Acest document reprezintă un instrument de documentare, iar instituțiile nu își asumă responsabilitatea pentru conținutul său.

►**B**

DECIZIA COMISIEI

din 26 aprilie 2011

privind o specificație tehnică de interoperabilitate referitoare la subsistemul „infrastructură” al sistemului feroviar transeuropean convențional

[notificată cu numărul C(2011) 2741]

(Text cu relevanță pentru SEE)

(2011/275/UE)

(JO L 126, 14.5.2011, p. 53)

Astfel cum a fost modificată prin:

		Jurnalul Oficial		
		NR.	Pagina	Data
►**M1**	Decizia 2012/464/UE Comisiei din 23 iulie 2012	L 217	20	14.8.2012

▼B

DECIZIA COMISIEI

din 26 aprilie 2011

privind o specificație tehnică de interoperabilitate referitoare la subsistemul „infrastructură” al sistemului feroviar transeuropean convențional

[notificată cu numărul C(2011) 2741]

(Text cu relevanță pentru SEE)

(2011/275/UE)

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene,

având în vedere Directiva 2008/57/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 17 iunie 2008 privind interoperabilitatea sistemului feroviar în Comunitate ([1]), în special articolul 6 alineatul (1),

întrucât:

(1) În conformitate cu articolul 2 litera (e) din Directiva 2008/57/CE și cu anexa II la aceeași directivă, sistemul feroviar este subdivizat în subsisteme structurale și funcționale, care includ un subsistem „infrastructură”.

(2) Prin Decizia C(2006) 124 final din 9 februarie 2006, Comisia a însărcinat Agenția Feroviară Europeană (Agenția) să elaboreze specificațiile tehnice de interoperabilitate (STI-urile) în conformitate cu Directiva 2001/16/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 martie 2001 privind interoperabilitatea sistemului feroviar transeuropean convențional ([2]). În temeiul mandatului respectiv, Agenției i s-a solicitat să redacteze proiectul privind specificațiile tehnice de interoperabilitate (STI) referitoare la subsistemul „infrastructură” al sistemului feroviar convențional.

(3) Specificațiile tehnice de interoperabilitate (STI) sunt adoptate în conformitate cu Directiva 2008/57/CE. STI din anexă se referă la subsistemul „infrastructură” pentru a îndeplini cerințele esențiale și a asigura interoperabilitatea sistemului feroviar.

(4) STI din anexă nu include toate cerințele esențiale. În conformitate cu articolul 5 alineatul (6) din Directiva 2008/57/CE, aspectele tehnice care nu sunt cuprinse în textul acesteia sunt definite drept „puncte deschise” în anexa F la prezenta STI.

(5) STI din anexă trebuie să se refere la Decizia 2010/713/UE a Comisiei din 9 noiembrie 2010 privind modulele pentru procedurile de evaluare a conformității și a adecvării pentru utilizare, precum și de verificare CE care trebuie utilizate în specificațiile tehnice de interoperabilitate adoptate în temeiul Directivei 2008/57/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([3]).

([1]) JO L 191, 18.7.2008, p. 1.
([2]) JO L 110, 20.4.2001, p. 1.
([3]) JO L 319, 4.12.2010, p. 1.

▼B

(6) În conformitate cu articolul 17 alineatul (3) din Directiva 2008/57/CE, statele membre trebuie să informeze Comisia și celelalte state membre cu privire la procedurile de evaluare a conformității și de verificare care urmează să fie utilizate pentru cazurile specifice, precum și cu privire la organismele responsabile de ducerea la îndeplinire a procedurilor respective.

(7) STI din anexă nu trebuie să aducă atingere dispozițiilor cuprinse în celelalte STI-uri din domeniu care ar putea fi aplicabile subsistemelor „infrastructură”.

(8) STI din anexă nu trebuie să impună utilizarea unor tehnologii sau soluții tehnice specifice decât în situațiile în care acest lucru este strict necesar pentru interoperabilitatea rețelei feroviare în cadrul Uniunii.

(9) În conformitate cu articolul 11 alineatul (5) din Directiva 2008/57/CE, STI din anexă trebuie să permită, pe o perioadă limitată de timp, încorporarea fără certificare a elementelor constitutive de interoperabilitate în subsisteme, sub rezerva îndeplinirii anumitor condiții.

(10) Pentru a continua încurajarea inovației și pentru a lua în considerare experiența dobândită, STI din anexă trebuie să facă obiectul unei revizuiri periodice.

(11) Măsurile prevăzute de prezenta decizie sunt conforme cu avizul comitetului instituit în temeiul articolului 29 alineatul (1) din Directiva 2008/57/CE,

ADOPTĂ PREZENTA DECIZIE:

Articolul 1

Se adoptă de către Comisie o specificație tehnică de interoperabilitate („STI”) cu privire la subsistemul „infrastructură” al sistemului feroviar transeuropean convențional.

Această STI figurează în anexa la prezenta decizie.

Articolul 2

Prezenta STI se aplică tuturor infrastructurilor noi, modernizate sau reînnoite ale sistemului feroviar transeuropean convențional, în sensul definiției din anexa I la Directiva 2008/57/CE.

Articolul 3

(1) În ceea ce privește aspectele clasificate drept „puncte deschise”, enumerate în anexa F la prezenta STI, condițiile care trebuie respectate pentru verificarea interoperabilității în conformitate cu articolul 17 alineatul (2) din Directiva 2008/57/CE sunt normele tehnice aplicabile utilizate în statul membru care autorizează punerea în funcțiune a subsistemelor reglementate prin prezenta decizie.

▼B

(2) Fiecare stat membru notifică celorlalte state membre și Comisiei, în termen de șase luni de la notificarea prezentei decizii:

(a) normele tehnice aplicabile menționate la alineatul (1);

(b) procedurile de evaluare a conformității și de verificare care trebuie utilizate pentru aplicarea normelor tehnice menționate la alineatul (1);

(c) organismele pe care le desemnează pentru ducerea la îndeplinire a procedurilor de evaluare a conformității și de verificare a punctelor deschise menționate la alineatul (1).

Articolul 4

(1) Statul membru trebuie să precizeze care dintre liniile rețelei trans-europene de transport („RTE-T") convențional instituite prin Decizia nr. 1692/96/CE a Parlamentului European și a Consiliului [1] urmează să fie clasificate drept linii RTE de bază sau drept alte linii RTE pe baza categoriilor menționate în secțiunea 4.2.1 din prezenta STI. Statele membre trebuie să notifice aceste informații Comisiei, în termen de un an de la data aplicării prezentei decizii a Comisiei.

(2) Comisia, în cooperare cu Agenția și cu statele membre, coordonează clasificarea menționată la alineatul (1), în special cu privire la punctele de trecere a frontierelor și la conformitatea acesteia cu Planul european de desfășurare aferent Sistemului european de gestionare a traficului feroviar menționat în Decizia 2009/561/CE a Comisiei [2].

(3) Clasificarea finală rezultată din coordonare este analizată de comitetul înființat prin Directiva 96/48/CE a Consiliului [3] și, după discuții, este făcută publică de către Agenție.

(4) Statul membru trebuie să țină seama de clasificarea publicată de Agenție atunci când își stabilește planul național de migrare.

Articolul 5

Procedurile privind evaluarea conformității, adecvarea pentru utilizare și verificarea CE stabilite în capitolul 6 al prezentei STI din anexă se bazează pe modulele definite în Decizia 2010/713/UE a Comisiei.

Articolul 6

(1) Pe durata unei perioade de tranziție de zece ani, este permisă emiterea unui certificat CE de verificare pentru un subsistem care conține elemente constitutive de interoperabilitate fără declarație CE de conformitate sau de adecvare pentru utilizare, cu condiția ca dispozițiile stabilite în secțiunea 6.6 din anexă să fie îndeplinite.

(2) Producerea sau modernizarea/reînnoirea subsistemului cu utilizarea de elemente constitutive de interoperabilitate necertificate trebuie să se finalizeze pe durata perioadei de tranziție, inclusiv darea în exploatare.

[1] JO L 228, 9.9.1996, p. 1.
[2] JO L 194, 25.7.2009, p. 60.
[3] JO L 235, 17.9.1996, p. 6.

▼B

(3) În timpul perioadei de tranziție, statele membre se asigură că:

(a) motivele necertificării elementelor constitutive de interoperabilitate sunt identificate în mod corespunzător în procedura de verificare menționată la alineatul (1);

(d) detaliile elementelor constitutive de interoperabilitate necertificate și motivele necertificării, inclusiv aplicarea normelor naționale notificate în temeiul articolului 17 din Directiva 2008/57/CE, sunt incluse de autoritățile naționale responsabile cu siguranța în raportul acestora, menționat la articolul 18 din Directiva 2004/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului ([1]).

(4) După încheierea perioadei de tranziție și cu excepțiile permise în secțiunea 6.6.3. cu privire la întreținere, elementele constitutive de interoperabilitate trebuie să facă obiectul declarației CE de conformitate și/sau de adecvare pentru utilizare înainte de a fi încorporate în subsistem.

Articolul 7

În conformitate cu articolul 5 alineatul (3) litera (f) din Directiva 2008/57/CE, capitolul 7 din STI din anexă stabilește o strategie pentru migrarea către un subsistem „infrastructură" interoperabil și complet. Această migrare trebuie să aibă loc în temeiul articolului 20 din directiva de mai sus, articol care prevede principiile aplicării STI în cazul proiectelor de reînnoire și modernizare. Statele membre prezintă Comisiei un raport privind punerea în aplicare a articolului 20 din Directiva 2008/57/CE la trei ani de la intrarea în vigoare a prezentei decizii. Acest raport va fi analizat în cadrul comitetului instituit în temeiul articolului 29 din Directiva 2008/57/CE și, dacă este cazul, se va proceda la adaptarea STI din anexă.

Articolul 8

(1) În ceea ce privește aspectele clasificate drept „cazuri specifice", enumerate în capitolul 7 din STI, condițiile care trebuie respectate pentru verificarea interoperabilității în conformitate cu articolul 17 alineatul (2) din Directiva 2008/57/CE sunt normele tehnice aplicabile utilizate în statul membru care autorizează punerea în funcțiune a subsistemelor reglementate prin prezenta decizie.

(2) Fiecare stat membru notifică celorlalte state membre și Comisiei, în termen de șase luni de la notificarea prezentei decizii:

(a) normele tehnice aplicabile menționate la alineatul (1);

(b) procedurile de evaluare a conformității și de verificare care trebuie utilizate pentru aplicarea normelor tehnice menționate la alineatul (1);

(c) organismele pe care le desemnează pentru ducerea la îndeplinire a procedurilor de evaluare a conformității și de verificare a cazurilor specifice menționate la alineatul (1).

Articolul 9

Prezenta decizie se aplică de la 1 iunie 2011.

Articolul 10

Prezenta decizie se adresează statelor membre.

([1]) JO L 164, 30.4.2004, p. 44.

