4.7.1).

4.2.9.5. Pajisja e ruajtjes së gjërave personale të stafit

Secila kabinë e makinistit duhet të pajiset me:

- Mbajtëse për tesha ose një kamare me një krah për tesha.
- Një hapësirë e lirë për ruajtje të valixhes ose më çantë me madhësi prej 300m x 400mm.

4.2.9.6. Pajisjet regjistruese

Lista e informacionit për t'u regjistruar duhet të përcaktohet në TSI-në CR OPE duke marrë parasysh listën e informacionit të përcaktuar në TSI-në CR CCS, dhe studimet në vazhdimësi sa i përket nevojës së Organeve përgjegjëse Hetuese për raportimin e aksidenteve.

Mjetet që duhet të regjistrojmë këtë informacion janë fushëveprim të TSI-së aktuale; përderisa të përfundoj krijimi i një liste e informacionit i cili duhet të regjistrohet, specifikimi i pajisjes regjistruese është një çështje e hapur.

4.2.10. Siguria ndaj zjarrit dhe evakuimi

4.2.10.1. Të përgjithshme dhe kategorizimi

Kjo pikë aplikohet në të gjitha njësitë.

Mjeti lëvizës që ka për qëllim të përdoret në CR TEN duhet të projektohet në atë mënyrë që të mbroj pasagjerët dhe stafin brenda në tren në rast të ndonjë rreziku p.sh. zjarrit brenda në tren the që të mundësoj një evakuim efikas dhe të shpëtoj në rast të ndonjë emergjence. Kjo parashihet të përmbushet në përputhje me kërkesat e kësaj TSI-je.

Përputhshmëria në mes kategorive të mjetit lëvizës dhe operimeve në tunele është përcaktuar në TSI-në SRT.

Projektimi i kategorisë së zjarrit duhet të regjistrohet në regjistrin e mjeteve lëvizëse, siç përcaktohet në pikën 4.8 të kësaj TSI-je.

4.2.10.1.1. Kërkesat e aplikueshme në të gjitha njësitë, përveç lokomotivave të mallrave dhe OTM-ve

Kategoria A:

Mjeti lëvizës duhet të përputhet minimalisht me:

- Kërkesat e aplikueshme në Mjetet Lëvizëse të kategorisë A siç përshkruhet në TSI-në SRT, dhe
- Kërkesat e aplikueshme në pikën 4.2.10.2 deri në 4.2.10.4 të kësaj TSI-je.

Mjetet lëvizëse, Kategoria A është kategoria minimale për mjetin lëvizës i cili operon në infrastrukturën e TEN-i.

Përputhshmëria ndërmjet mjeteve lëvizëse të Kategorisë A dhe pjesëve të trasesë ku zbritja nga treni është e rrezikshme, përveç tuneleve (p.sh. pjesët e ngritura, argjinatura, hendeqe, etj) më lart se 5 kilometra gjatësi është përfshirë nga kjo TSI.

Kategoria B:

Mjetet Lëvizëse të Kategorisë B duhet të përputhen me:

- Të gjitha kërkesat e aplikueshme në Mjetet Lëvizëse të Kategorisë A, dhe
- Kushtet e aplikueshme në Mjetet Lëvizëse të Kategorisë B siç përshkruhet në TSI-në SRT, dhe
- Kërkesat në pikën 4.2.10.5 të kësaj TSI-je.

Mjetet Lëvizëse të kategorisë B janë projektuar që të funksionojnë në të gjitha pjesët e infrastrukturës së TEN-it (duke përfshirë tunelet e gjata dhe pjesët e tej ngritura).

4.2.10.1.2. Kërkesat e aplikueshme për lokomotivat e transportit të mallrave dhe OTM-të

Lokomotivat për transportimin e mallrave duhet të përputhen me kushtet e përcaktuara në:

- Pikat e TSI-së SRT të aplikueshme për lokomotivat e transportimit të mallrave (duke përfshirë ato pika që aplikohen në mjetin lëvizës në përgjithësi), dhe
- Kërkesat në pikat 4.2.10.2 kërkesat Materiale dhe 4.2.10.3 masat Specifike për lëndët e djegshme, të kësaj TSI-je.

OTM-të duhet të përmbushin kërkesat e përcaktuara në:

- TSI-në SRT pikat: 4.2.5.1 Pronësia materiale për mjetet lëvizëse, 4.2.5.6 detektorët e zjarrit brenda trenit, dhe 4.2.5.7 Mjetet e komunikimit në trena,
- Kërkesat në pikën 4.2.10.2 Kërkesat materiale, dhe 4.2.10.3 Masat specifike për lëngjet e djegshme, të kësaj TSI-je.

4.2.10.1.3. Kërkesat e specifikuara në TSI-në SRT

Lista në vazhdim jep një pasqyrë të parametrave bazë të përfshirë nga TSI-ja SRT, të cilët janë të aplikueshëm në mjetin lëvizës në fushëveprimin e TSI-së aktuale (*shënim*: jo të gjitha parametrat janë të aplikueshëm në secilin lloj të njësisë në fushëveprimin të kësaj TSI-je):

- 4.2.5.1. Prona materiale për mjetin lëvizës (1)
- 4.2.5.2. Aparatet për fikje të zjarrit për mjetet lëvizëse për pasagjerë
- 4.2.5.3. Aparatet për fikje të zjarrit për trenat e mallrave
- 4.2.5.4. Barrierat ndaj zjarrit për mjetin lëvizës për pasagjerë (1)
- 4.2.5.5. Masat shtesë për mundësinë lëvizëse për mjetet lëvizëse për pasagjerë me zjarr brenda trenit
- 4.2.5.6. Detektorët e zjarrit brenda trenit

- 4.2.5.7. Mjetet e komunikimit në trena (2)
- 4.2.5.8. Shtypja e frenit emergjent (2)
- 4.2.5.9. Sistemi i ndriçimit emergjent në tren
- 4.2.5.10. Ndalja e kondicionerit në tren
- 4.2.5.11. Ndërtimi për shpëtim në mjetin lëvizës për pasagjerë (1)
- 4.2.5.12. Informacioni dhe qasja në shërbimet e shpëtimit

Pikat e markuar me (1) janë të ndikuara nga përmbajtja e pikës 4.2.10 e TSI-së prezent.

Pasi që TSI-ja aktuale dallon nga TSI-ja SRT në kërkesat të caktuara, TSI-të duhet të aplikohen në këtë mënyrë:

- TSI-ja SRT pika 4.2.5.1 (pronësia materiale për mjetet lëvizëse) duhet të plotësohet nga pika 4.2.10.2 (kërkesat materiale) të TSI-së aktuale për mjetin konvencional lëvizës.
- TSI-ja SRT pika 4.2.5.4 (mbrojtëset ndaj zjarrit për mjetin lëvizës të pasagjerëve) duhet të plotësohen nga pika 4.2.10.5 (mbrojtëset ndaj zjarrit) të TSI-së aktuale për mjetin konvencional lëvizës.
- TSI-ja SRT pika 4.2.5.11.1 (daljet emergjente për pasagjerët) duhet të plotësohen nga pika 4.2.10.4 (evakuimi i pasagjerëve) të TSI-së aktuale për mjetin lëvizës konvencional.

Pikat e shënuara me (2) janë të ndikuara nga përmbajtja e pikës 4.2.5 e TSI-së aktuale (shiko pikën 4.2.5 për më shumë detaje).

4.2.10.2. Kërkesat materiale

Kjo pikë plotëson TSI-në SRT pikën 4.2.5.1 'pronësia materiale për mjetin lëvizës' për mjetin konvencional lëvizës.

Krahas dispozitave në TSI-në SRT (duke ju referuar përsëri TSI-së HS RST) dhe duke pritur publikimin e EN45545-2, kërkesat që kanë të bëjnë me pronësinë e punës së zjarrit të materialeve dhe përzgjedhja e komponentëve është gjithashtu e lejuar që të plotësohen me verifikimin e konformitetit në përputhje me TS 45545-2:2009, duke përdorur kategorinë e duhur për operim siç specifikohet në TS 45545-1:2009.

4.2.10.3. Masat specifike për lëngjet e djegshme

Mjetet lëvizëse hekurudhore duhet të pajisjen me mjete që parandalojnë zjarrin që shkaktohet dhe shpërndahet për shkak të rrjedhjes së lëngjeve të djegshme apo gazrave.

4.2.10.4. Evakuimi i pasagjerëve

Kjo pikë zëvendësohet me pikën 4.2.5.11.1 të TSI SRT "daljet emergjente të pasagjerëve" për mjetin lëvizës konvencional.

Përkufizimet dhe sqarimet

Dalja emergjente: ofrimi i sigurisë së trenit për t'i mundësuar njerëzve brenda trenit që të dalin jashtë tij në rast të ndonjë emergjence. Një derë e jashtme për pasagjerë është një lloj i veçantë i daljes emergjente.

Përgjatë rrugës: Zona në tren në të cilën mund të hyhet dhe të dilet nga pjesë të ndryshme dhe të cilat nuk e pengojnë lëvizjen e pasagjerëve dhe stafit, përgjatë boshteve gjatësor të trenit. Dyert e brendshme përmes rrugës e cila nuk mund të mbyllet konsiderohen të atilla që nuk e pengojnë lëvizjen e pasagjerëve dhe stafit.

Zona e pasagjerëve: Zonë në të cilën pasagjerët kanë qasje pa autorizim të veçantë.

Kupeja: Zona e pasagjerëve ose zona e stafit, e cila nuk mund të përdoret si rrugë e ndërmjetme për pasagjerët respektivisht stafin.

Kërkesat

Duhet të ofrohen dhe të tregohen daljet emergjente.

Një dalje emergjente duhet të jetë e mundshme që të hapet nga një pasagjer nga brendësia e trenit.

Pasi që të hapet, secila dalje emergjente duhet të ketë një hapje e cila është mjaft e madhe që t'i mundësoj daljen e personave. Kjo kërkesë parashihet të përmbushet kur dalja emergjente e hapur të përfshijë një drejtkëndor të hapur dhe zonë të lirë prej së paku 700mm x 550 mm.

Ulëset ose objektet e tjera të pasagjerëve (tabela, shtrati, etj.) mund të vendoset në rrugën drejt një daljeje emergjente për aq sa nuk pengojnë përdorimin e daljes emergjente dhe nuk e pengojnë zonën e lirë siç përcaktohet sipas pikës së mëparshme më lartë.

Të gjitha dyert e daljes për pasagjerët duhet të pajisen me pajisje emergjente të hapjes që u mundësojnë atyre të përdoren si dalje emergjente.

Nga secili vend brenda një rrugë të ndërmjetme, një derë e jashtme duhet të jetë e arritshme brenda 16m, matur gjatë boshteve longitudinal të mjetit lëvizës; vagonët e fjetjes dhe vagonët restaurant nuk përfshihen nga kjo kërkesë.

Për vagonët restaurant, duhet të vendoset një dalje emergjente afro 16m nga secili vend brenda vagonit restaurant, i rregulluar gjatë boshteve longitudinal të mjetit lëvizës.

Për vagonët e fjetjes, secila kabinë e fjetjes duhet të ketë një dalje emergjente.

Përveç për tualetet dhe zonat për valixhe, asnjë vend brenda një kabine pasagjerësh nuk duhet të vendoset në një distancë prej më shumë se 6m nga një dalje emergjente, e matur gjatë boshteve gjatësore të mjetit lëvizës. Për daljet emergjente në kabinën e pasagjerëve, mjetet shtesë për të mundësuar një evakuim të sigurt dhe të shpejtë duhet të pajiset nëse distance ndërmjet pikës më të ulët të daljes emergjente dhe lartësia e binarit tejkalon 1,8 m.

Secili mjet lëvizës i ndërtuar që të mbajë më shumë se 40 pasagjerë duhet të ketë së paku dy dalje emergjente.

Secili mjet lëvizës i ndërtuar që të mbajë më shumë se 40 pasagjerë duhet të ketë së paku tri dalje emergjente.

Secili mjet lëvizës i caktuar të bartë pasagjerë duhet të ketë së paku një dalje emergjente në secilën pjesë të mjetit lëvizës.

4.2.10.5. Mbrojtjet ndaj zjarrit

Kjo pikë plotëson TSI-në SRT pika 4.2.5.4 'Mbrojtjet ndaj zjarrit për mjetin lëvizës të pasagjerëve' për mjetin lëvizës konvencional.

Krahas dispozitave në TSI-në SRT, për mjetin lëvizës të kategorisë B, kushtet për 'ndarjet e plota të pjesës së kryqëzuar brenda zonave të pasagjerëve/stafit' lejohet që të përmbushet nga masat e parandalimit të përhapjes së zjarrit (FSPM):

Nëse FSPM përdoren në vend të ndarjeve të pjesës së kryqëzuar, duhet të demonstrohet se:

- Ato sigurojnë që zjarri dhe tymi nuk do të kalojnë zona të rrezikshme të një lartësie prej më shumë se 28m në zonat e pasagjerëve/stafit brenda një njësie, për së paku 15 minuta pas fillimit të zjarrit,\
- Janë instaluar në secilin mjet lëvizës të njësisë, i cili është caktuar të bartë pasagjerë dhe/ose staf,
- Ato ofrojnë së paku nivelin e njëjtë të sigurisë për personat në tren si ndarje të plota të pjesëve të kryqëzuara, me një tërësi prej 15 minutave, të cilat janë testuar në përputhje me kushtet e EN 1363-1:1999 testimi i ndarjes dhe supozimin për zjarr mund të filloj nga secila pjesë e ndarjes.

Nëse FSPM bazohet në sigurinë dhe disponueshmerinë e sistemeve, komponentët, ose funksionet, niveli i tyre i sigurisë duhet të merret parasysh në demonstrim; në atë rast niveli botëror i sigurisë që të plotësohet është një çështje e hapur.

4.2.11. Servisimi

4.2.11.1. Të përgjithshme

Servisimi dhe riparimet e nevojshme të vogla për të siguruar operim të sigurt mes ndërhyrjeve të mirëmbajtjes duhet të mundësohet që të përfundohet përderisa treni është vendosur larg nga baza e tij të servisimit normal.

Kjo pjesë grumbullon kërkesa për kërkesat në lidhje me servisimin e trenave gjatë funksionimit ose kur të vendoset në një rrjet. Shumica e këtyre kërkesave synojnë që të siguroj që mjeti lëvizës do të ketë pajisjet e nevojshme që të përmbushë kërkesat e kërkuara në pjesët e tjera të kësaj TSI-je dhe të TSI-së së infrastrukturës.

4.2.11.2. Pastrimi i pjesës së jashtme të trenit

4.2.11.2.1. Pastrimi i xhamit të përparmë të kabinës së trenit

E aplikueshme në: Të gjitha njësitë e pajisura me kabinë makinisti

Duhet të jetë e mundshme për xhamat e përparmë të kabinës së makinistit që të pastrohen nga ana e jashtme e trenit pa pasur nevojë të largohet asnjë komponent (pjesë) ose mbulesë.

4.2.11.2.2. Pastrimi i jashtëm përmes një hapësirë pastrimi

Duhet që të jetë e mundshme që të kontrollohet shpejtësia e trenave që kanë synim të pastrohen nga jashtë në një hapësirë pastrimit në nivel të binarit me vlerë ndërmjet 2 km/h dhe 5 km/h.

Kjo kërkesë ka për qëllim sigurimin e përputhshmërisë me hapësirat e pastrimit.

4.2.11.3. Sistemi i zbrazjes së tualeteve

I aplikueshëm tek: njësitë e pajisura me sistemet e pjesëve që mbahen mbyllur.

Duhet të aplikohet lidhja me sistemin e zbrazjes: Kushtet e pikës 4.2.9.3 të TSI-së HS RST.

4.2.11.4. Pajisjet e furnizimit me ujë

Të aplikueshme për: Të gjitha njësitë e pajisura me rubinete uji.

Uji i ofruar në tren, deri tek lidhja e mbushjes me mjetin lëvizës, në rrjetin ndërveprues (interoperabil) parashihet që të jetë ujë i pijshëm në përputhje me Direktivën 98/83/EC, siç specifikohet në pikën 4.2.13.3 të TSI-së CR INF.

Pajisja për ruajtje brenda trenit nuk duhet të shkaktoj asnjë rrezik shtesë për shëndetin e njerëzve për rreziqet e lidhura me ruajtjen e ujit të mbushur në përputhje me kushtet e cekura më lartë.

Kjo kërkesë parashihet të përmbushet me rregullimin dhe kualitetin e tubacionit dhe materialin e ngjitur. Materialet duhet të jenë të përshtatshme për transportin dhe ruajtjen e ujit të përgatitur për konsumim nga njerëzit.

4.2.11.5. Lidhja për furnizim me ujë

E aplikueshme për: Të gjitha njësitë e pajisura me një lidhje furnizuese.

Dispozitat e TSI-së HS RST pika 4.2.9.5.2 aplikohet tek 'gryka e lidhjes për rezervuarët e ujit'.

4.2.11.6. Kërkesat speciale për qëndrueshmërinë e trenave

E aplikueshme tek të gjitha njësitë.

Nivelet e ndryshme funksionale: Dispozitat e TSI-së HS RST Pika 4.2.9.7 aplikohet tek mjetet lëvizëse CR RST.

Në qoftë se një njësi është e pajisur me një furnizues të energjisë elektrike për t'u përdorur deri sa të vendoset, duhet të jetë në përputhje me së paku njërën nga sistemet në vijim për furnizim me energji:

- Linja e kontaktit për furnizim me energji (shiko pikën 4.2.8.2.9 'Kërkesat që kanë të bëjnë me pangorafin').
- 'Lloji UIC 552' linja e furnizimit me energji për trenin (AC 1 kV, AC/DC 1.5 kV, DC 3 kV).
- Furnizimi i brendshëm dhe i jashtëm me energji ndihmëse elektrike: kjo është një çështje e hapur.

4.2.11.7. Pajisjet e furnizimit me karburant

E aplikueshme tek njësitë e pajisura me një sistem të furnizimit me karburant.

Kur mjeti lëvizës është pajisur me një sistem të furnizimit me karburant, p.sh. trenat të cilët përdorin naftën si karburant, kjo pajisje duhet të përputhet me kushtet e UIC 627-2: Korrik 1980 § 1.

Shënim: Kjo duhet të jetë subjekt i një standardi EN nën procesin e hartimit.

Çështje e hapur: grykat për karburant alternativ (bio-karburanti, CNG, etj).

4.2.12. Dokumentacioni për operim dhe mirëmbajtje

Kushtet e specifikuara në këtë pikë 4.2.12 aplikohet në të gjitha njësitë.

4.2.12.1. Të përgjithshme

Kjo pikë 4.2.12 të TSI-së përshkruan dokumentacionin e kërkuar në pikën 4 nënparagrafi 2 i Aneksit VI të Direktivës 2008/57/EC (pika e emëruar 'dosja teknike'):

'- për nënsistemet e tjera: tërheqjet e përgjithshme dhe të detajuara për zbatim në linjë, diagramet elektrike dhe hidraulike, diagramet e kontrollit të qarkut, përshkrimet e sistemeve automatike dhe të procesimit të të dhënave, manualët e funksionimit dhe mirëmbajtjes, etj;'

Ky dokumentacion, i cili është pjesë e dosjes teknike, është hartuar nga organi njoftues dhe duhet të bashkërendis deklaratën EC të verifikimit.

Ky dokumentacion, që është pjesë e dosjes teknike, i është dhënë aplikantit, dhe është mbajtur nga aplikanti gjatë kohës së shërbimit të nënsistemit.

Dokumentacioni i kërkuar lidhet me parametrat bazë të identifikuar në këtë TSI. Përmbajtja e saj është përshkruar në pikat më poshtë.

4.2.12.2. Dokumentacioni i përgjithshëm

Dokumentacioni në vijim i cili përshkruan mjetin lëvizës duhet t'i ofrohen:

- Tërheqjet e përgjithshme.
- Diagramet elektrike, pneumatike dhe hidraulike, diagramet e kontrollimit të qarkut të nevojshme për sqarimin e funksionit dhe operimit të sistemeve të përfshira.
- Përshkrimi i sistemeve të kompjuterizuara në tren duke përfshirë përshkrimin e funksionalitetit, specifikimin e lidhjeve si dhe procesimin e të dhënave dhe protokolet.
- Balancimi i peshës me hipotezën e kushteve të konsideruara në ngarkesë, siç kërkohet në pikën 4.2.2.10.
- Ngarkesa boshtore dhe hapësira e boshteve, siç kërkohet në pikën 4.2.3.2.
- Raporti i testit sa i përket funksionimit me lëvizje dinamike, duke përfshirë regjistrimin e testit për kualitetin e trases, siç kërkohet në pikën 4.2.3.4.2.
- Hipotezat e marra për vlerësimin e ngarkesës sipas lëvizjes së karretës, siç kërkohet në pikën 4.2.3.5.1.
- Ecuria e frenimit, siç kërkohet në pikën 4.2.4.5.

- Prania dhe lloji i tualeteve në një njësi, karakteristikat e mjedisit së rrjedhjes, në qoftë se nuk është uji i pastër, natyra e sistemit të trajtimit për ujin e liruar dhe standardeve ndaj të cilave është vlerësuar konformiteti, siç kërkohet në pikën 4.2.5.1.
- Dispozitat e marra në lidhje me gamën e përzgjedhur të parametrave mjedisorë në qoftë se është më ndryshe se ajo normale, siç kërkohet në pikën 4.2.6.
- Ecuria e tërheqjes, siç kërkohet në pikën 4.2.8.1.1.
- Hipotezat dhe të dhënat e konsideruara për shqyrtim të përputhshmërie për sistemet AC, siç kërkohet në pikën 4.2.8.2.7.
- Numri i pantografëve njëkohësisht në kontakt me pajisjen e linjës së sipërme të kontaktit (OCL), hapësira e tyre dhe lloji i distancës së projektimit OCL (A, B ose C) i përdorur për testet e vlerësimit, siç kërkohet në pikën 4.2.8.2.9.7.

4.2.12.3. Dokumentacioni që ka të bëjë me mirëmbajtje

Mirëmbajtja është një serë aktivitetsesh që synojnë të mbajnë një njësi funksionale, ose për të rivendosur atë, gjendje në të cilën mund të përfundojnë funksionet e kërkuara të tij, duke siguruar integritet të vazhduar të sistemeve të sigurisë dhe përputhshmërisë me standardet e aplikuara (përshkrimi si për standardin EN 13306).

Informacioni në vijim i nevojshëm për të ndërmarrë aktivitetet e mirëmbajtjes në mjetin lëvizës duhet t'i ofrohet:

- Dosja justifikuese për projektim të mirëmbajtjes: sqaron se si aktivitetet e mirëmbajtjes janë përcaktuar dhe projektuar në mënyrë që të siguroj se karakteristikat e mjetit lëvizës do të mbahen brenda limiteve të pranueshme të përdorimit gjatë jetëgjatësisë së tij.

Dosja duhet të japë të dhëna hyrëse në mënyrë që të përcaktoj kriterin për kontroll dhe frekuencë të aktiviteteve të mirëmbajtjes.

- Dosja përshkuese e mirëmbajtjes: sqaron se si duhet të kryhen aktivitetet e mirëmbajtjes.

4.2.12.3.1. Dosja justifikuese për projektimin e mirëmbajtjes

Dosja justifikuese për përcaktim të mirëmbajtjes duhet të përmbajë:

- Precedentë, parime dhe metoda të përdorura për projektimin e mirëmbajtjes së njësisë,
- Shfrytëzimi i profilit: Limitet e përdorimit normal të njësisë (p.sh. km/muaj, limitet klimatike, lloji i autorizimit të ngarkesave, etj.),
- Të dhënat përkatëse të përdorura për projektimin e mirëmbajtjes dhe origjinën e këtyre të dhënave (kthimi i përvojës),
- Testet, hetimet dhe llogaritjet e kryera për të projektuar mirëmbajtjen.

Mjetet rezultuese (pajisjet, veglat...) e duhura për mirëmbajtje janë përshkruar në pikën 4.2.12.3.2 'Dokumentacioni i mirëmbajtjes'.

4.2.12.3.2. Dosja e përshkrimit të mirëmbajtjes

Dosja e përshkrimit të mirëmbajtjes duhet të përshkruaj se si duhet të kryhen aktivitetet e mirëmbajtjes.

Aktivitetet e mirëmbajtjes përfshijnë të gjitha aktivitetet e nevojshme të tilla si inspektimet, monitorimet, testet, matjet, zëvendësimet, rregullimet, riparimet.

Aktivitetet e mirëmbajtjes janë ndarë në:

- Mirëmbajtjen parandaluese, të planifikuar dhe të kontrolluar,
- Mirëmbajtja për rregullim.

Dosja e përshkrimit të mirëmbajtjes duhet të përfshijë:

- Hierarkinë komponentit dhe përshkrimin funksional: Hierarkia përcakton kufij të mjeteve lëvizëse duke radhitur të gjitha gjërat që i përkasin strukturës së produktit të atij mjeti lëvizës dhe që përdor një numër të përshtatshëm të niveleve të veçanta. Gjëja më e vogël e hierarkisë duhet të jetë një njësi e zëvendësueshme.
- Diagramet e qarkut skematik, diagramet e lidhjes dhe diagramet e instalimeve elektrike.
- Lista e pjesëve: Lista e pjesëve duhet të përmbajë përshkrimin teknik të pjesëve rezervë (njësitë e zëvendësueshme) dhe adresimi i tyre në mënyrë që të mundësoj identifikimin dhe sigurimin e pjesëve të rregullta rezervë.

Lista duhet të përfshij të gjitha pjesët e specifikuara për ndryshim në kushtet, ose të cilat mund të kërkojnë zëvendësim mosfunksionimin elektrik ose mekanik në vijim, ose të cilat mund të parashihet të kërkojnë zëvendësim pas dëmtimit aksidental (p.sh. xhami i përparmë).

Duhet të identifikohen dhe të cekën përbërësit e interoperabilitetit në deklaratimet e tyre përkatëse të konformitetit.

- Duhet të shpallen vlerat limituese për komponentët të cilat nuk duhet të tejkalohen në shërbim; lejohet mundësia e specifikimit të kufizimeve operative në mënyrën e pakësuar (vlera e arritur limituese).
- Obligimet Evropiane ligjore: këto obligime duhet të radhitet kur komponentët ose sistemet janë subjekt tek obligimet specifike Evropiane ligjore.
- Grupi i strukturuar i detyrave që përfshijnë aktivitetet, procedurat, mjetet e propozuara nga aplikanti për të kryer detyrën e mirëmbajtjes.
- Përshkrimi i aktiviteteve të mirëmbajtjes.

Aspektet në vijim duhet të dokumentohen:

- Instruksionet e nevojshme për tërheqje të çmontimit/montimit për çmontim/montim të duhur të pjesëve të zëvendësueshme
- Kriteri i mirëmbajtjes
- Kontrollat dhe testet
- Veglat dhe materialet e kërkuara për të kryer detyrën
- Harxhimet e kërkuara për të kryer punën
- Masat dhe pajisjet për mbrojtjen e sigurimit personale.
- Testet dhe procedurat e nevojshme që duhet të ndërmerren pas çdo veprimi të mirëmbajtjes pasa ri-futjes në shërbim të mjetit lëvizës.

Udhëzuesit ose mjetet për mënjanimin e problemeve (zbulimi i defektit) për të gjitha situatat e parapara të nevojshme; kjo përfshinë diagramet funksionale dhe skematike ose sistemet IT të zbulimit të defektit.

4.2.12.4. Dokumentacioni operativ

Dokumentacioni i nevojshëm teknik për të futur në funksion njësinë përbëhet prej:

- Një përshkrimi të funksionimit në gjendjen normale, duke përfshirë karakteristikat dhe limitimet funksionale të njësisë (p.sh. diametri i mjetit lëvizës, shpejtësia maksimale e projektimit, ngarkesat boshtore, ecuria e frenimit...),
- Një përshkrim i mënyrave të pakësuara të ndryshme të parashikuara arsyeshëm në rast të dështimeve të konsiderueshme të sigurisë nga pajisjet ose funksionet e përshkruara në këtë TSI, së bashku me limitet e pranuar që kanë të bëjnë me të dhe kushtet e funksionimit të njësisë që mund të provohen.

Ky dokumentacion operativ duhet të jetë pjesë e dosjes teknike.

4.2.12.5. Diagrami ngritës dhe instruksionet

Dokumentacioni duhet të përfshijë:

- Një përshkrim të procedurave të instruksioneve për ngritje dhe bartje
- Një përshkrim të lidhjeve për ngritje dhe bartje.

4.2.12.6. Përshkrimet që kanë të bëjnë me shpëtimin

Dokumentacioni duhet të përfshijë:

- Një përshkrim të procedurave për përdorim të masave emergjente dhe masat e nevojshme paraprake që të ndërmerren, p.sh. përdorimi i daljeve emergjente, hyrja në RST për shpëtim, izolimi i frenave, tokëzimi elektrik, rimorkimi,
- Një përshkrim i efekteve ku janë ndërmarrë masat e përshkruara emergjente, p.sh. reduktimi i ecurisë së frenimit pas izolimit të frenave.

4.3. Specifikacionet funksionale dhe teknike të lidhjeve

4.3.1. Lidhja e nënsistemin e energjisë

Tabela 7

Lidhjet me nënsistemin e energjisë

Referimi në TSI-në LOC & PAS të binarit konvencional		Referimi në TSI-në e energjisë për binarët konvencional	
Parametri	Pika	Parametri	Pika

Matja	4.2.3.1	Diametri i pantografit	Aneksi E
Funksionimi brenda gamës së tensioneve dhe frekuencave	4.2.8.2.2	Tensioni dhe frekuenca	4.2.3
Rryma maksimale nga OCL Faktori i energjisë elektrike Rryma maksimale gjatë qëndrimit	4.2.8.2.4 4.2.8.2.6 4.2.8.2.5	Parametrat në lidhje me ecurinë e sistemit të furnizimit Rryma maksimale e trenit Faktori i energjisë elektrike Tensioni mesatar i përdorur Kapaciteti i rrymës së sistemeve DC kur treni nuk është në lëvizje	4.2.4 4.2.4 4.2.4 4.2.6
Freni përtërjtës me energji në OCL	4.2.8.2.3	Frenimi ripërtërjtës	4.2.7
Funksioni i matjes së konsumit të energjisë	4.2.8.2.8	Matja e konsumit të energjisë elektrike	4.2.21
Lartësia e pantografit Gjeometria e kokës së pantografit	4.2.8.2.9.1 4.2.8.2.9.2	Gjeometria e linjës së sipërme të kontaktit	4.2.13
Gjeometria e kokës së pantografit Diametri	4.2.8.2.9.2 4.2.3.1	Diametri i kalimit të lirë të pantografëve	4.2.14
Materiali i shiritit të kontaktit	4.2.8.2.9.4	Materiali i telit të kontaktit	4.2.18
Forca e kontaktit të pantografit dhe funksionimi dinamik	4.2.8.2.9.6	Funksionimi dinamik dhe kualiteti i grumbullimit të rrymës	4.2.16
Vendosja e pantografëve	4.2.8.2.9.7	Hapësira e pantografit e përdorur për ndërtimin e OCL	4.2.17
Lëvizja përgjatë fazës ose sistemit të pjesës së ndarë	4.2.8.2.9.8	Pjesët e ndara: Faza Sistemi	4.2.19 4.2.20
Mbrojtja elektrike e trenit	4.2.8.2.10	Përgatitja e koordinimit për mbrojtje elektrikes	4.2.8
Çrregullimet e sistemit të energjisë për sistemet AC	4.2.8.2.7	Efekti harmonike dhe dinamik	4.2.9

4.3.2. Lidhja me nënsistemin e infrastrukturës

Tabela 8

Lidhja me nënsistemin e infrastrukturës

Referimi në TSI-në LOC & PAS të binarit konvencional		Referimi në TSI-në e energjisë për binarët konvencional	
Parametri	Pika	Parametri	
Diametri kinematikë i mjetit lëvizës	4.2.3.1	Diametri i strukturës minimale Distanca ndërmjet qendrave të binarit Rrezja minimale e kthesës vertikale	4.2.4.1 4.2.4.2 4.2.4.5
Parametri i ngarkesës boshtore	4.2.3.2.1	Rezistenca e binarit ndaj ngarkesave vertikale Rezistenca anësore e binarit Rezistenca e urave të ngarkesë së trafikut Ngarkimi ekuivalent vertikal ndaj punimeve tokësore dhe efektet e presionit të tokës Rezistenca e urave aktuale dhe punimeve tokësore në ngarkesat e trafikut	4.2.7.1 4.2.7.3 4.2.8.1 4.2.8.2 4.2.8.4
Funksionimi dinamik i lëvizjes	4.2.3.4.2	Mungesa e shtalkave	4.2.5.4
Vlerat kufizuese të lëvizjes dinamike për ngarkesën dinamike	4.2.3.4.2.2	Rezistenca e binarit ndaj ngarkesës vertikale Rezistenca anësore e binarit	4.2.7.1 4.2.7.3
Konkaviteti ekuivalent	4.2.3.4.3	Konkaviteti ekuivalent	4.2.5.5
Karakteristikat gjeometrike të setit të rrotave	4.2.3.5.2.1	Diametri normal i binarit	4.2.5.1

Karakteristikat gjeometrike të setit të rrotave Diametri i ndryshueshëm i setit të rrotave	4.2.3.5.2.2	Profili i kreut të binarit për linjën e hapur	4.2.5.6
	4.2.3.5.2.3	Gjeometria në shërbim të ndërprerësve dhe vendkalimeve	4.2.6.2
Radiusi minimal i kthesës	4.2.3.6	Rrezja minimale e kthesës horizontale	4.2.4.4
Mesatarja maksimale e frenimit	4.2.4.5.1	Rezistenca e trasesë gjatësore	4.2.7.2
		Veprimet për shkak të tërheqjes dhe frenimit	4.2.8.1.4
Efektet e rrymës së helikës	4.2.6.2.1	Rezistenca e strukturave të reja mbi ose pranë binarit	4.2.8.3
Pulsi i presionit të kreut	4.2.6.2.2	Ndryshimet e presionit maksimal në tunele	4.2.11.1
Variacionet maksimale të presionit në tunele	4.2.6.2.3		4.2.11.2
	4.2.6.2.4	Efektet valvul në stacionet nëntokësore	4.2.4.2
		Distanca ndërmjet qendrave të binarit	
Kryqëzimet e erës		Efektet e kryqëzimit të erërave	4.2.11.6
Sistemi i zbrazjes së tualeteve	4.2.11.3	Zbrazja e tualeteve	4.2.13.1
Pastrimi i jashtëm në një hapësirë pastrimi	4.2.11.2.2	Pajisjet e pastrimit të jashtëm të trenit,	4.2.13.2
Pajisja e furnizim me ujë	4.2.11.4	Ri-furnizimi me ujë,	4.2.13.5
Lidhja për furnizim me ujë	4.2.11.5		
	4.2.11.7	Rimbushja	4.2.13.5
Pajisja e furnizimi (rimbushjes)	4.2.11.6	Furnizimi i mbështetjes elektrike	4.2.13.6
Kushtet e veçanta për stabilizimin e trenave			

4.3.3. Lidhja me nënsistemin e funksionimit

Tabela 9

Lidhja me nënsistemin e funksionimit

Referimi në TSI-në LOC & PAS të binarit konvencional		Referimi në TSI-në e energjisë për binarët konvencional	
Parametri	Pika	Parametri	
Bashkimi për shpëtim	4.2.2.2.4	Rregullimet e parashikuara	4.2.3.6.3
Parametri për ngarkesën boshtore	4.2.3.2	Përbërja e trenit	4.2.2.5
Ecuria e frenimit	4.2.4.5	Kushtet minimale në sistemin e frenimit	4.2.2.6.1
Dritat e jashtme përpara dhe mbrapa	4.2.7.1	Shikueshmëria e trenit	4.2.2.1
Buria	4.2.7.2	Dëgjueshmëria e trenit	4.2.2.2
Shikueshmëria e jashtme	4.2.9.1.3	Vrojtimi i sinjalit	4.2.2.8 (*)
Karakteristikat optike të xhamit të përparmë	4.2.9.2.2		
Ndriçimi i brendshëm	4.2.9.1.8		
Funksioni i kontrollit të aktivitetit të makinistit	4.2.9.3.1	Vigjilenca e makinistit	4.2.2.9 ¹⁹
Pajisja e regjistrimit	4.2.9.6	Regjistrimi i të dhënave	4.2.3.5.2
(*) Në rishikimin e ardhshëm të TSI-së OPE			

4.3.4. Lidhja me nënsistemin e kontrollet, komandës dhe sinjalizimit

Tabela 10

Lidhja me nënsistemin e kontrollës, komandës dhe sinjalizimit

Referimi në TSI-në LOC & PAS të binarit konvencional		Referimi në TSI-në e energjisë për binarët konvencional	
Parametri	Pika	Parametri	Pika
Karakteristikat e mjetit lëvizës në përputhje me sistemin e zbulimit (vendndodhjes) të trenit bazuar në qarqet e binarit	4.2.3.3.1.1	Gjeometria e mjetit lëvizës Ndërtimi i mjetit lëvizës Emetimet e izoluara EMC	Aneksi App 1
Karakteristikat e mjetit lëvizës në përputhje me sistemin e zbulimit (vendndodhjes) të trenit bazuar në matësit e boshtit	4.2.3.3.1.2	Gjeometria e mjetit lëvizës Gjeometria e e rrotës Ndërtimi i mjetit lëvizës EMC	Aneksi A App 1
Karakteristikat e mjetit lëvizës në përputhje me pajisjen lidhëse	4.2.3.3.1.3	Ndërtimi i mjetit lëvizës	Aneksi A App 1
Zbulimi i kutisë së nxehur të boshtit	4.2.3.3.2	Kushtet në zbulimin e kutisë së nxehur të boshtit	Aneksi A App 2
Komanda e frenimit emergjent	4.2.4.4.1	Funksionimi i ESCT-ve në tren	4.2.2 (Aneksi A, numri 1)
Ecuria e frenimit emergjent	4.2.4.5.2	Ecuria dhe karakteristikat e garantuara të frenimit të trenit	4.3.2.3
Shikueshmëria e jashtme	4.2.9.1.3	Shikueshmëria e objekteve kontrollet-komandës në anën e binarit	4.2.16
Funksioni i kontrollit të aktivitetit të makinistit	4.2.9.3.1	Vigjilenca e makinistit	4.3.1.9 Aneksi A, numri 42

4.3.5. Lidhja me aplikimin telematik për nënsistemin e pasagjerëve

Tabela 11

Lidhja me aplikimin telematik për nënsistemin e pasagjerëve

Referimi në TSI-në LOC & PAS të binarit konvencional		Referimi në TSI-në e energjisë për binarët konvencional	
Parametri	Pika	Parametri	Pika
Informimi i konsumatorëve (PRM)	4.2.5	Ekspozimi i pajisjeve brenda në tren	4.2.13.1
Sistemi i adresimit publik	4.2.5.2	Zërimi dhe lajmërimi automatik	4.2.13.2
Informimi i konsumatorëve (PRM)	4.2.5		

4.4. Rregullat funksionale

Në kuadër të kushteve themelore të cekura në Pjesën 3, dispozitat për funksionimin e mjeteve lëvizëse në kuadër të kësaj TSI-je janë përshkruar në:

- Pikën 4.3.3 'Lidhja me nënsistemin e funksionimit', i cili u referohet pikave relevante të kësaj TSI-je në
- Pjesën 4.2,
- Pika 4.2.12 'Dokumentimi për operim dhe mirëmbajtje'.

Rregullat funksionale janë krijuar sipas sistemit të menaxhimit të sigurisë së një ndërmarrjeje.

Në veçanti, rregullat funksionale janë të nevojshme që të sigurojnë se një tren i ndalur në një pjerrtësi siç specifikohet në pikën 4.2.4.2.1 dhe 4.2.4.5.5 të kësaj TSI-je (kushtet në lidhje me frenimin) do të bllokohen. Rregullat funksionale për përdorim të sistemit të adresimit publik, alarmi për pasagjerë, daljet emergjente, funksionimi i dyerve të qasjes janë krijuar duke marrë në konsideratë dispozitat përkatëse të kësaj TSI-je dhe të dokumentacionit për operim.

Rregullat e sigurisë për punëtorët e anash binarëve ose pasagjerët në platformë janë krijuar duke marrë parasysh dispozitat përkatëse të kësaj TSI-je dhe të dokumentacionit për funksionim.

Dokumentacioni teknik për funksionim i përshkruar në pikën 4.2.12.4 u jep karakteristika mjetit lëvizës që të merren parasysh në mënyrë që të përcaktohen rregullat funksionale në mënyrën e pakësuar.

Janë krijuar procedurat për ngritje dhe shpëtim, duke përfshirë mënyrën si dhe mjetet e ri-përtëritjes së trenit të dëmtuar ose një treni i cili nuk është në gjendje që të lëvizë lirshëm duke marrë parasysh pajisjet e ngritjes dhe bartjes janë përshkruar në pikën 4.2.2.6 dhe 4.2.12.5 të kësaj TSI-je; dispozitat në lidhje me sistemin e frenimit për shpëtim janë përshkruar në pikën 4.2.4.10 dhe 4.2.12.6 të kësaj TSI-je.

Rregullat e mirëmbajtjes

Në kuadër të kushteve themelore të cekura në Pjesën 3, dispozitat për mirëmbajtjen e mjetit lëvizës në kuadër të kësaj TSI-je janë përshkruar në:

- Pikën 4.2.11 'Servisimit'.
- Pika 4.2.12 'Dokumentimi për funksionim dhe mirëmbajtje'.

Dispozitat e tjera në Pjesën 4.2 (pikat 4.2.3.4 dhe 4.2.3.5) specifikojë për karakteristikat të veçanta vlerat limituese të cilat duhet të verifikohen gjatë aktiviteteve të mirëmbajtjes.

Për informacionin e përmendur më lartë dhe të ofruar në pikën 4.2, janë përcaktuar në një nivel funksionimi tolerancat dhe intervalet e duhura për të siguruar përputhshmëri me kushtet themelore përgjatë ciklit jetësor të mjetit lëvizës (jo në kuadër të vlerësimit ndaj kësaj TSI-je); ky aktivitet përfshinë:

- Përcaktimin e vlerave në shërbim ku nuk janë specifikuar në këtë TSI, ose ku kushtet e funksionimit mundësojnë përdorimin e vlerave të ndryshme kufizuese në shërbim sesa ato të specifikuara në këtë TSI,
- Arsytimi i vlerave në shërbim, duke ofruar informacion ekuivalent për ato që kërkohen në pikën 4.2.12.3.1 'Dosja e arsytimit për planin e mirëmbajtjes'.

Në bazë të informacionit të cekur më lartë në këtë pikë, një plan i mirëmbajtjes është përcaktuar në nivelin funksional (jo në kuadër të vlerësimit kundër kësaj TSI-je), që konsiston në një set të strukturuar të detyrave të mirëmbajtjes që përfshinë aktivitetet, testet dhe procedurat, mjetet, kriterin e mirëmbajtjes, periodicitetin (frekuencën), kohën e kërkuar punuese për t'i përfunduar detyrat e mirëmbajtjes.

4.6. Kompetencat profesionale

Kompetencat e kërkuara profesionale të stafit për funksionim të mjetit lëvizës në kuadër të kësaj TSI-je janë përfshirë pjesërisht nga TSI-ja rreth funksionimit dhe Direktiva 2007/59/EC të Parlamentit dhe Këshillit Evropian⁽¹²⁾.

4.7. Kushtet e sigurtisë dhe shëndetit

Kushtet e shëndetit dhe sigurtisë së stafit të kërkuara për funksionim dhe mirëmbajtje të mjetit lëvizës në kuadër të kësaj TSI-je janë përfshirë nga kushtet themelore Nr. 1.1, .13, 2.5.1, 2.6.1 (siç numërohen në Direktivën 2008/57/EC); tabela në pikën 3.2 u referohet pikave teknike të kësaj TSI-je në lidhje me këto kushte themelore.

Në veçanti, kushtet në vijim të Pjesës 4.2 specifikojnë kushtet për shëndet dhe siguri të stafit:

- Pika 4.2.2.2.5: Qasja e stafit për bashkim dhe shkëputje.
- Pika 4.2.2.5: Siguria pasive.
- Pika 4.2.2.8: Dyert e qasjes për staf dhe mallra.
- Pika 4.2.6.2.2: Efektet e rrymës së helikës në punëtorët e vendosur tek hekurudha.
- Pika 4.2.7.2.2: Presioni i zërit të burisë paralajmëruese.
- Pika 4.2.8.4: Mbrojtja ndaj rreziqeve elektrike.
- Pika 4.2.9: Kabina e makinistit.

¹² OJL 315, 3.12.2007,p.51.

Pika 4.2.10: Siguria ndaj zjarrit dhe evakuimi.

4.8. Regjistri evropian i llojeve të autorizuar të mjeteve lëvizëse

Në përputhje me Nenin 34(2)(a) të Direktivës 2008/57/EC, TSI-ja duhet të përcaktoj karakteristikat teknike të mjetit lëvizës, për t'u futur në regjistrin Evropian të llojeve të autorizuar të mjeteve lëvizëse.

Karakteristikat kryesore të mjetit lëvizës për t'u futur në regjistrin Evropian të llojeve të autorizuar të mjeteve lëvizëse janë treguar në tabelën 12.

Informacioni për t'u futur në regjistrin Evropian të kërkuar për nënsistemet e tjera janë përcaktuar në TSI-të e tjera përkatëse.

Tabela 12

Të dhënat për t'u futur në regjistrin Evropian të llojeve të autorizuar të mjeteve lëvizëse

Karakteristikat e mjetit lëvizës	Pika	Lloji i të dhënave për t'u regjistruar
Kushtet e përdorimit (formimet e përcaktuara për të cilat është certifikuar mjeti lëvizës)	4.1.2 4.1.3	Formimi, njësia, formimet fikse ose të paracaktuara, funksionimi shumëfishtë Kategoria teknike
Bashkimi i fundit	4.2.2.2.3	Lloji i bashkimit mekanik dhe vlera projektuese nominale maksimale e elasticitetit dhe forcave të shtypjes
Diametri i mjeteve lëvizëse	4.2.3.1	Matësi i referencës kinetike (GA, GB ose GC) me të cilin përputhet mjeti lëvizës duke përfshirë matjet e përgjithshme më të vogla së GC
Sasia	4.2.2.10	Sasia e projektimit të njësisë në mënyrën e punës Sasia e projektimit të njësisë sipas ngarkesës normale Ngarkesa më e madhe boshtore e një boshti individual për secili kusht të ngarkesës
Karakteristikat e mjetit lëvizës për përputhshmëri me sistemet e zbulimit të vendndodhjes së trenit	4.2.3.3.1	Përputhshmëria me sistemin e zbulimit të vendndodhjes së trenit bazuar në qarkun e trasesë ose Përputhshmëria me sistemin e zbulimit të vendndodhjes së trenit bazuar në njehsorin e bushtit ose Përputhshmëria me pajisjen e qarkut të mbyllur
Forca udhëheqëse kuazi-statike	4.2.3.4.2.2 dhe 7.5.1.2	Vlera llogaritur (pas testimit dhe rillogaritjes sipas rastit)
Ecuria e frenimit në frenin emergjent për kushte normale dhe të këqija (performance më e dobët për secilin	4.2.4.5.2	Profili i ngadalësimit (ngadalësimi = F(shpejtësinë)) Koha ekuivalente e përgjigjes

në kushtet e ngarkesës)		
Sistemet shtesë të instaluara të frenimit	4.2.4	Frenimi ripërtërirës, freni magnetik i trasesë, përçuesit e rrymës për frenat e trasesë
Kapaciteti termal i frenimit	4.2.4.5.4	Përputhshmëria me çështjen e referencës (po/jo) - Në qoftë se jo: pjerrtësia dhe gjatësia e bregut të pjerrët
Ecuria e pakim-frenimit	4.2.4.5.5	Pjerrtësia
Kualiteti i ajrit të brendshëm/ventilimi emergjent	4.2.5.9	Kohëzgjatja e ventilimit të detyruar është në gjendje të mbajë nivelin e dyoksid karbonit nën 10 000 ppm (kërkohet vetëm regjistrim nëse ventilimi sigurohet përmes furnizimit me bateri)
Kushtet mjedisore	4.2.6.1	Gama e selektuar e parametrave të kushteve mjedisore (temperatura, kushtet e dëborës, lartësia mbidetare)
Shpejtësia	4.2.8.1.2	Shpejtësia maksimale projektuese
Furnizimi me energji	4.2.8.2.2	Tensioni dhe frekuenca e sistemit për të cilin është projektuar mjeti lëvizës
Korrenti maksimal	4.2.8.2.4	Rryma maksimale të cilën duhet ta marrë mjeti lëvizës
Korrenti maksimal gjata qëndrimit për sistemet DC	4.2.8.2.5	Rryma maksimale në ndërprejen e pantografit (në qoftë se është me ë lartë se ajo që është specifikuar në pikën 4.2.6 të TSI-së CR ENE)
Funksioni i matjes së konsumit të energjisë	4.2.8.2.8	Prania e njësisë së matjes (po/jo)
Lloji i pantografit	4.2.8.2.9.2	Lloji(et) i gjeometrisë së kreut me të cilin është pajisur pantografi në mjetin lëvizës
Kategoria projektuese e zjarrit	4.2.10.1	A, B ose lokomotivat e mallrave

5. PËRBËRËSIT E INTEROPERABILITETIT

5.1. Përcaktimi

Sipas Nenit 2(f) të Direktivës 2008/57/EC, përbërësit e interoperabilitetit janë 'çfarëdo komponenti elementar, grup i komponentëve, gjysëmdërtimi ose ndërtimi i plotë i pajisjes së përfshirë ose që synon të përfshihet brenda një nënsistemi sipas së cilit interoperabilitetit i sistemit konvencional hekurudhor trans-Evropian varet drejtpërsëdrejti ose tërthorazi'.

Koncepti i një 'përbërësi' përfshinë të dy objektet e prekshme dhe të paprekshme së atilla si softueri.

Përbërësit e interoperabilitetit (IC) të përshkruar në Pjesën 5.3 më poshtë janë përbërës:

- Specifikimi i të cilëve u referohet një kërkesë të përcaktuar në Pjesën 4.2 të kësaj TSI-je. Referimi në pikat përkatëse të Pjesës 4.2 është dhënë në Pjesën 5.3; përcakton se si interoperabiliteti i sistemit konvencional hekurudhor trans-Evropian varet në përbërësit e caktuar.

Kur një kërkesë është përcaktuar në Pjesën 5.3 i atillë që është vlerësuar në nivelin IC, një vlerësim për të njëjtin kërkesë nuk kërkohet në nivel me nënsistemet.

- Specifikimi i të cilëve mund të kërkoj kërkesa shtesë, të atilla si kërkesa të lidhjes; këto kërkesa shtesë janë specifikuar gjithashtu në Pjesën 5.3.
- Dhe procedura vlerësuese e së cilëve, i ndarë nga nënsistemi që ka të bëjë me të është përshkruar në Pjesën 6.1

Zona e përdorimit të përbërësit të interoperabilitetit duhet të ceket dhe të demonstrohet siç përshkruhet për secilën nga ta në Pjesën 5.3.

5.2. Zgjidhja inovative (e re)

Siç është cekur në pikën 4.1.1 të kësaj TSI-je, zgjedhja inovative (e re) mund të kërkojnë specifikacion të ri dhe/ose metoda të reja të vlerësimit. Specifikacionet e tilla dhe metodat e vlerësimit duhet të formohen nga procesi i përshkruar në pikën 6.1.3 sa herë që të parashihet një zgjidhje inovative (e re) për një përbërës interoperabilitetit.

5.3. Specifikimi i përbërësit të interoperabilitetit

Përbërësit e interoperabilitetit janë radhitur dhe specifikohen më poshtë:

5.3.1. Bashkuesit për shpëtim

Një bashkues shpëtimi duhet të projektohen dhe të vlerësohen për një zonë të përdorimit të përcaktuar nga:

- lloji i bashkuesit të fundit është në gjendje që të lidhet,
- forcat elastike dhe të shtypjes janë në gjendje të tërhiqen,

- mënyra se si synohet të instalohet në njësinë për shpëtim.

Një bashkues shpëtimi duhet të përputhet me kushtet e cekura në pikën 4.2.2.2.4 të kësaj TSI-je. Këto kushte duhet të vlerësohen në nivelin IC.

5.3.2. Rrotat

Një rrotë duhet të projektohet dhe vlerësohet për një zonë të përcaktimit të përshkruar nga:

- karakteristikat gjeometrike: diametri i gjatësisë nominale të rrugës,
- karakteristikat mekanike: forca maksimale vertikale statike, shpejtësia maksimale dhe jetëgjatësia e shërbimit,
- karakteristikat termo-mekanike: energjia maksimale e frenimit.

Një rrotë duhet të përputhet me kërkesat e karakteristikave gjeometrike, mekanike dhe termo-mekanike të përcaktuara në pikën 4.2.3.5.2.2; këto kushte duhet të vlerësohen në nivelin IC.

5.3.3. WSP (sistemi i mbrojtjes ndaj rrëshqitjes së rrotave)

Një 'sistem WSP' IC duhet të projektohet dhe të vlerësohet për një zonë të përdorimit të përcaktuar nga:

- një sistem frenimi i llojit pneumatik.

Shënim: WSP-ja nuk konsiderohet si një IC për llojet e tjera të sistemit të frenimit të atilla si sistemet hidraulike, dinamike dhe frenimit të kombinuar, dhe kjo pikë nuk aplikohet në atë rast.

- shpejtësia maksimale e operimit.

Një sistem WSP duhet të përputhet me kërkesat që kanë të bëjnë me sistemin e mbrojtjes ndaj rrëshqitjes së rrotave të cekur në pikën 4.2.4.6.2 të kësaj TSI-je.

5.3.4. Dritat e pjesës së përparme

Një dritë e përparme është projektuar dhe vlerësuar pa asnjë kufizim në lidhje me vendim e përdorimit.

Një dritë e përparme duhet të përputhet me kushtet që kanë të bëjnë me ngjyrën dhe intenzitetin ndriçues të përcaktuar në pikën 4.2.7.1.1. Këto kushte duhet të vlerësohen në nivelin IC.

5.3.5. Dritat paralajmëruese

Një dritë paralajmëruese është përcaktuar dhe vlerësuar pa asnjë kufizim në lidhje me zonën e tij të përdorimit.

Një dritë paralajmëruese duhet të përputhet me kërkesat që kanë të bëjnë me ngjyrën dhe intenzitetin e ndriçimit të përcaktuar në pikën 4.2.7.1.2. Këto kërkesa duhet të vlerësohen në nivelin IC.

5.3.6. Dritat e pjesës së pasme

Një dritë e pjesës së pasme është projektuar dhe vlerësuar pa asnjë kufizim në lidhje me zonë e saj të përdorimit.

Një dritë e pjesës së pasme duhet të përputhet me kushtet në lishje me ngjyrën dhe intensitetin e ndriçimit të përcaktuar në pikën 4.2.7.1.3. Këto kërkesa duhet të vlerësohen në nivelin IC.

5.3.7. Buritë

Një buri është projektuar dhe vlerësuar pa asnjë kufizim në lidhje me zonën e saj të përdorimit.

Një buri duhet të përputhet me kërkesat që kanë të bëjnë me zërimin e sinjaleve të përcaktuara në pikën 4.2.7.2.1. Këto kërkesa duhet të vlerësohen në nivelin IC.

5.3.8. Pantografi

Një pantograf duhet të projektohet dhe të vlerësohet për një zonë të përdorimit të caktuar nga:

- lloji i sistemit(eve) të tensionit, siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.1,
- njëri nga 2 diametrat e përcaktuar nga gjeometria e kreut(pjesës kryesore) të pantografit të specifikuar në pikën 4.2.8.2.9.2,
- kapaciteti i energjisë, siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.4,
- energjia maksimale në një ndalesë për telin e kontaktit në linjën e sipërme të kontaktit për sistemet DC,

Shënim: Rryma maksimale në një ndalesë, siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.5, duhet të jetë në përputhje me vlerën e cekur më lartë, duke marrë parasysh karakteristikat e linjës së sipërme të kontaktit (1 ose 2 tela të kontaktit).

- Shpejtësia maksimale e operimit: vlerësimi i shpejtësisë maksimale të operimit duhet të bëhet siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.9.6.

Kërkesat e specifikuara në listën më lartë duhet të vlerësohen në nivelin IC.

Gama punuese në lartësinë e pantografit të specifikuar në pikën 4.2.8.2.9.1.2, gjeometria e kreut (pjesës së përparme) të pantografit të specifikuar në pikën 4.2.8.2.9.2, kapaciteti i rrymës së pantografit të specifikuar në pikën 4.2.8.2.9.3, forca statike e kontaktit të pantografit të specifikuar në pikën 4.2.8.2.9.5 dhe funksionimi dinamik i vetë pantografit i specifikuar në pikën 4.2.8.2.9.6 duhet që gjithashtu të vlerësohet në nivelin IC.

5.3.8.1. Shiritat e kontaktit

Shiritat e kontaktit janë pjesë të ripërtërishme të pjesës kryesore të pantografit të cilat janë të lidhura me shiritin e kontaktit.

Shiritat e kontaktit duhet të projektohen dhe të vlerësohen për një zonë të përdorimit të përcaktuar nga:

- gjeometria e tyre, siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.9.4.1,

- materiali i shiritave kontaktues, siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.9.4.2,
- lloji i sistemit(eve) të tensionit, siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.1,
- kapaciteti i energjisë, siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.4,
- energjia maksimale gjatë ndalesës për sistemet DC, siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.5.

Kërkesat e specifikuara më lartë në këtë pikë duhet të vlerësohen në nivelin IC.

Për më shumë, për shiritat e kontaktit të përbërë nga karboni ose nga karboni i përzier, duhet të bëhet një vlerësim i konformitetit siç specifikohet në pikën 6.1.2.2.7.

5.3.9. Ndërprerësi kryesor i qarkut

Një *ndërprerës kryesor i qarkut* duhet të projektohet dhe të vlerësohet për një zonë përdorimi të përcaktuar nga:

- lloji i sistemit(eve) të tensionit, siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.1,
- kapaciteti i energjisë, siç përcaktohet në pikën 4.2.8.2.4 (energjia maksimale) dhe në pikën 4.2.8.2.10 (dështimi më i madh i rrymës).

Kushtet e specifikuara në pikat më lartë duhet të vlerësohen në nivelin IC.

Lëshimi duhet të jetë i menjëhershëm (pa asnjë vonesë të qëllimshme) siç specifikohet në Aneksin K të TSI-së CR ENE të cekur në pikën 4.2.8.2.10 (vlerat maksimale të pranueshme janë dhënë në Shënimin 2 të Aneksit K); duhet të vlerësohet në nivelin IC.

5.3.10. Lidhja për zbrazjen e tualetit

Lidhja për zbrazjen e tualetit është projektuar dhe vlerësuar pa asnjë kufizim në lidhje me zonën e tij të përdorimit.

Një lidhje e zbrazjes së tualetit duhet të përputhet me kushtet që kanë të bëjnë me dimensionet siç përshkruhen në pikën 4.2.11.3.

5.3.11. Lidhja në formë të grykës për rezervuarin e ujit

Një lidhje në formë të grykës për rezervuarin e ujit është projektuar dhe vlerësuar pa asnjë kufizim në lidhje me zonën e tij të përdorimit.

Një lidhje grykë për rezervuarin e ujit duhet të përputhet me kushtet që kanë të bëjnë me dimensionet siç përcaktohen në pikën 4.2.11.5

6. VLERËSIMI I KONFORMITETIT OSE PËRSHTATSHMËRISË PËR PËRDORIM DHE VERIFIKIM 'EC'

6.1. Përbërësit e interoperabilitetit

6.1.1. Vlerësimi i konformitetit

Një deklaram EC i konformitetit ose përshtatshmërisë për përdorim, në përputhje me Nenin 13(1) të Aneksit IV të Direktivës 2008/57/EC, duhet të hartohen nga prodhuesi ose përfaqësuesi i autorizuar i tij i krijuar në Bashkim para futjes në treg të ndonjërit nga përbërësit e interoperabilitetit.

Vlerësimi i konformitetit dhe përshtatshmërisë për përdorim të një përbërësi të interoperabilitetit duhet të kryhet në përputhje me modul(et) e përshkruara të atij përbërësi të caktuar të specifikuar në pikën 6.1.2 të kësaj TSI-je.

Modulet për certifikimin EC të konformitetit të përbërësve të interoperabilitetit

Moduli CA	Kontrollimi i prodhimit të brendshëm
Moduli CA1	Kontrollimi i prodhimit të brendshëm plus verifikimi i produktit përmes provës individuale
Moduli CA2	Kontrollimi i prodhimit të brendshëm plus verifikimi i produktit në intervale të ndryshme
Moduli CB	Shqyrtimi i llojit-EC
Moduli CC	Konformitetit në llojin e bazuar në kontrollimin e prodhimit të brendshëm
Moduli CD	Konformitetit në llojin bazuar në sistemin e menaxhimit të kualitetit të procesit të prodhimit
Moduli CF	Konformitetit në llojin bazuar në verifikimin e produktit
Moduli CH	Konformitetit i bazuar në sistemin e plotë të menaxhimit të kualitetit
Moduli CH1	Konformitetit bazuar në sistemin e plotë të menaxhimit të kualitetit plus shqyrtimi i dizajnit
Moduli CV	Vlefshmëria e llojit nga përvoja në shërbim (përshtatshmëria për përdorim)

Këto module janë përshkruar në një vendim të ndarë të Komisionit.

Kur një procedurë e caktuar duhet të përdoret për vlerësim, për më shumë për kushtet e cekura në pikën 4.2 të kësaj TSI-je, kjo është cekur në pikën 6.1.2.2 më poshtë.

Organet e njoftuara kanë të drejtë të zgjedhin që t'i vlerësojnë përbërësit e interoperabilitetit në këtë TSI duhet të jenë të autorizuar që të vlerësojnë nënsistemin konvencional t mjeteve lëvizëse dhe /ose pantografin.

6.1.2. Procedurat e vlerësimit të konformitetit

6.1.2.1. Vlerësimi i konformitetit

Prodhuksi ose përfaqësuesi i autorizuar i tij i krijuar brenda Komunitetit duhet të zgjedhë njërën nga modulet ose kombinimet e moduleve të shfaqura në tabelën në vijim sipas përbërësit të kërkuar.

Pika	Përbërësit për t'u adresuar	Moduli CA	Moduli CA 1 ose CA2	Moduli CB + CC	Moduli CB + CD	Moduli CB + CF	Moduli CH	Moduli CH 1
5.3.1	Bashkuesit shtytës për shpëtim		X(*)		X	X	X(*)	X
5.3.2	Rrotat		X(*)		X	X	X(*)	X
5.3.3	Sistemi i mbrojtjes ndaj rrëqitjes së rrotave		X(*)		X	X	X(*)	X
5.3.4	Dritat kryesore		X(*)	X	X		X(*)	X
5.3.5	Dritat paralajmëruese		X(*)	X	X		X(*)	X
5.3.6	Dritat e pjesës së pasme		X(*)	X	X		X(*)	X
5.3.7	Buritë		X(*)	X	X		X(*)	X
5.3.8	Pantografi		X(*)		X	X	X(*)	X
5.3.8.1	Shiritat e kontaktit të pantografit		X(*)		X	X	X(*)	X
5.3.9	Ndërprerësi kryesor i qarkut		X(*)		X	X	X(*)	X
5.3.10	Lidhja e zbrazjes së tualetit	X		X				

5.3.11	Lidhja grykë për rezervuarët e ujit	X		X				
(*) Modulet CA1, CA2 ose CH mund të përdoren vetëm në rast të produkteve të vendosura në treg, të krijuar për këtë arësue, para futjes në fuqi të kësaj TSI-je, me kusht që prodhuesi t'i demonstroj organit njoftues që rishikimi i projektimit dhe lloji i ekzaminimit janë kryer për aplikime të mëparshme në bazë të kushteve të krahasueshme, dhe janë në përputhje me kërkesat e kësaj TSI-je; ky demonstrim duhet të dokumentohet, dhe është konsideruar i atillë që ofron nivel të njëjtë të dëshmisë si Moduli CB ose ekzaminimi i projektimit sipas modulit CH1.								

6.1.2.2. Procedurat e veçanta për vlerësimin e përbërësve të interoperabilitetit

6.1.2.2.1. Sistemi ndaj mbrojtjes së rrëshqitjes së rrotave (pika 5.3.3)

Sistemi ndaj mbrojtjes së rrëshqitjes së rrotave duhet të verifikohet sipas metodologjisë së përcaktuar në EN 15595:2009 pika 5; kur t'i referohen pikës 6.2 e EN 15595: 2009 'pasqyra e programeve të kërkuara të testimit', aplikohet vetëm pika 6.2.3, dhe aplikohet në të gjitha sistemet e WSP.

6.1.2.2.2. Dritat e përparme (pika 5.3.4)

Ngjyra e dritës së përparme duhet të testohet në përputhje me EN 15153-1: 2007, pika 6.1.

Intensiteti i ndriçimit të dritave të përparme duhet të testohet në përputhje me EN 15153:2007 pika 6.2.

6.1.2.2.3. Dritat paralajmëruese (pika 5.3.5)

Ngjyra e dritave paralajmëruese duhet të testohet në përputhje me EN 15153-1:2007 pika 6.1.

Intensiteti i ndriçimit të dritave të përparme duhet të testohet në përputhje me EN 15153-1:2007, pika 6.2.

6.1.2.2.4. Dritat e pjesës së pasme (pika 5.3.6)

Drita e pjesës së pasme duhet të testohet në përputhje me EN 15153:2007, pika 6.1.

Intensiteti i ndriçimit të dritave të pjesës së pasme duhet të testohet në përputhje me EN 15153-1:2007, pika 6.2.

6.1.2.2.5. Buria (pika 5.3.7)

Nivelet i presionit të zhurmës së burisë paralajmëruese duhet të matet dhe të verifikohet në përputhje me EN 15153-2:2007, pika 5.

6.1.2.2.6. Pantografi (pika 5.3.8)

Për pantografët e sistemeve DC, duhet të verifikohet rryma maksimale gjatë ndaljes për telin e kontaktit në kushtet e mëposhtme:

- pantografi duhet të jetë i lidhur me 1 tel kontakti prej bakri,
- pantografi duhet të aplikoj një forcë statike të kontaktit siç përcaktohet në pikën 7.1 të EN 50367: 2006,

dhe temperaturën e pikës së kontaktit e monitoruar në mënyrë të vazhdueshme gjatë një testi prej 30 minutave nuk duhet të tejkaloj vlerat e dhëna në pikën 5.1.2 të EN 50119:2009.

Për të gjithë pantografit, forca statike e kontaktit duhet të verifikohet në përputhje me pikën 6.3.1 të EN 50206-1: 2010.

Funksionimi dinamik i pantografit bazuar në rrymën e mbledhur duhet të vlerësohet në bazë të modelimit sipas EN50318:2002.