▼B

ANEXĂ

DIRECTIVA 2008/57/CE PRIVIND INTEROPERABILITATEA SISTEMULUI FEROVIAR ÎN COMUNITATE

SPECIFICAȚIE TEHNICĂ DE INTEROPERABILITATE

Subsistemul „infrastructură” al sistemului feroviar convențional

1. INTRODUCERE

1.1. Sferă de aplicabilitate tehnică

1.2. Sferă de aplicabilitate geografică

1.3. Conținutul prezentei STI

2. DEFINIȚIA ȘI SFERA DE APLICABILITATE ALE SUBSISTEMULUI

2.1. Definiția subsistemului „infrastructură”

2.2. Interfețele prezentei STI cu alte STI-uri

2.3. Interfețele prezentei STI cu STI privind persoanele cu mobilitate redusă

2.4. Interfețele prezentei STI cu STI privind siguranța în tunelurile feroviare

2.5. Introducerea infrastructurii în sfera de aplicabilitate a STI privind zgomotul

3. CERINȚE ESENȚIALE

4. DESCRIEREA SUBSISTEMULUI „INFRASTRUCTURĂ”

4.1. Introducere

4.2. Specificațiile funcționale și tehnice ale subsistemului

4.2.1. Categoriile de linii menționate în STI

4.2.2. Parametrii de performanță

4.2.3. Parametrii de bază care caracterizează subsistemul „infrastructură”

4.2.3.1. Lista parametrilor de bază

4.2.3.2 Cerințele privind parametrii de bază

4.2.4. Planul liniilor

4.2.4.1. Ecartamentul de structură

4.2.4.2. Distanța dintre axele liniilor

4.2.4.3. Declivitățile maxime

4.2.4.4. Raza minimă a curbei orizontale

4.2.4.5. Raza minimă a curbei verticale

4.2.5. Parametrii liniilor

4.2.5.1. Ecartamentul nominal al liniilor

4.2.5.2. Supraînălțarea

4.2.5.3. Viteza de modificare a supraînălțării (în funcție de timp)

4.2.5.4. Insuficiența de supraînălțare

4.2.5.4.1. Insuficiența de supraînălțare pentru liniile curente și linile directe ale aparatelor de cale

4.2.5.4.2. Modificarea bruscă a insuficienței de supraînălțare la linia deviată a aparatelor de cale

4.2.5.5. Conicitatea echivalentă

4.2.5.5.1. Valorile de proiectare pentru conicitatea echivalentă

4.2.5.5.2. Cerințele privind controlul conicității echivalente în exploatare

▼B

4.2.5.6. Profilul capului de șină pentru linia curentă

4.2.5.7. Înclinația liniei

4.2.5.7.1. Linia curentă

4.2.5.7.2. Cerințele privind aparatele de cale

4.2.5.8. Rigiditatea liniei

4.2.6. Aparatele de cale

4.2.6.1. Mijloacele de blocare

4.2.6.2. Geometria aparatelor de cale în exploatare

4.2.6.3. Lacuna maximă în traversare a încrucișărilor duble fixe

4.2.7. Rezistența liniei la sarcinile aplicate

4.2.7.1. Rezistența liniei la sarcini verticale

4.2.7.2. Rezistența liniei la sarcini longitudinale

4.2.7.3. Rezistența liniei la sarcini laterale

4.2.8. Rezistența structurilor la sarcinile traficului

4.2.8.1. Rezistența podurilor noi la sarcinile traficului

4.2.8.1.1. Sarcinile verticale

4.2.8.1.2. Forțele centrifuge

4.2.8.1.3. Forțele de impact orizontal

4.2.8.1.4. Acțiunile datorate tracțiunii și frânării (Sarcinile longitudinale)

4.2.8.1.5. Deformarea de proiectare a liniei datorată acțiunii traficului feroviar

4.2.8.2. Sarcina verticală echivalentă pentru terasamente noi și efecte de presiune a solului

4.2.8.3. Rezistența structurilor noi situate deasupra liniilor sau adiacent acestoras

4.2.8.4. Rezistența podurilor și a terasamentelor existente la sarcinile traficului

4.2.9. Calitatea geometrică a liniei și limitele defectelor izolate

4.2.9.1. Determinarea limitelor de intervenție imediată, de intervenție și de alertă

4.2.9.2. Limita de intervenție imediată pentru deformarea liniei

4.2.9.3. Limita de intervenție imediată pentru variația ecartamentului liniilor

4.2.9.4. Limita de intervenție imediată pentru supraînălțare

4.2.10. Peroanele

4.2.10.1. Lungimea utilă a peroanelor

4.2.10.2. Lățimea și marginea peroanelor

4.2.10.3. Capătul peroanelor

4.2.10.4. Înălțimea peroanelor

4.2.10.5. Distanța peron-tren

4.2.11. Sănătatea, siguranța și mediul înconjurător

4.2.11.1. Variațiile maxime de presiune în tuneluri

4.2.11.2. Limitele de zgomot și de vibrații și măsurile de atenuare

4.2.11.3. Protecția împotriva electrocutării

4.2.11.4. Siguranța în tunelurile feroviare

4.2.11.5. Efectul vânturilor laterale

▼B

4.2.12. Dispoziție privind exploatarea

4.2.12.1. Indicatoarele de distanță

4.2.13. Instalațiile fixe pentru întreținerea trenurilor

4.2.13.1. Aspecte generale

4.2.13.2. Sistemul de evacuare a toaletelor

4.2.13.3. Echipamentele de curățare exterioară a trenurilor

4.2.13.4. Reaprovizionarea cu apă

4.2.13.5. Reaprovizionarea cu combustibil

4.2.13.6. Alimentarea cu electricitate de la sol

4.3. Specificația funcțională și tehnică a interfețelor

4.3.1. Interfețele cu subsistemul „material rulant”

4.3.2. Interfețele cu subsistemul „energie”

4.3.3. Interfețele cu subsistemul de control-comandă și semnalizare

4.3.4. Interfețele cu subsistemul de exploatare și gestionare a traficului

4.4. Regulile de exploatare

4.4.1. Condițiile excepționale referitoare la lucrări planificate anterior

4.4.2. Exploatarea de avarie

4.4.3. Protecția lucrătorilor împotriva efectelor aerodinamice

4.5. Planul de întreținere

4.5.1. Înainte de darea în exploatare a unei linii

4.5.2. După darea în exploatare a unei linii

4.6. Competențele profesionale

4.7. Condițiile de sănătate și siguranță

4.8. Registrul de infrastructură și registrul european al tipurilor autorizate de vehicule

5. ELEMENTELE CONSTITUTIVE DE INTEROPERABILITATE

5.1. Baza pe care au fost selectate elementele constitutive de interoperabilitate

5.2. Lista elementelor constitutive

5.3. Performanțele și specificațiile elementelor constitutive

5.3.1. Șina

5.3.1.1. Profilul capului de șină

5.3.1.2. Momentul de inerție al secțiunii transversale a șinei

5.3.1.3. Duritatea șinei

5.3.2. Sistemele de fixare a șinelor

5.3.3. Traversele liniei

6. EVALUAREA CONFORMITĂȚII ELEMENTELOR CONSTITUTIVE DE INTEROPERABILITATE ȘI VERIFICAREA CE A SUBSISTEMELOR

6.1. Elementele constitutive de interoperabilitate

6.1.1. Procedurile de evaluare a conformității

6.1.2. Aplicarea modulelor

6.1.3. Soluțiile inovatoare pentru elementele constitutive de interoperabilitate

6.1.4. Declarația CE de conformitate a elementelor constitutive de interoperabilitate

▼B

6.2. Subsistemul „infrastructură”

6.2.1. Dispoziții generale

6.2.2. Aplicarea modulelor

6.2.3. Soluțiile inovatoare

6.2.4. Procedurile speciale de evaluare a subsistemului

6.2.5. Soluțiile tehnice care dau prezumția de conformitate în faza de proiectare

6.3. Verificarea CE atunci când viteza este folosită drept criteriu de migrare

6.4. Evaluarea planului de întreținere

6.6. Subsistemele care conțin elemente constitutive de interoperabilitate fără declarație CE

6.6.1. Condiții

6.6.2. Documentația

6.6.3. Întreținerea subsistemelor certificate în conformitate cu 6.6.1

7. IMPLEMENTAREA STI INFRASTRUCTURĂI

7.1. Aplicarea prezentei STI pe căile ferate convenționale

7.2. Aplicarea prezentei STI pe căile ferate convenționale noi

7.3. Aplicarea prezentei STI pe căile ferate convenționale existente

7.3.1. Modernizarea unei linii

7.3.2. Reînnoirea unei linii

7.3.3. Înlocuirea în cadrul întreținerii

7.3.4. Liniile existente care nu fac obiectul unui proiect de reînnoire sau modernizare

7.4. Viteza drept criteriu de migrare

7.5. Compatibilitatea infrastructurii cu materialul rulant

7.6. Cazuri specifice

7.6.1. Caracteristici ale rețelei estone

7.6.2. Caracteristici ale rețelei finlandeze

7.6.3. Caracteristici ale rețelei elene

7.6.4. Caracteristici ale rețelei irlandeze

7.6.5. Caracteristici ale rețelei letone

7.6.6. Caracteristici ale rețelei lituaniene

7.6.7. Caracteristici ale rețelei poloneze

7.6.8. Caracteristici ale rețelei portugheze

7.6.9. Caracteristici ale rețelei românești

7.6.10. Caracteristici ale rețelei spaniole

7.6.11. Caracteristici ale rețelei suedeze

7.6.12. Caracteristici ale rețelei din Regatul Unit pentru Marea Britanie

7.6.13. Caracteristici ale rețelei din Regatul Unit pentru Irlanda de Nord

▼B

Anexa A — Evaluarea elementelor constitutive de interoperabilitate

Anexa B — Evaluarea subsistemului „infrastructură”

Anexa C — Cerințele privind capacitatea structurilor în conformitate cu categoria de linie menționată în STI în Marea Britanie

Anexa E — Cerințele privind capacitatea structurilor în conformitate cu categoria de linie menționată în STI

Anexa F — Lista punctelor deschise

Anexa G — Glosar

Anexa H — Lista standardelor de referință

▼B

1. INTRODUCERE

1.1. **Sferă de aplicabilitate tehnică**

Prezenta specificație tehnică de interoperabilitate (STI) privește subsistemul „infrastructură” (INF-*infrastructure*) și o parte din subsistemul „întreținere” ale sistemului feroviar transeuropean convențional. Acestea sunt incluse în lista de subsisteme din anexa II alineatul (1) la Directiva 2008/57/CE.

1.2. **Sferă de aplicabilitate geografică**

Sfera de aplicabilitate geografică a prezentei STI o constituie sistemul feroviar transeuropean convențional (CR-*conventional rail*) descris în anexa I alineatul (1.1) la Directiva 2008/57/CE.

1.3. **Conținutul prezentei STI**

În conformitate cu articolul 5 alineatul (3) din Directiva 2008/57/CE, prezenta STI:

(a) indică sfera de aplicabilitate vizată (capitolul 2);

(b) stipulează cerințele esențiale pentru subsistemul „infrastructură” (capitolul 3);

(c) stabilește specificațiile funcționale și tehnice care trebuie respectate de subsistem și interfețele sale în raport cu alte subsisteme (capitolul 4);

(d) determină elementele constitutive și interfețele de interoperabilitate care trebuie prevăzute de specificațiile europene, inclusiv standardele europene necesare pentru a realiza interoperabilitatea în cadrul sistemului feroviar transeuropean convențional (capitolul 5);

(e) specifică, pentru fiecare caz luat în considerare, care sunt procedurile care trebuie utilizate pentru evaluarea conformității sau a adecvării pentru utilizare a elementelor constitutive de interoperabilitate, pe de o parte, sau a verificării CE a subsistemelor, pe de altă parte (capitolul 6);

(f) indică strategia de punere în aplicare a prezentei STI (capitolul 7);

(g) indică, pentru personalul implicat, competențele profesionale și condițiile de igienă și siguranță la locul de muncă, necesare pentru exploatarea și întreținerea subsistemului, precum și pentru punerea în aplicare a prezentei STI (capitolul 4).

În conformitate cu articolul 5 alineatul (5) din Directiva 2008/57/CE, dispozițiile referitoare la cazurile specifice sunt precizate în capitolul 7.

De asemenea, prezenta STI expune în capitolul 4 normele de exploatare și de întreținere specifice sferei de aplicabilitate prevăzute la punctele 1.1 și 1.2 de mai sus.

2. DEFINIȚIA ȘI SFERA DE APLICABILITATE ALE SUBSISTEMULUI

2.1. **Definiția subsistemului „infrastructură”**

Prezenta STI se referă la:

(a) subsistemul structural „infrastructură”;

(b) partea subsistemului operațional de întreținere aferentă subsistemului „infrastructură” (și anume: instalații de spălare pentru curățarea exterioară a trenurilor, echipamente de reaprovizionare cu apă, echipamente de alimentare cu combustibil, instalații fixe de evacuare a toaletelor și echipamente de alimentare cu electricitate de la sol).

Elementele subsistemului „infrastructură” sunt descrise în anexa II (2.1. Infrastructură) la Directiva 2008/57/CE.

▼B

Prin urmare, sfera de aplicabilitate a prezentei STI include următoarele aspecte ale subsistemului „infrastructură”:

(a) planul liniilor;

(b) parametrii liniilor;

(c) aparatele de cale;

(d) rezistența liniei la sarcinile aplicate;

(e) rezistența structurilor la sarcinile traficului;

(f) calitatea geometrică a liniei și limitele defectelor izolate;

(g) peroanele;

(h) sănătatea, siguranța și mediul înconjurător,

(i) dispoziția privind exploatarea;

(j) instalațiile fixe pentru întreținerea trenurilor.

În secțiunea 4.2.3 a prezentei STI sunt stabilite detalii suplimentare.

2.2. **Interfețele prezentei sti cu alte sti-uri**

Secțiunea 4.3 din prezenta STI stabilește specificațiile funcționale și tehnice ale interfețelor cu următoarele subsisteme, astfel cum sunt definite în STI-urile relevante:

(a) subsistemul „material rulant”;

(b) subsistemul „energie”;

(c) subsistemul de control-comandă și semnalizare;

(d) subsistemul de exploatare și gestionare a traficului.

Interfețele cu STI privind persoanele cu mobilitate redusă (*persons with reduced mobility* – PRM) sunt descrise în secțiunea 2.3 de mai jos.

Interfețele cu STI privind siguranța în tunelurile feroviare (*safety in railway tunnels* – SRT) sunt descrise în secțiunea 2.4 de mai jos.

2.3. **Interfețele prezentei STI cu STI privind persoanele cu mobilitate redusă**

Toate cerințele referitoare la subsistemul „infrastructură” pentru accesul persoanelor cu mobilitate redusă la sistemul feroviar sunt stabilite în STI „Persoanele cu mobilitate redusă”.

Prin urmare, prezenta STI nu include cerințe referitoare la acest aspect al subsistemului „infrastructură”.

2.4. **Interfețele prezentei STI cu STI privind siguranța în tunelurile feroviare**

Toate cerințele referitoare la subsistemul „infrastructură” pentru siguranța în tunelurile feroviare sunt stabilite în STI „Siguranța în tunelurile feroviare”.

Prin urmare, prezenta STI nu include cerințe referitoare la acest aspect al subsistemului „infrastructură”.

2.5. **Introducerea infrastructurii în sfera de aplicabilitate a STI privind zgomotul**

Sfera de aplicabilitate a prezentei STI exclude atenuarea zgomotului, în așteptarea unei propuneri la care se face referire în specificația tehnică de interoperabilitate cu privire la subsistemul „material rulant-zgomot”, care precizează următoarele:

> „Specificație tehnică de interoperabilitate cu privire la subsistemul «material rulant – zgomot»
>
> Decizia Comisiei din 23 decembrie 2005 (2006/66/CE).

▼B

Prezenta decizie se aplică la șase luni de la data notificării.

7.2. Revizuirea specificațiilor tehnice de interoperabilitate

… CE va furniza «comitetului articolului 21», în termen de cel mult șapte ani de la data intrării în vigoare a prezentei STI, un raport și, după caz, o propunere de revizuire a prezentei STI cu privire la următoarele aspecte:

5. introducerea infrastructurii în domeniul de aplicare a STI «Zgomot» coroborată cu STI «Infrastructură»;”

3. CERINȚE ESENȚIALE

Tabelul următor indică trimiterile la cerințele esențiale stabilite în anexa III la Directiva 2008/57/CE, care corespund cerințelor privind parametrii de bază stabilite în capitolul 4.