Modelimet duhet të bëhen duke përdorur së paku dy lloje të ndryshme në përputhje me TSI-në e linjës së sipërme të kontaktit për shpejtësinë e duhur ⁽²⁾ dhe sistemin e furnizimit, mbi shpejtësinë e përcaktuar të paragrafit të propozuar të përbërësit të Interoperabilitetit.

Lejohet të kryhen llojet e përdorura modeluese të linjës së sipërme të kontaktit të cilat janë nën procesin e certifikimit IC, me kusht që ato të përmbushin kushtet e tjera të TSI-së CR ENE.

Kualiteti artificial i mbledhjes së rrymës duhet të jetë në përputhje me pikën 4.2.8.2.9.6 për ngritje, forca mesatare e kontaktit dhe devijimin standard për secilën nga linjat e sipërme të kontaktit.

Nëse rezultatet e modelimit janë të pranueshme, duhet të bëhet një testim nga ana dinamike duke përdorur një pjesë përfaqësuese të njërit nga dy llojet e linjës së sipërme të kontaktit të përdorur për modelim.

Karakteristikat e ndërhyrjes duhet të maten në përputhje me EN50317:2002.

Pantografi i testuar duhet të montohet në një mjet lëvizës që shkakton një forcë mesatare të kontaktit ndërmjet limiteve të larta dhe të ulëta siç kërkohet nga pika 4.2.8.2.9.6 mbi shpejtësinë e përcaktuar të pantografit. Testet duhet të realizohen në të dyja drejtimet e udhëtimit dhe duhet të përfshijnë pjesët e trasesë me një lartësi të ulët të telit të kontaktit (të përcaktuar ndërmjet 5.0 deri 5,3m) dhe pjesët e trasesë me lartësi të lartë të telit të kontaktit (të përcaktuar ndërmjet 5,5 deri në 5,75m).

Testet duhet të bëhen në një minimum prej 3 rritësve të shpejtësisë dhe duke përfshirë shpejtësinë e përcaktuar të pantografit të testuar.

Intervali ndërmjet testeve të njëpasnjëshme nuk duhet të jetë më i madh se 50 km/h.

Kualiteti i matur i mbledhjes së rrymës duhet të jetë në përputhje me pikën 4.2.8.2.9.6 për ngritje, dhe secila forcë mesatare e kontaktit dhe devijimi standard ose përqindja e harkimit.

Nëse të gjitha vlerësimet e lartcekura kanë kaluar suksesshëm, ndërtimit i pantografit të testuar duhet të konsiderohet i atillë që është në përputhje me TSI-në sa i përket kualitetit të mbledhjes së rrymës.

Për përdorimin e pantografit i cili ka një deklaratë të verifikimit EC në projekte të ndryshme të mjetit lëvizës, teste shtesë të kërkuara në nivel të mjeteve lëvizëse sa i përket kualitetit të mbledhjes së rrymës janë specifikuar në pikën 6.2.2.2.14.

Shënim:

⁽¹⁾ dmth. linjat e sipërme të kontaktit të cilat kanë një deklaram si një përbërës i interoperabilitetit sipas TSI-të CR ose HS.

⁽²⁾ dmth shpejtësia e dy llojeve të linjës së sipërme të kontaktit duhet të jenë së paku të barabarta me shpejtësinë projektuese të pantografit të modeluar.

6.1.2.2.7. Shiritat e kontaktit (pika 5.3.8.1)

Shiritat e kontaktit të karbonit të pastër dhe karbonit të përzier duhet të verifikohet siç specifikohet në pikat 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.2.6 dhe 5.2.7 të EN 50405:2006.

Shiritat e kontaktit të materialit tjetër: verifikimi është një çështje e hapur.

6.1.2.3. Fazat e projektit ku kërkohet vlerësimi

Është dhënë në detaje në Aneksin H të kësaj TSI-je se në cilën fazë të projektit duhet të bëhet një vlerësim për kushtet e aplikueshme për përbërësit e interoperabilitetit:

- Fazë e projektimit dhe zhvillimit:
- Shqyrtimi i projektimit dhe/ose kontrollin e projektimit.
- Testi i projektimit: testi për të verifikuar projektimit, nëse dhe siç përcaktohet në Pjesën 4.2.
- Fazë e prodhimit: testi rutinor për të verifikuar konformitetin e prodhimit.

Subjekti përgjegjës për vlerësimin e testeve rutinore është përcaktuar sipas modulit të zgjedhur të vlerësimit.

Aneksi H është strukturuar sipas Pjesës 4.2; kërkesat dhe vlerësimi i tyre të aplikueshme në përbërësit e interoperabilitetit janë përcaktuar në Pjesën 5.3 duke i'u adresuar pikave të caktuara të Pjesës 4.2; kur është e nevojshme, është dhënë gjithashtu një referencë në nënpikën e pikës 6.1.2.2 më lart.

6.1.3. Zgjedhjet innovative (e reja)

Nëse një zgjedhje inovative (të reja) (siç përcaktohet në pikën 4.1.1) propozohet për një përbërës të interoperabilitetit siç përcaktohet në Pjesën 5.2, prodhuesi ose përfaqësuesi i autorizuar i tij i krijuar brenda Komunitetit duhet t'i shfaq devijimet nga dispozitat përkatëse të kësaj TSI-je dhe t'i dorëzojë ato Komisionit për analiza.

Në rast se analizat rezultojnë në një konkluzion të favorshëm, do të krijohen specifikacione të duhura funksionale dhe ndërlidhëse si dhe metoda të vlerësimit të cilat janë të nevojshme për t'u futur në TSI në mënyrë që të mundësojë përdorimin e këtij përbërësi.

Specifikacionet e duhura funksionale dhe ndërlidhëse dhe metodat e përgatitura të vlerësimit të cilat duhet të futen në TSI me anë të procesit të rishikimit.

6.1.4. Përbërësit që kërkojnë deklaratimet EC ndaj TSI-së HS RST dhe ndaj kësaj TSI-je

Kjo pikë përfshinë rastin e një përbërësi të interoperabilitetit që është subjekt vlerësimi për përdorim ndaj kësaj TSI-je, dhe:

- i cili duhet që gjithashtu të vlerësohet ndaj TSI-së HS RST, ose
- të cilit tashmë i është dhënë një deklaratë EC e konformitetit ose përshtatshmërisë për përdorim ndaj TSI-së HS RST.

Parametrat që specifikojnë përbërësit e interoperabilitetit të cilët përfshihen në të dyja TSI-të, dhe janë të specifikuar njëjtë, janë përshkruar në pikën 6.2.5 të kësaj TSI-je.

Në atë rast, përbërësit e interoperabilitetit nuk kanë nevoj të ivlerësohen sipas kësaj TSI-je; vlerësimi i kryer ndaj TSI-së HS RST parashihet të njihet si i vlefshëm për të dyja TSI-të.

Kjo aplikohet në përbërësit e mëposhtëm të interoperabilitetit:

- dritat e pjesës së përparme,
- dritat paralajmëruese,
- dritat e pjesës së pasme,
- buri,
- pantograf, me kusht që kërkesat e përcaktuara në pikën 6.2.5 të jetë përmbushur,
- shiritin lidhës të pantografit,
- lidhjen e zbrazjes së tualetit,
- lidhjen për rezervuarët e ujit.

Deklarimi EC i konformitetit ose përshtatshmërisë për përdorim në këtë TSI mund të t'u referohet deklarimit EC të konformitetit ose përshtatshmërisë për përdorim në TSI-në HS RST për përbërësit e interoperabilitetit të radhitur më lart.

6.1.5. Vlerësimi i përshtatshmërisë për përdorim

Vlerësimi i përpunës për përdorim sipas vlefshmërisë së llojit të procedurës së përvojës në shërbim (moduli CV) kërkohet për përbërësit e interoperabilitetit në vijim:

- rrota,
- sistemin e mbrojtjes ndaj rrëshqitjes së rrotave.

Para fillimit të testimeve gjatë shërbimit, një modul i përshtatshëm (CB ose CH) duhet të përdoret për të certifikuar dizajnin e përbërësit.

6.2. Nën sistemi i mjeteve lëvizëse

6.2.1. Verifikimi EC (në përgjithësi)

Procedurat e verifikimit EC janë përshkruar në Aneksin VI të Direktivës 2008/57/EC.

Procesi i verifikimit EC të një njësie RST duhet të kryhet sipas njërit nga kombinimet e moduleve të mëposhtme, siç përcaktohet në pikën 6.2.2 të kësaj TSI-je.

Modulet për verifikimin EC të nënsistemeve

Moduli SB	Kontrollimi i llojit EC
Moduli SD	Verifikimi EC bazuar në sistemin e menaxhimit të kualitetit të procesit të prodhimit
Moduli SG	Verifikimi EC i bazuar në verifikimin e njësisë
Moduli SF	Verifikimi EC bazuar në verifikimin e produktit
Moduli SH1	Verifikimi EC i bazuar në sistemin e plotë të menaxhimit të kualitetit plus kontrollimi i projektimit

Modulet janë përshkruar në një Vendim të pavarur të Komisionit

Kur duhet të përdoret një procedurë e caktuar për vlerësim, krahas kushteve të cekura në pikën 4.2 të kësaj TSI-je, kjo është specifikuar në pikën 6.2.2.2 më poshtë.

Kur vlerësimi i parë përfshinë fazën e projektimit cili përfshinë fazën e projektimit ose fazat e projektimit dhe faza e prodhimit aplikohen nga aplikanti, organi i njoftuar me zgjedhjen e tij duhet të lëshoj verifikimin e ndërmjetme të deklaratës (ISV) dhe deklaratën EC të konformitetit të ndërmjetme të nënsistemit.

6.2.2. Procedurat e vlerësimit të konformitetit (modulet)**6.2.2.1. Modulet e vlerësimit të konformitetit**

Aplikuesi duhet të zgjedhë njërin nga kombinimet e moduleve në vijim:

(SB + SD) ose (SB + SF) ose (SH1) për secilin nënsistem të përfshirë (ose pjesë të nënsistemit).

Vlerësimi atëherë duhet të bëhet sipas kombinimit të moduleve të zgjedhura.

Kur vlerësimet e ndryshme EC (p.sh. ndaj disa TSI-ve të cilat adresojnë nënsistemin e njëjtë) kërkon verifikim bazuar në vlerësimin e njëjtë të prodhimit (moduli SD ose SF), lejohet që të kombinoj vlerësime të ndryshme të modulit SB me një vlerësim të modulit të prodhimit (SD ose SF). Në këtë rast, ISV-të duhet të lëshohen për fazat e projektimit dhe zhvillimit sipas modulit SB.

Në qoftë se është përdorur moduli SB, vlera e llojit të certifikatës së kontrollimit duhet të tregohet në përputhje me dispozitat për fazën B të pikës 7.1.3 'Rregullat në verifikimin EC', të kësaj TSI-je.

6.2.2.2. Procedurat e veçanta të vlerësimit për nënsistemet

6.2.2.2.1. Kushtet e ngarkesës dhe masa e peshuar (pika 4.2.2.10)

Kushti i ngarkesës 'masa e projektimit rendin punues' duhet të matet në përputhje me metodën për peshimin e mjetit lëvizës të përcaktuar në EN 14363: 2005 pika 4.5 për secilin mjet (të prodhuar) lëvizës.

6.2.2.2.2. Diametri (pika 4.2.3.1)

Diametri i njësisë duhet të vlerësohet duke përdorur metodën kinematike siç përshkruhet në pikën B.3 të EN 15273-2: 2009.

6.2.2.2.3. Ngarkesa e rrotës (pika 4.2.3.2.2)

Ngarkesa e rrotës duhet të matet siç specifikohet në EN 14363:2005, pika 4.5 duke marrë parasysh kushtet e ngarkesës 'masa e projektimit në rendin punues'.

6.2.2.2.4. Frenimi – Kushtet e sigurisë (pika 4.2.4.2.2)

Demonstrimi i përputhshmërisë me kushtet e sigurisë të cekura në tabelën 6 të pikës 4.2.4.2.2 duhet të kryhen si në vijim:

- Qëllimi i këtij vlerësimi duhet të kufizohet në mënyrë strikte në projektimin e mjetit lëvizës, duke marrë parasysh që funksionimi, testimi dhe mirëmbajtja janë kryer sipas rregullave të përcaktuara nga aplikuesi (siç përshkruhet në dosjen teknike).

Shënim: Kur përcaktohet testi dhe kërkesat e mirëmbajtjes, duhet të merret parasysh niveli i sigurisë për t'u përmbushur nga aplikanti (përputhshmërisë); demonstrimi i përputhshmërisë përfshinë gjithashtu kushtet e testimit dhe mirëmbajtjes.

Nënsistemet e tjera dhe faktorët njeri (gabimet) nuk duhet të merren parasysh.

- Të gjitha supozimet e konsideruara për profilin e misionit duhet të dokumentohet në mënyrë të qartë në demonstrim.

Përputhshmëria me kushtet e specifikuara për rreziqet Nr. 1 dhe Nr. 2 të tabelës 6 në pikën 4.2.4.2 duhet të demonstrohen nga njëra prej metodave në vijim:

1. Aplikimi i kriterit të cekur e të harmonizuar në një shkallë të pranueshme të rrezikut prej 10^{-9} për orë.

Ky kriter është në përputhje me Rregulloren (EC) Nr. 352/2009 (e quajtur si 'CSM në RA') Aneksi I, pikat 2.5.4.

Aplikanti duhet të demonstroj përputhshmërinë me kriterin e harmonizuar duke aplikuar Aneksin 1-3 të CSM-së në RA. Mund të përdoren parimet në vijim për demonstrim: ngjashmëria me sistemin(et) e adresimit; aplikimi i kodeve të praktikës; aplikimi i qasjes probabilitistike.

Aplikanti duhet të emërtoj organin vlerësues duke mbështetur demonstrimin që ai duhet të ofroj:
organi njoftues i zgjedhur për nënsistemin RST ose organi i vlerësimit siç përcaktohet në CSM në RA.

Vlerësimi duhet të dokumentohet në certifikatën EC të lëshuar nga organi njoftues, ose në deklaratën EC të vertifikimi të lëshuar nga aplikanti.

Deklarata EC e verifikimit duhet t'i referohet përputshmërisë në këtë kriter, dhe duhet të njihet në të gjitha Shtetet Anëtare.

Në rastin e autorizimeve shtesë për futje në shërbim të mjeteve lëvizëse, aplikohet Neni 23(1) i Direktivës 2008/57/EC.

ose

2. Aplikimi i një evaluimi dhe vlerësimit të rrezikut në përputhje me CSM në RA.

Deklarata EC e verifikimit duhet t'i referohet përdorimit të kësaj metode.

Aplikuesi duhet të emërtoj organin njoftues i cili mbështet demonstrimin të cilin e ofron ai, siç është kryer; raporti duhet të përfshij:

- Analizat e rrezikut,
- Parimet e pranimi të rrezikut, kriterin e pranimi të rrezikut dhe masat e sigurisë për t'u zbatuar,
- Demonstrimi i përputshmërisë me kriterin e pranimi të rrezikut dhe me masat e sigurisë për t'u zbatuar.

Raporti i vlerësimit të sigurisë duhet të merret parasysh nga autoriteti nacional i sigurisë në Shtetin e përfshirë Anëtar, në përputhje me Pjesën 2.5.6 të Aneksit I dhe Neni 7(2) të CSM në RA.

Në rastin e autoriteteve shtesë për futje në shërbim të mjeteve lëvizëse, Neni 7(4) të CSM në RA aplikohet për njohjen e raportit të vlerësimit të sigurisë në Shtetin tjetër Anëtar.

6.2.2.2.5. Frenimi emergjent (pika 4.2.4.5.2)

Ecuria e frenimit i cili është subjekt i një testi është distanca ndaluese siç përcaktohet në EN 14531-1:2005 pika 5.11.3. Njoftimi është përcaktuar nga distanca ndaluese.

Testet duhet të bëhen në binarët e tharë pas shpejtësisë fillestare (në qoftë se është më e vogël se shpejtësia maksimale): 30 km/h; 80 km/h; 120 km/h; 140 km/h; 160 km/h; 200 km/h; shpejtësia maksimale e përcaktuar e njësisë.

Testet duhet të kryhen në bazë të kushteve të ngarkesës së njësisë 'masa e përcaktimit në mënyrën e punës' dhe 'masa e projektuar në bazë të ngarkesës normale' (siç përcaktohet në pikën 4.2.2.10).

Rezultatet e testeve duhet të nxirren nga një metodologji e cila merr parasysh aspektet e:

- përmirësimit të të dhënave të papërpunuara,

- përsëritja e testit: në mënyrë që të vërtetohet një rezultat të testit, testi është përsëritur disa herë; është vlerësuar diferenca absolute ndërmjet rezultateve dhe devijimit standard.

6.2.2.2.6. Frenimi për shërbim (pika 4.2.3.5.3)

Ecuria e frenimit e cila është subjekt i një testimi është distanca e ndaljes siç përcaktohet në EN 14561-1:2005 pika 5.11.3. Ngadalësimi është vlerësuar nga distanca e ndaljes.

Testet duhet të bëhen në binarët e tharë me shpejtësi fillestare të barabartë me shpejtësinë e përcaktuar maksimale të njësisë, kushtet e ngarkesës së njësisë që janë njëra nga ato të përcaktuara në pikën 4.2.2.10.

Rezultatet e testeve duhet të vlerësohen nga një metodologji e cila merr parasysh aspektet në vijim:

- përmirësimin e të dhënave të papërpunuara,
- përsëritja e testit: në mënyrë që të vërtetohet një rezultat të testit, testi është përsëritur disa herë; është përcaktuar diferenca absolute ndërmjet rezultateve dhe devijimit standard.

6.2.2.2.7. Sistemi i mbrojtjes ndaj rrëshqitjes së rrotave (pika 4.2.4.6.2)

Në qoftë se një njësi është pajisur me WSP, duhet të bëhet një testim i njësisë në kushtet e mbështetjes së ulët sipas pikave 6.4 të standardit EN 15595:2009, në mënyrë që të vërtetohet ecurinë e sistemit ESP (shtrirja maksimale e distancës së ndalur në krahasim me distancën e ndalur në binarin e tharë) kur të bashkohet në njësi.

6.2.2.2.8. Sistemet sanitare (shëndetsore) (pika 4.2.5.1)

Në rast se sistemi sanitary (shëndetësor) mundëson lirim të lëngjeve në mjedis (p.sh. në trase), vlerësimi i konformitetit mund të bazohet në testimin e mëparshëm në shërbim kur të përmbushen kushtet në vijim:

- Janë siguruar rezultatet e testeve në shërbim në llojet e pajisjes të cilat kanë një metodë identike të trajtimit.
- Kushtet e testit janë të ngjajshme me ato të cilat mund të merren për njësinë në bazë të vlerësimit, në lidhje me vëllimet e ngarkesës, kushtet mjedisore, dhe të gjithë parametrat e tjerë të cilët do të ndikojnë në efikasitetin dhe efektshmërinë e procesit të trajtimit.

Në qoftë se rezultatet e përshtatshme të testimit në shërbim mungojnë, duhet të kryhen testet e llojeve.

6.2.2.2.9. Kualiteti i ajër të brendshëm (pika 4.2.5.9 dhe pika 4.2.9.1.7)

Vlerësimi i konformitetit të niveleve CO₂ lejohet të krijohet me llogaritjen e volumeve të ventilimit të ajër të pastër duke pretenduar një kualitet të ajër të jashtëm që përmbanë 400 ppm CO₂ dhe një emetim të 32 gramëve të CO₂ për pasagjerë për orë. Numri i pasagjerëve që duhet të merren parasysh duhet të jetë i ndryshëm nga zënia sipas kushteve

të ngarkesës 'masa projektuese sipas ngarkesës normale', siç ceket në pikën 4.2.210 të kësaj TSI-je.

6.2.2.2.10. Efektet e rrëshqitjes tek pasagjerët në platformë (pika 4.2.6.2.1)

Konfirmimet duhet të vlerësohet në bazë të testeve të shkallës së gjerë sipas kushteve të specifikuara në EN 14067-4: 2005/A1:2009 pika 7.5.2. Matjet duhet të bëhen në një platformë prej një lartësie ndërmjet 100 mm dhe 400 mm mbi pjesën e sipërme të binarit.

6.2.2.2.11. Efektet e rrëshqitjes tek punëtorët e hekurudhës (pika 4.2.6.2.2)

Konformiteti duhet të vlerësohet në bazë të testimeve në shkallë të plotë në bazë të kushteve të specifikuara në EN 14067-4:2005/A1:2009 pika 8.5.2.

6.2.2.2.12. Presioni i dridhjes së kokës (pika 4.2.6.2.3)

Konformiteti duhet të vlerësohet në bazë të testimeve të shkallës së gjerë në bazë të kushteve të specifikuara në EN 14067-4:2005/A1:2009 pika 5.5.2. Përndryshe, kufizimi i shpejtësisë nën 190km/h, konformiteti mund të vlerësohet me mjete të simulimeve (CFD) dinamike të fluidit të vlefshëm të llogaritjeve siç përshkruhet në pikën 5.3 të EN 14067-4:2005/A1:2009 ose një konformiteti alternative plotësues lejohet të vlerësohet duke lëvizur testet model siç specifikohet në EN 14067-4:2005/A1:2009 pika 5.4.3.

6.2.2.2.13. Energjia maksimale elektrike dhe rryma nga linja e sipërme e kontaktit (pika 4.2.8.2.4)

Vlerësimi i konformitetit duhet të bëhet në përputhje me pikën 14.3 të EN 50388:2005.

6.2.2.2.14. Faktori i energjisë elektrike (pika 4.2.8.2.6)

Vlerësimi i konformitetit duhet të kryhet në përputhje me pikën 14.2 të EN 50388:2005.

6.2.2.2.15. Funkzionimi dinamik i grumbullimit të rrymës (pika 4.2.8.2.9.6)

Kur një pantograf, i cili posedon një deklaratë EC të konformitetit ose përshtatshmërisë për përdorim sikur IC, është futur në një njësi të mjetit lëvizës i cili është vlerësuar sipas TSI-së CR LOC & PAS, testet dinamike duhet të bëhen në mënyrë që të matë forcën kryesore të kontaktit dhe devijimin standard ose përqindjes së harkimit, në përputhje me EN 50317:2002 deri në shpejtësinë projektuese për njësi.

Testet, për secilin pantograf të instaluar, duhet të realizohen në të dyja drejtimet e udhëtimit dhe duhet të përfshij pjesët e trasesë me lartësinë e ulët të telit të kontaktit (të përcaktuar ndërmjet 5,0 deri në 5,3m) dhe pjesët e trasesë me lartësi të lartë të telit të kontaktit (të përcaktuar ndërmjet 5,5 deri 5,75 m).

Testet duhet të bëhen për një minimum të më shumë se 3 rritësve të shpejtësisë dhe duke përfshirë shpejtësinë e projektuar të njësisë. Intervali ndërmjet testeve të njëpasnjëshme duhet të jetë jo më i madh se 50km/h.

Rezultatet e vlerësuar duhet të jenë në përputhje me pikën 4.2.8.2.9.6 për secilën forcën mesatare të kontaktit dhe devijimin standard ose përqindjes së harkimit.

6.2.2.2.16. Vendosja e pantografëve (pika 4.2.8.2.9.7)

Karakteristikat që kanë të bëjnë me funksionimin dinamik të grumbullimit të rrymës duhet të verifikohet siç specifikohet në pikën 6.2.2.2.15 më lartë.

6.2.2.2.17. Xhami i përparmë (pika 4.2.9.2)

Karakteristikat e xhamit të përparmë duhet të verifikohen siç specifikohet në EN 15152:2007 pika 6.2.1 deri në 6.2.7.

6.2.2.2.18. Parandalimet ndaj zjarrit (pika 4.2.10.5)

Në qoftë se vlerësimi i konformitetit të kërkesave në pikën 4.2.10.5 për FSPM është bërë me ndihmën e mjete të modelimeve (CFD) njehsimeve dinamike të lëngjeve, këto modelime duhet të jenë të vlefshëm nga testet 1:1 të kryer në një model i cili pasqyron rrethanat e aplikueshme në njësi të cilat janë subjekt i vlerësimit të TSI-së; duhet të merret parasysh saktësia e metodës së demonstrimit.

6.2.2.3. Fazat e projektimit ku kërkohet vlerësimi

Është dhënë në detaje Aneksin H të kësaj TSI-je në fazën projektuese të së cilit duhet të kryhet vlerësimi:

- Faza e projektimit dhe zhvillimit;
- Rishikimi i projektimit dhe/ose kontrollimi i projektimit,
- Testimi i llojit: testi për të verifikuar projektimin, siç përcaktohet në Pjesën 4.2.
- Faza e prodhimit: testi rutinë për të verifikuar konformitetin e prodhimit.

Subjekti përgjegjës i vlerësimit të testeve rutinë është përcaktuar sipas modulit të zgjedhur të vlerësimit.

Aneksi H është formuar sipas Pjesës 4.2, e cila përcakton kërkesat dhe vlerësimin e aplikueshëm të tyre në nënsistemin e mjetit lëvizës; kur është e nevojshme; që gjithashtu të jetë dhënë në një nënpikë të pikës 6.2.2.2 më lart.

Në veçanti, ku një testim i llojit të identifikohet në Aneksin H, duhet të merret parasysh Pjesa 4.2 për kushtet dhe kërkesat që kanë të bëjnë me këtë test.

Kur disa verifikime EC (p.sh. ndaj disa TSI-ve të cilat adresojnë të njëjtin nënsistem) kërkojnë verifikim bazuar në vlerësimin e njëjtë të proshimit (moduli SD ose SF), është e mundur që të kombinohen disa module SB të vlerësimit me një vlerësim të modulit të proshimit (SD ose SF). në këtë rast, ISV-të duhet të lëshohen për fazat e projektimit dhe zhvillimit sipas modulit SB.

Në qoftë se përdoret moduli SB, vlefshmëria e deklaratës EC të konformitetit të ndërmjetmë të nënsistemit duhet të shfaqen në përputhje me dispozitat për fazën B të pikës 7.1.3 'Rregullat që kanë të bëjnë me verifikimin EC', të kësaj TSI-je.

6.2.3. Zgjidhjet inovative (e reja)

Në qoftë se mjeti lëvizës përfshinë një zgjidhje inovative (siç përcaktohet në pikën 4.1.1), aplikuesi duhet të deklaroj shmangjet nga dispozita përkatëse të TSI-së, dhe t'i dorëzoj ato tek Komisioni për analiza.

Në qoftë se analizat rezultojnë të favorshme, duhet të krijohen specifikacione funksionalisht të përshtatshme dhe specifikacionet ndërvepruese si dhe metodat e vlerësimit të cilat janë të nevojshme që të përfshihen në TSI në mënyrë që të mundësoj këtë zgjidhje.

Specifikacionet e përshtatshme funksionale dhe specifikacionet ndërvepruese si dhe metodat e vlerësimit e prodhuara në këtë mënyrë duhet pastaj të futen në TSI me procesin e rishikimit.

Me shpalljen e një vendimi nga ana e Komisionit, të marrë në përputhje me Nenin 29 të Direktivës 2008/57/EC, mund të lejohet një zgjidhje inovative (e re) për t'u përdorur para se të përfshihen brenda TSI-së nga procesi i rishikimit.

6.2.4. Vlerësimi i dokumentacionit të kërkuar për operim dhe mirëmbajtje

Sipas Nenit 18 (3) të Direktivës 2008/57/EC, një organ njoftues duhet të jetë në gjendje të përpiloj një dosje teknike, që do të përmbajë dokumentacionin e kërkuar për operim dhe mirëmbajtje.

Organi njoftues duhet të verifikoj vetëm atë dokumentacion të kërkuar për operim dhe mirëmbajtje, siç përcaktohet në pikën 4.2.12 të kësaj TSI-je. Nga organi njoftues nuk kërkohet që të verifikoj informacionin e përfshirë në dokumentacionin e ofruar.

6.2.5. Njësitë që kërkojnë certifikata EC ndaj TSI-së HS RST dhe ndaj kësaj TSI-je

Kjo pikë përfshinë rastin e një lloji të njësisë i cili është subjekt i vlerësimit ndaj kësaj TSI-je, dhe:

- E cila duhet që gjithashtu të vlerësohet ndaj TSI-së HS RST, ose
- E cila tashmë ka dhënë një certifikatë EC të verifikimit ndaj TSI-së HS RST.

Parametrat të cilët janë përfshirë në të dyja TSI-të, dhe janë të specifikuara në mënyrë të barabartë, janë radhitur në tabelën më poshtë; këta parametra nuk kanë nevoja të vlerësohen nga organi njoftues i caktuar që të kryej vlerësimin sipas kësaj TSI-je; vlerësimi i kryer ndaj TSI-së HS RST parashihet të njihet si i vlefshëm për të dyja TSI-të.

Certifikata EC e verifikimit e përpiluar nga organi njoftues për të dokumentuar përputhshmërinë e llojit të njësisë në këtë TSI mund t'i referohet certifikatës EC të verifikimit e cila thekson përputhshmërinë me TSI-në HS RST për pikat në vijim të kësaj TSI-je, me kusht që kushti i cekur më poshtë për pikën përkatëse të jetë përmbushur:

Elementi i nënsistemit RST	Pika në TSI-në aktuale	Pika në TSI-në HS RST	Kushti për vlefshmërinë e vlerësimit ndaj TSI-së HS RST
Struktura dhe pjesët mekanike	4.2.2		

Bashkimi i fundit	4.2.2.2.3	4.2.2.2	---
Bashkimi për shpëtim	4.2.2.2.4	4.2.2.2	---
Qasja e stafit për bashkim dhe shkëputje	4.2.2.2.5	4.2.2.2	---
Forca e strukturës së mjetit lëvizës	4.2.2.4	4.2.2.3	---
Siguria pasive	4.2.2.5	4.2.2.3	---
Dyert për qasje të stafit	4.2.2.8	4.2.2.4.2.2	---
Matja dhe ndërvëprimi i trasesë	4.2.3		
Diametri – Diametri kinematik	4.2.3.1	4.2.3.1 4.2.3.9	---
Ngarkesa e rrotës	4.2.3.2.2	4.2.3.2	---
Parametrat e mjetit lëvizës ndikojnë në nënsistemin CCS	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	---
Kushtet e monitorimit të kushinetës boshtore	4.2.3.3.2	4.2.3.3.2	---
Funksionimi i lëvizjes dinamike	4.2.3.4.2	4.2.3.4.1	Vlerësimi duhet të përfshijë testet në shpejtësinë operuese në rrjetin CR
Vlerat kufizuese për lëvizje të sigurt	4.2.3.4.2.1	4.2.3.4.2	---
Vlerat kufizuese për ngarkesë të trasesë	4.2.3.4.2.2	4.2.3.4.3	---

Konkaviteti ekuivalent: Vlerat projektuese për profile të reja të rrotave	4.2.3.4.3.1	4.2.3.4.6 4.2.3.4.7	Simulimet duhet të kryhen për 3 profile shtesë të binarëve të specifikuar në TSI-në CR LOC & PAS
Karakteristikat gjeometrike të rrotave	4.2.3.5.2.2	4.2.3.4.9.2	---
Frenimi	4.2.4		
Kushtet e funksionimit	4.2.4.2.1	4.2.4.3 4.2.4.6	---
Frenimi emergjent	4.2.4.4.1	4.2.4.3	---
Frenimi për shërbim	4.2.4.4.2	4.2.3.1	
Ecuria e frenimit emergjent	4.2.4.5.2	4.2.4.1	Vlerësimi duhet të përfshij teste në shpejtësinë operuese në rrjetin CR
Ecuria e frenimit për shërbim	4.2.4.5.3	4.2.4.4	Vlerësimi duhet të përfshij teste në shpejtësinë operuese në rrjetin CR
Ecuria e frenim-parkimit	4.2.4.5.5	4.2.4.6	---
Limiti i profilin të mbështetjes së binarit	4.2.4.6.1	4.2.4.2	---
Kushtet e frenimit për qëllime shpëtimi	4.2.4.10	4.2.4.3	---
Qështjet që kanë të bëjnë me pasagjerët	4.2.5		
Sistemet sanitare (shëndetësore)	4.2.5.1	4.2.2.5	---
Sistemi për adresim publik: sistemi zanor i	4.2.5.2	4.2.5.1	---

komunikimit			
Alarmimi për pasagjerët: kushtet funksionale	4.2.5.3	4.2.5.3	---
Instruksonet e sigurisë për pasagjerët - Shenjat	4.2.5.4	4.2.5.2	---
Kushtet mjedosore dhe efektet aerodinamike	4.2.6		
Efektet e rrëshqitjes tek pasagjerët në platformë	4.2.6.2.1	4.2.6.2.2	---
Efektet e rrëshqitjes tek puntorët në hekurudhë	4.2.6.2.2	4.2.6.2.1	---
Pulsi i dridhjes së kokës	4.2.6.2.3	4.2.6.2.3	---
Dritat e jashtme dhe pajisjet paralajmëruese që shihen dhe dëgjohen	4.2.7		
Dritat e jashtme para dhe mbrapa mjetit lëvizës	4.2.7.1	4.2.7.4.1	---
Buria	4.2.7.2	4.2.7.4.2	---
Pajisjet elektrike dhe për tërheqje	4.2.8		
Ecuria e tërheqjes	4.2.8.1	4.2.8.1	---
Furnizimi me energji elektrike	4.2.8.2.1 deri në 4.2.8.2.7	4.2.8.3	---
Kushtet që kanë të bëjnë me pantografin	4.2.8.2.9	4.2.8.3.6 deri në 3.8	Vlerësimi duhet të përfshij teste në shpejtësinë operuese në rrjetin CR

Mbrojtja eletriike e trenit	4.2.8.2.10	4.2.8.3.6.6 + çështje e hapur	---
Mbrojtja ndaj rreziqeve elektriike	4.2.8.4	4.2.7.3	---
Kabina e makinistit dhe lidhja me makinën e makinistit	4.2.9		
Hyrja dhe dalja	4.2.9.1.2	4.2.2.6 4.2.7.1.2	---
Pamja e jashtme	4.2.9.1.3	4.2.2.6	---
Planifikimi i enterierit të brendshëm	4.2.9.1.4	4.2.2.6	---
Ulësja e shoferit	4.2.9.1.5	4.2.2.6	---
Kontrollimi i klimës dhe kualiteti i ajërimit	4.2.9.1.7	4.2.7.7	---
Xhami i përmarmë	4.2.9.2	4.2.2.7	---
Objekti për ruajtjen e gjërave personale të stafit	4.2.9.5	4.2.2.8	---
Siguria ndaj zjarrit dhe evakuimi	4.2.10		
Të përgjithshme dhe kategorizimi	4.2.10.1	4.2.7.2	---
Kërkesat materiale	4.2.10.2	4.2.7.2.2	---
Masat specifike për lëngjet e djegshme	4.2.10.3	4.2.7.2.5.2	---
Evakuimi i pasagjerëve	4.2.10.4	4.2.7.1.1	---
Barrierat ndaj zjarrit	4.2.10.5	4.2.7.2.3.3	---

Shërbimi	4.2.11		
Pastrimi i jashtëm i trenit	4.2.11.2	4.2.9.2	---
Sistemi i zbrazjes së toaletit	4.2.11.3	4.2.9.3	---
Pajisjet e furnizimit me ujë	4.2.11.4	4.2.9.2	---
Lidhja për furnizimin me ujë	4.2.11.5	4.2.9.5.2	---
Dokumentacioni për operim dhe mirëmbajtje	4.2.12		
Dosja për mirëmbajtje	4.2.12.3	4.2.10.2	---
Dokumentacioni për operim	4.2.12.4	4.2.1.1	---

6.2.6. Vlerësimi i njësive që kanë për qëllim të përdoren në operimin e përgjithshëm

Kur një njësi e re, e azhurnuar ose ripërtërirë për t'u përdorur për operim të përgjithshëm është subjekt i vlerësimit ndaj kësaj TSI-je (në përputhje me pikën 4.1.2), disa nga kërkesat e TSI-së kërkojnë një tren referimi për vlerësimin e tyre. Kjo është theksuar në dispozitat përkatëse të Pjesës 4. Ngjashëm, disa nga kërkesat e TSI-së në nivel të trenit nuk janë në gjendje të vlerësohen në nivel të njësisë; rastet e tilla janë përshkruar për kërkesat përkatëse në Pjesën 4.2 të kësaj TSI-je.