Tabelul 1

Parametrii de bază ai subsistemului „infrastructură” care corespund cerințelor esențiale

Secțiune	Parametrii de bază ai subsistemului CR INF	Siguranță	Fiabilitate Disponibilitate	Sănătate	Protecția mediului	Compatibilitate tehnică
4.2.4.1	Ecartamentul de structură	1.1.1				1.5-§1
4.2.4.2	Distanța dintre axele liniilor	1.1.1				1.5
4.2.4.3	Declivitățile maxime	1.1.1				1.5-§1
4.2.4.4	Raza minimă a curbei orizontale					1.5-§1
4.2.4.5	Raza minimă a curbei verticale					1.5-§1
4.2.5.1	Ecartamentul nominal al liniilor					1.5-§1
4.2.5.2	Supraînălțarea	1.1.1				
4.2.5.3	Viteza de modificare a supraînălțării					1.5-§1
4.2.5.4	Insuficiența de supraînălțare	1.1.1				1.5-§1
4.2.5.5	Conicitatea echivalentă	1.1.1, 1.1.2				1.5
4.2.5.6	Profilul capului de șină pentru linia curentă	1.1.1, 1.1.2				1.5-§1
4.2.5.7	Înclinația liniei	1.1.1, 1.1.2				1.5-§1
4.2.5.8	Rigiditatea liniei					1.5
4.2.6.1	Mijloacele de blocare	1.1.1, 1.1.2				
4.2.6.2	Geometria aparatelor de cale în exploatare	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5
4.2.6.3	Lacuna maximă în traversare a încrucișărilor duble fixe	1.1.1, 1.1.2				1.5

▼B

Secțiune	Parametrii de bază ai subsistemului CR INF	Siguranță	Fiabilitate Disponibilitate	Sănătate	Protecția mediului	Compatibilitate tehnică
4.2.7.1	Rezistența liniei la sarcini verticale	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5-§1
4.2.7.2	Rezistența liniei la sarcini longitudinale	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5-§1
4.2.7.3	Rezistența liniei la sarcini laterale	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.1	Rezistența podurilor noi la sarcinile traficului	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.2	Sarcina verticală echivalentă pentru terasamente noi și efecte de presiune a solului	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.3	Rezistența structurilor noi situate deasupra liniilor sau adiacent acestora	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.8.4	Rezistența podurilor și a terasamentelor existente la sarcinile traficului	1.1.1, 1.1.3				1.5-§1
4.2.9.1	Determinarea limitelor de intervenție imediată, de intervenție și de alertă	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5-§1
4.2.9.2	Limita de intervenție imediată pentru deformarea liniei	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5-§1
4.2.9.3	Limita de intervenție imediată pentru variația ecartamentului liniei	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5-§1
4.2.9.4	Limita de intervenție imediată pentru supra-înălțare	1.1.1	1.2			1.5-§1
4.2.10.1	Lungimea utilă a peroanelor					1.5
4.2.10.2	Lățimea și marginea peroanelor	1.1.1				
4.2.10.3	Capătul peroanelor	1.1.1				
4.2.10.4	Înălțimea peroanelor	1.1.1, 2.1.1-§3				1.5-§1
4.2.10.5	Distanța peron-tren	1.1.1, 2.1.1-§3				1.5-§1
4.2.11.1	Variația maximă de presiune în tuneluri	2.1.1-§ 2, 2.1.1-§ 4				
4.2.11.2	Limitele de zgomot și vibrații și măsurile de atenuare				1.4.1, 1.4.4, 1.4.5	

▼B

Secțiune	Parametrii de bază ai subsistemului CR INF	Siguranță	Fiabilitate Disponibilitate	Sănătate	Protecția mediului	Compatibilitate tehnică
4.2.11.3	Protecția împotriva electrocutării	2.1.1-§3				
4.2.11.4	Siguranța în tunelurile feroviare	1.1.1, 1.1.4, 2.1.1-§1, 2.1.1-§4		1.3	1.4.2	
4.2.11.5	Efectul vânturilor laterale	1.1.1				
4.2.12.1	Indicatoarele de distanță		1.2			
4.2.13.2	Sistemul de evacuare a toaletelor		1.2	1.3.1		1.5-§1
4.2.13.3	Echipamentele de curățare exterioară a trenurilor		1.2			1.5-§1
4.2.13.4	Reaprovizionarea cu apă		1.2	1.3.1		1.5-§1
4.2.13.5	Reaprovizionarea cu combustibil		1.2	1.3.1		1.5-§1
4.2.13.6	Alimentarea cu electricitate de la sol		1.2			1.5-§1
4.4.1	Condițiile excepționale referitoare la lucrări planificate anterior		1.2			
4.4.2	Exploatarea de avarie		1.2			
4.4.3	Protecția lucrătorilor împotriva efectelor aerodinamice	2.1.1-§2				
4.5	Planul de întreținere		1.2			
4.6	Competențele profesionale	1.1.5	1.2			
4.7	Condițiile de sănătate și siguranță	2.1.1-§2, 2.1.1-§3, 2.1.1-§4	1.2	1.3	1.4.2	1.5

4. DESCRIEREA SUBSISTEMULUI „INFRASTRUCTURĂ”

4.1. **Introducere**

1. Sistemul feroviar transeuropean convențional, căruia i se aplică Directiva 2008/57/CE și din care fac parte subsistemele „infrastructură” și „întreținere”, este un sistem integrat, a cărui coerență trebuie să fie verificată, cu scopul de a asigura interoperabilitatea sistemului în ceea ce privește cerințele esențiale.

2. Articolul 5 alineatul (7) din directivă specifică faptul că „STI-urile nu împiedică statele membre să adopte decizii referitoare la utilizarea infrastructurilor pentru deplasarea vehiculelor care nu intră sub incidența STI-urilor”.

Prin urmare, în momentul proiectării unei linii convenționale noi sau modernizate, trebuie să se ia în considerare toate trenurile care pot fi autorizate să circule pe linia respectivă.

▼B

3. Valorile limită stabilite în prezenta STI nu sunt menite să fie impuse ca valori de proiectare obișnuite. Cu toate acestea, valorile de proiectare trebuie să se încadreze în limitele stabilite în prezenta STI.

4. Specificațiile funcționale și tehnice ale subsistemului și interfețelor acestuia, descrise în secțiunile 4.2 și 4.3, nu impun utilizarea unor tehnologii sau soluții tehnice specifice, exceptând situațiile în care acest lucru este strict necesar pentru interoperabilitatea rețelei feroviare transeuropene convenționale. Dar soluțiile inovatoare pentru interoperabilitate pot necesita specificații și/sau metode de evaluare noi. Pentru a permite inovațiile tehnologice, aceste specificații și metode de evaluare trebuie elaborate prin procesul descris în secțiunea 6.2.3.

4.2. **Specificațiile funcționale și tehnice ale subsistemului**

4.2.1. *Categoriile de linii menționate în STI*

1. Anexa I subpunctul 1.1 la directivă prevede că rețeaua feroviară convențională poate fi împărțită în diferite categorii. Pentru a garanta eficacitatea interoperabilității din punctul de vedere al costurilor, prezenta STI definește „categoriile de linii menționate în STI”. Specificațiile funcționale și tehnice ale prezentei STI variază în funcție de categoriile de linii menționate în STI.

2. Cerințele care trebuie îndeplinite de subsistemul „infrastructură” sunt precizate pentru fiecare dintre categoriile de linii ale sistemului feroviar transeuropean convențional menționate în STI, în funcție de relevanța acestora. Aceste categorii de linii menționate în STI pot fi utilizate pentru clasificarea liniilor existente, în măsura în care parametrii de performanță relevanți sunt respectați conform planului național de migrare.

Tabelul 2

Categoriile de linii menționate în STI cu privire la subsistemul „infrastructură” al sistemului feroviar convențional

Categorii de linii menționate în STI		Tipuri de trafic		
		Transport de călători (P)	Trafic de marfă (F)	Trafic mixt (M)
Tipuri de linii	Linii RTE de bază noi (IV)	IV-P	IV-F	IV-M
	Linii RTE de bază modernizate (V)	V-P	V-F	V-M
	Alte linii RTE noi (VI)	VI-P	VI-F	VI-M
	Alte linii RTE modernizate (VII)	VII-P	VII-F	VII-M

3. A se observa faptul că nodurile de călători, nodurile de marfă și liniile de legătură sunt incluse în categoriile de linii corespunzătoare, menționate mai sus în STI.

▼M1

———————

▼B

4.2.2. *Parametrii de performanță*

1. Nivelurile de performanță ale categoriilor de linii menționate în STI, definite în secțiunea 4.2.1, sunt caracterizate de următorii parametri de performanță:

(a) ecartament (gabarit);

(b) sarcina pe osie;

▼B

(c) viteza liniei;

(d) lungimea trenului.

2. Nivelurile de performanță pentru fiecare categorie de linie menționată în STI sunt stabilite în tabelul 3 de mai jos.

Tabelul 3

Parametrii de performanță pentru categoriile de linii menționate în STI

		ecartament	sarcina pe osie [t]	viteza liniei [km/h]	lungimea trenului [m]
Categoriile de linii menționate în STI	IV-P	GC	22,5	200	400
	IV-F	GC	25	140	750
	IV-M	GC	25	200	750
	V-P	GB	22,5	160	300
	V-F	GB	22,5	100	600
	V-M	GB	22,5	160	600
	VI-P	GB	22,5	140	300
	VI-F	GC	25	100	500
	VI-M	GC	25	140	500
	VII-P	GA	20	120	250
	VII-F	GA	20	100	500
	VII-M	GA	20	120	500

Note: (P) = transport de călători (F) = trafic de marfă (M) = trafic mixt Ecartamentele GA, GB, GC sunt definite în EN 15273-3:2009, anexa C.

3. Articolul 5 alineatul (7) din Directiva 2008/57/CE stipulează:

„STI-urile nu împiedică statele membre să adopte decizii referitoare la utilizarea infrastructurilor pentru deplasarea vehiculelor care nu intră sub incidența STI-urilor.”

Prin urmare, este permisă proiectarea unor linii noi și modernizate astfel încât să primească trenuri cu ecartament superior, sarcini pe osie mai importante, viteze și lungimi mai mari decât cele specificate.

4. Este permis ca anumite părți ale liniei să fie concepute pentru viteze ale liniei și/sau lungimi de tren mai mici decât cele indicate în tabelul 3, în cazul în care unele constrângeri de ordin geografic, urban sau legate de mediu justifică pe deplin acest lucru.

5. Infrastructura proiectată pentru a respecta cerințele minime ale prezentei STI nu permite atingerea simultană a vitezei maxime și a sarcinii maxime pe osie. Infrastructura poate fi exploatată la viteză maximă doar pentru sarcini pe osie inferioare valorii maxime stabilite în tabelul 3, și, în mod similar, infrastructura poate fi exploatată la o sarcină maximă pe osie pentru viteze inferioare valorii maxime stabilite în tabelul 3.

▼M1

———————

▼B

4.2.3. *Parametrii de bază care caracterizează subsistemul „infrastructură”*

4.2.3.1. Lista parametrilor de bază

1. Parametrii de bază care caracterizează subsistemul „infrastructură”, grupați în funcție de aspectele enumerate în secțiunea 2.1, sunt:

A. **Planul liniilor**

(a) Ecartamentul de structură (4.2.4.1);

(b) Distanța dintre axele liniilor (4.2.4.2);

(c) Declivitățile maxime (4.2.4.3);

(d) Raza minimă a curbei orizontale (4.2.4.4);

(e) Raza minimă a curbei verticale (4.2.4.5);

B. **Parametrii liniilor**

(f) Ecartamentul nominal al liniilor (4.2.5.1);

(g) Supraînălțarea (4.2.5.2);

(h) Viteza de modificare a supraînălțării (în funcție de timp) (4.2.5.3);

(i) Insuficiența de supraînălțare (4.2.5.4);

(j) Conicitatea echivalentă (4.2.5.5);

(k) Profilul capului de șină pentru linia curentă (4.2.5.6);

(l) Înclinația liniei (4.2.5.7);

(m) Rigiditatea liniei (4.2.5.8);

C. **Aparatele de cale**

(n) Mijloace de blocare (4.2.6.1);

(o) Geometria aparatelor de cale în exploatare (4.2.6.2);

(p) Lacuna maximă în traversare a unei încrucișări duble fixe (4.2.6.3);

D. **Rezistența liniei la sarcinile aplicate**

(q) Rezistența liniei la sarcini verticale (4.2.7.1);

(r) Rezistența liniei la sarcini longitudinale (4.2.7.2);

(s) Rezistența liniei la sarcini laterale (4.2.7.3);

E. **Rezistența structurilor la sarcinile traficului**

(t) Rezistența podurilor noi la sarcinile traficului (4.2.8.1);

(u) Sarcina verticală echivalentă pentru terasamente noi și efecte de presiune a solului (4.2.8.2);

(v) Rezistența structurilor noi situate deasupra liniilor sau adiacent acestora (4.2.8.3);

(w) Rezistența podurilor și a terasamentelor existente la sarcinile traficului (4.2.8.4);

▼B

F. **Calitatea geometrică a liniei și limitele defectelor izolate**

(x) Determinarea limitelor de intervenție imediată, de intervenție și de alertă (4.2.9.1);

(y) Limita de intervenție imediată pentru deformarea liniei (4.2.9.2);

(z) Limita de intervenție imediată pentru variația ecartamentului liniilor (4.2.9.3);

(aa) Limita de intervenție imediată pentru supraînălțare (4.2.9.4);

G. **Peroanele**

(bb) Lungimea utilă a peroanelor (4.2.10.1);

(cc) Lățimea și marginea peroanelor (4.2.10.2);

(dd) Capătul peroanelor (4.2.10.3);

(ee) Înălțimea peroanelor (4.2.10.4);

(ff) Distanța peron-tren (4.2.10.5);

H. **Sănătatea, siguranța și mediul înconjurător**

(gg) Variația maximă de presiune în tuneluri (4.2.11.1);

(hh) Limitele de zgomot și de vibrații și măsurile de atenuare (4.2.11.2);

(ii) Protecția împotriva electrocutării (4.2.11.3);

(jj) Siguranța în tunelurile feroviare (4.2.11.4);

(kk) Efectul vânturilor laterale (4.2.11.5);

I. **Dispoziția privind exploatarea**

(ll) Indicatoarele de distanță (4.2.12.1);

J. **Instalațiile fixe pentru întreținerea trenurilor**

(mm) Sistemul de evacuare a toaletelor (4.2.13.2);

(nn) Echipamentele de curățare exterioară a trenurilor (4.2.13.3);

(oo) Reaprovizionarea cu apă (4.2.13.4);

(pp) Reaprovizionarea cu combustibil (4.2.13.5);

(qq) Alimentarea cu electricitate de la sol (4.2.13.6).

4.2.3.2. Cerințele privind parametrii de bază

1. Cerințele în cauză sunt descrise în următoarele alineate, împreună cu eventualele condiții speciale care pot fi permise în fiecare caz în parte pentru parametrii și interfețele avute în vedere.

2. Toate cerințele din capitolul 4 al prezentei STI sunt prevăzute pentru liniile construite cu ecartamentul standard european al liniilor, astfel cum este definit la alineatul 4.2.5.1, pentru liniile care respectă prezenta STI.

3. Specificațiile pentru supraînălțare, viteza de modificare a supraînălțării, insuficiența de supraînălțare, viteza de modificare a insuficienței de supraînălțare și deformarea liniei se aplică liniilor cu un ecartament nominal de 1 435 mm. Pentru o linie cu o altă valoare a ecartamentului nominal, limitele acestor parametri trebuie stabilite în raport cu distanța nominală dintre șine.

4. În cazul liniilor cu mai multe șine, cerințele prezentei STI trebuie aplicate individual fiecărei perechi de șine proiectate pentru a fi exploatată ca linie distinctă.

▼B

5. Cerințele pentru liniile care reprezintă cazuri specifice, inclusiv liniile construite cu alt ecartament, sunt descrise în secțiunea 7.6.

▼M1

6. Este permisă o secțiune scurtă de linie cu dispozitive care fac posibilă tranziția între ecartamente nominale diferite.

▼B

7. Cerințele sunt descrise pentru subsistemul aflat în condiții normale de exploatare. Consecințele eventuale ale executării unor lucrări, care pot necesita excepții temporare în ceea ce privește performanța subsistemului, sunt discutate în secțiunea 4.4.

▼M1

8. Nivelurile de performanță ale trenurilor convenționale pot fi sporite prin adoptarea unor sisteme speciale, cum ar fi înclinarea caroseriei vehiculelor. Se permit condiții speciale pentru circulația unor asemenea trenuri, cu condiția ca acestea să nu antreneze restricții pentru alte trenuri care nu sunt echipate cu astfel de sisteme.

▼B

4.2.4. *Planul liniilor*

4.2.4.1. Ecartamentul de structură

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Ecartamentul de structură se stabilește pe baza ecartamentului precizat în tabelul 3 din prezenta STI.

2. Calculele referitoare la ecartamentul de structură se efectuează prin metoda cinematică în conformitate cu cerințele din capitolele 5, 7, 10 și anexa C din EN 15273-3:2009.

3. Atunci când se asigură electrificarea aeriană, ecartamentele pantografului sunt stabilite în STI CR ENE (ENE = *energy* – energie).

4.2.4.2. Distanța dintre axele liniilor

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Distanța dintre axele liniilor se stabilește pe baza ecartamentului precizat în tabelul 3 din prezenta STI.

2. Dacă este cazul, distanța minimă dintre axele liniilor trebuie să țină de asemenea cont de efectele aerodinamice. Normele privind efectele aerodinamice și distanța dintre axele liniilor la care trebuie să se țină seama de efectele aerodinamice reprezintă un punct deschis.

▼M1

_____

▼B

4.2.4.3. Declivitățile maxime

Categoriile de linii IV-P și VI-P menționate în STI

1. Declivitățile de până la 35 mm/m sunt permise pentru liniile principale în faza de proiectare, cu condiția respectării următorului „pachet” de cerințe:

   (a) panta profilului mediu de deplasare pe 10 km este mai mică sau egală cu 25 mm/m,

   (b) lungimea maximă de declivitate continuă de 35 mm/m nu depășește 6 km.

2. Declivitățile liniilor în dreptul peroanelor nu trebuie să depășească 2,5 mm/m, în locurile destinate în mod curent atașării sau decuplării vagoanelor de călători.

▼B

Categoriile de linii IV-F, IV-M, VI-F și VI-M menționate în STI

3. Declivități maxime de până la 12,5 mm/m sunt permise pentru liniile principale în faza de proiectare.

4. Pentru secțiuni de până la 3 km este permisă o declivitate maximă de până la 20 mm/m.

5. Pentru secțiuni de până la 0,5 km, declivitatea maximă de 35 mm/m este permisă în locurile care nu sunt destinate opririi și pornirii trenurilor în exploatarea normală.

6. Declivitățile liniilor în dreptul peroanelor nu trebuie să depășească 2,5 mm/m, în locurile destinate în mod curent atașării sau decuplării vagoanelor de călători.

Categoriile de linii V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F și VII-M menționate în STI

7. Valorile pentru liniile modernizate nu sunt specificate deoarece declivitățile sunt stabilite prin construcția inițială a liniei avute în vedere.

Toate categoriile de linii menționate în STI

8. Declivitățile liniilor de garare destinate parcării materialului rulant nu trebuie să depășească 2,5 mm/m, dacă nu există dispoziții speciale pentru a împiedica deplasarea materialului rulant.

▼M1

_____

▼B

4.2.4.4. Raza minimă a curbei orizontale

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Raza minimă de proiectare a curbei orizontale trebuie selectată în funcție de viteza locală de proiectare în curbă.

2. În cazul liniilor de garare sau a liniilor secundare, raza de proiectare orizontală minimă a curbei nu trebuie să fie mai mică de 150 m.

3. Raza minimă a curbei orizontale în dreptul peroanelor este stabilită în STI PRM.

4. Contracurbele (altele decât contracurbele din stațiile de triaj unde vagoanele sunt manevrate individual) cu raze cuprinse în intervalul 150-300 m trebuie proiectate în conformitate cu EN 13803-2:2006, clauza 8.4, pentru a împiedica blocarea tampoanelor.

▼M1

_____

▼B

4.2.4.5. Raza minimă a curbei verticale

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Raza curbelor verticale (cu excepția obstacolelor din stațiile de triaj) trebuie să fie de cel puțin 600 m pe un vârf sau 900 m într-o depresiune.

2. În cazul obstacolelor din stațiile de triaj, raza curbelor verticale trebuie să fie de cel puțin 250 m pe un vârf sau 300 m într-o depresiune.

4.2.5. *Parametrii liniilor*

▼B

4.2.5.1. Ecartamentul nominal al liniilor

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Ecartamentul nominal standard european al liniilor este de 1 435 mm.

▼M1

_____

▼B

4.2.5.2. Supraînălțarea

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Pentru liniile adiacente peroanelor, supraînălțarea din proiectare nu trebuie să depășească 110 mm.

▼M1

_____

▼B

Categoriile de linii IV-P, V-P, VI-P și VII-P menționate în STI

3. Supraînălțarea din proiectare se limitează la 180 mm.

Categoriile de linii IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F și VII-M menționate în STI

4. Supraînălțarea din proiectare se limitează la 160 mm.

Categoriile de linii IV-F, IV-M, VI-F și VI-M menționate în STI

5. În cazul curbelor cu o rază mai mică de 290 m, supraînălțarea trebuie restricționată la o limită dată de următoarea formulă

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

unde D este supraînălțarea, în mm, iar R este raza, în m.

4.2.5.3. Viteza de modificare a supraînălțării (în funcție de timp)

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Viteza maximă de modificare a supraînălțării la nivelul unei zone de racordare trebuie să fie de 70 mm/s, calculată la viteza maximă admisă pentru trenuri care nu sunt echipate cu un sistem de compensare a insuficienței de supraînălțare.

2. Totuși, dacă insuficiența de supraînălțare la capătul zonei de racordare este mai mică sau egală cu 150 mm, iar viteza de modificare a insuficienței de supraînălțare la nivelul zonei de racordare este mai mică sau egală cu 70 mm/s, este permisă creșterea vitezei maxime de modificare a supraînălțării la 85 mm/s.

4.2.5.4. Insuficiența de supraînălțare

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Următoarele specificații se aplică liniilor interoperabile care au ecartamentul nominal al liniilor definit la punctul 4.2.5.1 al prezentei STI.

4.2.5.4.1. Insuficiența de supraînălțare pentru liniile curente și linile directe ale aparatelor de cale

1. Insuficiența maximă de supraînălțare la care trenurile au voie să circule ia în considerare criteriile de acceptare ale vehiculului avut în vedere, stabilite în STI-urile privind materialul rulant pentru HS (*high speed rail* – sistem feroviar de mare viteză) și CR.

▼B

2. În cazul trenurilor care nu sunt echipate cu sisteme de compensare a insuficienței de supraînălțare, pe liniile pe care se circulă cu viteze de cel mult 200 km/h, insuficiența de supraînălțare nu va depăși, fără nicio demonstrație suplimentară, următoarele valori:

   (a) 130 mm (sau o accelerație laterală necompensată de 0,85 m/s^2) pentru materialul rulant aprobat de STI privind vagoanele de marfă (STI WAG);

   (b) 150 mm (sau o accelerație laterală necompensată de 1,0 m/s^2) pentru materialul rulant (RST – *rolling stock*) aprobat de STI privind locomotivele și pasagerii (*Locomotives and passenger* – LOC&PAS).

3. Este permis ca trenurile proiectate anume pentru a se deplasa la valori superioare ale insuficienței de supraînălțare (unități multiple cu sarcini pe osie mai mici; trenuri echipate cu sistem de compensare a insuficienței de supraînălțare) să circule la valori mai mari ale insuficienței de supraînălțare, cu condiția de a demonstra că acest lucru poate fi realizat în condiții de siguranță.

4.2.5.4.2. Modificarea bruscă a insuficienței de supraînălțare la linia deviată a aparatelor de cale

1. Valorile maxime de proiectare ale modificărilor bruște în insuficiența de supraînălțare pentru liniile deviate trebuie să fie:

   (a) 120 mm pentru aparatele de cale care permit viteze de garare de 30 km/h ≤ V ≤ 70 km/h,

   (b) 105 mm pentru aparatele de cale care permit viteze de garare de 70 km/h < V ≤ 170 km/h,

   (c) 85 mm pentru aparatele de cale care permit viteze de garare de 170 km/h < V ≤ 200 km/h.

2. Se poate accepta o abatere de 20 mm față de aceste valori pentru modelele de aparate de cale existente.

4.2.5.5. Conicitatea echivalentă

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Valorile limită pentru conicitatea echivalentă, menționate în tabelul 4, trebuie să se calculeze pentru amplitudinea (y) a dislocării laterale a osiei montate:

   — $y = 3$ mm *dacă (TG – SR) ≥ 7 mm*

   — $y = \left(\frac{(TG-SR)-1}{2}\right)$, dacă 5 mm ≤ (TG – SR) > 7 mm

   — $y = 2$ mm *dacă (TG – SR) < 5 mm*

   unde TG este ecartamentul liniilor (*track gauge*) și SR este distanța dintre fețele de contact ale flanșei de pe osie. Pentru aparatele de cale nu este necesară evaluarea conicității echivalente.

4.2.5.5.1. Valorile de proiectare pentru conicitatea echivalentă

1. Valorile de proiectare ale ecartamentului liniilor, ale profilului capului de șină și ale înclinației liniei pentru linia curentă sunt alese astfel încât să nu se depășească limitele de conicitate echivalentă stabilite în tabelul 4.

Tabelul 4

Valorile limită de proiectare ale conicității echivalente

Intervalul de viteză [km/h]	Conicitatea echivalentă	
	S 1002, GV 1/40	EPS
v ≤ 60	Nu este necesară evaluarea	Nu este necesară evaluarea
60 < v ≤ 160	0,25	0,30
160 < v ≤ 200	0,25	0,30

▼B

2. Următoarele osii montate trebuie modelate fără a se ține seama de condițiile proiectate ale liniei (simulate prin calcul în conformitate cu EN 15302:2008):

(a) S 1002 astfel cum este definit în EN 13715:2006, anexa C, cu SR = 1 420 mm

(b) S 1002 astfel cum este definit în EN 13715:2006, anexa C, cu SR = 1 426 mm

(c) GV 1/40 astfel cum este definit în EN 13715:2006, anexa B, cu SR =1 420 mm

(d) GV 1/40 astfel cum este definit în EN 13715:2006, anexa B, cu SR = 1 426 mm

(e) EPS astfel cum este definit în EN 13715:2006, anexa D, cu SR = 1 420 mm.

4.2.5.5.2. Cerințele privind controlul conicității echivalente în exploatare

1. Cerințele pentru controlul conicității echivalente în exploatare sunt un punct deschis.

2. Odată stabilit modelul inițial al sistemului de linii, un parametru important pentru verificarea conicității echivalente este ecartamentul liniilor. De aceea, în așteptarea finalizării punctului deschis, trebuie să se respecte valorile ecartamentului mediu al liniilor și cerințele pentru măsurile care trebuie luate în caz de instabilitate de rulare, prezentate mai jos.

3. Administratorul de infrastructură trebuie să păstreze ecartamentul mediu al liniilor pe linie dreaptă și în curbe cu o rază R >10 000 m la sau peste limita stabilită în tabelul de mai jos.

Tabelul 5

Valoarea minimă a ecartamentului mediu (mm) în exploatare, pe linie dreaptă și în curbe cu raza R > 10 000 m

Intervalul de viteză [km/h]	Ecartamentul mediu [mm] peste 100 m
$v \leq 60$	Nu este necesară evaluarea
$60 < v \leq 160$	1 430
$160 < v \leq 200$	1 430

4. Dacă se raportează instabilitate de rulare pe o linie care respectă cerința din secțiunea 4.2.5.5 pentru materialul rulant care are osii montate care respectă cerințele privind conicitatea echivalentă stabilite în STI-urile privind materialul rulant pentru HS și CR, se va declanșa o investigație comună de către întreprinderea feroviară și administratorul de infrastructură, pentru stabilirea motivului.

4.2.5.6. Profilul capului de șină pentru linia curentă

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Proiectarea profilurilor capului de șină pentru linia curentă va cuprinde:

(a) o pantă laterală, pe partea capului de șină, înclinată cu un unghi cuprins între verticală și 1/16 în raport cu axa verticală a capului de șină;

(b) distanța pe verticală dintre nivelul superior al acestei pante laterale și nivelul superior al șinei este mai mică de 15 mm;

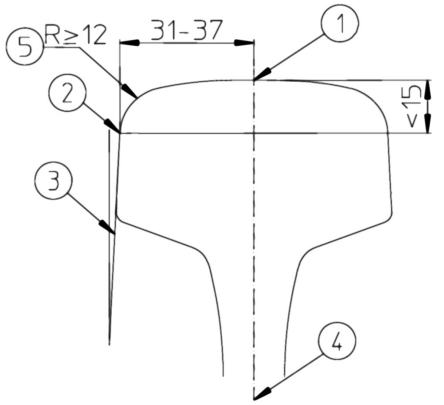
(c) o rază de minimum 12 mm la unghiul de calibrare;

▼B

(d) distanța pe orizontală dintre nivelul superior al coroanei șinei și punctul de tangență trebuie să fie cuprinsă între 31 și 37 mm.

Figura 1

Profilul capului de șină



1 coroana șinei

2 punctul de tangență

3 pantă laterală

4 axa verticală a capului de șină

5 unghi de calibrare

4.2.5.7. Înclinația liniei

Toate categoriile de linii menționate în STI

4.2.5.7.1. Linia curentă

1. Linia trebuie să fie înclinată către axul căii ferate.

2. Înclinația liniei pentru un traseu dat trebuie să fie selectată din intervalul 1/20 până la 1/40.

▼M1

_____

▼B

4.2.5.7.2. Cerințele privind aparatele de cale

1. Linia pentru aparatele de cale este proiectată pentru a fi verticală sau înclinată.

2. Dacă linia este înclinată, înclinația proiectată pentru aparatele de cale trebuie să fie aceeași ca pentru linia curentă.

3. Înclinația poate fi dată de forma părții active a profilului capului de șină.

4. Pentru secțiuni scurte de linie curentă între aparatele de cale fără înclinație, montarea șinelor fără înclinație este admisă.

5. O tranziție scurtă de la linia înclinată la cea verticală este admisă.

4.2.5.8. Rigiditatea liniei

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Cerințele pentru rigiditatea liniei ca sistem complet reprezintă un punct deschis.

4.2.6. *Aparatele de cale*

4.2.6.1. Mijloacele de blocare

Categoriile de linii IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F și VI-M menționate în STI

1. Toate părțile mobile ale aparatelor de cale trebuie să fie echipate cu un mijloc de blocare, cu excepția celor din stațiile de triaj și de pe alte linii folosite exclusiv pentru manevrare.

▼B

Categoriile de linii V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F și VII-M menționate în STI

2. Toate părțile mobile ale aparatelor de cale trebuie să fie echipate cu un mijloc de blocare atunci când viteza maximă este mai mare de 40 km/h, cu excepția utilizării exclusive pentru direcția de viraj înapoi.