Zona e përdorimit sa i përket llojit të RST-së, i bashkuar me njësinë e cila duhet të caktohet, siguron që treni i cili është në përputhje me TSI-në nuk është verifikuar nga organi njoftues.

Pasi që një njësi e tillë të ketë pranuar autorizimin e vënies në shërbim, përdorimi i saj në një formim të trenit (nëse është apo nuk është në përputhje me TSI-në) duhet të trajtohet me përgjegjësinë e Ndërmarrjes Hekurudhore, sipas rregullave të përcaktuara në pikën 4.2.2.5 të TSI-së CR OPE.

6.2.7. Vlerësimi i njësive që kanë për qëllim të përdoren në formimin(et) e paracaktuara

Kur një njësi e re, e azhurnuar ose ripërtërirë për t'u përfshirë në formimin(et) e paracaktuara është subjekt i vlerësimit (në përputhje me kapitullin 4.1.2), certifikata e verifikimit EC duhet të identifikoj formimin(et) për të cilat është i vlefshëm vlerësimi: lloji i RST i bashkuar me njësinë e cila duhet të vlerësohet, numri i mjeteve lëvizëse në

formimin(et), rregullimin e mjeteve lëvizëse në formim(e) që do të sigurojnë që formimi i trenit do të jetë në përputhje me këtë TSI.

Kërkesat e TSI-së në nivle të trenit duhet të vlerësohen me përdorimin e një formimi të trenit referees kur dhe siç specifikohet në këtë TSI.

Pasi që në njësi e tillë ka pranuar autorizimin e futjes në shërbim, do të duhej të bashkohet me njësitë e tjera për të përbërë formimet e cekura në certifikatën e verifikimit EC.

6.2.8. Rasti i veçantë: Vlerësimi i njësive që kanë për qëllim të përfshinë në një formim ekzistues të palëvizshëm

6.2.8.1. Konteksti

Ky rast i veçantë i vlerësimit aplikohet në rast të rivendosjes së një pjesë të formimit të palëvizshëm, i cili tashmë është vënë në shërbim.

Dy rastet janë përshkruar më poshtë, varësisht nga statusi i TSI-së për formimin e palëvizshëm.

Pjesa e formimit të palëvizshëm subjekt i vlerësimit quhet 'njësi' në tekstin më poshtë.

6.2.8.2. Rasti i formimit të palëvizshëm në përputhje me TSI-në

Kur një njësi e re, e azhurnuar ose ripërtërirë për t'u përfshirë në një formim të palëvizshëm ekzistues është subjekt i vlerësimit ndaj kësaj TSI-je, dhe një certifikate EC e vlefshme për verifikimin e formimit ekzistues të palëvizshme është të jetë i mundshme, kërkohet një vlerësim i TSI-së vetëm për njësinë e re në mënyrë që të azhurnohet certifikata e formimit ekzistues të palëvizshëm, i cili është konsideruar si i ripërtërirë (shikoni gjithashtu pikën 7.1.2.2).

6.2.8.3. Rasti i një formimi të palëvizshëm i cili nuk është në përputhje me TSI-në

Kur një njësi e re, e azhurnuar ose ripërtërirë për t'u përfshirë në formimin e palëvizshëm ekzistues është subjekt i vlerësimit ndaj kësaj TSI-je, dhe një certifikatë e vlefshme EC e verifikimit për formimin ekzistues të palëvizshëm nuk është i mundshëm, certifikata e vlefshme EC e verifikimit duhet të theksoj se vlerësimi nuk plotëson kërkesat e aplikueshme në formimin e caktuar, por vetëm njësia e vlerësuar.

6.3. Nën sistemi i cili përmban përbërës të interoperabilitetit që nuk kanë një deklaratë EC

6.3.1. Kushtet

Gjatë periudhës së tranzicionit siç ceket në Nenin 6 të vendimit të Komisionit në lidhje me këtë TSI, një organ njoftues lejohet që të lëshoj një certifikatë EC të verifikimit për një nënsistëm, edhe pse disa nga përbërësit e interoperabilitetit të përfshirë brenda nënsistemit nuk janë përfshirë nga deklaratimet përkatëse EC të konformitetit ose përshtatshmërisë për përdorim sipas kësaj TSI-je (IC-të e pa certifikuara), në qoftë se kriteri në vijim përputhet me:

- (a) Konformitetin e nënsistemit janë kontrolluar ndaj kërkesave të Pjesës 4 në lidhje me Pjesët 6.2 deri në 7 (përveç 'rasteve specifike') të kësaj TSI-je nga organi

njoftues. Për më shumë konformiteti i IC-ve në Pjesën 5 dhe 6.1 nuk aplikohet; dhe

- (b) Përbërësit e interoperabilitetit, të cilët nuk janë përfshirë nga deklaratimet e caktuara EC të konformitetit ose përshtatshmërisë për përdorim, janë përdorur në një nënsistem tashmë të aprovuar dhe kanë vënë në shërbim në të paktën njërin nga Shtetet Anëtare para datës së aplikimit të kësaj TSI-je.

Deklarimet EC të konformitetit dhe përshtatshmërisë për përdorim nuk duhet të formohen nga përbërësit e interoperabilitetit të caktuar në këtë mënyrë.

6.3.2. Dokumentimi

Certifikata EC e verifikimit të nënsistemit duhet të përfshij qartë cili përbërës i interoperabilitetit është vlerësuar për t'u njoftuar nga organi njoftues si pjesë e verifikimit të nënsistemit.

Deklarimi EC i verifikimit të një nënsistemi duhet të dëshmoj qartë:

- (a) cilët përbërës të interoperabilitetit janë caktuar si pjesë të nënsistemit;
- (b) konfirmimi se nënsistemi përmbanë përberës të interoperabilitetit identik me atë të vërtetuar si pjesë e nënsistemit;
- (c) për ata përbërës të interoperabilitetit, arsyeja(et) se pse prodhuesi nuk ofron deklarin EC të konformitetit ose përshtatshmërisë për përdorim para përfshirjes së tij brenda nënsistemit, duke përfshirë aplikimin e rregullave nacionale të caktuara në Nenin 17 të Direktivës 2008/57/EC.

6.3.3. Mirëmbajtja e nënsistemeve të certifikuar sipas pikës 6.3.1

Gjatë periudhës së tranzicionit si dhe pasi që të ketë përfunduar periudha e tranzicionit, deri sa nënsistemi të jetë azhurnuar, ripërtrirë (duke marrë parasysh vendimin e MS-ve në aplikimin e TSI-ve), përbërësit e interoperabilitetit të cilat nuk mbajnë më deklarin EC të konformitetit ose përshtatshmërisë për përdorim të llojit të njëjtë janë lejuar të përdoren si zëvendësime që ka të bëjë me mirëmbajtjen (pjesët e ndërrimit) për nënsistemin, sipas përgjegjësisë të ECM-së.

Në çfarëdo rasti ECM-ja duhet të siguroj që komponentët për zëvendësimet që kanë të bëjnë me mirëmbajtjen janë të përshtatshëm për aplikimet e tyre, janë përdorur brenda zonës së tyre të përdorimit, dhe t'i mundësoj interoperabilitetit të realizohet brenda sistemit hekurudhor përderisa në të njëjtën kohë të përmbush kërkesat themelore. Komponentët e tillë duhet të jenë të dalluar dhe të certifikuar me rregullën nacionale ose internacionale, ose çfarëdo kodi të praktikës pranuar gjerësisht në fushën hekurudhore.

7. IMPLEMENTIMI

7.1. Rregullat e përgjithshme për implementim

7.1.1. *Aplikimi për mjetin e sapo ndërtuar lëvizës*

7.1.1.1. Të përgjithshme

Kjo TSI është e aplikueshme për të gjitha njësitë e mjetit lëvizës në fushësë veprimit të tij të cilat janë vënë në shërbim pas datës së aplikimit të kësaj TSI-je, përveç ku pika 7.1.1.2 'Periudhë e tranzicionit' ose pika 7.1.1.3 'Aplikimi në OTM-ve' më poshtë aplikohet.

Kjo TSI nuk është e aplikueshme në të gjitha njësitë e mjetit lëvizës në fushën e veprimit të saj të cilat tashmë janë të vëna në shërbim në rrjetin (ose pjesë e rrjetit) e njërës Shtet Anëtar ku aplikohet ky Vendim, për aq sa ata nuk janë azhurnuar ose përtrirë (shikoni pikën 7.1.2).

Çdo mjet lëvizës i cili është prodhuar sipas një projekti të zhvilluar pas datës së aplikimit të këtij Vendimi duhet të jetë në përputhje me këtë TSI.

7.1.1.2. Periudha e tranzicionit

7.1.1.2.1. Hyrje

Një numër i konsiderueshëm i projekteve ose kontratave, të cilat kanë filluar para datës së aplikimit të këtij Vendimi, do të shpie në prodhimin e mjetit konvencional lëvizës i cili nuk përputhet plotësisht me këtë TSI.

Siç ceket në Nenin 2(2) të këtij Vendimi, për mjetin e përfshirë lëvizës nga ato projekte ose kontrata, dhe në përputhje me Nenin 5(3-f) të Direktivës 2008/57/EC, është përcaktuar një periudhë e tranzicionit, gjatë të cilës aplikimi i kësaj TSI-je nuk është i obligueshëm nëse ai mjet lëvizës është futur në shërbim para përfundimit të datës së periudhës së tranzicionit. Data përfundimtare e asaj periudhë tranzicioni është cekur në Nenin 2(2) të Vendimit të Komisionit në lidhje me këtë TSI.

Kjo periudhë tranzicioni aplikohet në:

- Projektet në një fazë të avancuar zhvillimi, siç përshkruhet në pikën 7.1.1.2.2,
- Kontratat në lidhje me performancën, siç përshkruhet në pikën 7.1.1.2.3,
- Mjeti lëvizës i një projekti ekzistues, siç përshkruhet në pikën 7.1.1.2.4,

Gjatë periudhës së tranzicionit, nëse aplikanti zgjedh që të mos e aplikoj këtë TSI, mjeti lëvizës mund të autorizohet që të vihet në shërbim në përputhje me Nenin 24 (autorizimi i parë) ose 25 (autorizim shtesë) të Direktivës 2008/57/EC, në vend të Neneve 22 ose 23.

Çfarëdo mjeti lëvizës i futur në shërbim pas datës së fundit të periudhës së tranzicionit të përshkruar në këtë pikë duhet që të përputhet plotësisht me këtë TSI pa rënë ndesh me Nenin 9 të Direktivës 2008/57/EC e cila mundëson Shtetit Anëtar që të kërkoj përjashtime sipas kushteve të përcaktuara në atë Nen.

7.1.1.2.2. Projektet në fazën e avancuar të zhvillimit

Kjo pikë përmban një mjet lëvizës i cili është krijuar dhe prodhuar sipas një projekti në një fazë të avancuar të zhvillimit në përputhje me Nenin 2(t) të Direktivës. Projekti duhet të jetë në një

fazë të avancuar të zhvillimit kur kjo TSI të jetë publikuar në *Gazetën Zyrtare të Bashkimit Evropian*.

Aplikimi i kësaj TSI-je në mjetin lëvizës i cili pason nën këtë pikë nuk është i obligueshëm gjatë periudhës së tranzicionit të përcaktuar në pikën 7.1.1.2.1, nëse ai mjet lëvizës është future në shërbim para përfundimit të periudhës së tranzicionit, siç ceket në Nenin 2(2) të këtij Vendimi.

7.1.1.2.3. Kontratat në lidhje me performancen

Kjo pikë përfshinë një mjet lëvizës i cili është krijuar dhe prodhuar sipas një kontrate e cila është nënshkruar para publikimit të kësaj TSI-je në *Gazetën Zyrtare të Bashkimit Evropian*.

Aplikanti duhet të sjell evidencë të datës së nënshkrimit të kontratës së aplikueshme origjinale. Data e çfarëdo shtese në formë ndryshimi në një kontratë origjinale nuk duhet të merret parasysh kur përcaktohet data e nënshkrimit të kontratës në fjalë.

Aplikimi i kësaj TSI-je në mjetin lëvizës e cila gjendet nën këtë pikë nuk është i obligueshëm gjatë periudhës së tranzicionit të përcaktuar në pikën 7.1.1.2.1, në qoftë se ai mjet lëvizës është futur në shërbim para përfundimit të periudhës së tranzicionit, siç ofrohet në Nenin 2(2) të këtij Vendimi.

7.1.1.2.4. Mjeti lëvizës i një projekti ekzistues

Kjo pikë përfshinë mjetin lëvizës i cili është prodhuar sipas një dizajni të bërë para publikimit të TSI-së në *Gazetën Zyrtare të Bashkimit Evropian*, dhe e cila për këtë arsye nuk është vlerësuar sipas kësaj TSI-je.

Aplikimi i kësaj TSI-je tek mjetet lëvizëse të cilat gjenden nën këtë pikë nuk janë të obligueshme gjatë periudhës së tranzicionit të përcaktuar në pikën 7.1.1.2.1, në qoftë se ai mjet lëvizës është futur në shërbim para përfundimit të periudhës së tranzicionit, siç është dhe në Nenin 2(2). Për qëllimet e kësaj TSI-je, një mjet mund të kualifikohet si 'indërtuar sipas projektit aktual' kur njëri nga kushtet në vijim të jetë plotësuar:

- Për renditjen, ose futjen në shërbim të mjetit lëvizës: aplikanti mund të dëshmoj që mjeti i sapondërtuar do të prodhohet sipas në projekti të dokumentuar që tashmë është përdorur për të ndërtuar një mjet lëvizës i cili është autorizuar për t'u futur në shërbim në një Shtet Anëtar para datës së publikimit të kësaj TSI-je në *Gazetën Zyrtare të Bashkimit Evropian*.
- Për një lloj të mjetit lëvizës të i cili nuk është prodhuar sipas një kontrate, por me iniciativë të prodhuesit: prodhuesi ose aplikuesi mund të dëshmoj që projekti ka qenë në fazën e paraprodhimit, ose në fazat e prodhimit në datën e publikimit të kësaj TSI-je. Në mënyrë që kjo të dëshmohet, së paku një prototip duhet të jetë në fazën e montimit me një skelet ekzistues të papërcaktuar të trupit, dhe komponentët tashmë të radhitur nga nënfurnizuesit duhet të përfaqësojnë 90% të vlerës totale të komponentëve.

Aplikanti duhet t'i dëshmoj NSA-së që janë plotësuar kërkesat e cekura sipas pikës së zezë(të theksuar) në këtë pikë (varësisht nga situata në fjalë).

Për modifikimet në një projekt ekzistues (që nuk është në përputhje me TSI-në), aplikohen rregullat në vijim gjatë periudhës së tranzicionit:

- Në rast të modifikimeve të projektit të limituara në mënyrë strikte me ato të nevojshme për të siguruar përputhje teknike të mjetit lëvizës me instalime fikse (që korrespondojnë me lidhjet me infrastrukturën, energjinë, ose nënsistemet e

komandës së kontrollit dhe sinjalizimit), aplikimi i kësaj TSI-je nuk është i detyrueshëm; mjeti lëvizës i prodhuar sipas dizajnit të 'modifikuar' mund të autorizohet në përputhje me Nenin 24 ose 25 të Direktivës 2008/57/EC.

- Në rast të modifikimeve të tjera të dizajnit, pika përkatëse që ka të bëjë me 'dizajnin aktual' nuk aplikohet; prandaj, kur dizajni të konsiderohet i ri, kërkohet aplikimi i kësaj TSI-je.

7.1.1.3. Aplikimi për OTM-të

Aplikimi i kësaj TSI-je për OTM-të (siç përcaktohet në Pjesët 2.2 dhe 2.3) nuk është i detyrueshëm.

Procesi i vlerësimit të konformitetit siç përshkruhet në Pjesën 6.2.1 mund të përdoret nga aplikantët në baza vullnetare në mënyrë që të krijohet një deklaram EC i verifikimit; ky deklaram EC i verifikimit duhet të njihet si i tillë nga Shtetet Anëtare.

Në rast se aplikanti zgjedh që të mos bëjë një deklaratë EC të verifikimit, OTM-të mund të autorizohen në përputhje me Nenin 24 ose 25 të Direktivës 2008/57/EC.

7.1.1.4. Lidhja me implementimin e TSI-ve të tjera

Siç thuhet në Pjesën 2.1, TSI-të e tjera aplikohen në nënsistemin e mjeteve lëvizëse; këto TSI të tjera specifikojnë rregullat implementuese relevante me kërkesat që ato përfshijnë.

Në mënyrë që të parandalohet ndonjë mosmarrëveshje ndërmjet rregullave të implementimit të këtyre TSI-ve të tjera dhe rregullat e implementimit të TSI-së aktuale CR LOC & PAS, këto në vijim aplikohen në rast se këto TSI-të e tjera janë referuar në TSI-në aktuale aplikohen:

- Kur një referencë informative është bërë si sqarim për lexusin e kësaj TSI-je CR LOC & PAS, aplikohen rregullat e implementimit të TSI-ve të tjera (p.sh. kur ceket në një dispozitë të TSI-së PRM, TSI-së SRT ose TSI-së së zhurmës si një përkujtues).
- Kur një referencë e detyrueshme bëhet për të shmangur përsëritjen e paragrafit të TSI-së tjetër (p.sh. nga tejkalmi i një dispozite të TSI-së HS RST ose të TSI-së SRT të kësaj TSI-je CR LOC & PAS), referenca është një kërkesë e kësaj TSI-je CR LOC & PAS dhe është strategji implementimi e kësaj TSI-je CR LOC & PAS që aplikohet.

7.1.2. Përtrirja dhe azhurnimi i mjeteve ekzistuese lëvizëse

7.1.2.1. Hyrje

Kjo pikë ofron informacion i cili ka të bëjë me Nenin 20 të Direktivës 2008/57/EC.

7.1.2.2. Përtrirja

Shteti Anëtar duhet të përdorë parimet në vijim si një bazë për përcaktimin e aplikimit të kësaj TSI-je në rast të ripërtrirjes:

- Një vlerësim i ri ndaj kërkesave të kësaj TSI-je është i nevojshëm vetëm për parametrat bazë në këtë TSI e cila e ka punën e saj të ndikuar nga modifikimi(et).
- Për mjetin ekzistues që nuk është në përputhje me TSI-në, kur gjatë përtrirjes nuk është ekonomikisht i mundshëm për plotësimin e kërkesës së TSI-së, përtëritja mund të jetë e pranueshme nëse është evidente se një parametër bazë është përmirësuar në drejtim të ecurisë së përcaktuar të TSI-së.

- Ndikimi i strategjive nacionale të migrimit që rezultojnë nga implementimi i TSI-ve të tjera.

Për një projekt i cili përfshinë element të cilat nuk janë në përputhje me TSI-në, procedurat për vlerësimin e konformitetit dhe verifikimit EC që të aplikohen duhet të jenë në pajtim me Shtetet Anëtare.

Për dizajnin aktual të mjetit lëvizës i cili nuk është në përputhje me TSI-në, zëvendësimi i të gjithë njësive ose (i një) mjeti(e) lëvizës(e) brenda një njësie (p.sh. një zëvendësim pas një dëmtimi serioz; shikoni gjithashtu pikën 6.2.8) nuk kërkon një vlerësim të konformitetit ndaj kësaj TSI-je, përderisa njësia ose mjeti (et) lëvizës(e) janë identike me ato të cilat janë zëvendësuar. Njësitë e tilla duhet të zbulohen dhe të certifikuar në përputhje me rregullat nacionale dhe internacionale, ose ndonjë kod të praktikës të pranuar në përgjithësi në fushën e hekurudhës.

Për zëvendësimin e TSI-së konform njësive ose mjeteve lëvizëse, kërkohet një vlerësim i konformitetit ndaj kësaj TSI-je.

7.1.2.3. Azhurnimi

Shteti Anëtar duhet të përdor parimet në vijim si baza për përcaktimin e aplikimit të kësaj TSI-je në rast të azhurnimit të:

- Pjesëve dhe parametrave bazë të nënsistemit të cilët nuk janë ndikuar nga puna e azhurnimit janë hequr nga vlerësimi i konformitetit ndaj dispozitave të kësaj TSI-je.
- Një vlerësimi i ri ndaj kërkesave të kësaj TSI-je është i nevojshëm veç për parametrat bazë në këtë TSI e cila ka punën e saj të ndikuar nga modifikimi(et).
- Kur gjatë azhurnimit nuk është ekonomisht e mundur përmbushja e kërkesave të TSI-së, azhurnimi mund të jetë i pranueshëm nëse është evidentuar që një parametër bazë është përmirësuar në drejtim të ecurisë së përcaktuar të TSI-së.
- Udhëzimet për Shtetin Anëtar për ato modifikime që parashihen të jenë të azhurnuara është dhënë në udhëzimin e aplikimit.
- Ndikimi i strategjive të migrimit nacional që rezultojnë nga implementimi i TSI-ve të tjera.

Për një projekt i cili përfshinë elemente që nuk janë në përputhje me TSI-në, procedurat për vlerësimin e konformitetit dhe verifikimit EC për tu aplikuar duhet të jenë në pajtim me Shtetin Anëtar.

7.1.3. Rregullat në lidhje me certifikatat e ekzaminimit të llojit ose dizajnit

7.1.3.1. Nënsistemi i mjeteve lëvizëse

Kjo pikë ka të bëjë me llojin e mjetit lëvizës (llojin e njësive në kontekstin e kësaj TSI-je), siç përcaktohet në Nenin 2(W) të Direktivës 2008/57/EC, e cila është subjekt i një lloji EC ose procedure të verifikimit EC të llojit ose dizajnit në përputhje me pikën 6.2.2.1 të kësaj TSI-je.

Bazat e vlerësimit të TSI-së për një 'ekzaminim të llojit ose dizajnit' është përcaktuar në kolonën 2 dhe 3 (faza e dizajnit dhe zhvillimit) të Aneksit H të kësaj TSI-je.

Faza A

Faza A fillon pasi që një organ njoftues, i cili është përgjegjës për verifikimin EC, të caktohet nga aplikuesi dhe përfundon kur të lëshohet certifikata e kontrollimit të llojit.

Bazat e vlerësimit të TSI-së për një lloj është përcaktuar për një periudhë të fazës A, me një kohëzgjatje prej maksimalisht shtatë vitesh. Gjatë periudhës së fazës A bazat e vlerësimit për verifikimin EC për t'u përdorur nga organi njoftues nuk do të ndryshojnë.

Kur një version i përmirësuar i kësaj TSI-je hyn në fuqi gjatë periudhës së fazës A, është e lejueshme por jo e detyrueshme që të përdoret versioni i përmirësuar.

Faza B

Periudha e fazës B përcakton periudhën e vlefshmërisë së certifikatës së ekzaminimit të llojit pasi që të lëshohet nga organi njoftues. Gjatë kësaj kohe, njësitë mund të EC certifikohen në bazë të konformitetit të llojit.

Certifikata e ekzaminimit të llojit të verifikimit EC për nënsistemin është e vlefshme për një periudhë shtatë vjeçare të fazës B pas datës së lëshimit të saj, edhe nëse hyn në fuqi një përmirësim i kësaj TSI-je. Gjatë kësaj kohe, mjeti i ri lëvizës i llojit të lejohet që të futet në shërbim në bazë të një deklarate EC të verifikimit duke i'u referuar certifikatës së llojit të verifikimit.

Modifikimet në një lloj ose dizajn tashmë që posedon një certifikatë EC të verifikimit

Për modifikimet në një lloj të mjetit lëvizës tashmë që posedon një lloj ose certifikatë të ekzaminimit të llojit të verifikimit, aplikohen rregullat në vijim:

- Ndryshimet lejohen të bëhen vetëm duke rivlerësuar ato modifikime me ndikim në parametrat bazë të përmirësimit të fundit të kësaj TSI-je në fuqi në atë kohë.
- Në mënyrë që të krijohet certifikata e verifikimit EC, organi njoftues është e lejueshme që t'i referohet:
- Lloji original ose certifikatës së ekzaminimit të dizajnit për pjesët e dizajnit që janë të pandryshuara, përderisa të jetë ende e vlefshme (gjatë periudhës 7 vjeçare të fazës B),
- Lloji shtesë ose certifikata e ekzaminimit të dizajnit (që ndryshon certifikatën origjinale) për pjesët e modifikuara të dizajnit të cilat ndikojnë parametrat bazë të përmirësimit të fundit të kësaj TSI-je në fuqi në atë kohë.

7.1.3.2. Përbërësit e interoperabilitetit

Kjo pikë përfshinë një përbërës të interoperabilitetit i cili është subjekt i ekzaminimit të llojit (moduli SB) ose të përshtatshmërisë për përdorim (moduli CV).

Ekzaminimi i llojit ose dizajnit ose përshtatshmëria për përdorimin e certifikatës është e vlefshme për periudhën pesë vjeçare. Gjatë kësaj kohe, përbërësit e rinj të llojit të njëjtë lejohen të futen në shërbim pa ndonjë vlerësim të ri të llojit. Para përfundimit të periudhës pesë vjeçare, përbërësi duhet të vlerësohet sipas përmirësimit të fundit të kësaj TSI-je në fuqi gjatë asaj kohe, për ato kërkesa të cilat kanë ndryshuar ose janë të reja në përputhje me bazën e certifikimit.

7.2. Përputhshmëria me nënsistemet e tjera

TSI-ja për binarë konvencional e “Lokomotivave dhe trenave për pasagjerë” është bërë duke marrë në konsideratë nënsistemet e tjera të cilat janë në përputhje me TSI-të e tyre përkatëse për binarët konvencionalë. Prandaj, lidhjet me infrastrukturën e instalimeve fikse për binarët konvencional, nënsistemet e energjisë dhe komandës së kontrollit janë adresuar për nënsistemet që janë në përputhje me TSI-të CR, INF, ENE, CCS.

Pas kësaj, metodat dhe fazat e implementimit në lidhje me mjetin lëvizës që varen nga progresi i implementimit të TSI-ve të infrastrukturës së binarit konvencional, energjisë, komandës së kontrollit dhe sinjalizimit.

Për më shumë, TSI-të që përfshijnë instalimet fikse të binarëve konvencional mundësohen për ndryshime (variacione).

Për mjetin lëvizës, këto ndryshime (variacione) do të jenë pjesë e karakteristikave teknike që duhet të regjistrohen në ‘regjistrin Evropian të llojeve të autorizuara të mjeteve lëvizëse’, sipas Nenit 34 të Direktivës 2008/57/EC.

Për infrastrukturën, ato do të jenë pjesë e numrave kryesorë të regjistruara në ‘Regjistrin e infrastrukturës’, sipas Nenit 35 të Direktivës 2008/57/EC.

7.3. Shembujt specifik

7.3.1. Të përgjithshme

Shembujt specifik, siç radhiten në pikat në vijim, përshkruajnë parime të veçanta që janë të nevojshme dhe janë të autorizuara në rrjetet të caktuara të secilit Shtet Anëtar.

Këta shembuj specifik janë klasifikuar si:

Shembujt ‘P’; shembujt ‘e përhershëm’.

Shembujt ‘T’: shembujt ‘e përkohshëm’, ku rekomandohet që sistemi i synuar është arritur nga 2020 (një objektivë e përcaktuar në Vendimin Nr 1692/96/EC, siç është ndryshuar nga Vendimi 884/2004/EC të Parlamentit dhe Këshillit Evropian⁽¹³⁾).

Çfarëdo shembulli specifik i aplikueshëm në mjetin lëvizës në kuadër të kësaj TSI-je duhet të adresohet në këtë TSI.

Shembujt e caktuar specifik janë në lidhje me TSI-të e tjera. Kur një pike në këtë TSI i referohet një TSI-je tjetër në të cilën është i aplikueshëm një shembull specifik, ose kur një shembull specifik është i aplikueshëm në mjetin lëvizës si pasojë e shembullit specifik të cekur në TSI-në tjetër, ato janë ri-cekur në këtë TSI.

Për më shumë, disa shembuj specifik nuk parandalojnë qasjen në rrjetin nacional për mjetin lëvizës i cili është në përputhje me TSI-në. Në atë rast, është thënë në mënyrë të qartë në pjesën e përfshirë të pikës 7.3.2 më poshtë.

¹³ OJ L 167, 30.4.2004, p. 1.

7.3.2. Lista e shembujve specifik

7.3.2.1. Shembujt e përgjithshëm specifik

Shembulli specifik Greqia

(‘P’) Për mjetin lëvizës që ka për synim që të qarkulloj në 1 000 mm në rrjetet e Peloponezit, aplikohen rregullat nacionale.

Shembulli specifik Estonia, Letonia, Lituania, Polonia dhe Sllovakia për rrjetet 1 520 mm

(‘P’) Aplikimi i TSI-së tek mjetet lëvizëse të cilat kanë për qëllim të përdoren në rrjetet prej 1 520 mm është një çështje e hapur.

Trafiku bilateral me vendin e tretë rrjetet 1 520mm; Shembulli specifik Finlanda

(‘P’) Aplikimi i rregullave nacionale teknike në vend të kërkesave të këtë TSI është e mundur për mjetet lëvizëse të vendeve të treta për t’u përdorur në rrjetin Finlandez 1 524 në trafikun ndërmjet Finlandës dhe rrjeteve të vendeve të treta 1 520.

Shembulli specifik Estonia, Letonia, Lituania, Polonia dhe Sllovakia

(‘P’) Aplikimi i rregullave nacionale teknike në vend të kërkesave në këtë TSI është e mundur për mjetin lëvizës që synon të përdoret në rrjetin(et) 1 520 në trafikun ndërmjet Shteteve Anëtare dhe vendeve të treta.

7.3.2.2. Lidhjet mekanike – Bashkimi i fundit (4.2.2.2.3)

Shembulli specifik Finlanda

(‘P’) Nëse mjeti lëvizës që ka për synim trafikun në Finlandë është pajisur me amortizator, distanca ndërmjet linjave qendrore të amortizatorit duhet të jenë 1 830 mm (+/- 10 mm).

Kërkesat e tjera në pikën 4.2.2.2.3 aplikohet ‘Bashkimi i fundit’.

Shembulli specifik Spanja

(‘T’) Nëse mjeti lëvizës synon trafikun në Spanjë në rrjetet me diametër hekurudhor 1 668mm është pajisur me amortizatorë dhe bashkimi me vidhë, distanca ndërmjet linjave qendrore të amortizatorit duhet të jetë 1 850 mm (+/-mm).

Kërkesat e tjera në pikën 4.2.2.2.3 aplikohet ‘Bashkimi i fundit’.

Shembulli specifik Republika e Irlandës dhe Britanisë së Madhe për Irlandën e Veriut

(‘P’) Nëse mjeti lëvizës i caktuar për trafikun në Irlandë është pajisur me amortizator dhe bashkimin me vidhë, distance ndërmjet linjave qendrore të amortizatorit duhet të jetë 1 905 mm (+/- 10mm), dhe amortizatori dhe lartësitë qendrore e rrotës tërheqëse me dhëmbëzor mbi binarë duhet të jetë ndërmjet 1 067 mm minimum dhe 1 092 mm maksimum në një gjendje të pangarkuar.