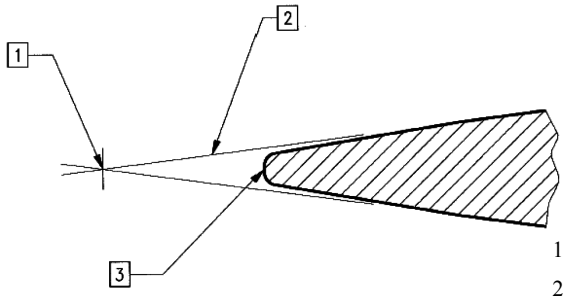
4.2.6.2. Geometria aparatelor de cale în exploatare

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. În acest paragraf, STI prezintă valorile limită în exploatare care sunt compatibile cu caracteristicile geometrice ale osiilor montate, astfel cum sunt definite în STI-urile privind materialul rulant pentru HS și CR. Administratorul de infrastructură este cel căruia îi revine sarcina de a decide valorile de proiectare și de a se asigura, prin intermediul planului de întreținere, că valorile în exploatare nu depășesc limitele STI. Respectivele limite sunt stabilite ca limite de intervenție imediată.

Figura 2

Retragerea macazului la puncte de încrucișare fixe



1 Punct de intersectare (PI)

2 Linie de referință teoretică

3 Punct real (macaz) (PR)

2. Caracteristicile tehnice ale aparatelor de cale trebuie să respecte următoarele valori în exploatare:

(a) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere al macazului: 1 380 mm.

Această valoare poate fi mărită dacă administratorul de infrastructură demonstrează că sistemul de acționare și blocare a macazului este capabil să reziste la forțele de impact lateral ale unei osii montate;

(b) valoarea minimă a spațiului de protecție a vârfului fix: 1 392 mm.

Această valoare se măsoară la 14 mm sub suprafața de rulare și pe linia de referință teoretică, la o distanță corespunzătoare înapoi de la punctul real (PR) al vârfului, în conformitate cu figura 2. În cazul punctelor de încrucișare cu retragerea macazului, această valoare poate fi redusă. În acest caz, administratorul de infrastructură trebuie să demonstreze că retragerea macazului este suficientă pentru a garanta că roata nu va lovi vârful punctului real (PR);

(c) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere în încrucișare: 1 356 mm;

(d) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere la intrarea contrașinei/aripii: 1 380 mm;

(e) lățimea minimă a șinei cu contrașină: 38 mm;

▼B

(f) adâncimea minimă a șinei cu contrașină: 40 mm;

(g) supraînălțarea maximă a contrașinei: 70 mm.

3. Toate cerințele relevante privind aparatele de cale sunt aplicabile și altor soluții tehnice care folosesc ace de macaz, de exemplu modificatorii laterali utilizați la linia cu șine multiple.

4.2.6.3. Lacuna maximă în traversare a încrucișărilor duble fixe

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Valoarea de proiectare a lacunei maxime în traversare este echivalentă unei încrucișări duble 1 în 9 (tgα = 0,11, α = 6°20') cu minimum 45 mm contrașină înălțată și asociată unui diametru minim al roții de 330 mm pe liniile directe drepte.

4.2.7. *Rezistența liniei la sarcinile aplicate*

4.2.7.1. Rezistența liniei la sarcini verticale

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Liniile, inclusiv aparatele de cale, trebuie să fie proiectate pentru a suporta cel puțin următoarele forțe:

(a) sarcina pe osie în conformitate cu parametrii de performanță pentru categoriile de linii menționate în STI, astfel cum sunt definiți în tabelul 3;

(b) forța dinamică maximă pe roată exercitată de o osie montată pe linie. STI-urile privind materialul rulant pentru HS și CR definesc o limită a forței dinamice maxime pe roată pentru condiții de testare definite. Rezistența liniei la sarcini verticale trebuie să respecte aceste valori;

(c) forța cvasi-statică maximă pe roată exercitată de o osie montată pe linie. STI-urile privind materialul rulant pentru HS și CR definesc o limită a forței cvasi-statice maxime pe roată pentru condiții de testare definite. Rezistența liniei la sarcini verticale trebuie să respecte aceste valori.

4.2.7.2. Rezistența liniei la sarcini longitudinale

Toate categoriile de linii menționate în STI

4.2.7.2.1. Forțe de proiectare

1. Liniile, inclusiv aparatele de cale, trebuie să fie proiectate pentru a suporta forțele longitudinale rezultate în urma frânării. STI-urile privind materialul rulant pentru HS și CR definesc limite ale decelerației care trebuie să fie utilizate pentru a determina forțele longitudinale rezultate în urma frânării.

2. De asemenea, liniile sunt proiectate pentru a suporta forțele termice longitudinale generate de schimbările de temperatură din șină și pentru a reduce la minimum probabilitatea flambajul liniei.

4.2.7.2.2. Compatibilitatea cu sistemele de frânare

1. Liniile trebuie să fie proiectate pentru a fi compatibile cu utilizarea frânelor magnetice de cale pentru frânarea de urgență.

▼M1

—————

▼B

3. ►M1 Acolo unde linia este compatibilă cu utilizarea sistemelor de frânare independente de condițiile de aderență, se ține seama de condițiile climatice locale și de numărul estimat de aplicări repetate ale frânei într-un loc dat. Sistemele de frânare independente de condițiile de aderență roată-șină cuprind frânele de cale magnetice și frânele de cale cu curenți turbionari. ◄

4.2.7.3. Rezistența liniei la sarcini laterale

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Liniile, inclusiv aparatele de cale, trebuie să fie proiectate pentru a suporta cel puțin:

   (a) forța dinamică laterală totală maximă exercitată de o osie montată pe linie. STI-urile privind materialul rulant pentru HS și CR definesc o limită a forțelor laterale exercitate de o osie montată pe linie. Rezistența liniei la sarcini laterale trebuie să respecte aceste valori,

   (b) efortul de ghidare cvasi-static exercitat de o osie montată pe linie. STI-urile privind materialul rulant pentru HS și CR definesc o limită a efortului de ghidare cvasi-static Yqst pentru raze și condiții de testare definite. Rezistența liniei la sarcini laterale trebuie să respecte aceste valori.

4.2.8. *Rezistența structurilor la sarcinile traficului*

1. Cerințele din EN 1991-2:2003 și anexa A2 la EN 1990:2002, publicată drept EN 1990:2002/A1:2005, specificate în prezentul capitol al STI, trebuie să fie aplicate în conformitate cu clauzele corespunzătoare din anexele naționale la aceste standarde, dacă acestea există.

4.2.8.1. Rezistența podurilor noi la sarcinile traficului

Toate categoriile de linii menționate în STI – numai pentru structurile noi pe liniile noi sau pe cele existente

4.2.8.1.1. Sarcinile verticale

1. Structurile trebuie să fie proiectate astfel încât să suporte sarcini verticale în conformitate cu următoarele modele de sarcină, definite în EN 1991-2:2003:

   (a) modelul de sarcină 71, astfel cum este stabilit în EN 1991-2:2003, clauza 6.3.2 (2)P;

   (b) în plus, pentru poduri continue, modelul de sarcină SW/0, astfel cum este stabilit în EN 1991-2:2003, clauza 6.3.3 (3)P.

2. Modelele de sarcină trebuie înmulțite cu factorul alfa (α), astfel cum este stabilit în EN 1991-2:2003, clauzele 6.3.2 (3)P și 6.3.3 (5)P.

3. Valoarea lui alfa (α) este egală cu sau mai mare decât valorile stabilite în tabelul 6.

Tabelul 6

Factorul alfa (α) pentru proiectarea de structuri noi

Tipuri sau categorii de linii menționate în STI	Valoarea minimă a factorului alfa (α)
IV	1,1
V	1,0

▼B

Tipuri sau categorii de linii menționate în STI	Valoarea minimă a factorului alfa (α)
VI	1,1
VII-P	0,83
VII-F, VII-M	0,91

4. Efectele sarcinii din modelele de sarcină sunt sporite de factorul dinamic phi (Φ), astfel cum este stabilit în EN 1991-2:2003, clauzele 6.4.3 (1)P și 6.4.5.2 (2).

4.2.8.1.2. Forțele centrifuge

1. Acolo unde linia de pe un pod este curbată parțial sau pe toată lungimea podului, forța centrifugă trebuie luată în considerare la proiectarea structurilor, astfel cum este stabilit în EN 1991-2:2003, clauza 6.5.1 (2), (4)P și (7).

4.2.8.1.3. Forțele de impact orizontal

1. Forța de impact orizontal trebuie luată în considerare la proiectarea structurilor, astfel cum este stabilit în EN 1991-2:2003, clauza 6.5.2.

4.2.8.1.4. Acțiunile datorate tracțiunii și frânării (sarcinile longitudinale)

1. Forțele de tracțiune și de frânare trebuie luate în considerare la proiectarea structurilor, astfel cum este stabilit în EN 1991-2:2003, clauza 6.5.3 (2)P, (4), (5) și (6). Direcția forțelor de tracțiune și de frânare trebuie să țină cont de direcțiile admise de deplasare pe fiecare linie.

4.2.8.1.5. Deformarea de proiectare a liniei datorată acțiunii traficului feroviar

1. Deformarea maximă totală de proiectare a liniei datorată acțiunii traficului feroviar nu trebuie să depășească valorile stabilite în clauza A2.4.4.2.2 (3)P din anexa A2 la EN 1990:2002, publicată drept EN 1990:2002/A1:2005. Deformarea totală de proiectare a liniei cuprinde orice deformare care poate apărea la nivelul liniei atunci când podul nu este supus acțiunii traficului feroviar, la care se adaugă deformarea liniei datorată deformării totale a podului în urma acțiunii traficului feroviar.

4.2.8.2. Sarcina verticală echivalentă pentru terasamente noi și efecte de presiune a solului

Toate categoriile de linii menționate în STI – numai pentru structurile noi pe liniile noi și pe cele existente

1. Terasamentele trebuie să fie proiectate astfel încât să suporte sarcini verticale în conformitate cu modelul de sarcină 71, astfel cum este stabilit în EN 1991-2:2003, clauza 6.3.6.4.

2. Modelul de sarcină 71 trebuie înmulțit cu factorul alfa (α), astfel cum este stabilit în EN 1991-2:2003, clauza 6.3.2 (3)P. Valoarea lui alfa (α) trebuie să fie egală cu sau mai mare decât valorile stabilite în tabelul 6.

4.2.8.3. Rezistența structurilor noi situate deasupra liniilor sau adiacent acestora

Toate categoriile de linii menționate în STI – numai pentru structurile noi pe liniile noi și pe cele existente

1. Acțiunile aerodinamice de la trenurile în trecere trebuie să se ia în considerare, astfel cum este stabilit în EN 1991-2:2003, clauza 6.6.

▼B

4.2.8.4. Rezistența podurilor Și a terasamentelor existente la sarcinile traficului

Toate categoriile de linii menționate în STI – numai pentru structurile existente pe liniile noi și pe cele existente

1. Podurile și terasamentele trebuie aduse la un nivel specificat de interoperabilitate, în conformitate cu categoriile de linii menționate în STI, astfel cum sunt definite în secțiunea 4.2.1.

2. Cerințele minime privind capacitatea structurilor pentru fiecare categorie de linie menționată în STI sunt prevăzute în anexa E. Valorile reprezintă nivelul țintă minim pe care structurile trebuie să-l atingă pentru ca linia să fie declarată interoperabilă.

3. Următoarele situații sunt relevante:

   (a) în cazul în care o structură existentă este înlocuită de o structură nouă, atunci cea de-a doua trebuie să respecte cerințele din capitolul 4.2.8.1 sau 4.2.8.2;

   (b) în cazul în care capacitatea minimă a structurilor existente, exprimată prin categoria de linii EN publicată, în combinație cu viteza admisă, respectă cerințele din anexa E, structurile existente îndeplinesc cerințele de interoperabilitate relevante;

   (c) în cazul în care capacitatea unei structuri existente nu îndeplinește cerințele din anexa E și se execută lucrări (de exemplu, consolidare) în scopul creșterii capacității structurii de a îndeplini cerințele prezentei STI (iar structura nu urmează să fie înlocuită de o structură nouă), structura trebuie adusă în conformitate cu cerințele din anexa E.

4. Pentru rețeaua britanică, la punctele 2 și 3 de mai sus categoria de linii EN poate fi înlocuită cu numărul de clasificare a liniilor ferate (*Route Availability* – RA) (eliberat în conformitate cu norma tehnică națională notificată în acest scop), prin urmare, trimiterile la anexa E se înlocuiesc prin trimiteri la anexa C.

4.2.9. *Calitatea geometrică a liniei și limitele defectelor izolate*

4.2.9.1. Determinarea limitelor de intervenție imediată, de intervenție și de alertă

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Administratorul de infrastructură trebuie să stabilească limitele corespunzătoare de intervenție imediată, de intervenție și de alertă pentru următorii parametri:

   (a) aliniament lateral – abateri standard (numai limită de alertă);

   (b) nivel longitudinal – abateri standard (numai limită de alertă);

   (c) aliniament lateral – defecte izolate – valori medii până la cele de vârf;

   (d) nivel longitudinal – defecte izolate – valori medii până la cele de vârf;

   (e) deformarea liniei – defecte izolate – de la zero până la valoarea de vârf, supusă limitelor de intervenție imediată stabilite în secțiunea 4.2.9.2;

   (f) variație de ecartament – defecte izolate – ecartament nominal al liniilor până la valoarea de vârf, supusă limitelor de intervenție imediată stabilite în secțiunea 4.2.9.3;

▼B

(g) ecartament mediu al liniilor pe o lungime de 100 m – ecartament nominal al liniilor până la valoarea medie, supus limitelor de intervenție imediată stabilite în secțiunea 4.2.5.5.2;

(h) supraînălțare – proiectare până la valoarea de vârf, supusă limitelor de intervenție imediată stabilite în secțiunea 4.2.9.4.

2. Condițiile de măsurare a acestor parametri sunt stabilite în capitolul 5 din EN 13848-1:2003 + A1:2008.

3. Atunci când stabilește astfel de limite, administratorul de infrastructură trebuie să țină seama de limitele de calitate a liniei folosite ca bază pentru recepția vehiculului. Cerințele pentru recepția vehiculului sunt stabilite în STI-urile privind materialul rulant pentru CR și HS.

4. Limitele de intervenție imediată, de intervenție și de alertă adoptate de către administratorul de infrastructură trebuie să fie înregistrate în planul de întreținere impus de secțiunea 4.5 a prezentei STI.

4.2.9.2. Limita de intervenție imediată pentru deformarea liniei

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Limita de intervenție imediată pentru deformarea liniei ca defect izolat este exprimată ca fiind cuprinsă între zero și valoarea de vârf. Deformarea liniei este definită ca diferența algebrică dintre două nivelmente transversale măsurate la o distanță definită, exprimată de obicei ca gradient dintre cele două puncte la care se măsoară nivelmentul transversal. Nivelmentul transversal se măsoară la nivelul axelor nominale ale capetelor de șină.

2. Limita de deformare a liniei este o funcție a bazei de măsurare aplicate (l) conform formulei:

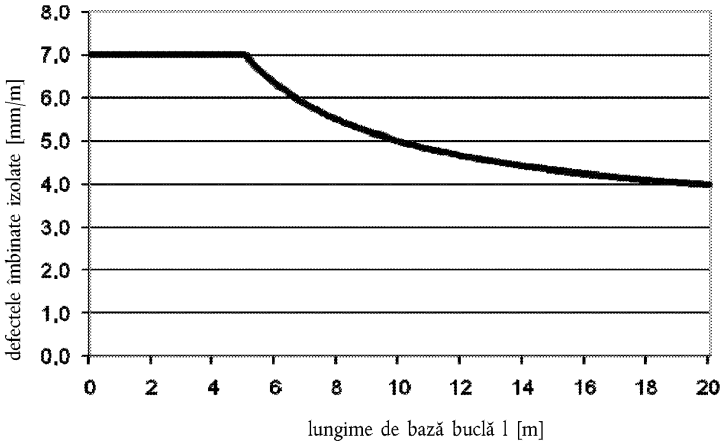
Deformare limită = (20/l + 3)

(a) unde l este baza de măsurare (în m), cu 1,3 m ≤ l ≤ 20 m;

(b) cu o valoare maximă de 7 mm/m.

Figura 3

Limita deformării liniei pentru toate categoriile de linii menționate în STI



3. Administratorul de infrastructură va stabili, în planul de întreținere, pe ce bază măsoară linia cu scopul de a verifica dacă este conformă cu această cerință. Baza măsurării include cel puțin o bază de măsurare cuprinsă între 2 și 5 m.

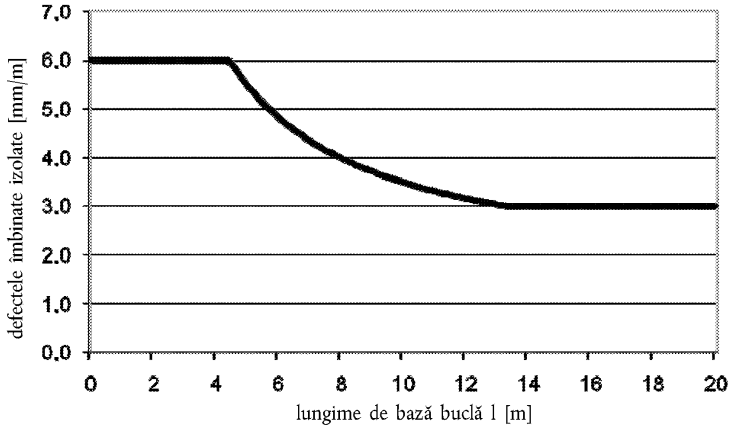
▼B

Categoriile de linii IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F și VII-M menționate în STI

4. Dacă raza curbei orizontale este mai mică de 420 m și supra-înălțarea D > (R – 100)/2, deformarea liniei este limitată conform formulei: Deformare limită = (20/l + 1,5), cu o valoare maximă cuprinsă între 6 mm/m și 3 mm/m în funcție de lungimea bazei deformării, astfel cum se arată în figura 4.

Figura 4

Limita deformării liniei pentru liniile destinate traficului de marfă și mixt la curbe strânse



4.2.9.3. Limita de intervenție imediată pentru variația ecartamentului liniilor

Toate categoriile de linii menționate în STI

Limitele de intervenție imediată pentru variația ecartamentului liniilor sunt stabilite în tabelul 7.

Tabelul 7

Limitele de intervenție imediată pentru variația ecartamentului liniilor

Viteză [km/h]	Dimensiuni [mm]	
	Ecartamentul nominal al liniilor până la valoarea de vârf	
	Ecartamentul minim al liniilor	Ecartamentul maxim al liniilor
V ≤ 80	–9	+35
80 < V ≤ 120	–9	+35
120 < V ≤ 160	–8	+35
160 < V ≤ 200	–7	+28

4.2.9.4. Limita de intervenție imediată pentru supra-înălțare

Categoriile de linii IV-P, V-P, VI-P și VII-P menționate în STI

1. Supraînălțarea în exploatare trebuie menținută în intervalul de +/- 20 mm față de supraînălțarea de proiectare, iar supraînălțarea maximă admisă în exploatare este de 190 mm.

▼B

Categoriile de linii IV-F, IV-M, V-F, V-M, VI-F, VI-M, VII-F și VII-M menționate în STI

2. Supraînălțarea în exploatare trebuie menținută în intervalul de +/– 20 mm față de supraînălțarea de proiectare, iar supraînălțarea maximă admisă în exploatare este de 170 mm.

4.2.10. *Peroanele*

1. Cerințele prezentului alineat se aplică numai peroanelor pentru pasageri în cazul cărora trenurile care respectă STI-urile privind materialul rulant pentru HS și CR trebuie să oprească în condiții normale de funcționare.

4.2.10.1. Lungimea utilă a peroanelor

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Peronul trebuie să aibă o lungime suficientă pentru a primi cel mai lung tren interoperabil care trebuie să oprească în dreptul peronului în condiții normale de funcționare. Atunci când se stabilește lungimea trenurilor care trebuie să oprească în dreptul peronului, trebuie luate în considerare cerințele actuale în materie de servicii, precum și cerințele previzibile în mod normal pentru cel puțin zece ani de la darea în exploatare a peronului.

2. Este admisă construirea doar a lungimii de peron impuse de cerințele actuale în materie de servicii, cu condiția să se adopte o dispoziție pasivă privind cerințele viitoare în materie de servicii, previzibile în mod normal.

▼M1

_____

▼B

4.2.10.2. Lățimea și marginea peroanelor

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. STI privind PRM stabilește cerințele referitoare la lățimea și marginea peronului.

4.2.10.3. Capătul peroanelor

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. STI privind PRM stabilește cerințele referitoare la capătul peronului.

4.2.10.4. Înălțimea peroanelor

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. STI privind PRM stabilește cerințele referitoare la înălțimea peronului.

4.2.10.5. Distanța peron-tren

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. STI privind PRM stabilește cerințele referitoare la distanța peron-tren.

4.2.11. *Sănătatea, siguranța și mediul înconjurător*

4.2.11.1. Variațiile maxime de presiune în tuneluri

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Variațiile maxime de presiune în tuneluri și structuri subterane de-a lungul părții exterioare a oricărui tren care respectă STI-urile privind materialul rulant pentru HR și CR și care este destinat să circule în respectivul tunel cu viteze mai mari de 190 km/h, nu trebuie să depășească 10 kPa în timpul în care trenul trece prin tunel cu viteza maximă admisă.

▼B

4.2.11.2. Limitele de zgomot și de vibrații și măsurile de atenuare

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Limitele de zgomot și măsurile de atenuare reprezintă un punct deschis.

2. Limitele de vibrații și măsurile de atenuare reprezintă un punct deschis.

4.2.11.3 Protecția împotriva electrocutării

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Cerințele privind protecția împotriva electrocutării provocate de sistemul electric de tracțiune sunt asigurate de dispozițiile stabilite în STI ENE pentru CR, în ceea ce privește măsurile de protecție a sistemului de linii aeriene de contact.

4.2.11.4 Siguranța în tunelurile feroviare

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Cerințele privind siguranța în tunelurile feroviare sunt stabilite în STI privind SRT.

4.2.11.5 Efectul vânturilor laterale

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Cerințele privind atenuarea efectului vânturilor laterale reprezintă un punct deschis.

4.2.12. *Dispoziție privind exploatarea*

4.2.12.1. Indicatoarele de distanță

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Indicatoarele de distanță trebuie plasate la intervale regulate de-a lungul liniei.

▼M1

_____

▼B

4.2.13. *Instalațiile fixe pentru întreținerea trenurilor*

4.2.13.1. Aspecte generale

1. Prezenta secțiune 4.2.13 stabilește elementele de infrastructură ale subsistemului „întreținere” necesare pentru întreținerea trenurilor.

▼M1

_____

▼B

4.2.13.2. Sistemul de evacuare a toaletelor

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Instalațiile fixe pentru evacuarea toaletelor trebuie să fie compatibile cu caracteristicile sistemului de toalete ecologice specificate în STI-urile privind materialul rulant pentru HS și CR.

4.2.13.3. Echipamentele de curățare exterioară a trenurilor

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. În locurile unde este asigurată o instalație de spălare, aceasta trebuie să fie capabilă să curețe părțile exterioare ale trenurilor neetajate sau cu două etaje între înălțimea de:

(a) 1 000 până la 3 500 mm pentru un tren neetajat,

▼B

(b) 500 până la 4 300 mm pentru trenurile cu două etaje.

2. Instalația de spălare trebuie proiectată astfel încât trenurile să poată trece prin aceasta la viteze cuprinse între 2 și 5 km/h.

4.2.13.4. Reaprovizionarea cu apă

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Echipamentele fixe pentru alimentarea cu apă trebuie să fie compatibile cu caracteristicile instalației hidraulice specificate în STI-urile privind materialul rulant pentru HS și CR.

2. Echipamentele fixe pentru alimentarea cu apă în rețeaua interoperabilă trebuie alimentate cu apă potabilă care respectă cerințele Directivei 98/83/CE a Consiliului ([1]).

3. Modul de funcționare a echipamentelor trebuie să asigure că apa furnizată materialului rulant respectă calitatea specificată în Directiva 98/83/CE.

4.2.13.5. Reaprovizionarea cu combustibil

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. Echipamentele de reaprovizionare cu combustibil trebuie să fie compatibile cu caracteristicile sistemului de combustibil specificate în STI privind materialul rulant pentru CR.

4.2.13.6. Alimentarea cu electricitate de la sol

Toate categoriile de linii menționate în STI

1. În cazul în care este disponibilă, alimentarea cu electricitate de la sol trebuie asigurată de unul sau mai multe sisteme de alimentare cu energie electrică specificate în STI-urile privind materialul rulant pentru HS și CR.

4.3. **Specificația funcțională și tehnică a interfețelor**

Din punctul de vedere al compatibilității tehnice, interfețele subsistemului „infrastructură” cu celelalte subsisteme sunt descrise în următoarele alineate.

4.3.1. *Interfețele cu subsistemul „material rulant”*

Tabelul 8

Interfețele cu subsistemul material rulant, STI „RST – Locomotive și pasageri”

Interfață	Referință STI infrastructură pentru sistemul feroviar convențional		Referință STI RST locomotive și pasageri pentru sistemul feroviar convențional	
Ecartamentul liniilor	4.2.5.1	Ecartamentul nominal al liniilor	4.2.3.5.2.1	Caracteristici mecanice și geometrice ale osiei montate
	4.2.5.6	Profilul capului de șină pentru linia curentă	4.2.3.5.2.2	Caracteristici mecanice și geometrice ale roții
	4.2.6.2	Geometria aparatelor de cale în exploatare		
Ecartamentele	4.2.4.1	Ecartamentul de structură	4.2.3.1	Calibrarea
	4.2.4.2	Distanța dintre axele liniilor		
	4.2.4.5	Raza minimă a curbei verticale		

([1]) JO L 330, 5.12.1998, p. 32.

▼B

Interfață	Referință STI infrastructură pentru sistemul feroviar convențional		Referință STI RST locomotive și pasageri pentru sistemul feroviar convențional	
Sarcina pe osie și distanța dintre osii	4.2.7.1	Rezistența liniei la sarcini verticale	4.2.3.2	Sarcina pe osie și sarcina pe roată
	4.2.8.1	Rezistența podurilor noi la sarcinile traficului		
	4.2.8.2	Sarcina verticală echivalentă pentru terasamente noi și efecte de presiune a solului		
	4.2.8.4	Rezistența podurilor și a terasamentelor existente la sarcinilor traficului		
Caracteristicile de rulare	4.2.7.1	Rezistența liniei la sarcini verticale	4.2.3.4.2.1	Valori limită pentru rularea în condiții de siguranță
	4.2.7.3	Rezistența liniei la sarcini laterale	4.2.3.4.2.2	Valori limită ale sarcinii liniei
	4.2.8.1.3	Forțele de impact orizontal		
Conicitatea echivalentă	4.2.5.5	Conicitatea echivalentă	4.2.3.4.3	Conicitatea echivalentă
Acțiunile longitudinale	4.2.7.2	Rezistența liniei la sarcini longitudinale	4.2.4.5	Performanțe la frânare
	4.2.8.1.4	Acțiunile datorate tracțiunii și frânării (sarcini longitudinale)		
Raza minimă a curbei	4.2.4.4	Raza minimă a curbei orizontale	4.2.3.6	Raza minimă a curbei
Raza curbei orizontale	4.2.5.4	Insuficiența de supraînălțare	4.2.3.4.2.1	Valori-limită pentru siguranța de rulare
Accelerația în curba verticală	4.2.4.5	Raza minimă a curbei verticale	4.2.3.1	Calibrarea
Efectul aerodinamic	4.2.4.2	Distanța dintre axele liniilor	4.2.6.2.1	Efectele de suflu asupra pasagerilor de pe peron
	4.2.8.3	Rezistența structurilor noi situate deasupra liniilor sau adiacent acestora	4.2.6.2.2	Efectele de suflu asupra lucrătorilor de la marginea liniei
	4.2.11.1	Variațiile maxime de presiune în tuneluri	4.2.6.2.3	Variația presiunii frontale
			4.2.6.2.4	Variațiile maxime de presiune în tuneluri
Vânturile laterale	4.2.11.5	Efectul vânturilor laterale	4.2.6.2.5	Vânturile laterale
Instalații pentru întreținerea trenurilor	4.2.13.2	Sistemul de evacuare a toaletelor	4.2.11.3	Sistemul de vidanjare a toaletelor
	4.2.13.3	Echipamentele de curățare exterioară a trenurilor	4.2.11.2.2	Curățarea exterioară cu ajutorul unei instalații de spălare
	4.2.13.4	Reaprovizionarea cu apă	4.2.11.4	Echipamentul de realimentare cu apă
	4.2.13.5	Reaprovizionarea cu combustibil	4.2.11.5	Interfața pentru realimentare cu apă
	4.2.13.6	Alimentarea cu electricitate de la sol	4.2.11.7	Echipamentul de realimentare
			4.2.11.6	Cerințe speciale pentru gararea trenurilor

▼B

Tabelul 9

Interfețele cu subsistemul material rulant, STI „vagoane de marfă”