7.3.2.3. Matja (4.2.3.1)

Shembulli specifik Finlanda

(‘P’) Njësitë e dizajnuara për të operuar në rrjetet finlandeze 1 524, njësitë duhet të mbesin brenda diametrit F1N1 sipas kushteve të përcaktuara në EN 15273-2:2009.

Shënim: Shikoni gjithashtu shembullin specifik 7.3.2.8 ‘seti i rrotave’ për diametrin e trasesë.

Shembulli specifik Portugalia

(‘P’) Njësitë e dizajnuara për të operuar në rrjetin portugez duhet të mbesin brenda diametrave kinematikë PTb, PTb+, ose PTc, siç përcaktohet në aneksin I të EN 15273-2: 2009.

Shënim: Shikoni gjithashtu shembullin specifik 7.3.2.8 ‘seti i rrotave’ për diametrin e trasesë.

Shembulli specifik Suedia

(‘P’) Njësitë e dizajnuara për të operuar në rrjetin Suedez duhet të mbesin brenda diametrave SEA ose SEC në përputhje me EN15273-2: 2009.

Ky shembull specifik nuk parandalon qasjen e mjetit lëvizës në përputhje me TSI-në në rrjetin nacional.

Shembulli specifik Britania e Bashkuar për Britaninë e Madhe

(‘P’) Njësitë e dizajnuara që të operojnë në rrjetin e Britanisë së Madhe duhet të mbesin brenda diametrit kinematikë të përcaktuar në pikën 7.6.12.2 të TSI-së CR INF.

Lidhur me diametrin kinematikë, vlerësimi i përputhshmërisë duhet të jetë në përputhje me metodat e përcaktuara në rregullat e shpallura nacionale teknike.

Për linjat e azhurnuara dhe të ripërtrira, pantografët e mjeteve lëvizëse të përdorur në Britaninë e Madhe duhet të mbesin brenda diametrave të përcaktuar në rregullat e shpallura nacionale teknike.

Shembulli specifik Holanda

(‘P’) Njësitë e dizajnuara që të operojnë në rrjetin holandez duhet të mbesin brenda diametrave kinematikë NL1 ose NL2 në përputhje me EN15273-2:2009 (aneksi M).

Ky shembull specifik nuk parandalon qasjen e mjeteve lëvizëse në përputhje me TS-në në rrjetin nacional.

Shënim: përputhshmëria ndërmjet infrastrukturës dhe diametrat NL1 dhe NL2 për mjetin lëvizës duhet të kontrollohen pasi që jo të gjitha linjat janë në përputhje me të dy diametrat.

Shembulli specifik Spanja

(‘P’) Njësitë e dizajnuara për të operuar në rrjetin spanjoll 1 668mm duhet të mbesin brenda GHE16 referimi në nivel dhe rregullat e lidhura siç përcaktohet në rregullat nacionale të shpallura për këtë qëllim.

Shënim: shikoni gjithashtu shembullin specifik 7.3.2.8 'setet e rrotave' për diametër të trasesë.

Shembulli specifik Republika e Irlandës dhe Mbretërisë së Bashkuar për Irlandën Veriore

('T') Diametri kinematik i mjetit lëvizës është një çështje e hapur.

7.3.2.4. Monitorimi i gjendjes së kushinetës boshtore (4.2.3.3.2)

Shembulli specifik Finlanda

('P') Për mjetin lëvizës që ka për synim të përdoret në rrjetin Finlandez (me diametër të trasesë 1 524 mm) i cili varet nga pajisjet anës trasesë për monitorimin e gjendjes së kushinetës boshtore, zonat e planifikuara në pjesën e poshtme të një kutie kushinete që mund të mbetet i papenguar për të munduar vrojtimin nga një anë e binarit HABD duhet të përdor dimensione siç përcaktohen në EN 15437-1:2009, dhe zëvendësimi i vlerave nga:

Sistemi i bazuar në pajisjet afër binarëve:

Dimensionet në pikat 5.1 dhe 5.2 të EN 15437-1:2009 janë zëvendësuar përkatësisht nga dimensionet në vijim. Ekzistojnë dy zona të ndryshme të planifikuara (I dhe II) duke përfshirë zonat e tyre penguese dhe matëse të përcaktuara:

- Dimensionet për zonën e planifikuar I:
 - W_{TA} , më e madhe ose e barabartë me 50 mm;
 - L_{TA} , më e madhe ose e barabartë me 200 mm;
 - Y_{TA} , duhet të jetë 1 045 mm deri në 1 115 mm;
 - W_{PZ} , më e madhe ose e barabartë me 140mm;
 - L_{PZ} , më e madhe ose e barabartë me 500 mm;
 - Y_{PZ} duhet të jetë 1 080 mm $\pm$ 5 mm.
- Dimensionet për zonën e planifikuar II:
 - W_{TA} , më e madhe ose e barabart me 14 mm;
 - L_{TA} , më e madhe ose e barabart me 200 mm;
 - Y_{TA} , duhet të jetë 892 mm deri në 896 mm;
 - W_{PZ} , më e madhe ose e barabartë me 28 mm;
 - L_{PZ} , më e madhe ose e barabart me 500 mm;
 - Y_{PZ} duhet të jetë 894 mm $\pm$ 2 mm;

Shembulli specifik Spanja

('P') Për mjetin lëvizës që synon të përdoret në rrjetin Spanjoll me diametër të trasesë 1 668 mm dhe i cili varet nga pajisjet afër trasesë për boshtin që bëjnë monitorimin e gjendjes së kushinetës boshtore, zona e dukshme për pajisjen afër trasesë në mjetin lëvizës duhet të jetë aso zone siç përshkruhet në EN 15437-1:2010 pikat 5.1 dhe 5.2 duke pasur parasysh vlerat në vijim në vend të atyre tashmë të caktuara:

- $Y_{TA} = 1176 \pm 10$ mm (pozicioni paralel i qendrës së zonës së synuar në krahasim me linjën qendrore të mjetit lëvizës)
- $W_{TA} \geq 55$ mm (gjerësia paralele e target zonave)
- $L_{TA} \geq 100$ mm (gjatësia gjatësore e target zonës)
- $Y_{PZ} \geq 1\,176 \pm 10$ mm (pozita paralele e qendrës së ndaluese në krahasim me linjën qendrore të mjetit lëvizës)
- $W_{PZ} \geq 110$ mm (gjerësia paralele e zonës së ndaluar)

- LPZ $\geq$ 500 mm (gjatësia longitudinal (gjatësore) e zonës së ndaluar)

Shembulli specifik Portugalia

('P') Për mejetet lëvizëse që kanë si synim të përdoren në rrjetin Portugez (1 668 mm diametër të trasesë) dhe e cila varet nga pajisjet afër trasesë për boshtin që bëjnë monitorimin e gjendjes së kushinetës boshtore, target zona e cila duhet të mbesë e papenguar që të lejoj vëzhgimin nga HABD afër trasesë dhe pozicioni i saj në krahasim me mjetin lëvizës në linjën qendore duhet të jetë:

- YTA = 1 000 mm (pozicioni paralel i qendrës së target zonës në krahasim me linjën qendrore të mjetit lëvizës)
- WTA $\geq$ 65 mm (gjerësia paralele e target zonës)
- LTA $\geq$ 100 mm (pozita gjatësore e target zonave)
- YPZ = 1 000 mm (pozicioni paralel i qendrës së zonës së ndaluar në krahasim me linjën qendore të mjetit lëvizës)
- WPZ $\geq$ 115 mm (gjatësia longitudinal e zonës së ndaluar)
- LPZ $\geq$ 500 mm (gjatësia gjatësore e zonave të ndaluar)

Shembulli specifik i Republikës së Irlandës dhe Mbretërisë së Bashkuar për Irlandën Veriore

('P') Për mjetet lëvizëse që synojnë të përdoren në rrjetin irlandez dhe të zilat varen nga pajisjet afër trasesë për boshtin që të bëjë monitorimin e gjendjes së kushinetës boshtore, target zonat në anën e poshtme të kutisë së kushinetës e cila duhet të mbesë e papenguar janë përcaktuar në rregullat nacionale.

Shembulli specifik Suedia

('T') Ky shembull specifik është i aplikueshme në të gjitha njësitë të cilat nuk janë të pajisura me pajisjen e brendshme të boshtit që bënë monitorimin e gjendjes së kushinetës boshtore, dhe janë të caktuara për operim në linjat me detektorët jo të rinovuar të kushinetës boshtore.

Këto linja janë të përfshira në ekspozitën e rrjetit të tilla që nuk janë bërë përputhje me TSI-në në këtë drejtim.

Dimensionet laterale monitorimin e gjendjes së kushinetës boshtore:

Zona e dukshme për pajisjen afër trasesë në anën e poshtme të një kutie boshtore/perne duhet të jetë e lirë që të lehtësoj monitorimin vertikal:

- Intervali lateral (paralel) 842 deri në 882 mm në krahasim me qendrën e një pjese të rrotave,
- Gjerësia minimale e vazhdueshme me 40 mm brenda një distance minimale paralele (laterale) në krahasim me qendrën e një pjese të rrotave prej 865 mm dhe një distance minimale laterale në krahasim me qendrën e një pjese të rrotave prej 945 mm.

Zona ndaluese:

Brenda një gjatësie longitudinale prej 500 mm, e vendosur në mes të linjës qendrore të boshtit të rrotave, asnjë pjesë ose komponent me një temperaturë me të lartë se kutia i kushinetës / perne (shtyllë pa elemente lëvizëse) duhet të jetë në gjendje që të lehtësoj monitorimin vertikal:

7.3.2.5. Funksionimi dinamik i mjeteve lëvizëse (4.2.3.4)

Shembulli specifik i Irlandës dhe Mbretërisë së Bashkuar për Irlandën Veriore

(T) Në bazë të vlerave kufizuese alternative për kthinën e trasesë dhe kriteret e tjera që kanë të bëjnë me kualitetin e trasesë në rrjetin aktual, duhet të krijohet një numër i vlerave kufizuese dhe koncepteve që janë brenda Pjesës 4.2.3.4 dhe nënseksioneve të saj dhe në EN14363:2005 si dhe standardeve të tjera të cekura gjithashtu në mënyrë që ato të aplikohen në mjetin lëvizës për të operuar në Republikën e Irlandës dhe Irlandës Veriore.

Ky caktim i numrit duhet të plotësojë standardin teknik IE-CME 302 ose regullën e aplikueshme teknike në territorin e Mbretërisë së Bashkuar të Irlandës Veriore.

Kjo aplikohet tek: 4.2.3.4.1 Siguria ndaj katastrofës hekurudhore gjatë kalimit në binarët e shtrembëruar, 4.2.3.4.2 funksionimi dinamik i lëvizjes, 4.2.3.4.2.1 Vlerat kufizuese për sigurinë e lëvizjes, 4.2.3.4.2.2 Vlerat kufizuese të ngarkesës së trasesë, 4.2.3.4.3 Prerjet ekuivalente konike, 4.2.3.4.3.1 Vlerat e projektimit për profilet e reja të rrotave, 4.2.3.4.3.2 Vlerat në shërbim të prerjes ekuivalente konike të setit rrotave.

Përndryshe të gjitha pikat e tjera të përfshira në atë pjesë dhe në EN14363 dhe standardet e tjera të cekura duhet të ndjekin metodën e përcaktuar në këtë TSI.

Shembulli specifik Mbretëria e Bashkuar për Britaninë e Madhe

(P) Limitimet për përdorimin e Metodës 3 të përcaktuar në EN14363:2005 pika 4.1.3.4.1 nuk janë të aplikueshme për mjetin lëvizës i cili synon përdorim nacional vetëm në rrjetin e linjës kryesore të Mbretërisë së Bashkuar.

Ky shembull specifik nuk pamundëson qasjen në rrjetet nacionale të mjetit lëvizës i cili është në përpunim me TSI-në.

7.3.2.6. Vlerat kufizuese për ngarkesën e trasesë (4.2.3.4.2.2)

Shembulli specifik Spanja

(P) Për mjetet lëvizëse që synojnë të përdoren në 1 668 mm gjerësi të trasesë, forca udhëheqëse gjysmë-statike Y_{qst} vlera limituese duhet të matet për rezën e lakores $250 \leq R < 400m$.

Vlera limituese duhet të jetë: $(Y_{qst})_{lim} = (33 + 11\,550/R_m) \text{ kN}$.

7.3.2.7. Vlerat e projektimit për profilet e reja të setit të rrotave (4.2.3.4.3.1)

Shembulli specifik Finlanda

(P) Rrotat e trenave të projektuara për qarkullim në linjat e rrjetit finlandez duhet të jenë në përputhje me gjerësinë e binarit prej 1 524mm.

Tabela 2

Vlerat kufizuese të projektimit të prerjes ekuivalente konike

Shpejtësia maksimale operuese e mjetit lëvizës (km/h)	Vlerat kufizuese për prerjen ekuivalente konike	Kushtet e testimit (shikoni tabelën 3)
≤ 60	N/A	N/A
> 60 dhe ≤ 190	0, 30	Të gjitha
> 190	Aplikohen vlerat e specifikuara në TSI-në HS RST	Aplikohen kushtet e specifikuara në TSI-në HS RST

Tabela 3

Kushtet e testimit të trasesë për prerjen ekuivalente konike si shembull tipik i rrjetit Finlandez TEN

Numri i kushteve të testimit	Profili i kreut të binarit	Pjerrtësia e binarit	Gjerësia e binarëve
1	Pjesa e binarit 60 E1 e përcaktuar në EN 13674-1: 2003	1 në 40	1 524 mm
2	Pjesa e binarit 60 E1 e përcaktuar në EN 13674-1: 2003	1 në 40	1 526 mm
3	Pjesa e binarit 54 E1 e përcaktuar në EN 13674-1: 2003	1 në 40	1 524 mm
4	Pjesa e binarit 54 E1 e përcaktuar në EN 13674-1:2003	1 në 40	1 526 mm

Kërkesat për këtë pikë janë paraparë që të plotësohen nga setet e rrotave që kanë profile të pavjetruara S1002 ose GV 1/40, siç përcaktohet në EN13715:2006, me hapësira të faqeve active ndërmjet 1 505 mm dhe 1 511 mm.

Shembulli specifik Portugalia

(‘P’) Për Portugalinë, gjerësia e binarëve prej 1 668 mm duhet të merret parasysh me një pjerrtësi të trasesë prej 1 deri 20 për seksion të trasesë 54E1 dhe 60E1.

Shembulli specifik Spanja

('P') Për mjetet lëvizëse që synojnë të përdoren në 1 668 mm gjerësi të binarit, limitet e prerjes ekuivalente konike të vendosura në tabelën 2 nuk duhet të kalojnë kur seti i projektuar i rrotave është modeluar si kalon shembullin reprezentues të kushteve të testimit të trasesë siç specifikohet në tabelën 3 më poshtë.

Tabela 2

Vlerat kufizuese të projektimit të prerjes ekuivalente konike

Shpejtësia maksimale operuese e mjetit lëvizës (km/h)	Vlerat kufizuese për prerjen ekuivalente konike	Kushtet e testimit (shikoni tabelën 3)
≤ 60	N/A	N/A
> 60 dhe ≤ 190	0, 30	Të gjitha
> 190	Aplikohen vlerat e specifikuara në TSI-në HS RST	Aplikohen kushtet e specifikuara në TSI-në HS RST

Tabela 3

Kushtet e testimit të trasesë për prerjen ekuivalente konike

Numri i kushteve të testimit	Profili i kreut të binarit	Pjerrtësia e binarit	Gjerësia e trasesë
1	Pjesa e binarit 60 E1 e përcaktuar në EN 13674-1: 2003	1 në 20	1 668 mm
2	Pjesa e binarit 60 E1 e përcaktuar në EN 13674-1: 2003	1 në 20	1 670 mm
3	Pjesa e binarit 54 E1 e përcaktuar në EN 13674-1: 2003	1 në 20	1 668 mm
4	Pjesa e binarit 54 E1 e përcaktuar në EN 13674-1:2003	1 në 20	1 670 mm

Kërkesat e kësaj pike janë paraparë që të plotësohen nga seti i rotave që kanë profiling e vjetërsisë S1002 ose GV 1/40, siç përcaktohet në prEN13715:2006 me ndarjen e sipërfaqeve aktuale ndërmjet 1 653 mm dhe 1 659mm.

7.3.2.8. Setet e rrotave (4.2.3.5.2)

Shembulli specifik Finlanda

('P') Setet e rrotave të trenave të projektuar për qarkullim në linjat e rrjetit finlandez duhet të jenë në përputhje me gjerësinë e binarit prej 1 524 mm.

Dimensionet për setin e rrotave dhe rrotat në lidhje me gjerësinë e trasesë prej 1 524 mm janë dhënë në tabelën në vijim:

Emërtimi	Diametri D i rrotave (mm)	Vlera nominale (mm)	Vlera minimale (mm)	Vlera maksimale (mm)
Kushtet që kanë të bëjnë me nënsistemin				
Distanca e jashtme (SR) (Distanca ndërmjet sipërfaqeve kontaktuese të flanxhës) $SR = AR + S_d$ (rrota e majtë) + S_d (rrota e djathtë)	$D > 725$	1 510	1 487	1 514
	$725 > D \geq 400$	—	1 506	1 509
Distanca e njëpasnjëshme (AR)	$D > 725$	1 445 +/- 1	1 442	1 448
	$725 > D \geq 400$	1 445 +/- 1	1 444	1 446
Kërkesat që lidhen me rrotën e përbërësit të interoperabilitetit				
Emërtimi	Diametri i rrotës D (mm)	Vlera nominale (mm)	Vlera minimale (mm)	Vlera maksimale (mm)
Gjerësia e skajit (BR + Burr)	$D \geq 400$	135 +/-1	134	136
		140 +/-1 ⁽¹⁾	139 ⁽¹⁾	141 ⁽¹⁾

Trashësia e flanhës (Sd)	$D > 840$	32,5	22	33
	$840 > D \geq 760$	32,5	25	33
	$760 > D \geq 400$	32,5	27,5	33
Lartësia e flanhës (Sh)	$D > 760$	28	27,5	36
	$760 > D \geq 630$	30	29,5	36
	$630 > D \geq 400$	32	31,5	36
Sipërfaqja e flanhës (qR)	≥ 400	—	6,5	—
(1) E lejuar jo detyrues për njësitë e tërheqjes.				

(‘P’) Për mjetin lëvizës që duhet të përdoret në trafikun ndërmjet rrjetit finlandez 1 524 dhe një rrjet të vendit të tretë 1 520 është e lejuar të përdoren sete speciale të rrotave të projektuara për të rregulluar dieferencën në gjerësinë e binarit.

Shembulli specifik Portugal

(‘P’) Karakteristikat mekanike dhe gjeometrike të seteve të rrotave:

Për gjerësinë nominale të binarit (1 668mm), vlerat specifike për rrjetin hekurudhor Portughez Ar dhe Sr janë:

- $Ar = 1\,593\,0/-3$ (mm) – setet e reja të rrotave
- $Ar = 1\,593\,+3/-3$ (mm) – maksimumi në shërbim
- $1\,646 \leq Sr \leq 1\,661$ (mm)

Karakteristikat mekanike dhe gjeometrike të rrotave:

Vlerat kufizuese për Sd dhe Sh të këtoj rasti specifik janë:

- Për $D \geq 800$ mm $22 \leq Sd \leq 33$ (mm)
- Për $D < 800$ mm $27,5 \leq Sd \leq 33$ (mm)
- $Sh \leq 36$ (mm)

Shembulli specifik Spanja

('P') Dimensionet gjeometrike të seteve të rrotave SR dhe AR duhet të jenë në përputhje me vlerat kufizuese të specifikuara më poshtë. Këto vlera limituese duhet të merren si vlera projektuese (set i ri i rrotave) dhe si vlera në shërbim (për t'u përdorur për qëllime të mirëmbajtjes).

	Diametri i rrotës (mm)	Mininumi (mm)	Maksimumi (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') Trashësia e flaxhës (S_d) duhet të jetë 25 mm minimum për diametrat e rrotës > 840 mm dhe 27,5 mm për diametrat e rrotës ndërmjet 330 mm dhe 840 mm për mjetet lëvizëse që synojnë të qarkullojnë në 1 668 mm madhësi të binarëve.

Shembulli specifik Republika e Irlandës dhe Mbretërisë së Bashkuar për Irlandën Veriore

('P') Në lidhje me pikën 4.2.3.5 duke përfshirë nënseksionet e saj, të gjitha dimensionet gjeometrike të seteve të rrotave duhet të përmbushin standardin teknik 301 IE-CME ose rregulla e aplikueshme teknike në territorin e Mbretërisë së Bashkuar të Irlandës Veriore.

Kjo aplikohet tek pikat: 4.2.3.5.2 Setet e rrotave, 4.2.3.5.2.1 Karakteristikat mekanike dhe gjeometrike të seteve të rrotave 4.2.3.5.2.2 karakteristikat mekanike dhe gjeometrike të rrotave.

7.3.2.9. Karakteristikat gjeometrike të rrotave (4.2.3.5.2.2)**Shembulli specifik Mbretëria e Bashkuar për Britaninë e Madhe**

('P') Për mjetin lëvizës vetëm për përdorim vendor, vlera minimale e gjerësisë së skajit (BR + Burr) lejohet që të jetë e barabartë me 127 mm (në vend të 133mm).

Ky shembull specifik nuk parandalon qasjen në rrjetin vendor të mjetit lëvizës i cili është në përputhje me TSI-në.

7.3.2.10. Efektet e rrëshqitjes tek pasagjerët në platformë (4.2.6.2.1)

Shembulli specifik i Mbretërisë së Bashkuar për Britaninë e Madhe

(‘P’) Është e mundshme për mjetet lëvizëse që të operojnë në rrjetin GB që të testohen në përputhje me kërkesat në vijim.

Mjeti lëvizës i cili qarkullon në ajër të hapur me shpejtësi maksimale operuese $v_{tr} > 160 \text{ km/h}$ (100 mile/h), duhet që të mos shkaktoj shpejtësi të ajërit që do të kaloj vlerën $u_2 \sigma = 11,5 \text{ m/s}$ me një lartësi prej 1,2 m mbi platformë dhe me një distancë prej 3,0 m nga qendra e trasesë, gjatë kalimit të mjetit lëvizës.

Konformitetit duhet të vlerësohet në bazë të testeve të një shkalle të gjërë në bazë të kuishteve të specifikuara në EN 14067-4:2005/A1: 2009 pika 7.5.2. Matjet duhet të kryhen në një platform prej një lartësie mbi pjesën e sipërme të binarit prej 915 mm ose më e vogël.

Ky shembull specifik nuk parandalon qasjen në mjetil lëvizës i cili është në përputhje me TSI-në tek rrjeti nacional.

7.3.2.11. Puls i presionit të kokës (4.2.6.2.3)

Shembulli specifik Mbretëria e Bashkuar për Britaninë e Madhe

(‘P’) Në vend të kërkesave të përcaktuara në pikën 4.2.6.2.3, këto në vijim aplikohen për mjetet lëvizëse të cilat operojnë në rrjetin e Britanisë së Madhe:

Mjeti lëvizës i cili qarkullon me një shpejtësi më të madhe se 160 km/h në ajërin e hapur nuk duhet të shkaktoj presion maksimal pikë për pikë të ndryshimeve për të kaluar një vlerë $\Delta p_{2\sigma}$ prej 665 Pa siç është matur mbi një gamë të lartësisë ndërmjet 1,5 m dhe 3,3 m mbi pjesën e sipërme të trasesë, dhe në një distancë prej 2,5 m nga qendra e trasesë, gjatë kalimit të pjesës kryesore.

7.3.2.12. Nivelet shtypjes së zërimit të burisë paralajmëruese (4.2.7.2.2)

Shembulli specifik i Mbretërisë së Bashkuar për Britaninë e Madhe

(‘P’) Mjeti lëvizës vetëm për përdorim vendor, mund të jetë në përputhje me nivelet shtypjes së zërimit të burisë paralajmëruese siç është përcaktuar në këtë TSI.

Trenat e caktuar për përdorim internacional duhet të jetë në përputhje me nivelet e shtypjes së zërimit të burisë paralajmëruese siç ceket në këtë TSI.

Ky shembull specifik nuk parandalon qasjen e mjetit lëvizës që është në përputhje me TSI-në për rrjetin nacional.

7.3.2.13. Furnizimi me energji elektrike – Të përgjithshme (4.2.8.2.1)

Shembulli specifik Mbretërisë së Bashkuar për Britaninë e Madhe

(‘P’) Është e lejueshme që të vazhdohet të sigurohet mjeti lëvizës i cili do të operoj në të, dhe të jetë i përshtatshëm me të, linjat e pajisura me sistemin e elektrifikimit i cili operon në 600/750 V DC dhe shfrytëzimin e përcuesit në nivelin tokësor në një 4 dhe/ose katër konfurgurim hekurudhor. Duhet të aplikohen rregullat e njoftuara teknike nacionale.

7.3.2.14. Operimi brenda gamës së tensionit dhe frekuencave (4.2.8.2.2)

Shembulli specifik Franca

(“T”) Njësitë elektrike që duhet të funksionojnë në sistemin DC 1,5 kV të përshkruar në pikën 7.5.2.2.1 të TSI-së CR të energjisë duhet të jenë të mundshme që të operojnë brenda gamës së tensionit të përshkruar në atë pikë 7.5.2.2.1 të TSI-së CR të energjisë.

7.3.2.15. Gama e punës në lartësi të pantografit (4.2.8.2.9.1)

Shembulli specifik Finlanda

(“P”) Instalimi i një pantografi në një mjet lëvizës duhet të mundësojë mbledhjen e rrymës nga telat e kontaktit në lartësi ndërmjet 5 600 – 6 600 mm mbi nivelin e binarit për shtigjet e projektuara sipas diametrit F1N1.

Shembulli specifik Mbretëria e Bashkuar për Britaninë e Madhe

(“P”) Të gjitha mjetet lëvizëse që kërkohet të funksionojnë në sistemin UK AC 25kV 50Hz i cili nuk është azhurnuar në përputhje me TSI-në CR ENE, duhet të aplikohen kërkesat në vijim:

Pantografët duhet të kenë gamë të punës prej 2 100mm. Kur të montohet në një njësi elektrike, pantografi duhet të operoj ndërmjet 4 140 mm (pozita më e ulët e operimit, ref. EN50206-1, 3.2.13) dhe 6 240mm (pozita më e lartë e operimit, ref. EN50206-1, 3.2.13) mbi nivelin e binarit.

Në rrethanat e jashtëzakonshme topografike ku boshllëqet elektrike janë të limituara përmes kufizimeve elektrike, dhe aplikohet një lartësi maksimale e reduktuar e mjetit lëvizës (stasike) prej 3 775mm, pantografët në këto mjete lëvizëse duhet të kenë një gamë të punës prej 2 315 mm. Kur të montohet në një njësi elektrike, pantografi duhet të operoj ndërmejt 3 925mm (pozita më e ulët e operimit, ref. EN50206-1, 3.2.13) dhe 6 240mm (pozita më e lartë e operimit ref. EN50206-1, 3.2.13) mbi nivelin e trasesë.

Shembulli specifik Holanda

(“T”) Për qasjen e pakufizuar në 1 500 V DC rrjeti Gjerman, lartësia maksimale e pantografit duhet të jetë e kufizuar deri në 5 860mm.

7.3.2.16. Gjeometria e kreut të pantografit (4.2.8.2.9.2)

Shembulli specifik Mbretëria e Bashkuar për Britaninë e Madhe

(“T”) Për mjetet lëvizëse që kërkohet të operojnë në sistemin e Mbretërisë së Bashkuar (UK) AC 25kV 50Hz i cili nuk është azhurnuar në përputhje me TSI-në CR ENE, duhet të aplikohen kërkesat në vijim:

Në mënyrë që të ruhet pajtueshmëria me infrastrukturën aktuale profili i kreut të pantografit duhet të jetë I atillë siç paraqitet në EN 50367:2006, Aneksi B.F.

Në mënyrë që të ruhet pajtueshmëria me kërkesat për qarkullim përmes fazës osë sesioneve të ndara të sistemit, kreut të pantografit duhet të kenë një maksimum përgjatë gjerësisë së binarit prej 250 mm, përveç nëse lejohet nga marrëveshjet e përcaktuara në Regjistrin e Infrastrukturës.

Shembulli specifik Portugalia

(‘P’) Për mjetet lëvizëse që kërkohet të funksionojnë në linjat ku nënëistemi i energjisë nuk është azhurnuar në përputhje me TSI-në CR ENE, duhet të aplikohen kërkesat në vijim për gjatësinë e pjesës së përparme të pantografit:

- 1 450mm për sistemin 25 kV AC, dhe
- 2 180 mm për sistemin 1,5 kV DC

Shembulli specifik Italia

(‘T’) Në trenat të cilët qarkullojnë në linjat ekzistuese TEN me sistemet katenare (lidhëse) (kablo, që qarkullon mbi hekurudhë, në të cilën është lidhur vagoni) (?) në përputhje vetëm me gjeometrinë e kreut të pantografit me gjatësi prej 1 450mm, pantografët me geometri të kreut prej 1 450 mm duhet të instalohet.

Në trenat të cilët kanë për qëllim përdorimin vetëm vendor dhe që përshkojnë të dyja linjat që janë të përshtatshme me gjeometrinë e kreut të pantografit me gjatësi prej 1 600mm dhe 1 450mm, është e lejuar që të instalohen vetëm pantografët me geometri të pjesës kryesore me gjatësi prej 1 450mm,

(‘P’) Trenat që kanë për synim të funksionojnë në Itali dhe Zvicërr, ose në linjat e tjera jashtë TEN-it me sisteme katenare (lidhëse) të përshtatshme vetëm me pantografët 1 450mm-tërsh, duhet të pajiset me kreun e pantografit 1 450 mm të gjerë. Në këta trena është e lejuar që të instalohen vetëm pantografët kreun e gjeometrisë me gjatësi prej 1 450 mm për aq sa ato përshkojnë linjat që janë në përputhje me gjeometrinë e kreut të pantografit me gjatësi prej 1 450mm.

Profili i këtij kreu të pantografit duhet të jetë siç përshkruhet në EN 50367:2006, Aneksi B.2.

Shembulli specifik Franca

(‘P’) Trenat që synojnë të funksionojnë në Francë dhe Zvicërr, ose në linjat e tjera jashtë TEN-it me sisteme katenare (lidhëse) të përshtatshme vetëm me pantografët 1 450mm-tërsh, duhet të pajisen me kreun e pantografëve 1 450mm të gjerë. Në këta trena është e lejuar që të instalohen vetëm [antografë me geometri të kreut prej 1 450mm-trash për aq sa linjat e vetme traverse përputhen me gjeometrinë e kreut të pantografit me gjatësi prej 1 450mm.

Profili i kreut të këtij pantografi duhet të jetë siç përshkruhet në EN 50367:2006, Aneksi B.2.

Shembulli specifik Suedia

(‘P’) Ky shembull specifik është i aplikueshëm për njësitë që funksionojnë në linjat me sisteme jo të azhurnuara të katenarëve (lidhjeve). Këto linja janë përfshirë në ekspozueun e rrjetit të atilla që nuk janë në përputhje me TSI-në në këtë drejtim.

Diametri i pantografit duhet të përmbushë kërkesat sipas specifikacioneve teknike Suedeze JVS-FS 2006:1 dhe BVS 543.330.

Shembulli specifik Sllovenia

(‘P’) Në njësitë elektrike që kanë për synim të funksionojnë:

- Në linjat me sistem kantenar (lidhës) në përputhje vetëm me gjeometrinë e pjesës kryesore të pantografëve me gjatësi prej 1 450 mm, duhet të instalohen pantografë me gjeometri të pjesës kryesore me gjatësi prej 1 450mm, dhe është e lejuar që të instalohen vetëm pantografët me gjeometri të pjesës kryesore prej 1 450mm,
- Në linajt me sistem kantenar (lidhës) në përputhje me gjeometrinë e kreut të pantografëve me gjatësi prej 1 450mm dhe 1 600mm, është e lejuar që të instalohen vetëm pantografë me gjeometri të pjesës kryesore prej 1 450mm për aq sa përshkohnë vetë linja traverse në përputhje me gjeometrinë e kreut të pantografit me gjatësi prej 1 450mm.

Profili i këtij kreu të pantografit duhet të jetë i atillë siç përshkruhet në EN 50367:2006, Aneksi B.2.

7.3.2.17. Forca kontaktuese e pantografëve dhe funksionimi dinamik (4.2.8.2.9.6)

Shembulli specifik Mbretëria e Bashkuar për Britaninë e Madhe

(‘P’) Mjeti lëvizës dhe pantografët e ngjitur në mjetin lëvizës duhet të projektohen dhe të testohen që të ushtrojnë një forcë mesatare kontakti F_m në telin e kontaktit në një seri prej siç specifikohet në pikën 4.2.16 të TSI-së CR për energji, në mënyrë që të sigurohet një kualitet i grumbullimit të rrymës pa harkim të tepruar elektrik dhe për të limituar dëmtimin dhe rreziqet në shiritat e kontaktit.

Rregullimi i forcës së kontaktit është bërë kur të jenë kryer testimet dinamike.

Parimet e vlerësimit të konformitetit të kualitetit të mbledhjes së rrymës janë përshkruar në pikën 4.2.16 të TSI-së CR për energji.

Për qëllime të pikave 4.2.8.2.9.6, 6.1.2.2.6 dhe 6.2.2.2.15, në trenat që kanë për qëllim të certifikohen për përdorim në Britaninë e Madhe dhe kudo tjetër, testet duhet të kryhen në një lartësi ndërmjet 4 700mm dhe 4 900mm.

Për qëllime të pikave 4.2.8.2.9.6, 6.1.2.2.6 dhe 6.2.2.2.15 për trenat që kanë për synim të certifikohen vetëm për përdorim në Britaninë e Madhe, është e lejueshme që të verifikohet përputhshmëria vetëm me serinë prej 4 700mm deri në 4 900mm lartësi të telit të kontaktit.