Interfață	Referință STI infrastructură pentru sistemul feroviar convențional	Referință STI vagoane de marfă pentru sistemul feroviar convențional
Ecartamentul liniilor	4.2.5.1 Ecartamentul nominal al liniilor 4.2.5.6 Profilul capului de șină pentru linia curentă 4.2.6.2 Geometria aparatelor de cale în exploatare	4.2.3.4 Comportamentul dinamic al vehiculului
Ecartamentele	4.2.4.1 Ecartamentul de structură 4.2.4.2 Distanța dintre axele liniilor 4.2.4.5 Raza minimă a curbei verticale	4.2.3.1 Ecartament cinematic
Sarcina pe osie și distanța dintre osii	4.2.7.1 Rezistența liniei la sarcini verticale 4.2.7.3 Rezistența liniei la sarcini laterale 4.2.8.1 Rezistența podurilor noi la sarcinile traficului 4.2.8.2 Sarcina verticală echivalentă pentru terasamente noi și efecte de presiune a solului 4.2.8.4 Rezistența podurilor și a terasamentelor existente la sarcinilor traficului	4.2.3.2 Sarcina statică pe osie și sarcina liniară
Caracteristicile de rulare	4.2.7.1 Rezistența liniei la sarcini verticale 4.2.7.3 Rezistența liniei la sarcini laterale (b)	4.2.3.4 Comportamentul dinamic al vehiculului
Acțiunile longitudinale	4.2.7.2 Rezistența liniei la sarcini longitudinale 4.2.8.1.4 Acțiunile datorate tracțiunii și frânării (sarcini longitudinale)	4.2.4.1 Performanțe la frânare
Raza minimă a curbei	4.2.4.4 Raza minimă a curbei orizontale	4.2.2.1. Interfața (de exemplu, cuplajul) dintre vehicule, dintre garnituri și dintre trenuri
Raza curbei orizontale	4.2.5.4 Insuficiența de supraînălțare	4.2.3.5 Forțe de compresie longitudinală
Accelerația în curba verticală	4.2.4.5 Raza minimă a curbei verticale	4.2.3.1 Ecartament cinematic
Efectul aerodinamic	4.2.4.2 Distanța dintre axele liniilor 4.2.8.3 Rezistența structurilor noi situate deasupra liniilor sau adiacent acestora 4.2.11.1 Variațiile maxime de presiune în tuneluri	4.2.6.2 Efecte aerodinamice
Vânturile laterale	4.2.11.5 Efectul vânturilor laterale	4.2.6.3 Vânturile laterale

▼B

4.3.2. *Interfețele cu subsistemul „energie”*

Tabelul 10

Interfețe cu subsistemul „energie”

Interfață	Referință STI infrastructură pentru sistemul feroviar convențional	Referință STI energie pentru sistemul feroviar convențional
Ecartamente	4.2.4.1 Ecartamentul de structură	4.2.14 Ecartamentul pantografului
Protecția împotriva electrocutării	4.2.11.3 Protecția împotriva electrocutării	4.7.3 Măsuri de protecție a sistemului de linii aeriene de contact 4.7.4 Măsuri de protecție a circuitului de întoarcere a curentului

4.3.3. *Interfețele cu subsistemul de control-comandă și semnalizare*

Tabelul 11

Interfețele cu subsistemul de control-comandă și semnalizare

Interfață	Referință STI infrastructură pentru sistemul feroviar convențional	Referință STI „control, comandă și semnalizare” (CCS) pentru sistemul feroviar convențional
Gabaritul (Ecartamentul) de liberă trecere pentru instalațiile de CCS	4.2.4.1 Ecartamentul de structură	4.2.5 Interfețele întrefierului ETCS și EIRENE 4.2.16 Vizibilitatea obiectelor de control-comandă de pe marginea liniei
Utilizarea frânelor cu curenți turbionari	4.2.7.2 Rezistența liniei la sarcini longitudinale	Anexa A, apendicele 1, secțiunea 5.2: Utilizarea frânelor electrice/magnetice

4.3.4. *Interfețele cu subsistemul de exploatare și gestionare a traficului*

Tabelul 12

Interfețele cu subsistemul de exploatare și gestionare a traficului

Interfață	Referință STI infrastructură pentru sistemul feroviar convențional	Referință STI „Exploatare și gestionare a traficului” pentru sistemul feroviar convențional
Utilizarea frânelor cu curenți turbionari	4.2.7.2 Rezistența liniei la sarcini longitudinale	4.2.2.6.2 Performanțe la frânare
Regulile de exploatare	4.4 Regulile de exploatare	4.2.1.2.2.2 Elemente modificate 4.2.3.6 Exploatarea de avarie

4.4. **Regulile de exploatare**

4.4.1. *Condițiile excepționale referitoare la lucrări planificate anterior*

1. În timpul efectuării unor lucrări planificate anterior, poate fi necesar să se suspende temporar specificațiile subsistemului „infrastructură” și ale elementelor sale constitutive de interoperabilitate, definite în capitolele 4 și 5 din prezenta STI. Dispozițiile specifice de exploatare sunt stabilite în STI „Exploatare și gestionare” pentru CR.

▼B

4.4.2. *Exploatarea de avarie*

1. Se pot produce evenimente care să afecteze exploatarea normală a unei linii. Regulile operaționale care se referă la astfel de evenimente sunt stabilite în STI „Exploatarea și gestionarea traficului” pentru CR.

4.4.3. *Protecția lucrătorilor împotriva efectelor aerodinamice*

1. Administratorul de infrastructură trebuie să definească mijloacele de protecție a lucrătorilor împotriva efectelor aerodinamice.

2. Pentru trenurile care respectă STI-urile privind materialul rulant pentru HS și CR, administratorul de infrastructură trebuie să țină cont de viteza reală a trenurilor și valoarea limită a efectelor aerodinamice furnizată de STI-urile privind materialul rulant pentru HS și CR.

4.5. **Planul de întreținere**

4.5.1. *Înainte de darea în exploatare a unei linii*

1. Trebuie pregătit un dosar de întreținere care să stabilească cel puțin:

   (a) o serie de valori pentru limitele de intervenție imediată,

   (b) măsurile luate (restricție de viteză, timpul de reparație) atunci când se depășesc valorile prescrise,

   referitor la următoarele elemente:

   (i) cerințe privind controlul conicității echivalente în exploatare;

   (ii) geometria aparatelor de cale în exploatare;

   (iii) calitatea geometrică a liniei și limitele defectelor izolate;

   (iv) marginea peronului impusă prin STI „Persoane cu mobilitate redusă”.

4.5.2. *După darea în exploatare a unei linii*

1. Administratorul de infrastructură trebuie să aibă un plan de întreținere care să conțină aspectele enumerate în secțiunea 4.5.1, la care se adaugă cel puțin următoarele probleme referitoare la aceleași elemente:

   (a) o serie de valori pentru limitele de intervenție și de alertă,

   (b) o declarație privind metodele, competențele profesionale ale personalului și echipamentele de protecție personală care trebuie folosite,

   (c) regulile care trebuie aplicate pentru protecția persoanelor care lucrează la linie sau în apropierea acesteia,

   (d) mijloacele folosite pentru a verifica respectarea valorilor în exploatare.

4.6. **Competențele profesionale**

1. Competențele profesionale necesare personalului care întreține subsistemul „infrastructură” trebuie să fie detaliate în planul de întreținere (a se vedea secțiunea 4.5.2).

4.7. **Condițiile de sănătate și siguranță**

1. Condițiile de sănătate și siguranță sunt tratate în conformitate cu cerințele din secțiunile: 4.2.11.1 (Variația maximă de presiune în tuneluri), 4.2.11.2 (Limitele de zgomot și de vibrații și măsurile de atenuare), 4.2.11.3 (Protecția împotriva electrocutării), 4.2.10 (Peroanele), 4.2.11.4 (Siguranța în tunelurile feroviare), 4.2.13 (Instalațiile fixe pentru întreținerea trenurilor) și 4.4 (Regulile de exploatare).

▼M1

4.8. **Registrul de infrastructură și registrul european al tipurilor autorizate de vehicule**

Datele care trebuie furnizate pentru registrul prevăzut la articolul 35 din Directiva 2008/57/CE sunt cele indicate în Decizia de punere în aplicare 2011/633/UE a Comisiei din 15 septembrie 2011 privind specificațiile comune ale registrului de infrastructură feroviară ([1]).

▼B

5. ELEMENTELE CONSTITUTIVE DE INTEROPERABILITATE

5.1. **Baza pe care au fost selectate elementele constitutive de interoperabilitate**

1. Cerințele din secțiunea 5.3 se bazează pe o proiectare tradițională a liniei cu balast, cu șină Vignole (cu baza plată), pe traverse de beton sau lemn, și fixare care asigură rezistență la alunecarea longitudinală prin acțiunea asupra tălpii șinei.

2. Componentele și subansamblurile utilizate pentru construirea altor proiecte de linie nu sunt considerate a fi elemente constitutive de interoperabilitate.

5.2. **Lista elementelor constitutive**

1. În sensul prezentei specificații tehnice de interoperabilitate, numai următoarele elemente, fie componente individuale, fie subansambluri ale liniei, sunt declarate a fi „elemente constitutive de interoperabilitate”:

(a) șina (5.3.1);

(b) sistemele de fixare a șinelor (5.3.2);

(c) traversele liniei (5.3.3).

2. Următoarele secțiuni descriu specificațiile aplicabile fiecăruia dintre aceste elemente constitutive.

3. Șinele, dispozitivele de fixare și traversele utilizate în scopuri specifice pentru sectoare scurte de cale ferată, de exemplu la nivelul aparatelor de cale, al dispozitivelor de dilatare, al plăcilor de racordare și al structurilor speciale, nu sunt considerate a fi elemente constitutive de interoperabilitate.

5.3. **Performanțele și specificațiile elementelor constitutive**

5.3.1. *Șina*

(1) Specificațiile elementului constitutiv de interoperabilitate „șină” sunt următoarele:

(a) profilul capului de șină;

(b) momentul de inerție al secțiunii transversale a șinei;

(c) duritatea șinei.

5.3.1.1. Profilul capului de șină

1. Profilul capului de șină trebuie să îndeplinească cerințele din secțiunea 4.2.5.6 „Profilul capului de șină pentru linia curentă”.

▼M1

_____

▼B

5.3.1.2. Momentul de inerție al secțiunii transversale a șinei

1. Momentul de inerție este relevant pentru cerințele din secțiunea 4.2.7 „Rezistența liniei la sarcinile aplicate”.

([1]) JO L 256, 1.10.2011, p. 1.

▼B

2. Valoarea calculată a momentului de inerție (I) al secțiunii de proiectare a șinei după o axă orizontală principală prin centrul de gravitate este de minimum 1 600 cm^4.

5.3.1.3. Duritatea șinei

1. Duritatea șinei este relevantă pentru cerințele din secțiunea 4.2.5.6 „Profilul capului de șină pentru linia curentă”.

2. Duritatea șinei măsurată la nivelul coroanei capului de șină trebuie să fie de minimum 200 HBW.

5.3.2. *Sistemele de fixare a șinelor*

1. Sistemul de fixare a șinelor este relevant pentru cerințele din secțiunea 4.2.7.2 privind „Rezistența liniei la sarcini longitudinale”, secțiunea 4.2.7.3 „Rezistența liniei la sarcini laterale” și secțiunea 4.2.7.1 privind „Rezistența liniei la sarcini verticale”.

2. În condiții de testare de laborator, sistemul de fixare a șinelor trebuie să respecte următoarele cerințe:

(a) forța longitudinală necesară pentru a provoca începerea alunecării șinei (cu alte cuvinte deplasarea într-un mod neelastic) prin ansamblul de fixare a unei singure șine trebuie să fie de minimum 7 kN,

(b) sistemul de fixare a șinelor trebuie să suporte aplicarea a 3 000 000 de cicluri de sarcină tipică într-o curbă bruscă, astfel încât performanța fixării în ceea ce privește forța de strângere și limitarea longitudinală să nu se diminueze cu mai mult de 20 %, iar rigiditatea verticală să nu scadă cu mai mult de 25 %. Sarcina tipică trebuie să fie corespunzătoare:

(i) sarcinii maxime pe osie pentru care este proiectat sistemul de fixare a șinelor;

(ii) combinației de șină, înclinație a liniei, placă a șinei și tip de traverse cu care poate fi utilizat sistemul de fixare.

5.3.3. *Traversele liniei*

1. Traversele liniei trebuie proiectate astfel încât, dacă sunt utilizate cu șine și sisteme de fixare a șinelor specificate, să aibă proprietăți care să îndeplinească cerințele din secțiunea 4.2.5.1 privind „Ecartamentul nominal al liniilor”, secțiunea 4.2.5.5.2 privind „Cerințele pentru controlul conicității echivalente în exploatare (tabelul 5: Valoarea minimă a ecartamentului mediu (mm) în exploatare, pe linie dreaptă și în curbe cu raza R > 10 000 m)”, secțiunea 4.2.5.7 privind „Înclinația liniei” și secțiunea 4.2.7 privind „Rezistența liniei la sarcinile aplicate”.

6. EVALUAREA CONFORMITĂȚII ELEMENTELOR CONSTITUTIVE DE INTEROPERABILITATE ȘI VERIFICAREA CE A SUBSISTEMELOR

6.1. **Elementele constitutive de interoperabilitate**

6.1.1. *Procedurile de evaluare a conformității*

1. Procedura de evaluare a conformității elementelor constitutive de interoperabilitate definite în capitolul 5 din prezenta STI trebuie să se realizeze prin aplicarea modulelor relevante.

▼B

6.1.2. *Aplicarea modulelor*

1. Se utilizează următoarele module de evaluare a conformității elementelor constitutive de interoperabilitate:

   (a) CA „Controlul intern al producției”;

   (b) CB „Examinarea tip CE”;

   (c) CD „Conformitatea cu tipul bazată pe sistemul de asigurare a calității procesului de producție”;

   (d) CF „Conformitatea cu tipul bazată pe verificarea produsului”;

   (e) CH „Conformitatea bazată pe sistemul de gestionare totală a calității”.

2. Modulele de evaluare a conformității elementelor constitutive de interoperabilitate trebuie selectate din rândul celor prezentate în tabelul 13.

Tabelul 13

Modulele de evaluare a conformității care trebuie aplicate pentru elementele constitutive de interoperabilitate

Proceduri	Șină	Sistem de fixare a șinelor	Traverse de cale
Apărute pe piața UE înainte de intrarea în vigoare a prezentei STI	CA sau CH	CA sau CH	
Apărute pe piața UE după intrarea în vigoare a prezentei STI	CB+CD sau CB+CF sau CH		

3. În cazul produselor apărute pe piață înainte de publicarea prezentei STI, tipul este considerat a fi fost certificat și, prin urmare, examinarea tip CE (modulul CB) nu este necesară, cu condiția ca fabricantul să demonstreze că testele și verificarea elementelor constitutive de interoperabilitate au fost considerate reușite pentru aplicații anterioare, în condiții comparabile, și că acestea sunt în conformitate cu cerințele prezentei STI. În acest caz, evaluările respective rămân valabile în noua aplicație. Dacă nu se poate demonstra faptul că soluția s-a dovedit pozitivă în trecut, se aplică procedura pentru elemente constitutive de interoperabilitate apărute pe piața UE după publicarea prezentei STI.

4. Evaluarea conformității elementelor constitutive de interoperabilitate trebuie să cuprindă fazele și caracteristicile indicate în tabelul 20 din anexa A la prezenta STI.