Shembulli specifik Suedia

(‘P’) Ky shembull specifik është i aplikueshëm për njësitë që operojnë në linjat me sistem kantenare (lidhës) të pa azhurnuara. Këto linja janë përfshirë në ekspozitën e rrjetit të atilla që nuk janë në përputhje me TSI-në në këtë drejtim.

Forca mesatare e kontaktit të pantografit duhet të përmbushë kërkesat sipas specifikimeve teknike suedeze JVS-FS 2006:1 dhe BVS 543.330.

Shembulli specifik Franca

(‘P’) Për qëllime të pikave 4.2.8.2.9.6, 6.1.2.2.6 dhe 6.2.2.2.15, në trenat që kanë për synim të operojnë në sistemin 1,5 kV DC, forca mesatare e kontaktit duhet të jetë e atillë siç është specifikuar në pikën 7.5.2.2.2 të TSI-së CR për energji.

7.3.2.18. Dukshmëria e pjesës së përparme (4.2.9.1.3.1)**Shembulli specifik i Mbretërisë së Bashkuar për Britaninë e Madhe**

(‘P’) Në vend të kërkesave të përcaktuara në 4.2.9.1.3.1, për mjetet lëvizëse që kanë për synim të funksionojnë në Mbretërinë e Bashkuar, shembulli specifik në vazhdim duhet të përputhet.

Kabina e makinistit duhet të projektohet në atë mënyrë që t’i mundësoj makinistit në pozitën e tij të ulur një pamje të qartë dhe të papenguar për të shikuar në mënyrë që t’i dalloj sinjalet fikse në përputhje me rregullën teknike nacionale, GM/RT2161 ‘Kërkesat për kabinat e makinistit të mjeteve hekurudhor lëvizëse.

7.3.2.19. Pulti drejtues i makinistit – Ergonometria (4.2.9.1.6)**Shembulli specifik Mbretëria e Bashkuar për Britaninë e Madhe**

(‘P’) Në rastin e kërkesave në pikën 4.2.9.1.6, paragrafi i fundit, në lidhje me drejtimin e lëvizjes së levës për tërheqje dhe/ose frenim nuk është në përputhje me sistemin e menaxhimit të sigurisë së ndërmarrjes hekurudhore e cila operon në Britaninë e Madhe, është e lejueshme në anën e kundërt të lëvizjes për frenim respektivisht tërheqje.

7.3.2.20. Kërkesat materiale (4.2.10.2)**Shembulli specifik Spanja**

(‘P’) Për mjetin lëvizës që ka për synim të përdoret në përdorim nacional në rrjetin spanjoll dhe përderisa të publikohet EN45545, standardi spanjoll për siguri ndaj zjarrit DT-PCI/5A mund të aplikohet si një alternativë për kërkesat material në pikën 4.2.10.2 të kësaj TSI-je.

Ky shembull specifik nuk parandalon qasjen në rrjetin nacional për mjetin lëvizës i cili është në përputhje me TSI-në.

7.3.2.21. Lidhjet për furnizim me ujë (4.2.11.5) dhe zbrazje të tualetit (4.2.11.3)**Shembulli specifik i Republikës së Irlandës dhe Mbretërisë së Bashkuar për Irlandën Veriore**

(‘P’) Alternative për, ose përveç asaj se çfarë është specifikuar në pikën 4.2.11.6 të kësaj TSI-je, është e lejuar që të instalohet një lidhje për furnizim me ujë në formë të grykës. Kjo lloj lidhje për furnizim me ujë në formë të grykës duhet t’i plotësoj kërkesat e IE CME standardi teknik 307, Shtojca 1 ose rregulla e aplikueshme teknike në territorin e Mbretërisë së Bashkuar të Irlandës Veriore.

Ky shembull specifik nuk parandalon qasjen e mjetit lëvizës i cili është në përputhje me TSI-në në rrjetin nacional.

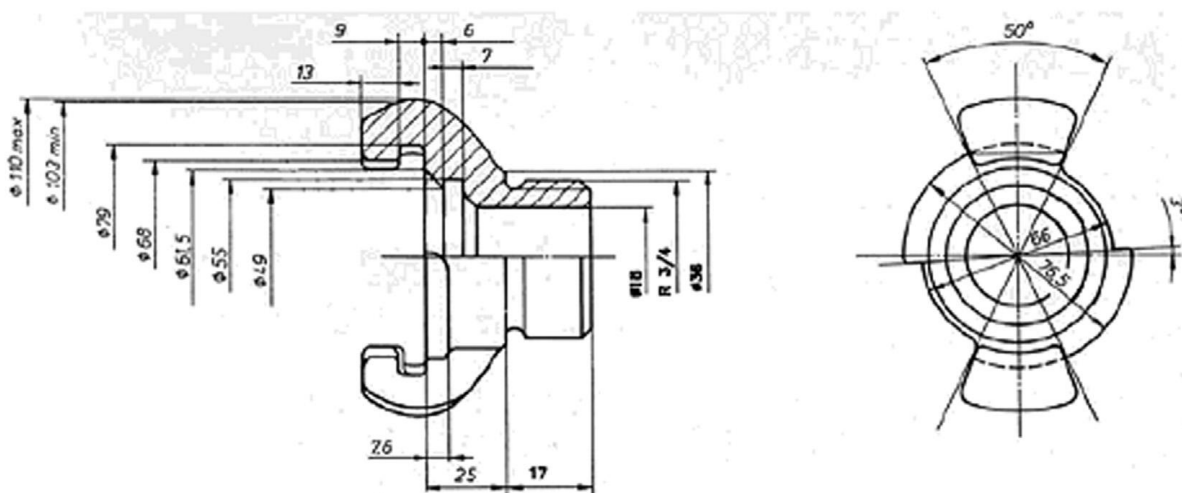
Shembulli specifik Finlanda

(‘P’) Përndryshe, ose përveç asaj se çfarë është specifikuar në pikën 4.2.11.5, lejoheq që të instalohet lidhje për furnizim me ujë në përputhje me instalimet afër hekurudhës në rrjetin finlandez në përputhje me figurën AII1.

Ky shembull specifik nuk parandalon qasjen në mjetin lëvizës që është në përputhje me TSI-në në rrjetin nacional.

Figura AII1

Pajisje e përshtatshme për furnizim me ujë



Lloji: Lidhës C për NCI1 zjarrëfikse

Materiale: Bronz ose alumin

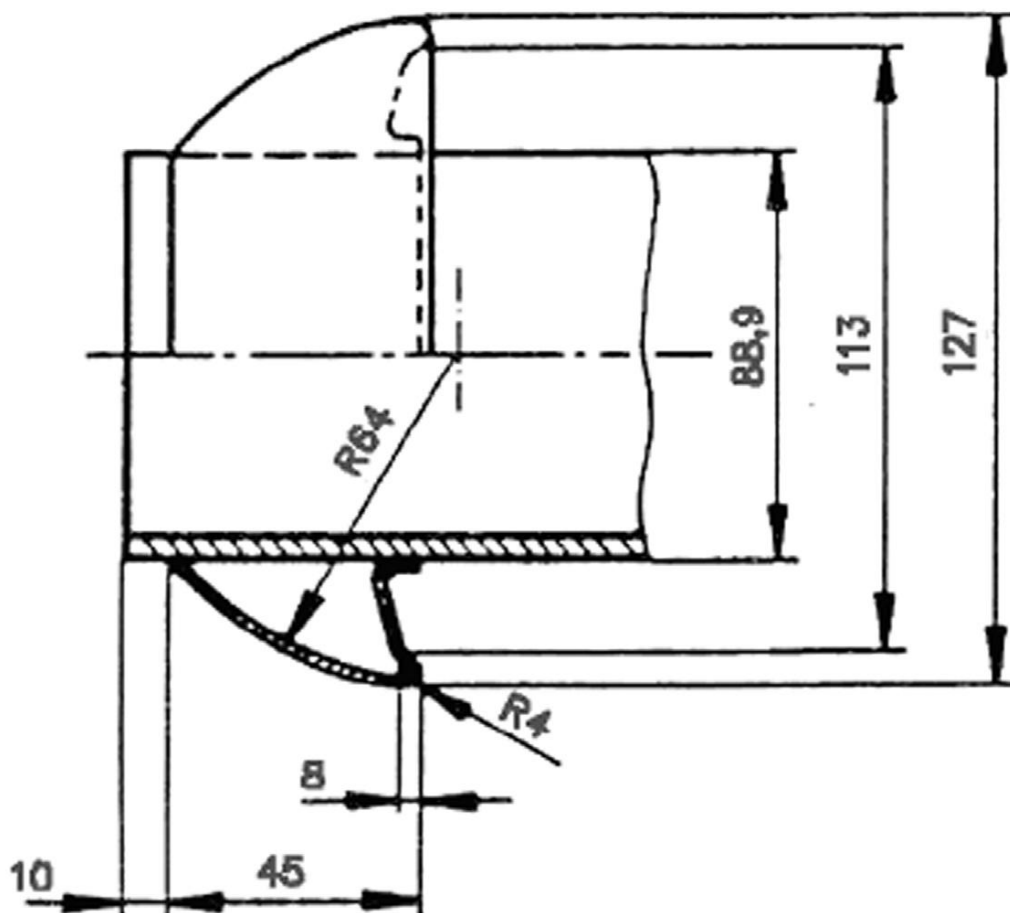
Definicion specifik në standardin SFS 3802 (mbyllja e përcaktuar nga secili prodhues i lidhësit

(‘P’) Përndryshe, ose përveç asaj se çfarë është specifikuar në pikën 4.2.11.3, është e lejueshme që të instalohen lidhjet për zbrazje tualeti dhe për shpëlarjen e rezervuarit sanitar për zbrazje, në përputhje me instalimet afër hekurudhës në rrjetin finlandez në përputhje me figurat AI1 dhe AI2.

Ky shembull specifik nuk parandalon qasjen e mjeteve lëvizëse që janë në përputhje me TSI-në në rrjetin nacional.

Figura A11

Lidhjet e zbrazhtë për rezervuarët e tualeteve



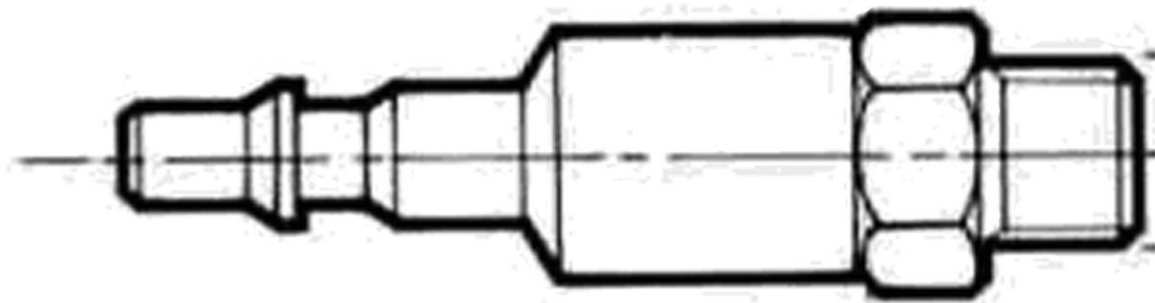
Lidhësi i mprehtë SFS 4428, lidhësi pjesa A, madhësia DN80

Materiali: kundër-acid ndaj çelikut inox

Mbyllja në anën e kundër të lidhjes

Definicioni specifik në standardin SFS 4428

Figura A12

Shpëlarja e lidhjeve të rezervuarit të tualetit

Lidhësi i mprehtë me valvulën mbyllëse, madhësia $\frac{3}{4}$ "

Materiali: kundër-acid ndaj çelikut inox

Mbyllja në anën e kundër të lidhjes (?)

Shembulli specifik: Stäubli Faverges RBE11.7154EN

7.3.2.22. Kërkesat e veçanta për stabilizimin e trenave (4.2.11.6)

Shembulli specifik Republika e Irlandës dhe Mbretërisë së Bashkuar për Irlandën e Veriut

('P') Në lidhje me Pjesën 4.2.11.7 furnizimi mbështetës për trenat e vendosur duhet t'i plotësoj kërkesat e IE-CME standardi teknik 307 ose rregulla e aplikueshme teknike në territorin e Mbretërisë së Bashkuar të Irlandës Veriore.

7.3.2.23. Pajisjet e furnizimit me karburant (4.2.11.7)

Shembulli specifik Mbretëria e Bashkuar për Britaninë e Madhe

('P') Kur një mjet lëvizës të jetë pajisur me një sistem të furnizimit me karburant, p.sh. trenat që përdorin naftën për karburantin, ose përveç kësaj, ose përveç asaj se çfarë është thënë në pikën përkatëse në kapitullin 4.2 të kësaj TSI-je, është e lejueshme që të përdoren pajisjet për furnizim me karburant në përputhje me kërkesat e BS 3818:1964 lidhjet vetëm-mbyllëse për lokomotivat me naftë dhe vagonët më naftë.

Ky shembull specifik nuk parandalon qasjen e mjetit lëvizës i cili është në përputhje me TSI-në në rrjetin nacional.

Shembulli specifik i Republikës së Irlandës dhe Mbretërisë së Bashkuar për Irlandën Veriore

(‘P’) Në lidhje me Pjesën 4.2.11.7 lidhja e furnizimit me karburant duhet t’i plotësojnë kërkesat e IE-CME standardi teknik 307 ose rregulla e aplikueshme teknike në territorin e Mbretërisë së Bashkuar të Irlandës së Veriut.

Shembulli specifik Finlanda

(‘P’) Në mënyrë që të jetë i furnizuar me naftë rrjeti finlandez, rezervuari i karburantit të njësive me lidhje furnizuese dizel duhet të pajiset me kontrolluesin për mbi rrjedhje sipas standardeve SFS 5684 dhe SFS 5685.

7.4. Kushtet specifike të ambientit

Kushtet specifike Finlanda

Për qasjen e pakufizuar të mjetit lëvizës në rrjetin finlandez sipas kushteve dimërore, duhet të demonstrohet që mjeti lëvizës i përmbushë kërkesat në vijim:

- Duhet të zgjedhet zona e temperaturës T2 siç specifikohet në pikën 4.2.6.1.2.
- Bora, akulli dhe kushtet e rënda të breshërit siç specifikohet në pikën 4.2.6.1.5, duke përjashtuar skenari ‘Pirgu i dëborës’ duhet të zgjedhet.
- Sa i përket lagështisë, duhet të plotësohen kërkesat siç specifikohet në pikën 4.2.6.1.3 me përjashtim të variacioneve e marra në konsideratë të temperaturës maksimale, të cilat duhet të jenë të barabarta me 60K.
- Sa i përket sistemit të frenimit, duhet të dëshmojnë kërkesat e ecurisë së fenimi të kësaj TSI-je që të jenë të mundshme për kushtet e kohës së dimrit.

Kjo kërkesë parashihet të përmbushet nëse:

- Së paku një karretë është e pajisur me një fren magnetik të binarëve për setin e trenave ose vagonit të pasagjerëve të shpejtësisë nominale që tejkalon 140 km/h,
- Të gjitha karretat me një fren magnetik të trasesë për setin e trenave ose vagonin e pasagjerëve të shpejtësisë nominale që tejkalon 180km/h.

Kushtet specifike Suedia

Për qasje të pakufizuar të mjetit lëvizës në rrjetin suedez në bazë të kushteve dimërore, duhet të demonstrohet që mjeti lëvizës përmbush kërkesat në vijim:

- Duhet të zgjidhet zona e temperaturës T2 siç specifikohet në pikën 4.2.6.1.2.
- Duhet zgjedhur kushtet e borës, akullit dhe kushtet e ashpra të breshëritë siç specifikohet në pikën 4.2.6.1.5.

Kushtet specifike Austri

Për qasje të pakufizuar të mjetit lëvizës në Austri sipas kushteve të dimrit,

- Duhet të sigurohen aftësi shtesë për menjancesin e pengesave për të larguar borën siç specifikohet për kushtet e borës, akullit dhe kushtet e breshëritë të rëndë në pikën 4.2.6.1.5, dhe
- Lokomotivat dhe njësitë e tërheqjes duhet të sigurohen me pajisjet mbështetëse.

Kushtet specifike Spanjë

Për qasjen e pakufizuar në rrjetin spanjoll sipas kushteve të verës, duhet të zgjidhet zona e temperaturës T3 siç specifikohet në pikën 4.2.6.1.2.

Shënim: Standardi përkatës EN në bazë të procesit të hartimit do të përcaktoj parimet përkatëse për vlerësimin e konformitetit të mjetit lëvizës (projektimin dhe testimin) në zonën T3, në veçanti për pajisjet që kanë të bëjnë me sigurinë të montuara në kulm ose të montuara nën tren dhe të ndikuara nga 'efekti i zhavorit të nxehtë'.

Kushtet specifike Portugalia

Për qasjen e papenguar në rrjetin portugez në bazë të kushteve të verës, duhet të zgjidhet zona e temperaturës siç specifikohet në pikën 4.2.6.1.2.

7.5. Aspektet të cilat duhet të merren parasysh në procesin e rishikimit ose në aktivitetet e tjera të Agjensionit

Për më tepër në analizat e bëra gjatë procesit të hartimit të kësaj TSI-je, janë duke u identifikuar aspekte të veçanta në interes për zhvillimet e ardhme të sistemit hekurudhor në BE.

Këto aspekte janë prej 3 grupeve të ndryshme:

1. Ato që tashmë janë subjekt i parametrave bazë në këtë TSI, me një evolucion të mundshëm të specifikacioneve përkatëse kur të rishikohet (ripërpunohet) TSI-ja.
2. Ato që nuk janë marrë në konsideratë në formën aktuale të ndërtimit të parametrave bazë, për të cilët janë subjekt i projekteve kërkimore.
3. Ato që janë relevante në kornizën e studimeve në vazhdim në lidhje me sistemin hekurudhor të BE-së, të cilat nuk janë në fushëveprimin e TSI-ve.

Këto aspekte janë të identifikuara më poshtë, të klasifikuar në bazë të analizimit në pikën 4.2 të TSI-së.

7.5.1. Aspektet në lidhje me parametrat bazë në këtë TSI

7.5.1.1. Parametrat e ngarkesës boshtore (pika 4.2.3.2.1)

Ky parametër bazë përfshinë lidhjen ndërmjet infrastrukturës dhe mjetit lëvizës lidhur me ngarkesën vertikale.

Sipas TSI-së CR INF, linjat janë klasifikuar siç specifikohen në standardin EN 15528:2008. Ky standard specifikon gjithashtu një kategorizim të mjeteve hekurudhore lëvizëse, për vagonët e mallrave dhe llojet përkatëse të lokomotivave dhe mjeteve lëvizëse për pasagjerë; do të rishikohet për të përfshirë të gjitha llojet e mjetit lëvizës.

Kur do të jetë i mundshëm rishikimi, mund të jetë me interes që të përfshihet në certifikatën EC të dorëzuar nga organi njoftues klasifikimi 'projektues' i njësisë në bazë të vlerësimit:

- Klasifikimi që korrespondon me masën projektuese në bazë të ngarkesës normale.
- Klasifikimi që korrespondon me masën projektuese në bazë të ngarkesës së jashtëzakonshme.

Ky aspekt do të duhej të merrej parasysh kur të rishikohet TSI-ja, e cila tashmë veç kërkon në versionin e saj aktual që të regjistroj të gjitha të dhënat e nevojshme për të përcaktoj këto klasifikime.

Duhet të theksohet së kërkesa e ndërmarrjeve hekurudhore për të përcaktuar dhe kontrolluar ngarkesën operacionale, siç specifikohet në pikën 4.2.2.5 të TSI-së CR OPE do të mbesë e pandryshuar.

7.5.1.2. Vlera kufizuese e ngarkesës së trasesë (pika 4.2.3.4.2.2)

Ky set i parametrave bazë specifikon vlerat kufizuese për ngarkesën e trasesë (forca udhëheqëse gjysmë-statike, forca gjysmë-statike e rrotës).

Vlerat kufizuese të specifikuara janë të aplikueshme për ngarkesat boshtore në serinë e atyre të përmendura në pikën 4.2.2 të TSI-së CR INF; për trasenë e projektuar për ngarkesat e mëdha të boshtit, vlerat e harmonizuara kufizuese për ngarkim të trasesë nuk janë përcaktuar.

Sa i përket forcës udhëheqëse gjysmë-statike, në rast se tejkalohet limiti i caktuar, ecuria funksionale e mjetit lëvizës (p.sh. shpejtësia maksimale) mund të limitohet nga infrastruktura, duke marrë parasysh karakteristikat e trasesë (p.sh. rrezja e kthesës, këndi i jashtëm, lartësia e binarit).

Specifikacioni i këtyre vlerave kufizuese mund të ketë nevojë të kompletohet kur të rishikohet TSI-ja.

Sa i përket 'forcës udhëheqëse gjysmë-statike', vlera e saj kërkohet të regjistrohet në rishikimin aktual të TSI-së; do të përfshihet në 'Regjistrin evropian të llojeve të autorizuar të mjeteve lëvizëse'.

7.5.1.3. Efektet aerodinamike (pika 4.2.6.2)

Kërkesat rreth 'efekteve të rrëshqitjes' dhe 'pulsit shtypës' i kokës janë përcaktuar në përputhje me TSI-në HS RST për njësitë me shpejtësi maksimale operuese saktësisht më të larta se 160 km/h.

Ky prag i shpejtësisë është përcaktuar duke marrë parasysh që kthimi i përvojës së trenit i cili funksionon me një shpejtësi më të lartë se 160 km/h në mjedisin e sistemit konvencional hekurudhor është shumë i limituar.

Kthimi i eksperiencës në lidhje me vetë kërkesat, dhe në lidhje me vlerësimin e tyre të konformitetit pritet të rritet dukshëm në vitet e ardhshme, më tutje në aplikimin e TSI-së HS RDT, dhe gjithashtu në kornizën e projekteve hulumtuese evropiane (Aerotrains).

Kështu që, është planifikuar që kur të rishikohet kjo TSI për të kontrolluar kërkesat me 2 objektivat:

- Për të siguruar që ato përshtaten me nevojën operacionale të ndërmarrjes hekurudhore; për shembull, mund të jetë me interes që të përcaktohet se si mund të përdoren ato për të përcaktuar kufizimet e shpejtësisë në rrethana të caktuara (treni i cili qarkullon gjatë një stacioni, përmes një tuneli, kalimi i trenave.
- Për të siguruar që vlerësimi i konformitetit mund të bëhet me një nivel të përpikërisë, me një numër të limituar të testeve, dhe është e preferueshme me simulime.

7.5.2. Aspektet që nuk kanë të bëjnë me një parametër bazë në këtë TSI por janë subjekt i projekteve hulumtuese

7.5.2.1. Kërkesat shtesë për çështje të sigurisë

Interieri i mjeteve lëvizëse që lidhen me pasagjerët dhe ekuipazhin e trenit duhet të ofroj mbrojtje të njerëzve në rast të ndonjë përplasjeje nga mjetet që ofrojnë:

- Minimizimin e rrezikut të dëmeve për shkak të ndikimeve sekondare me orëndi të tilla si dhe instalimin dhe montimin e interierit,
- Minimizimit të atyre rreziqeve të cilat mund të pengojnë daljen e mëvonshme.

Disa projekte hulumtuese të BE-së janë lansuar në vitin 2006 për të studiuar pasojat e aksidenteve hekurudhore (përplasjet, katastrofën hekurudhore...) tek pasagjerët, për të vlerësuar në veçanti rrezikun dhe nivelin e lëndimeve; synimi është që të përcaktohen kërkesa

dhe procedura përkatëse për vlerësimin e konformitetit në lidhje me planifikimin dhe komponentët e interiorit të mjeteve lëvizëse.

Kjo TSI tashmë ofron një numër të specifikacioneve në mënyrë që të mbuloj rreziqe të tilla, për shembull, Pjesët 4.2.2.5, 4.2.2.7, 4.2.2.9 dhe 4.2.5.

Së fundmi, hulumtimet kanë treguar në nivelin e Shteteve Anëtare dhe në nivelin Evropian (nga qendra e komisionit të përbashkët për hulumtime) lidhur me mbrojtjen e pasagjerëve në rast të ndonjë sulm terrorist.

Agjencioni do të ndjek këto hulumtime, dhe do të marrë në konsideratë rezultatet e tyre për të përcaktuar nëse parametrat bazik shtesë ose kërkesat që mbulojnë rrezikun e lëndimeve të pasagjerëve në rast të aksidentit ose sulmit terrorist duhet të rekomandohet nga Komisioni. Duhet të ndryshohet kjo TSI kur është e përshtatshme.

Gjatë rishikimit të kësaj TSI-je Shtetet Anëtare mund të përdorin rregullat nacionale për të mbuluar rreziqet e tilla. Në çfarëdo rasti kjo nuk duhet të parandalojë qasjen e mjetit lëvizës i cili është në përputhje me TSI-në e që operon përgjatë kufijve të Shteteve Anëtare brenda rrjetit të tyre nacional.

7.5.3. Aspektet që kanë të bëjnë me sistemin hekurudhor të BE-së por jashtë fushës së veprimit (qëllimit) të TSI-ve.

7.5.3.1. Ndërveprimi i trasesë (pika 4.2.3) – Flanxha e lubrifikimit të trasesë

Gjatë procesit të hartimit të kësaj TSI-je, është konkluduar se ‘flanxha e lubrifikimit të binarit’ nuk është parametër bazë (asnjë lidhje me kërkesat themelore siç është përcaktuar në Direktivë).

Megjithatë, duket se akterët e sektorit hekurudhor (MI-të, NH-të, NSA-të) u duhet një mbështetje nga Agjencioni në mënyrë që të lëvizin nga praktikat aktuale në një qasje e cila do të sigurojë transparencë dhe do të largoj çfarëdo pengese të pajustificuar për qarkullimin e mjetit lëvizës në rrjetin e BE-së.

Për këtë qëllim, Agjencioni ka sugjeruar që të bëjë një studim së bashku me EIM, me qëllimin që të sqarojë aspektet kyçe teknike dhe ekonomike të këtij funksioni, duke marrë parasysh situatën aktuale:

- Lubrifikimi kërkohet nga disa menaxherë të infrastrukturës, por e ndaluar nga të tjerët.
- Lubrifikimi mund të bëhet me mjete ose instalime fikse të projektuar nga menaxheri i infrastrukturës ose me mjete të pajisjeve të brendshme që të ofrohen nga ndërmarrja hekurudhore.
- Duhet të merren parasysh aspektet mjedisore kur të lëshohen yndyrërat nëpër trase.

Në çdo rast, është planifikuar që të përfshihet në ‘Regjistrin e Infrastrukturës; të dhënat rreth ‘flanxhës ose lubrifikimit të traseve’. Dhe ‘Regjistri evropian i llojeve të autorizuar të mjeteve

lëvizëse. Do të ceket nëse mjeti lëvizës është pajisur me lubrifikim brenda flanxhës. Studimi i cekur më lart do të sqaroj rregullat e operimit.

Në të njëjtën kohë, Shtetet Anëtare mund të vazhdojnë të përdorin rregullat nacionale në mënyrë që të mbulojnë këtë çështje të lidhjes së mjetit lëvizës-trase. Këto rregulla duhet të jenë të mundshme qoftë përmes njoftimit në Komision në përputhje me Nenin 17 të Direktivës 2008/57/EC ose përmes Regjistrat të Infrastrukturës të cekur në Nenin 35 të Direktivës së njëjtë.

SHTOJCA A

AMORTIZATORI DHE SISTEMI I BASHKIMIT ME VIDHË

A.1. AMORTIZATORËT

Kur amortizatorët të futen në fundin e një njësie, ata duhet të bashkohen (d.m.th. i vendosur në mënyrë simetrike dhe përballë) dhe kanë të njëjtat karakteristika.

Pesha e linjës qendrore të amortizatorëve duhet të jetë ndërmjet 980 mm dhe 1 065 mm mbi nivelin e binarit në të gjitha kushte e ngarkesës dhe të përdorimit.

Për vagonët dhe lokomotivat që bartin ngarkesa ndër maksimalen, lejohet lartësia minimale prej 940mm.

Distanca standarde ndërmjet linjave qendrore të amortizatorit duhet të jetë kryesisht 1 750 mm $\pm$ 10mm simetrikisht në lidhje me linjat qendrore të mjetit lëvizës. Është e lejuar për njësitë me diametër të dyfishtë që do të qarkullojnë ndërmjet rrjeteve me diametër standard dhe mjetet me diametër të plotë për të pasur një vlerë të ndryshme të distancës ndërmjet linjave qendrore të amortizatorit (p.sh. 1 850mm), me kusht që të sigurohet një përputhshmëri e plotë me amortizatorët për diametër standard 1 435mm.

Amortizatorët duhet të kenë madhësi në atë mënyrë që në kthesën horizontale dhe kthesa të ndryshme, të mos jetë e mundur për mjetet lëvizëse që të mbyllin amortizatorët. Bllokimi minimal horizontal ndërmjet pjesëve kryesore të amortizatorëve në kontakt duhet të jetë 25 mm.

Testet e vlerësimit:

Përcaktimi i madhësisë së amortizatorit duhet të bëhet me dy mjete lëvizëse të cilët lëvizin përmes një kthese-S me rrese prej 250 m pjesa e ndërmjetme e drejtë me prej së paku 6 m (diametër të binarit 1, 470m).

A.2 BASHKIMI ME VIDHË

Sistemi standard i bashkimit me vidhë ndërmjet mjeteve lëvizëse duhet të jetë jo i vazhdueshëm dhe të përfshij një bashkim më vidhë të ngjitur për një kohë të gjatë në kanxhë, një kanxhë tërheqëse dhe një shufër tërheqëse me një sistem elastik.

Lartësia e linjës qendrore të kanxhës tërheqëse duhet të jetë ndërmjet 950 mm dhe 1 045mm mbi nivelin e binarit në të gjitha kushtet e ngarkesës dhe përdorimit.

Për vagonët dhe lokomotivat me ngarkesë ndër maksimale, lejohet lartësia minimale prej 920 mm. Diferenca maksimale e lartësisë të linjës qendrore kanxhës së mjetit lëvizës ndërmjet 'mjetit lëvizës pa rrota (masa e projektimit në mënyrën e punës) me mjetet e reja lëvizëse dhe 'peshimi i mjetit lëvizës' (ngarkesa normale e përcaktuar). Vlerësimi duhet të bëhet me llogaritje.

Secila pjesë e fundit e mjetit lëvizës duhet të ketë një mjet për mbështetjen e një bashkuese kur nuk është në përdorim. Asnjë pjesë e montimit të kanxhës për bashkimin e vagonëve nuk duhet të arrij nën 140mm mbi nivelin e binarit në pozitën më të vogël të lejueshme të amortizatorëve.

- Dimensionet dhe karakteristikat e bashkimit me vidhë, e tërheqjes me kanxhë dhe tërheqjes me ingranazh duhet të jenë në përputhje me EN15566:2009.
- Peshë maksimale e bashkimit me vidhë nuk duhet të tejkaloj 36 kg, duke mos përfshirë peshën e kapësen e kanxhës bashkuese (njësia Nr. 1 në figurat 4 dhe 5 të EN15566:2009).

A.3 BASHKËVEPRIMI I INGRANZHIT TË TËRHEQJES DHE AMORTIZIMIT

- Karakteristikat statike të amortizatorëve të tërheqjes duhet të koordinohen në mënyrë që të sigurojnë që një tren është në gjendje të kalojë kthesat me një rreze minimale të përcaktuar në pikën 4.2.3.6 të kësaj TSI-je në mënyrë të sigurt në kushtet normale të bashkimit (p.sh. pa i kyqur amortizatorët, etj).
- Bashkimi me vidhë dhe planifikimi i mekanizmit të amortizimit:

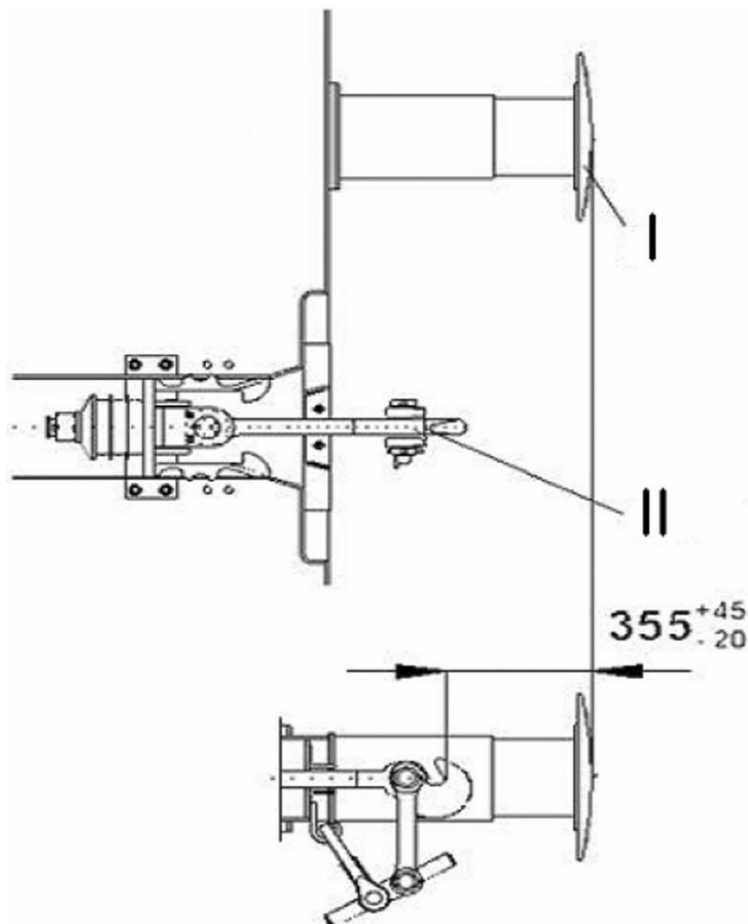
Distanca ndërmjet anës së përparme të një hapje të tërheqjes me kanxhë dhe pjesa e përparme e amortizatorëve të zgjeruar plotësisht duhet të jetë 355mm + 45/-20 mm në kushtin e ri siç tregohet në figurën A1.

Strukturat dhe pjesët mekanike

Amortizatorët

Figura A1

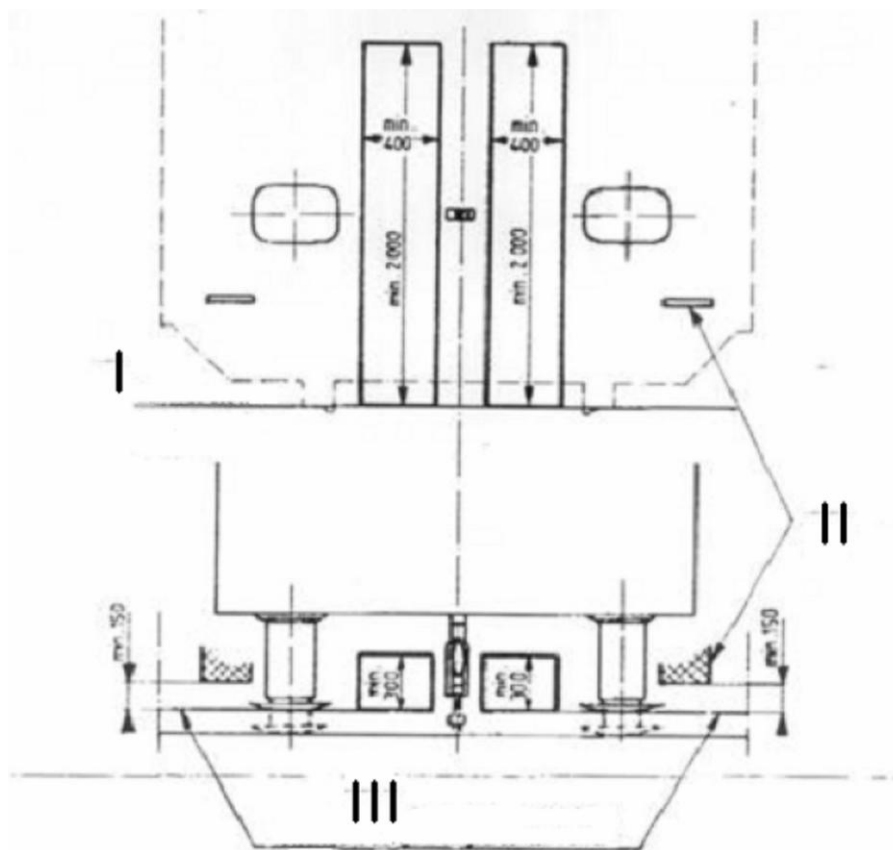
Mekanizmi tërheqës dhe amortizatorët



- I. Amortizatori tërësisht i zgjeruar
- II. Hapja e kanxhës tërheqëse

Figura A2

Drejtëndëshi i bernit



- I. Maja e binarit
- II. Lëvizja
- III. Rrafshi i kontaktit të amortizatorëve të ngjeshur

SHOJCA B

PIKAT NGRITËSE DHE BARTËSE

Shënim: Të dhënat në vijim do të jenë subjekt i një standardi EN tashmë nën procesin e hartimit

B.1. PËRCAKTIMIT

B.1.1. Ri-rrethimi

Ri-rrethimi është veprimi i cili konsiston në ngritjen dhe transferimin e një mjeti të dëmtuar hekurudhor në mënyrë që të vendoset prap në binarë. Ky veprim kryhet në pjesën e incidentit, me mjete të pajisjeve për shpëtim të përdorura nga grupet e specializuara të shpëtimt.

B. 1.2 Rivendosja e gjendjes së mëparshme

Procesi i pastrimit të linjës hekurudhore të një mjeti lëvizës i cili është bllokuar si rezultat i përplasjes, i përmbysjes së trenit, aksidentit ose incidenteve të tjera.

B.1.3 Pikat ngritëse dhe bartëse

Vendosja e caqktuar e pikave të vëna në mjetin lëvizës për të vendosur pajisjet e ngritjes dhe bartjes të cilat mundësojnë veçanërisht ngritjen e mjetit lëvizës me ndihmën e pajisjeve për shpëtim.

Shënim: Është e lejuar që të përdoren këto pika ngritëse/bartëse për qëllime të tjera (p.sh. shërbime në punëtori, etj)

B.2 NDIKIMI I RI-RRETHIMIT NË PROJEKTIMIN E MJETIT LËVIZËS

Duhet të jetë e mundshme që të ri-rrethohet secili mjet lëvizës nga një shumëllojshmëri e mjeteve duke përfshirë bartjen me vinç ose me piriq (bartja), me pajisjen për shpëtim që përmbajnë ndërlidhjet e harmonizuara.

Për këtë qëllim, duhet të pajisen me lidhje të përshtatshme të skeletit të trupit, i cili mundëson aplikimin e forcave vertikale ose gjysmë-vertikale.

Për më shumë mjet lëvizës duhet të projektohet për veprimin e ngritjes, duke përfshirë mekanizmin funksional (p.sh. duke siguruar/ngjitur amortizatorë në karretat e skeletit të trupit.

B.3. VENDOSJA E PIKAVE BARTËSE NË STRUKTURËN E MJETEVE LËVIZËSE

Pikat e palëvizshme ose të palëvizshme duhet të ofrohen për operime të ri-rrethimit.

- Secila pikë e bartjes dhe strukturë e cila e rrethon atë duhet të përballoj pa deformim të përhershëm të forcave të detyrueshme duke ngritur mjetin lëvizës me mekanizmin më të afërt lëvizës të siguruar në skeletin e mjetit lëvizës.

- *Shënim:* Rekomandohet që në pikat e projektimit të bartjes në atë mënyrë që mund të përdoren si pika ngritëse me të gjithë mekanizmin lëvizës të mjetit lëvizës të lidhur me pjesën e poshtme të mjetit lëvizës.

Vendndodhja:

- Pikat bartëse/ngritëse duhet të vendosen në atë mënyrë që të mundësojnë ngritje të sigurt dhe stabile të mjetit lëvizës; duhet të sigurohet hapësira e mjaftueshme poshtë dhe përreth secilës pikë bartëse në mënyrë që të mundësoj një instalim të lehtë të pajisjeve të shpëtimit (çështje e hapur derisa të jetë në dispozicion standardi përkatës).
- Pikat bartëse/ngritëse duhet të projektohen në atë mënyrë që stafi të mos jetë i ekspozuar në asnjë rrezik të panevojshëm në funksionimin normal ose kur përdoren pajisjet për shpëtim (çështje e hapur derisa të jetë në dispozicion standardi përkatës).

Kur struktura e ulët e skeletit nuk mundëson sigurimin e përgjithshëm të pikave të ndërtuara të bartjes/ngritjes, kjo strukturë duhet të sigurohet me instalime të cilat mundësojnë instalimin e pikave të lëvizshme bartëse/ngritëse gjatë veprimit të rirrethimit

Specifikacioni i detajuar i vendosjes së pikave bartëse/ngritëse në një çështje të hapur derisa të jetë i mundshëm standardi përkatës.

B.4. GJEOMETRIA E PIKAVE BARTËSE/NGRITËSE

B.4.1. Ndërtimi i përhershëm i pikave bartëse/ngritëse

- Çështje e hapur.

B.4.2. Heqja e pikave tërheqëse/bartëse

- Çështje e hapur.

B.5. Mekanizmat e lëvizjës së sigurt Brenda kornizës

Për të lehtësuar rirrethimin e një mjeti lëvizës, duhet të jetë e mundshme që të limitohet udhëtimi i pezulluar (p.sh. zinxhirët, rripi ose veglat e tjera për ngritje të lirë, etj)

Specifikacioni i kërkesës së detajuar teknike është një çështje e hapur.

B.6. SHËNJIMI I PIKAVE SHPËTUESE TË BARTJES (RESP. NGRITJES)

Secila pikë e palëvizshme ose e lëvizshme duhet të shënjihet me një nga simbolet në vijim:

B.6.1. Shënjimi i pikave të caktuara për bartjen ose ngritjen e të gjithë mjetit lëvizës me ose pa mekanizma lëvizës:



B.6.2. Shënjimi i pikave të caktuara për bartjen ose ngritjen e fundit të afërt të mjetit lëvizës pa mekanizëm lëvizës:



B.6.3. Shënjimi i pikave të caktuara ngritje ose bartje të fundit të afërt të mjetit lëvizës pa mekanizëm të afërt lëvizës:



B.7. INSTRUKSIONET E TËRHEQJES DHE BARTJES

Për secilin lloj të mjetit lëvizës, një diagram bartës dhe ngritës duhet të sigurohet në dokumentacionin teknik siç përshkruhet në pikën 4.2.12 të kësaj TSI-je.

Ky diagram duhet të përfshij së paku:

- Një vështrim longitudinal të mjetit lëvizës i cili paraqet lokacionin dhe dimensionet e pikave të bartjes me shenjë të pjesës më të madhe në secilin nga këto lokacione,
- Një pjesë transversal në secilin lokacion të pikës bartëse me dimensione të detajuara,
- Përshkrimi i aparaturave të bartjes dhe/ose ngritjes për t'u përdorur në secilin lokacion,
- Çfarëdo instruksioni i caktuar i duhur për ekipin e shpëtimit për kryerjen e sigurt të rrethimit.

Instrukcionet duhet të jipen sa më shpejt që të jetë e mundur nga piktogramët.

SHTOJCA C

PARIMET SPECIFIKE PËR NDËRTIMIN E INFRASTRUKTURËS SË LËVIZHME HEKURUDHORE DHE PAJISJEN E MIRËMBAJTJES

C.1. FUQIJA E STRUKTURËS SË MJETEVE LËVIZËSE

Kërkesat e pikën 4.2.2.4 të kësaj TSI-je janë kompletuar si në vijim:

Struktura e makinës duhet të jetë e mundshme që të tërheqë qoftë ngarkesat statike të EN 12663-1:2010, pika 6.1 deri në 6.5 ose ngarkesat statike sipas EN 12663-2:2010, pikat 5.2.1 deri në 5.2.4 pa tejkaluar vlerat e lejuara të dhëna atje brenda.

Kategoria përkatëse strukturore e EN 12663-2 është si në vijim:

- Për makinat që nuk lejohen që të kalojnë në linjën e lirë ose të kaloj në një vend më të ngritur: F-II (loose shunted or hump shunted)
- Për të gjitha makinat e tjera: F-1.

Përsheptimi në drejtimin-x sipas EN12663-1:2010, tabela 13 ose EN 12663-2:2010, tabela 10 duhet të jetë 3g.

C.2. NGRITJA DHE BARTJA

Montimi i makinës

duhet t'i përfshijë pikat ngritëse nga të cilat e tërë makina është në gjendje që të ngritet ose të bartet në mënyrë të sigurt. Duhet të përcaktohet vendosja e pikave të ngritjes dhe bartjes.

Për të lehtësuar punën gjatë riparimit ose kontrollimit ose kur të vendosen në binarë makinat, makinat duhet të sigurohen në të dyja anët gjatësore me së paku dy pika të ngritjes, në të cilat makinat mund të ngriten në gjendje të lira ose të ngarkuara. Duhet të identifikohen këto pika ngritëse, siç përshkruhet në aneksin B të kësaj TSI-je.

Këto pika ngritëse duhet të sigurohen atëherë kur është e mundur në një distancë prej 1 400mm nga mesi i setit individual të rrotave (vendosjes individuale të rrotave).

Për të mundësuar pozicionimin e pajisjeve të bartjes, pastrimet duhet të bëhen në bazë të pikave ngritëse të cilat nuk duhet të bllokohen nga pjesët aktualisht jo të lëvizshme. Këllëfet e ngarkesës duhet të jenë në përputhje me ato të zgjedhura në Aneksin C.1 të kësaj TSI-je dhe duhet të aplikohen për ngritje dhe bartje në bazë të funksionimeve të punëtorisë dhe servisimit.

C.3. FUNKSIONIMI I QARKULLIMIT DINAMIK

Karakteristikat e qarkullimit lejohen të përcaktohen nga testet e qarkullimit ose duke u referuar ose duke i përngjasuar një lloji të ngjajshëm të aprovuar të makinës siç caktohen në pikën 4.2.3.4.2 të kësaj TSI-je.

Aplikohen shmangjet shitesë në vijim nga EN 14363:2005:

- Testi duhet gjithmonë të merret si metodë e thjeshtësuar për këtë lloj të makinave,
- Kur të kryhen testet rreth qarkullimit sipas EN 14263: 2005 të jenë përfunduar me profiling e rrotave në kushtin e ri, këto janë të vlefshme për një distancë maksimale prej 50 000 km. Pas të jenë të nevojshme 50 000km për:
 - Qoftë ri-prifilizimit të rrotave,
 - Ose llogaritjes së konkavitetit ekuivalent të profilin të mvëshur dhe të kontrolloj se nuk ndryshon më shumë se 50% nga vlera e testit të EN 14363:2005 (me një diferencë maksimale prej 0,05).
 - Ose të bëjë një test të ri sipas EN 14363:2005 me profiling e mvëshur të rrotës,
- Në përgjithësi, testet bëra për përcaktimin e parametrave të mekanizmit karakteristik të lëvizjes në përputhje me EN 14363:2005, 5.4.3.2 nuk janë të nevojshme,
- Nëse shpejtësia e kërkuar e testit nuk mund të mund të arrihet nga vetë makina, makina duhet të tërheqet për testet,
- Kur zona 3 e testit (siç përshkruhet në tabelën 9 të EN14363:2005) është përdorur është e mjaftueshme që të kemi një minimum prej 25 pjesëve strukturore të binarit.

Qarkullimi dinamik mund të dëshmoj, duke simuluar teste të përshkruara në EN14363:2005 (me përrshtime siç specifikohet më lartë) kur ekziston një model i vërtetuar i binarit përkatës dhe kushtet e operimit të makinës.

Një model i një makinë për simulimin e karakteristikave të qarkullimit dhuet të jenë të vlefshme duke krahasuar rezultatet e modelit ndaj rezultateve të një testimi të qarkullimit kur të përdoren të njëjtat të dhëna për karakteristikën e binarit.

Një model i vërtetuar është një model i përngjasuar i cili është verifikuar nga një test aktual për qarkullim i cili nxit një pezullim të mjaftueshëm dhe kur ekziston një lidhje e ngushtë ndërmjet rezultateve të testit të qarkullimit dhe parashikimeve nga modeli i përngjasuar mbi të njëjtin binarë të testuar.

SHTOJCA D

QËSHTJA E ENERGJISË

1. HYRJE

- 1.1. Sistemi i brendshëm i matjes së energjisë (EMS) është sistemi për vlerësimin e energjisë elektrike të marrë ose të kthyer (gjatë frenimit regjenerues) në linjën e sipërme të kontaktit (OCL) nga njësitë e tërheqjes, të plotësuar nga sistemi energjisë së tërheqjes së jashtme.

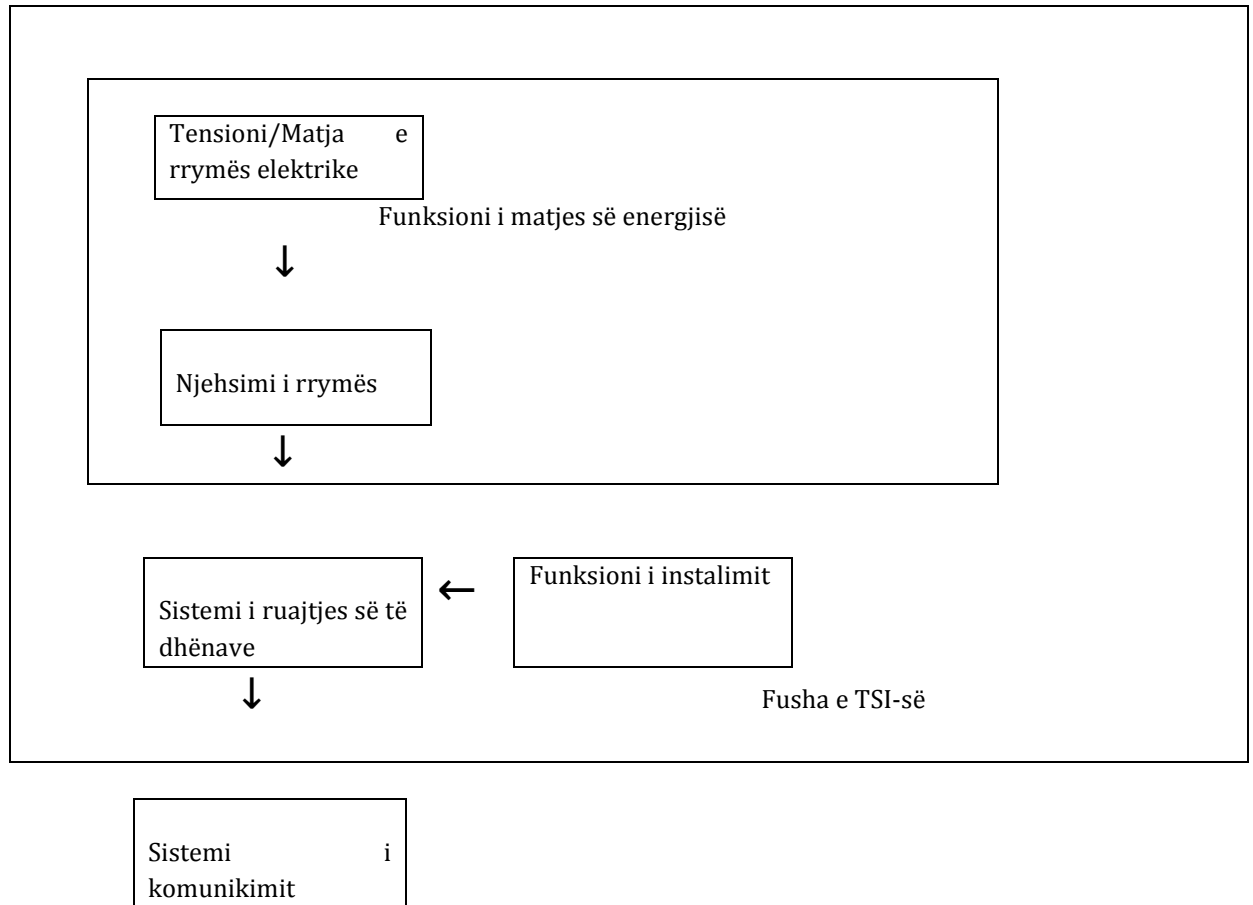
Funksionet e sistemit janë:

- 1.1.1. Funksioni i matjes së energjisë (EMF), duke përfshirë tensionin dhe matjen e energjisë(kurrentit) dhe llogaritjen e të dhënave të energjisë;
- 1.1.2. Sistemi i trajtimit të të dhënave (DHS), të dhënat e mbledhura nga EMF me të dhënat e kohës dhe pozitën gjeografike, duke përgatitur dhe ruajtur të gjitha të dhënat me vlera të sakta të energjisë (në kWh/kVarh) gati të dorëzohen nga një sistem komunikimi’
- 1.1.3. Funksionet e vendosura brenda që japin një pozitë gjeografike të njësisë së tërheqjes;

Elementet e funksionit të lartëcekur mund të plotësohen me pajisje individuale ose mund të kombinohen në një ose më shumë montime të bashkuara.

Figura 1

Diagrami funksional i sistemit për matjen e energjisë



2. Kushtet Për sistemin e brendshëm të matjes së energjisë (EMS)

2.1. Funksioni i matjes së energjisë (EMF)

- 2.1.1. Sistemi i brendshëm i matjes së energjisë duhet të përfshij një EMF që përmbanë elemente të përshkruara në pikën 1.1.1 të Aneksit aktual D.
- 2.1.2. EMF-ja duhet të masë energjinë e pajisur me të gjitha sistemet e tërheqjes elektrike për të cilin është projektuar njësia e tërheqjes.
- 2.1.3. EMF duhet të lidhet në atë mënyrë që e gjithë energjia e furnizuar dhe e rigjeneruar të jetë regjistruar (tërheqëse dhe ndihmëse) në tren nga OCL; për sistemin e matjes së energjisë AC duhet të regjistrohet gjithashtu energjia tërheqëse.
- 2.1.4. EMF duhet të ketë një saktësi të përgjithshme prej 1,5% për energjinë aktive AC dhe 2,0% për DC (ose përqindje më të ulët të gabimit).

Këto saktësime duhet të përcaktohen në përputhje me formulën në vijim:

$$\varepsilon_{EMF} = \sqrt{\varepsilon_{2VMF}^2 + \varepsilon_{2CMF}^2 + \varepsilon_{2ECF}^2} \quad (?)$$

Ku:

- ε_{EMF} = saktësia totale e EMF,
- ε_{VMF} = gabimi maksimal i përqindjes të funksionit për matjen e tensionit (VMF),
- ε_{CMF} = gabimi maksimal i përqindjes të funksionit për matjen e rrymës (CMF),
- ε_{ECF} = gabimi maksimal i përqindjes së funksionit për njehsimin e energjisë (ECF).

2.1.4.1. Gabimet më të mëdhaja në përqindje të funksioneve individuale duhet të kryhen sipas përcaktimit të referimit në vijim:

- çdo tension ndërmjet U_{min1} dhe U_{max2} me U_{min1} dhe U_{max2} siç përcaktohet në EN 50163:2004 pika 4.1, tabela 1,
- çfarëdo rryme ndërmjet 10% dhe 120% të vlerësimit primar të rrymës së EMF,
- frekuenca $\pm 0,3 \%$ në lidhje me frekuencat e sistemeve të furnizimit me tërheqje të lejuar sipas TSI-së për energji CR pika 4.2.3,
- faktori i energjisë ndërmjet 0,85 dhe 1,
- temperatura e ambientit prej $23^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$.

2.1.4.2. EMS - e përshtatshme të rrymës dhe tensionit duhet të lidhet me njësinë e tërheqjes, rrymën e përshtatshme dhe tensionin.

2.1.5. Elementet e përdorura për të zbatuar EMF-në janë subjekt i kontrollit ligjor metrologjik, i cili duhet të kryhet në përputhje me:

- 2.1.5.1. Saktësinë e secilit element duhet të testohet në bazë të kushteve të referimit sipas pikën 2.1.4.1 të Aneksit actual D, të verifikoj që ata janë brenda gabimit maksimal të deklaruar.
- 2.1.5.2. Secilin element i cili përputhet me pikën 2.1.5.1 të Aneksit actual D duhet të shënohet, të tregoj kontrollin metrologjik dhe limitin e gabimit maksimal të shpallur.
- 2.1.5.3. Konfigurim të secilit element duhet të dokumentohet si pjesë e kontrollit metrologjik.

- 2.1.6. EMF duhet të ketë një periudhë referimi kohor prej 5 minutave të përcaktuar nga zona kohore UTC në fund të secilës periudhë referimi; një nga periudhat e referimiti kohor duhet të përfundoj në 24:00:00.

Lejohet që të përdoret një referim i shkurtër kohor nëse të dhënat mund të grumbullohen brenda 5 minutave të referimit kohor.

- 2.1.7. EMF duhet të jetë e mbrojtur nga qasja jo e autorizuar e sistemit dhe të dhënave.

2.2. Sistemi i ruajtjes së të dhënave (DHS)

- 2.2.1. Sistemi i brendshëm i matjes duhet të përfshij një DHS i cili ofron funksionin e përshkruar në pikën 1.1.2 të Aneksit aktual D.

- 2.2.2. DHS duhet të mbledh të dhënat e mbledhura të energjisë me të dhënat e tjera duke mos i dëmtuar ato;

- 2.2.3. DHS duhet të përdor, si referencë kohore, burimin e njëjtë të orës në EMF;

- 2.2.4. DHS duhet të përfshij një vend për ruajtjen e të dhënave me një kapacitet të memories të mjaftueshëm për t'i ruajtur të dhënat për së paku 60 ditë (pavarësisht referencës së përdorur kohore) puna e vazhdueshme dhe duke përfshirë energjinë aktive dhe reaktive të konsumuar/regjeneruar (nëse është e nevojshme), së bashku me referimin kohor dhe të dhënat e vendit;

- 2.2.5. DHS duhet të ketë një aftësi që të hetohet në vend të caktuar nga personeli i autorizuar brenda trenit duke përdorur pajisje të duhura (p.sh. llaptopin) në mënyrë që të ofrojnë një mundësi për kontrollimin financiar, dhe një mënyrë alternative për përpunimin e të dhënave.

- 2.2.6. Të dhënat e mbledhura të përshtatshme për faturimin e energjisë duhet të ruhen dhe të jenë të gatshme të tranferohen në mënyrë kronologjike në bazë përfundimit kohor prej 5 minutave së periudhës së referuar kohore në përputhje me pikën 2.1.6 të Aneksit aktual D dhe duhet të përmbajë:

- 2.2.6.1. numrin unik i njësisë që përfshinë numrin Evropian të mjeteve lëvizëse;

- 2.2.6.2. përfundimi kohor i secilës periudhë së kaluar matëse për energjinë, të përcaktuar për vit, muaj, ditë, orë, minutë dhe second;

- 2.2.6.3. të dhënat mbi lokacionin siç specifikohen në pikën 2.3.3 të Aneksit aktual D në fund të periudhës matëse.

- 2.2.6.4. Energjia aktive dhe reaktive e konsumuar/regjeneruar (nëse është e nevojshme) në secilën periudhë kohore.

2.3. Terreni i funksionimit

- 2.3.1. Vendndodhja e funksionit është përshkruar në pikën 1.1.3 të Aneksit aktual D.
- 2.3.2. Të dhënat vendndodhja e funksionit duhet të sinkronizohen në përputhje me kohën UTC dhe periudhën kohore) me EMF-të brenda.
- 2.3.3. Terreni i funksionimit duhet të ofroj pozitën e shprehur në latitudë dhe longitude.
- 2.3.4. Në ajër të hapur vendosja e funksionit duhet të ketë një saktësi prej 250m ose më pak.

2.4. Kushtet e tjera

- 2.4.1. Lejohet që të ketë qasje në të dhënat në DHS për qëllime të tjera (p.sh. puna e makinistit) në lidhje me operimin efikas të trenit, me kusht që të mund të demonstrohet që tërësia e të dhënave të regjistruara dhe të transmetuara siç radhitet në pikën 2.2.6 të Aneksit aktual D nuk kompromentohet nga ky lejim;
- 2.4.2. Të dhënat e radhitura në pikën 2.2.6 të Aneksit aktual duhet të ruhen edhe kur sistemi i matjes së energjisë të izolohet nga furnizuesi i saj i energjisë.

2.5. Vlerësimi i konformitetit të sistemit të plotë të matjes së energjisë

- 2.5.1. Vlerësimi i konformitetit të sistemit të plotë të matjes së energjisë (EMS) duhet të vlerësohet nga një rishikim i dizajnit dhe testimi të llojit të elementeve EMS, duke përfshirë evidentimin e kontrollit metrologjik të elementeve të përdorura për krijimin e EMF-së. Konfigurimi i EMS-së duhet të dokumentohet si pjesë e vlerësimit të konformitetit.
- 2.5.2. Limiti i gabimit maksimal të caktuar për secilin element të një EFM-je, të verifikuar në përputhje me pikën 2.1.5.1 të Aneksit aktual D, duhet të futet në formulën në pikën 2.1.4 të Aneksit aktual D, për të kontrolluar që përpikshmëria totale është brenda limitit të caktuar.

SHTOJCA E

MATJET ANTROPOMETRIKE TË MAKINISTIT

Të dhënat në vijim paraqesin 'arritjet e mëparshme' dhe duhet të përdoret.

Shënim: Ato do të jenë subjekt i një standardi EN tashmë nën procesin e hartimit.

1. Matjet kryesore antropometrike të stafit më të shkurtër dhe më të gjatë për vozitje

Duhet të merren në konsideratë dimensionet e dhëna në Shtojcën E të UIC 651 (editimi i katërt, Korrik 2002).

2. Dimensionet shtesë antropometrike të stafit më të shkurtër dhe më të gjatë për vozitje

Duhet të merren në konsideratë dimensionet e dhëna në Shtojcën G të UIC 651 (botimi i katërt, Korrik 2001).

SHTOJCA F

DUKSHMËRIA NGA ANA E PËRPARME

Të dhënat në vijim pasqyrojnë 'arritjet e mëparshme' dhe duhet të përdoret

Shënim: Do të jenë subjekt i një procesi tashmë në hartim të standardit EN.

F.1 Të përgjithshme

- Projektimi i kabinës duhet t'i mundësoj pamjen makinistit të të gjitha informatave të jashtme të cilat plotësojnë pjesën e detyrës së makinistit si dhe mbrojnë makinistin nga burimet e jashtme në pengimin e pamjes. Kjo duhet të përfshij:
- Dridhjen në anën e poshtme të xhamit të përparmë, e cila mund të shkaktoj dëmtim, duhet të reduktohet.
- Mbrojtja duhet të sigurohet nga djelli dhe shkëlqimi i dritave nga trenat që vijnë në drejtim të kundërt, duke mos e reduktuar pamjen e makinistit të shenjave të jashtme, sinjaleve dhe informative të tjera të dukshme.
- Vendosja e pajisjeve të kabinës nuk duhet të bllokoj ose të pengoj pamjen e jashtme të makinistit.
- Dimenzionet, vendosja, forma dhe lustrimet (duke përfshirë mirëmbajtjen) e dritareve nuk duhet të pengoj pamjen e jashtme të makinistit dhe duhet të mbështes detyrat e vozitjes.
- Vendosja, lloji dhe kualiteti i pajisjeve pastruese dhe për pastrimin e dritareve duhet të siguroj që makinistit është në gjendje që të siguroj një pamje të jashtme të qartë në kushte të funksionimit dhe të motit të ligë, dhe nuk duhet të pengoj pamjen e jashtme të makinistit.
- Kabina e makinistit duhet të projektohet në atë mënyrë që vozitësi të jetë i kthyer para kur është duke vozitur.
- Kabina e makinistit duhet të projektohet në atë mënyrë t'i mundësoj makinistit që në pozitën e tij të ulur një linjë të pastër dhe të papenguar të shikimit në mënyrë që t'i dalloj sinjalet e palëvizshme të vendosura në anën e majtë dhe në anën e djathtë të trasesë, siç përcaktohet në Shtojcën D të UIC 641 (botimi i katërt, Korrik 2002).

Shënim: Pozita e ulëses e përmendur më lartë në Shtojcën D duhet të merret si shembull; TSI-ja nuk e përcakton pozitën e ulëses (majtas, në qendër ose djathtas) në kabinë.

Rregullat e cekura në Aneksin më lartë parashikon kushtet e pamjes së jashtme për secilin drejtim të lëvizjes përgjatë trasesë së drejtë dhe në kthesa me një rreze prej 300m dhe më shumë. Aplikohet pozita(et) e makinistit.

Shënim: Në rast se kabina është pajisur me 2 ulëse për makinistin, ato aplikohen në pozitat e 2 vendeve.

F.2. Pozita e vendosjes së mjetit lëvizës në relacion me trasenë

Duhet të aplikohet pika 3.2.1 të UIC 651 (botimi i katërt, Korrik 2002).

Furnizimet dhe ngarkesat duhet të konsiderohen siç përshkruhen në EN 15663:2009 dhe pika 4.2.2.10 të kësaj TSI-je.

F.3. Pozita e vendosjes për sytë e antëtarëve të stafit

Duhet të aplikohet pika 3.2.2 e UIC 651 (botimi i katërt, Korrik 2002).

F.4. Kushtet e shikueshmërisë

Duhet të aplikohet pika 3.3 e UIC 651 (botimi i katërt, Korrik 2002).

SHTOJCA G

I ndryshuar

SHTOJCA H

VLERËSIMI I NËNSISTEMIT TË MJETEVE LËVIZËSE

H.1. Qëllimi

Ky Aneks tregon vlerësimin e konformitetit të nënsistemit të mjetit lëvizës.

H.2. Karakteristikat dhe modulet

Karakteristikat e nënsistemit që duhet të vlerësohen në faza të ndryshme të projektimit, zhvillimi dhe prodhimi janë shënuar më X në tabelën H.1. Një kalim në kolonën 4 të tabelës H.1 tregon që karakteristikat relevante duhet të verifikohen duke testuar secilin nënsistem.

Tabela H.1

Vlerësimi i nënsistemit të mjetit lëvizës

1		2	3	4	5
Karakteristikat që duhet të vlerësohen, siç specifikohet në pikën 4.2 të kësaj TSI-je		Faza e projektimit dhe zhvillimit		Faza e prodhimit	Procedura e caktimit të vlerësimit
		Rishikimi i projektimit	Lloji i testimit (testimi i llojit)	Testimi rutinor	
Elementet e nënsistemit të mjetit lëvizës	Pika				Pika
Struktura dhe pjesët mekanike	4.2.2				
Bashkimi i brendshëm	4.2.2.2.2	X	n.a	n.a	—
Bashkimi i pjesës së fundit	4.2.2.2.3	X	n.a	n.a	—

Bashkimi për shpëtim	4.2.2.2.4	X	X	n.a	—
Qasja e stafit për bashkim dhe shkëputjes	4.2.2.2.5	X	X	n.a	—
Shkallët lëvizëse	4.2.2.3	X	X	n.a	—
Forca e strukturës së mjetit lëvizës	4.2.2.4	X	X	n.a	—
Siguria pasive	4.2.2.5	X	X	n.a	—
Bartja dhe ngritja	4.2.2.6	X	X	n.a	—
Montimi i pajisjeve në strukturën e mjetit lëvizës	4.2.2.7	X	X	n.a	—
Dyert e qasjes	4.2.2.8	X	X	n.a	—
Karakteristikat mekanike të xhamit	4.2.2.9	X	n.a	n.a	—
Kushtet e ngarkesës dhe sasia e peshuar	4.2.2.10	X	X	X	6.2.2.2.1
Përputhja e trasesë dhe matja	4.2.3				
Diametër kinematik	4.2.3.1	X	n.a	n.a	6.2.2.2.2
Pesha e rrotës	4.2.3.2.2	X	X	n.a	6.2.2.2.3
Parametrat e mjetit lëvizës të cilët ndikojnë në nënsistemin CCS	4.2.3.3.1	X	X	X	—
Monitorimi i gjendjes së kushinetës boshtore	4.2.3.3.2	X	X	n.a	—
Siguria ndaj katastrofës hekurudhore gjatë qarkullimit në trasenë e shtrembëruar	4.2.3.4.1	X	X	n.a	—
Funksionimi i lëvizjes dinamike	4.2.3.4.2	X	X	n.a	—

Vlerat kufizuese për sigurinë gjatë qarkullimit	4.2.3.4.2.1	X	X	n.a	—
Vlerat kufizuese për ngarkesën e trasesë	4.2.3.4.2.2	X	X	n.a	—
Konkaviteti ekuivalent	4.2.3.4.3	X	n.a	n.a	—
Vlerat e projektimit për profilet e reja të rrotave	4.2.3.4.3.1	X	n.a	n.a	—
Vlerat në shërbim të konkavitetit ekuivalent të vendosjes së rrotave (setit të rrotave)	4.2.3.4.3.2	E hapur	E hapur	E hapur	E hapur
Projektimi strukturor i strukturës së karretës	4.2.3.5.1	X	X	n.a	—
Karakteristikat mekanike dhe gjeometrike të setit të rrotave	4.2.3.5.2.1	X	X	X	—
Karakteristikat mekanike dhe gjeometrike të rrotave	4.2.3.5.2.2	X	X	X	—
Setet e ndryshueshme të diametrit të rrotave	4.2.3.5.2.3	E hapur	E hapur	E hapur	E hapur
Rrezja minimale e kthesës	4.2.3.6	X	n.a	n.a	—
Rojet	4.2.3.7	X	n.a	n.a	—
Frenimi	4.2.4				
Kushtet funksionale	4.2.4.2.1	X	X	n.a	—
Kushtet e sigurisë	4.2.4.2.2	X	n.a	n.a	6.2.2.2.4
Lloji i sistemit të frenimit	4.2.4.3	X	X	n.a	—
Komanda për frenim	4.2.4.4				

Frenimi emergjent	4.2.4.4.1	X	X	X	—
Frenimi për shërbim	4.2.4.4.2	X	X	X	—
Komanda direkte e frenimit	4.2.4.4.3	X	X	X	—
Komanda dinamike e frenimit	4.2.4.4.4	X	X	n.a	—
Komanda e frenim-parkimit	4.2.4.4.5	X	X	X	—
Ecuria e frenimit	4.2.4.5				
Kushtet e përgjithshme	4.2.4.5.1	X	n.a	n.a	—
Frenimi emergjent	4.2.4.5.2	X	X	X	6.2.2.2.5
Frenimi për shërbim	4.2.4.5.3	X	X	X	6.2.2.2.6
Llogaritjet në lidhje me kapacitetin termal	4.2.4.5.4	X	n.a	n.a	—
Frenimi për parkim	4.2.4.5.5	X	n.a	n.a	—
Kufizimi i profilit të mbështetjes së rrotës për binarin	4.2.4.6.1	X	n.a	n.a	—
Sistemi mbrojtës ndaj rrëshqitjes së rrotës	4.2.4.6.2	X	X	n.a	6.2.2.2.7
Sistemi mbrojtës ndaj rrëshqitjes së rrotës (IC)	5.3.3	X	X	X	6.1.2.2.1
Lidhja me sistemet e tërheqje –frenimit sa i përket tërheqjes (elektrike, hidro-dinamik)	4.2.4.7	X	X	n.a	—
Sistemi i frenimit i pavarur nga kushtet e mbështetjes	4.2.4.8				

Të përgjithshme	4.2.4.8.1	X	n.a	n.a	—
Frenimi magnetik i binarit i trasesë	4.2.4.8.2	X	X	n.a	—
Frenimi vorbullit elektrik i trasesë	4.2.4.8.3	e hapur	e hapur	e hapur	e hapur
Gjendja e frenave dhe indikatori i defektit	4.2.4.9	X	X	n.a	—
Kushtet e frenimit për qëllime të shpëtimit	4.2.4.10	X	X	n.a	—
Çështjet që kanë të bëjnë me pasagjerët	4.2.5				
Sistemet sanitare	4.2.5.1	X	n.a	n.a	6.2.2.2.8
Sistemi për adresim publik: sistemi zënor i komunikimit	4.2.5.2	X	X	X	—
Alarmi i pasagjerëve: kushtet funksionale	4.2.5.3	X	X	X	—
Instruksonet e sigurisë për pasagjerët - Shenjat	4.2.5.4	X	n.a	n.a	—
Pajisjet e komunikimit për pasagjerët	4.2.5.5	X	X	X	—
Dyert e jashtme për hyrje dhe dalje nga mjeti lëvizës	4.2.5.6	X	X	X	—
Sistemi i ndërtimit të dyerve	4.2.5.7	X	n.a	n.a	—
Dyert ndërmjet njësive	4.2.5.8	X	X	n.a	—
Kualiteti i ajër të brendshëm	4.2.5.9	X	n.a	n.a	6.2.2.2.9
Dritaret anësore të trenit	4.2.5.10	X			—
Kushtet mjedisore dhe efektet aerodinamike	4.2.6				

Kushtet mjedisore	4.2.6				
Lartësia	4.2.6.1.1	X	n.a	n.a	—
Temperatura	4.2.6.1.2	X	n.a. /X ⁽¹⁾	n.a	—
Lagështia	4.2.6.1.3	X	n.a	n.a	—
Shiu	4.2.6.1.4	X	n.a	n.a	—
Bora, akulli dhe breshëri	4.2.6.1.5	X	n.a / X ⁽¹⁾	n.a	—
Rrezatimi diellor	4.2.6.1.6	X	n.a	n.a	—
Rezistenca ndaj ndotjes	4.2.6.1.7	X	n.a	n.a	—
Efektet aerodinamike	4.2.6.2				
Efektet e rrëshqitjes tek pasagjerët në platformë	4.2.6.2.1	X	X	n.a	6.2.2.2.10
Efektet e rrëshqitjes tek punëtorët afër trasesë	4.2.6.2.2	X	X	n.a	6.2.2.2.11
Pulsi i dridhjes së kokës	4.2.6.2.3	X	X	n.a	6.2.2.2.12
Variacionet të shtypjes maksimale në tunele	4.2.6.2.4	e hapur	e hapur	e hapur	e hapur
Kalimi i erërave	4.2.6.2.5	e hapur	e hapur	e hapur	e hapur
Dritat e jashtme dhe pajisjet e dukshme dhe të dëgjueshme paralajmëruese	4.2.7				
Dritat e jashtme para dhe mbrapa trenit	4.2.7.1				
Dritat kryesore (të përparme)	4.2.7.1.1	X	X	n.a	6.1.2.2.2

Dritat paralajmëruese	4.2.7.1.2	X	X	n.a	6.1.2.2.3
Dritat e pjesës së pasme	4.2.7.1.3	X	X	n.a	6.1.2.2.4
Kontrollet me llampë	4.2.7.1.4	X	X	n.a	—
Buria	4.2.7.2				
Të përgjithshme	4.2.7.2.1	X	X	n.a	—
Nivelet e shtypjes së burisë paralajmëruese	4.2.7.2.2	X	X	n.a	6.1.2.2.5
Mbrojtja	4.2.7.2.3	X	n.a	n.a	—
Kontrolli	4.2.7.2.4	X	X	n.a	—
Pajisjet elektrike dhe ato të tërheqjes	4.2.8				
Performanca e tërheqjes	4.2.8.1				
Të përgjithshme	4.2.8.1.1				
Kushtet e performancës	4.2.8.1.2	X	n.a	n.a	—
Furnizimi me energji	4.2.8.2				
Të përgjithshme	4.2.8.2.1	X	n.a	n.a	—
Operimi brenda gamës së tensioneve dhe frekuencave	4.2.8.2.2	X	X	n.a	—
Frenimi regjenerativ me energjinë e linjës së sipërme të kontaktit	4.2.8.2.3	X	X	n.a	—
Energjia maksimale dhe rryma nga linja e sipërme e kontaktit	4.2.8.2.4	X	X	n.a	6.2.2.2.13

Rryma maksimale gjatë ndalesës për sistemet DC	4.2.8.2.5	X	X	n.a	—
Faktori i rrymës	4.2.8.2.6	X	X	n.a	6.2.2.2.14
Defektet e sistemit të energjisë	4.2.8.2.7	X	X	n.a	—
Funksionet e matjes së konsumit të energjisë	4.2.8.2.8	X	X	n.a	—
Kushtet që kanë të bëjnë me pantografin	4.2.8.2.9	X	X	n.a	6.2.2.2.15 dhe 16
Pantografi (IC)	5.3.8	X	X	X	6.1.2.2.6
Shiritat e kontaktit (IC)	5.3.8.1	X	X	X	6.1.2.2.7
Mbrojtja elektrike e trenit	4.2.8.2.10	X	X	n.a	—
Sistemi me naftë dhe sistemet e tjera të forcës tërheqjes termike	4.2.8.3	—	—	—	Direktiva tjetër
Mbrojtja ndaj rreziqeve elektrike	4.2.8.4	X	X	n.a	—
Kabina dhe operimi	4.2.9				
Kabina e makinistit	4.2.9.1	X	n.a	n.a	—
Të përgjithshme	4.2.9.1.1	X	n.a	n.a	—
Hyrja dhe dalja	4.2.9.1.2	X	n.a	n.a	—
Hyrja dhe dalja në kushte funksionimi	4.2.9.1.2.1	X	n.a	n.a	—
Dalja emergjente e kabinës së makinistit	4.2.9.1.2.2	X	n.a	n.a	—
Dukshmëria e jashtme	4.2.9.1.3	X	n.a	n.a	—

Dukshmëria e përmarme	4.2.9.1.3.1	X	n.a	n.a	—
Dukshmëria anash dhe mbrapa	4.2.9.1.3.2	X	n.a	n.a	—
Plani i brendshëm i ndërtimit	4.2.9.1.4	X	n.a	n.a	—
Ulësja e makinistit	4.2.9.1.5	X	n.a	n.a	—
Pulti drejtues i makinistit - Ergonomia	4.2.9.1.6	X	n.a	n.a	—
Kontrolli i klimës dhe kualitetit të ajërimit	4.2.9.1.7	X	X	n.a	6.2.2.2.9
Ndriqimi i brendshëm	4.2.9.1.8	X	X	n.a	—
Xhami i përparmë - Karakteristikat mekanike	4.2.9.2.1	X	X	n.a	6.2.2.2.17
Xhami i përparmë - Karakteristikat optike	4.2.9.2.2	X	X	n.a	6.2.2.2.17
Fundi i anës së përparmë - Pajisjet	4.2.9.2.3	X	X	n.a	—
Lidhja me makinën e makinistit	4.2.9.3				
Funksionimi i kontrollimit të aktivitetit të makinistit	4.2.9.3.1	X	X	X	—
Treguesi i shpejtësisë	4.2.9.3.2	—	—	—	—
Njësitë dhe xhamat e pamjes së makinistit	4.2.9.3.3	X	X	n.a	—
Kontrollet dhe treguesit	4.2.9.3.4	X	X	n.a	—
Klasifikimi	4.2.9.3.5	X	n.a	n.a	—
Funksioni me telekomandë	4.2.9.3.6	X	X	n.a	—

Veglat e brendshme dhe pajisjet e bartshme (portative)	4.2.9.4	X	n.a	n.a	—
Vendi për ruajtjen e gjësendeve personale të stafit	4.2.9.5	X	n.a	n.a	—
Pajisja regjistruese	4.2.9.6	e hapur	e hapur	e hapur	e hapur
Siguria ndaj zjarrit dhe evakuimi	4.2.10				
Të përgjithshme kategorizimi	4.2.10.1	X	n.a	n.a	—
Kushtet materiale	4.2.10.2	X	X	n.a	—
Vlerësimet specifike për lëngjet e djegshme	4.2.10.3	X	X	n.a	—
Evakuimi i pasagjerëve	4.2.10.4	X	n.a	n.a	—
Pengimet nga zjarri	4.2.10.5	X	X	n.a	6.2.2.2.18
Shërbimi	4.2.11				
Pastrimi i xhamit të përparmë të kabinës së makinistit	4.2.11.2	X	X	n.a	—
Sistemi i zbrazjes së toaletit	4.2.11.3	X	n.a	n.a	—
Pajisja e furnizimit me ujë	4.2.11.4	X	n.a	n.a	—
Lidhja për furnizim me ujë	4.2.11.5	X	n.a	n.a	—
Kërkesat special për stabilizimin e trenave	4.2.11.6	X	X	n.a	—
Pajisjet e furnizimit me karburant	4.2.11.7	X	n.a	n.a	—
Dokumentacioni për operim dhe mirëmbajtje	4.2.12				

Të përgjithshme	4.2.12.1	X	n.a	n.a	—
Dokumentacioni i përgjithshëm	4.2.12.2	X	n.a	n.a	—
Dosja e mirëmbajtjes	4.2.12.3	X	n.a	n.a	—
Dosja e justifikimit për projektimin e mirëmbajtjes	4.2.12.3.1	X	n.a	n.a	—
Dokumentacioni i mirëmbajtjes	4.2.12.3.2	X	n.a	n.a	—
Dokumentacioni për operim	4.2.12.4	X	n.a	n.a	—
(1) Lloji i testimit nëse dhe siç përshkruhet nga aplikuesi.					

SHTOJCA I

ASPEKTET PËR TË CILAT NUK ËSHTË I MUNDSHËM SPECIFIKACIONI TEKNIK (QËSHTJE E HAPUR)

Qështjet e përgjithshme të hapura

Elementet e nënsistemit të mjetit lëvizës	Pika e kësaj TSI-je	Aspekti teknik i cili nuk përfshihet nga kjo TTSI	Komentet
Kërkesat specifike për CR RST për të operuar në mënyrë të sigurt në rrjetin HS	1.2	Të gjitha kërkesat	Përputhshmëria me rrjetin e përfshirë
Shembulli specifik Estonia, Letonia, Lituania, Polonia dhe Sllovakia për sistemin 1 520 mm	7.3.2	Të gjitha pikat e TSI-së janë qështje të hapura	Qështja e hapur për të treguar se nevojitet më shumë punë në shtimin 1 520mm

Qështjet e hapura të cilat lidhen me përputhshmërinë ndërmjet mjetit lëvizës dhe rrjetit			
Elementet e nënsistemit të mjetit lëvizës	Pika e kësaj TSI-je	Aspektet teknike që nuk përfshihen nga kjo TSI	Komentet
Gjendja e monitorimit të kushinetës boshtore	4.2.3.3.2 4.2.3.5.2.1	Gama e temperaturës funksionale për pajisjet afër trasesë	Limiti i temperaturës i regjistruar në dokumentacionin teknik. Duhet të kontrollohet përputhshmëria me rrjetin në fjalë
Funksionimi i lëvizjes dinamike	4.2.3.4.2	Traseja referuese për testime (kualiteti i gjeometrisë së trasesë)	Raporti i testit përfshinë përshkrime të kushteve të trasesë së testuar. Për t'u kontrolluar në mënyrë që të verifikohet pajtueshmëria me rrjetin e përfshirë
Funksionimi i lëvizjes dinamike	4.2.3.4.2	Kombinimi i shpejtësisë, kthesës dhe mungesës e shtalkave (goditjeve) në EN 14363	Raporti i testit përfshinë përshkrimin e trasesë së testuar. Për t'u ekzaminuar për të verifikuar përputhshmërinë me rrjetin e përfshirë
Seti i rrotave (vendosja e rrotave) – Konkaviteti ekuivalent	4.2.3.4.3.2	Vlerat gjatë shërbimit të konkavitetit ekuivalent të setit të rrotave	Kriteri i mirëmbajtjes që duhet të verifikohet varësisht nga kushtet e rrjeteve
Sistemi i frenimit i pavarur nga kushtet e mbështetjes	4.2.4.8.3	Frenimi me vorbull elektrike të trasesë	Pajisjet të cilat nuk janë të detyrueshme. Përputhshmëria me rrjetin e përfshirë duhet të kontrollohet
Ulja e pantografit	4.2.8.2.9.10	Paraqitja e detyrueshme e një pajisje për lëshim automatik (ADD)	ADD e pranueshme në CR TEN; nuk është e detyrueshme (rregull shtetërore)
Qështjet e hapura të cilat nuk kanë lidhje me përputhshmërinë teknike ndërmjet mjetit lëvizës dhe rrjetit			

Elementet e nënsistemit të mjetit lëvizës	Pika e kësaj TSI-je	Aspekti teknik i cili nuk përfshihet nga kjo TTSI	Komentet
Funksionet që kanë të bëjnë me sigurinë	4.2.1	Niveli i sigurisë nuk është specifikuar në pikat: - 4.2.3.4 (funksionimi dinamik, opsioni i projektimit me mjetet programuese)	Mundësia e projektimit ⁽¹⁾
Funksionet që kanë të bëjnë me sigurinë	4.2.1	- 4.2.4.9 (Frenimi: Sistemi i mundësisë së kontrollit të qendëruar)	- Mundësia e projektimit ⁽¹⁾
Funksionet që kanë të bëjnë me sigurinë	4.2.1	- 4.2.5.3 (mundësia e projektimit për alarm)	- Mundësia e projektimit ⁽¹⁾
Funksionet që kanë të bëjnë me sigurinë	4.2.1	- 4.2.5.6 (sistemi i kontrollimit të dymave të përshkruar në pikat D dhe E)	
Funksionet që kanë të bëjnë me sigurinë	4.2.1	- 4.2.8.2.10 (kontrollimi i qarkut kryesor të frenit)	
Funksionet që kanë të bëjnë me sigurinë	4.2.1	- 4.2.9.3.1 (kontrollimi i aktivitetit të makinistit)	
Funksionet që kanë të bëjnë me siguri	4.2.1	- 4.2.10.5 (mundësia e projektimit përveç ndarjes së plotë)	- Mundësia e projektimit ⁽¹⁾
Siguria pasive	4.2.2.5	Aplikimi i skenareve 1 dhe 2 në lokomotivat me ngarkesa të rënda të mallrave me bashkues qëndror	Nëse nuk mbyllet para dhënjes së autorizimit për vënje në shërbim (nuk ekziston asnjë zgjidhje teknike), kufizimet e mundshme në nivel operimi ⁽³⁾
Siguria pasive	4.2.2.5	Vlerësimi i përputhshmërisë me	Nëse nuk mbyllet para dhënjes së autorizimit

		lokomotivat me kabinë qendrore me kërkesat që kanë të bëjnë me skenarin 3	për vënje në shërbim nuk ekziston anjë zgjidhje teknike), kufizimet e mundshme në nivel operimi ⁽³⁾
Lidhjet e pajisjeve për bartje dhe ngritje	4.2.2.6 Aneksi B	Lokacioni dhe gjeometria e lidhjeve	Përshkruar në dokumentacionin teknik; për t'u përdorur për operim dhe mirëmbajtje ⁽²⁾
Gjendja e monitorimit për kushinetën boshtore	4.2.3.3.2	Pajisjet e brendshme opsionale	Mundësia e projektimit ⁽¹⁾
Diametri i ndryshueshëm i setit të rrotave	4.2.3.5.2.3	Vlerësimi i konformitetit	Mundësia e projektimit ⁽¹⁾
Efekti i rrëshqitjes tek pasagjerët në platformë (për shpejtësinë më të madhe së 160 km/h)	4.2.6.2.1	Efektet e rrëshqitjes për njësitë e vlerësuara për operim të përgjithshëm (nuk është i përcaktuar formimi i trenit)	Formimi i trenit për vlerësimin e njësisë së vetme nuk është përcaktuar. Kufizimet e mundshme në nivel operimi ⁽³⁾
Efektet e rrëshqitjes tek punëtorët afër trasesë (për shpejtësinë më të madhe së 160 km/h)	4.2.6.2.2	Efektet e mirëmbajtjes për njësitë e vlerësuara për operim të përgjithshëm (nuk është i përcaktuar formimi i trenit)	Formimi i trenit për vlerësimin e njësisë së vetme nuk është përcaktuar. Kufizimet e mundshme në nivel operimi ⁽³⁾
Kryqëzimi i erërave	4.2.6.2.5	Efekti i kryqëzimit të erërave për të gjitha mjetet lëvizëse CR: karakteristikat e harmonizimit të erës që duhet të merren parasysh dhe metoda e vlerësimit	Për të përmbyllur dhënjen e autorizimit për vënje në shërbim duke treguar kalimin e erës të marrë parasysh në projektim (siç kërkohet në TSI) me kushtet e operimit që duhet të kontrollohen; masat e mundshme në nivel të infrastrukturës ose operimi ⁽²⁾
Pantografi – materiali i shiritit të kontaktit	4.2.8.2.9.4	Materiali tjetër që duhet të përdoret në linjat AC dhe/ose DC	Nëse është përdorur material tjetër, verifikimi duke aplikuar rregullat

			shtetërore të përshkruara në dokumentacionin teknik; për t'u marrë parasysh për operim dhe mirëmbajtje ⁽²⁾
Pajisja për regjistrim	4.2.9.6	Specifikacioni i pajisjes së regjistrimit dhe futjes së saj në mjetin lëvizës	Qështje e hapur në versionin e ripërpunuar të TSI-së për shfrytëzim (për t'u miratuar) Shikoni gjithashtu Direktivën 2008/57/EC Nenin 23(3)(b)
Kërkesat speciale për stabilizimin e trenave	4.2.11.6	Furnizimi i brendshëm dhe i jashtëm me energji (duke pritur për rezultatet e studimit të gjendjes së trenit (Modtrain study)	Përshkruan në dokumentacionin teknik; për t'u marrë parasysh për operim dhe mirëmbajtje ⁽²⁾
Furnizimi me karburant	4.2.11.7	Priza për karburante të tjera përveç atij me naftë	Përshkruar në dokumentacionin teknik; për t'u marrë në konsideratë për operim dhe mirëmbajtje ⁽²⁾

(1) Interoperabiliteti është siguruar nga zgjidhja teknike e specifikuar tërësisht në pikën 4.2 të TSI-së.

Kjo qështje e hapur ka lidhje me një zgjidhje alternative teknike, për të cilën nuk ka ende asnjë specifikim të harmonizuar. Përdorimi i kësaj alternative është zgjedhje e aplikantit.

(2) Kjo qështje e hapur ka lidhje me aspektet teknike që mund të kenë një ndikim në operim dhe/ose mirëmbajtje; zgjidhja teknike e përdorur duhet të përshkruhet në dokumentacionin teknik të ofruar me deklarin EC të verifikimit, në mënyrë që të merret parasysh në nivelin operacional.

(3) Kjo qështje e hapur ka lidhje me aspektet teknike për të cilat gjendja aktuale e mjeshtresë (?) nuk ofron asnjë specifikacion teknike për nënsistemin e mjetit lëvizës; duhet të mbyllet nga rregullat shtetërore qoftë para autorizimit për vënje në shërbim ose duke kufizuar përdorimin e mjetit lëvizës.

SHTOJCA J

STANDARDET OSE DOKUMENTET NORMATIVE TË CEKURA NË KËTË TSI

TSI		Standardi	
Karakteristikat që duhet të vlerësohen		Numri referues i kriterit të detyrueshëm	Pikat
Elementi i nënsistemit të mjetit lëvizës	Pika e kësaj TSI-je		
Struktura dhe pjesët mekanike	4.2.2		
Bashkimi i brendshëm	4.2.2.2.2	EN 12663-1:2010	Pikat 6.5.3 dhe 6.7.5 për njësitë e lidhura
Bashkimi i fundit	4.2.2.2.3 Aneksi A	EN 1266:2009	Amortizatori dhe bashkimi me vidhë (?)
		EN 15551:2009	Amortizatori dhe bashkimi me vidhë
		UIC 541-1: Nëntor 2003	Dimensionet dhe plani ndërtimi i gypit dhe gypave të gomës së frenimit
		UIC 648:Shtat 2001	Vendosja anësore e tubit dhe gypave të çarkut për frenim
Fuqia e strukturës së mjetit lëvizës	4.2.2.4	EN 12663-1:2010	Të gjitha
Siguria pasive	4.2.2.5	EN 15227:2008	Të gjitha përveç Aneksit A
Bartja dhe ngritja	4.2.2.6 Aneksi B	EN 12663-1:2010	Pikat 6.3.2, 6.3.3 dhe 9.2.3.1
Montimi i pajisjeve në strukturën e mjetit lëvizës	4.2.2.7	EN 12663-1:2010	Pika 6.5.2

Kushtet e ngarkesës	4.2.2.10	EN 15663:2009	Hipotezat për kushtet e ngarkesës
	6.2.2.2.1	EN 14363:2005	Pika 4.5 'peshimi i mjetit lëvizës'
Përputhja e trasesë dhe matjes	4.2.3		
Diametri kinematik	4.2.3.1	EN 15273-2:2009	Pika A. 3.12
	6.2.2.2.2	EN 15273-2:2009	Pika B.3
Ngarkesa e rrotës	4.2.3.2.2		
	6.2.2.2.3	EN 14363:2005	Pika 4.5 'Matja e ngarkesës së rrotës'
Monitorimi i gjendjes së kushinetë boshtore	4.2.3.3.2	15437-1:2009	Pikat 5.1 dhe 5.2
Siguria ndaj katastrofës hekurudhore gjatë qarkullimit në trasenë e dredhuar	4.2.3.4.1	EN 14363: 2005	Pika 4.1
Funksionimi i lëvizjes dinamike	4.2.3.4.2 Aneksi C	EN 14363:2005	Pika 5
		EN 15686:2010	Për pjerrtësinë e trenave
		EN 13848-1	Për kualitetin e gjeometrisë së trasesë
Konkaviteti ekuivalent	4.2.3.4.3	EN 15302:2008	Metoda e llogaritjes
Vlerat e projektimit për profilet e reja të rrotave	4.2.3.4.3.1	EN 13674-1:2003/ A1:2007	Profili i pjesës kryesore të binarëve për modelimin e konkavitetit ekuivalent
		EN 13715:2006	Përcaktimi i profileve të rrotës

Projektimi strukturor i kushinetës boshtore	4.2.3.5.1	EN 13749:2005	Pikat 7 dhe 9.2; Aneksi C
Karakteristikat mekanike dhe gjeometrike të setit të rrotave	4.2.3.5.2.1	EN 13260:2009	Pika 3.2.1 dhe 3.2.2
		EN 13103:2009	Pikat 4, 5 dhe 6
		EN 13104:2009	Pikat 4, 5 dhe 6
Karakteristikat mekanike dhe gjeometrike të setit të rrotave	4.2.3.5.2.2	EN 13979-1:2003/A1: 2009	Pikat 6.2, 6.3, 6.4, 7.2 dhe 7.3
Frenimi	4.2.2		
Kërkesat për siguri	4.2.4.2.2 6.2.2.2.4	CSM	
Lloji i sistemit të frenave	4.2.4.3	EN 14198: 2004	Pika 5.4 'Sistemi UIC i frenave'
Performanca e frenimit	4.2.4.5	EN 14531-1:2005	Pikat 5.3.1.4, 5.3.3, 5.11.3 dhe 5.12
	6.2.2.2.4	EN 14531-6: 2009	
	6.2.2.2.5		
Sistemi i mbrojtjes ndaj rrëshqitjes së rrotave	4.2.4.6.2	EN 15595:2009	Pika 5
	6.1.2.2.1	EN 15595:2009	Pika 5 ose 6.2
	6.2.2.2.6	EN 15595:2009	Pika 6.4
Frenimi magnetik i trasesë	4.2.4.8.2	UIC 541-06: Jan 1992	Shtojca 3
Qështjet që kanë të bëjnë me pasagjerët	4.2.5		
Kushtet mjedisore	4.2.6.1		Referimi në standarde është bërë

			vetëm për definicionin e zonave ose substancat
Lartësia	4.2.6.1.1	EN 50125-1:1999	Pika 4.2
Temperatura	4.2.6.1.2	EN 50125-1:1999	Pika 4.3
Lagështia	4.2.6.1.3	EN 50125-1:1999	Pika 4.4
Shiu	4.2.6.1.4	EN 50125-1:1999	Pika 4.6
Bora, akulli dhe breshëri	4.2.6.1.5	EN 50125-1:1999	Pika 4.7
Rrezatimi diellor	4.2.6.1.6	EN 50125-1:1999	Pika 4.9
Rezistenca ndaj ndotjes	4.2.6.1.7	EN 60721-3-5:1997	Lista e gjërave
Efektet aerodinamike	4.2.6.2		
Efektet e rrëshqitjes tek pasagjerët në platformë	4.2.6.2.1		
	6.2.2.2.9	EN14067-4:2005/A1:2009	Pika 7.5.2
Efektet e rrëshqitjes tek punëtorët afër trasesë	4.2.6.2.2		
	6.2.2.2.10	EN 14067-4:2005/A1:2009	Pika 8.5.2
Pulsi i dirdhjes së kokës	4.2.6.2.3		
	6.2.2.2.11	EN 14067-4:2005/A1:2009	Pikat 5.3, 5.4.3 dhe 5.5.2
Dritat e jashtme si dhe pajisjet paralajmëruese të dukshme dhe të dëgjueshme	4.2.7		

Dritat e jashtme	4.2.7.1.1	EN 15153-1:2007	Pika 5.3.5,
	6.1.2.2.2	EN 15153-1:2007	Pikat 6.1 dhe 6.2
	4.2.7.1.2	EN 15153-1:2007	Pika 5.4.4
	6.1.2.2.3	EN 15153-1:2007	Pikat 6.1 dhe 6.2
	4.2.7.1.3	EN 15153-1:2007	Pikat 5.5.3 dhe 5.5.4
	6.1.2.2.4	EN 15153-1:2007	Pikat 6.1 dhe 6.2
Buria	4.2.7.2	EN 15153-2:2007	Pikat 4.3.2 dhe 5
pajisjet elektrike dhe të tërheqjes	4.2.8		
Frenat regjenerues me energji në linjën e sipërme të kontaktit	4.2.8.2.3	EN 50388:2005	Pika 12.1.1
Energjia maksimale dhe rryma nga linja e sipërme e kontaktit	4.2.8.2.4	EN 50388:2005	Pikat 7.2 dhe 7.3
	6.2.2.2.12	EN 50388:2005	Pika 14.3
Faktori i energjisë	4.2.8.2.6		
	6.2.2.2.13	EN 50388:2005	Pika 14.2
Çrregullimet e sistemit të energjisë për sistemet AC	4.2.8.2.7	EN 50388:2005	Pikat 10.1, 10.3, 10.4, Aneksi D
Gama punuese në lartësinë e pantografit	4.2.8.2.9.1	EN 50206-1: 2010	Pikat 4.2 dhe 6.2.3
Gjeometria e pjesës kryesore të pantografit	4.2.8.2.9.2	EN 50367:2006	Pika 5.2, Aneksi A.2 figura A.7; Aneksi B.2 figura B.3
Kapaciteti i rrymës së pantografit	4.2.8.2.9.3	EN 50206-1:2010	Pika 6.13.2

	6.1.2.2.6	EN 50206-1:2010	Pika 6.13.1
Materiali i shiritit të kontaktit	4.2.8.2.9.4		
	6.1.2.2.7	EN 50405:2006	Pikat 5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.2.6 dhe 5.2.7
Forca statike e kontaktit të pantografit	4.2.8.2.9.5		
	6.1.2.2.6	EN 50206-1:2010	Pika 6.3.1
Funksionimi dinamik i pantografit	6.1.2.2.6	EN 50318:2002	Të gjitha
		EN 50317:2002	Të gjitha
Ulja e pantografit	4.2.8.2.9.1	EN 50206-1:2010	Pikat 4.7 dhe 4.8
		EN 50119:2009	Tabela 2
Mbrojtja elektrike e trenit	4.2.8.2.10	EN 50388:2005	Pika 11
Mbrojtja ndaj rreziqeve elektrike	4.2.8.4	EN 50153:2002	Të gjitha
Kabina dhe funksionimi	4.2.9		
Kabina e makinistit	4.2.9.1 Aneksi E Aneksi F	UIC 651: Korrik 2002	Shtojca E, Shtojca F Shtojca D, pika 3.2.1, 3.2.2, 3.3
Xhami i përparmë	4.2.9.2	EN 15152:2007	Pikat 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.7 dhe 4.2.9
	6.2.2.2.16	EN 15152:2007	Pikat 6.2.1 deri në 6.2.7
Siguria ndaj zjarrit dhe	4.2.10		

evakuimi			
Kushtet materiale	4.2.10.2	TS45545-2:2009	Si një alternativë për standardet e specifikuara në TSI-në HS RST
		TS 45545-1:2009	Si një alternativë për standardet e specifikuara në TSI-në HS RST
Barrierat ndaj zjarrit	4.2.10.5	EN 1363-1:1999	Ose niveli ekuivalent i sigurisë
	6.2.2.2.17		
Pajisjet për furnizim me karburant	4.2.11.8	UIC 627-2: Korrik 1980	Pika 1