6.1.3. *Soluțiile inovatoare pentru elementele constitutive de interoperabilitate*

1. Dacă este propusă o soluție inovatoare pentru un element constitutiv de interoperabilitate, astfel cum este definit în secțiunea 5.2, fabricantul sau reprezentantul autorizat al acestuia stabilit în Comunitate trebuie să declare diferențele față de punctul relevant din prezenta STI și să le înainteze Comisiei spre analiză.

2. Dacă analiza se finalizează cu un rezultat favorabil, specificațiile funcționale și de interfață corespunzătoare pentru elementul constitutiv și metoda de evaluare vor fi elaborate pe baza autorizației eliberate de Comisie.

▼B

3. Specificațiile funcționale și de interfață corespunzătoare și metodele de evaluare astfel produse vor fi încorporate în STI prin procesul de revizuire.

4. După notificarea unei decizii a Comisiei, luată în conformitate cu articolul 29 din directivă, se poate permite utilizarea soluției inovatoare înainte de a fi încorporată în STI prin procesul de revizuire.

6.1.4. *Declarația ce de conformitate a elementelor constitutive de interoperabilitate*

6.1.4.1. Elementele constitutive de interoperabilitate care fac obiectul altor directive comunitare

1. Articolul 13 alineatul (3) din Directiva 2008/57/CE stipulează: „Atunci când elementele constitutive de interoperabilitate intră sub incidența altor directive ale Comunității, care privesc alte aspecte, declarația CE de conformitate sau de adecvare pentru utilizare precizează că aceste elemente constitutive de interoperabilitate respectă și cerințele acestor directive.”

2. În conformitate cu anexa IV alineatul (3) la Directiva 2008/57/CE, declarația CE de conformitate trebuie însoțită de o declarație care să stabilească modul de utilizare.

▼M1

_____

▼B

6.1.4.3. Declarația ce de conformitate pentru sistemele de fixare a șinelor

1. Declarația CE de conformitate trebuie însoțită de o declarație care să stabilească:

(a) combinația de șină, înclinație a liniei, placă a șinei și tip de traverse cu care poate fi utilizat sistemul de fixare

(b) sarcina maximă pe osie pe care sistemul de fixare a șinei este proiectat să o suporte.

6.1.4.4. Declarația ce de conformitate pentru traversele de cale

1. Declarația CE de conformitate trebuie însoțită de o declarație care să stabilească combinația de șină, înclinație a liniei și tip de sistem de fixare a șinelor cu care pot fi utilizate traversele.

6.2. **Subsistemul „infrastructură”**

6.2.1. *Dispoziții generale*

1. La cererea solicitantului, organismul notificat efectuează verificarea CE a subsistemului „infrastructură” în conformitate cu articolul 18 din Directiva 2008/57/CE și cu anexa VI la aceasta și în conformitate cu dispozițiile modulelor relevante.

2. Dacă solicitantul demonstrează faptul că testele și verificările unui subsistem „infrastructură” au fost considerate reușite pentru aplicații anterioare ale unei proiectări în condiții similare, organismul notificat trebuie să țină cont de testele și verificările respective pentru verificarea CE.

3. Verificarea CE a subsistemului „infrastructură” trebuie să respecte fazele și caracteristicile indicate în tabelul 21 din anexa B la prezenta STI. Procedurile speciale de evaluare a parametrilor de bază specifici ai subsistemului „infrastructură” sunt incluse în secțiunea 6.2.4.

▼B

4. Solicitantul trebuie să întocmească declarația de verificare CE pentru subsistemul „infrastructură”, în conformitate cu articolul 18 din Directiva 2008/57/CE și cu anexa V la aceasta.

6.2.2. *Aplicarea modulelor*

1. Pentru procedura de verificare CE a subsistemului „infrastructură”, solicitantul poate alege între:

(a) modulul SG: verificarea CE bazată pe verificarea unității; sau

(b) modulul SH1: verificarea CE bazată pe sistemul de gestionare totală a calității cu examinarea proiectării.

6.2.2.1. Aplicarea modulului SG

1. În cazul în care verificarea CE este cel mai eficient realizată prin utilizarea informațiilor colectate de administratorul de infrastructură, de entitatea contractantă sau de contractanții principali implicați (de exemplu, date obținute prin utilizarea vehiculului de înregistrare a liniei sau a altor dispozitive de măsurare), organismul notificat ține seama de aceste informații pentru a evalua conformitatea.

6.2.2.2. Aplicarea modulului SH1

1. Modulul SH1 poate fi ales doar în cazul în care activitățile care contribuie la subsistemul propus spre verificare (proiectare, fabricare, asamblare, instalare) sunt supuse unui sistem de gestionare a calității pentru proiectare, producție, inspecție finală a produsului și testare, și sunt aprobate și supravegheate de un organism notificat.

6.2.3. *Soluțiile inovatoare*

1. Dacă subsistemul include o soluție inovatoare, astfel cum se menționează în secțiunea 4.1, solicitantul trebuie să declare diferența față de clauzele relevante ale STI și să înainteze informațiile Comisiei.

2. În cazul unui rezultat favorabil, vor fi elaborate specificațiile funcționale și de interfață adecvate și metodele de evaluare a soluției respective.

3. Specificațiile funcționale și de interfață adecvate și metodele de evaluare astfel produse vor fi apoi încorporate în STI prin procesul de revizuire.

4. După notificarea unei decizii a Comisiei, luată în conformitate cu articolul 29 din directivă, se poate permite utilizarea soluției inovatoare înainte de a fi încorporată în STI prin procesul de revizuire.

6.2.4. *Procedurile speciale de evaluare a subsistemului*

6.2.4.1. Evaluarea ecartamentului de structură

1. Evaluarea ecartamentului de structură se realizează prin utilizarea rezultatelor calculelor efectuate de către administratorul de infrastructură sau de entitatea contractantă pe baza capitolelor 5, 7, 10 și a anexei C la EN 15273-3:2009.

6.2.4.2. Evaluarea distanței dintre axele liniilor

1. Evaluarea distanței dintre axele liniilor se realizează prin utilizarea rezultatelor calculelor efectuate de administratorul de infrastructură sau de entitatea contractantă pe baza capitolului 9 din EN 15273-3:2009.

▼B

6.2.4.3. Evaluarea insuficienței de supraînălțare

1. Secțiunea 4.2.5.4.1 stipulează faptul că „Este permis ca trenurile proiectate anume pentru a se deplasa la valori superioare ale insuficienței de supraînălțare (unități multiple cu sarcini pe osie mai mici; trenuri echipate cu sistem de compensare a insuficienței de supraînălțare) să circule la valori mai mari ale insuficienței de supraînălțare, cu condiția de a demonstra că acest lucru poate fi realizat în condiții de siguranță”.

2. Demonstrația siguranței nu face obiectul unei verificări din partea organismului notificat.

6.2.4.4. Evaluarea valorilor de proiectare pentru conicitatea echivalentă

1. Evaluarea valorilor de proiectare pentru conicitatea echivalentă trebuie să se realizeze prin utilizarea rezultatelor calculelor efectuate de administratorul de infrastructură sau de entitatea contractantă pe baza standardului EN 15302:2008.

6.2.4.5. Evaluarea valorii minime a ecartamentului mediu al liniilor

1. Metoda de măsurare a ecartamentului liniilor este prezentată în clauza 4.2.1 a standardului EN 13848-1:2003 + A1:2008.

6.2.4.6. Evaluarea variațiilor maxime de presiune în tuneluri

1. Evaluarea variației maxime de presiune în tunel (criteriul 10 kPa) trebuie realizată prin utilizarea rezultatelor calculelor efectuate de administratorul de infrastructură sau de entitatea contractantă pe baza tuturor condițiilor de funcționare, cu toate trenurile care respectă STI privind materialul rulant pentru sistemul feroviar de mare viteză și pentru cel convențional, destinate să circule cu viteze mai mari de 190 km/h în tunelul care urmează a fi evaluat.

2. Parametrii de intrare care urmează a fi utilizați trebuie să fie astfel aleși încât să se îndeplinească semnătura de presiune caracteristică de referință a trenurilor, stabilită în STI privind materialul rulant pentru HS.

3. Ariile de referință ale secțiunii transversale a trenurilor interoperabile care urmează a fi avute în vedere trebuie să fie, independent pentru fiecare vehicul motorizat sau cu remorcă:

   (a) 12 m^2 pentru vehiculele proiectate pentru profil cinematic de referință GC;

   (b) 11 m^2 pentru vehiculele proiectate pentru profil cinematic de referință GB;

   (c) 10 m^2 pentru vehiculele proiectate pentru profiluri cinematice mai mici.

4. Evaluarea poate ține cont de trăsăturile de construcție care reduc variația de presiune (forma intrării în tunel, puțurile etc.), dacă acestea există, precum și de lungimea tunelului.

6.2.4.7. Evaluarea geometriei aparatelor de cale

1. Evaluarea aparatelor de cale în faza de proiectare trebuie să verifice dacă valorile de proiectare utilizate respectă valorile limită în exploatare stabilite în secțiunea 4.2.6.2.

▼B

2. Evaluarea încrucișărilor fixe duble în faza de proiectare trebuie să verifice dacă sunt îndeplinite cerințele privind lacuna în traversare, prevăzute în secțiunea 4.2.6.3.

6.2.4.8. Evaluarea structurilor noi

1. Evaluarea structurilor trebuie realizată exclusiv prin verificarea sarcinilor traficului utilizate pentru proiectare, în raport cu cerințele minime din 4.2.8.1, 4.2.8.2 și 4.2.8.3. Organismul notificat nu este obligat să revizuiască proiectarea sau să efectueze calcule. Atunci când se revizuiește valoarea lui alfa folosită în proiectare în conformitate cu 4.2.8.1 și 4.2.8.2, trebuie să se verifice doar dacă valoarea respectivă corespunde tabelului 6.

6.2.4.9. Evaluarea structurilor existente

1. Evaluarea structurilor existente trebuie să se realizeze prin verificarea faptului că valorile categoriilor de linii EN (și ale claselor de locomotive, dacă prezintă relevanță) în combinație cu cele ale vitezei admise, publicate de administratorul de infrastructură pentru liniile care conțin structurile, îndeplinesc cerințele din anexa E la prezenta STI.

6.2.4.10. Evaluarea instalațiilor fixe pentru întreținerea trenurilor

1. Statul membru interesat este cel responsabil de evaluarea instalațiilor fixe pentru întreținerea trenurilor.

6.2.5. *Soluțiile tehnice care dau prezumția de conformitate în faza de proiectare*

6.2.5.1. Evaluarea rezistenței liniei pentru linia curentă

1. Linia curentă cu balast care este conformă cu următoarele caracteristici se consideră că a îndeplinit cerințele stabilite în secțiunea 4.2.7 referitoare la rezistența liniei la forțele longitudinale, verticale și laterale:

(a) sunt îndeplinite cerințele pentru componentele liniei, definite în capitolul 5 „Elementele constitutive de interoperabilitate”, pentru elementele constitutive de interoperabilitate reprezentate de șină (5.3.1), sistemul de fixare a șinelor (5.3.2) și traverse (5.3.3);

(b) există cel puțin 1 500 de sisteme de fixare a șinelor per șină, pe o distanță de un kilometru.

6.2.5.2. Evaluarea rezistenței liniei pentru aparatele de cale

1. Aparatele de cale pe linia cu balast care sunt conforme cu următoarele caracteristici se consideră că au îndeplinit cerințele stabilite în secțiunea 4.2.7 referitoare la rezistența liniei la forțele longitudinale, verticale și laterale:

(a) sunt îndeplinite cerințele definite în capitolul 5 „Elementele constitutive de interoperabilitate”, pentru elementele constitutive de interoperabilitate reprezentate de șină (5.3.1) pentru liniile curente la nivelul aparatelor de cale și sunt folosite ace de macaz și treceri corespunzătoare;

(b) toate dispozitivele de fixare a șinelor, altele decât cele utilizate la nivelul părților mobile ale aparatelor de cale, îndeplinesc cerințele definite în capitolul 5 „Elementele constitutive de interoperabilitate” pentru sistemul de fixare a șinelor (5.3.2);

▼B

(c) există echivalentul a cel puțin 1 500 de sisteme de fixare a șinelor per șină, pe o distanță de un kilometru, totalizate pe lungimea aparatelor de cale.

6.3. **Verificarea ce atunci când viteza este folosită drept criteriu de migrare**

1. Secțiunea 7.4 permite darea în exploatare a unei linii la o viteză inferioară vitezei finale prevăzute. Prezenta secțiune stabilește cerințele privind verificarea CE în acest caz.

2. Anumite valori limită stabilite în capitolul 4 depind de viteza prevăzută pentru linie.

Conformitatea ar trebui evaluată la viteza finală prevăzută; totuși, se permite evaluarea caracteristicilor care depind de viteză la viteza inferioară, în momentul dării în exploatare.

3. Conformitatea celorlalte caracteristici pentru viteza destinată pentru linie rămâne valabilă.

4. Pentru a declara interoperabilitatea la viteza destinată respectivă, este necesar doar să se evalueze conformitatea caracteristicilor care sunt temporar nerespectate, atunci când acestea sunt readuse la nivelul necesar.

6.4. **Evaluarea planului de întreținere**

1. Secțiunea 4.5 impune ca administratorul de infrastructură să aibă, pentru fiecare linie convențională, un plan de întreținere pentru subsistemul „infrastructură”.

2. Organismul notificat trebuie să confirme existența dosarului de întreținere și faptul că acesta conține elementele enumerate în secțiunea 4.5.1. Organismul notificat nu este responsabil de evaluarea adecvării cerințelor detaliate stabilite în dosarul de întreținere.

3. Organismul notificat trebuie să includă o copie a dosarului de întreținere solicitat în secțiunea 4.5.1 din prezenta STI în fișa tehnică la care se face trimitere în articolul 18 alineatul (3) din Directiva 2008/57/CE.

▼M1

———————

▼B

6.6. **Subsistemele care conțin elemente constitutive de interoperabilitate fără declarație ce**

6.6.1. *Condiții*

1. Pe durata perioadei de tranziție prevăzute la articolul 6 din prezenta decizie, unui organism notificat îi este permis să emită un certificat CE de verificare pentru un subsistem, chiar dacă unele elemente constitutive de interoperabilitate încorporate în subsistem nu sunt acoperite de declarațiile CE de conformitate și/sau de adecvare pentru utilizare relevante, în conformitate cu prezenta STI, dacă sunt îndeplinite următoarele criterii:

(a) organismul notificat a verificat conformitatea subsistemului în ceea ce privește cerințele definite în capitolul 4 și în legătură cu capitolele 6.2-7 (cu excepția capitolului 7.6, „Cazuri specifice”) din prezenta STI. În plus, nu se aplică conformitatea elementelor constitutive de interoperabilitate cu cerințele din capitolele 5 și 6.1; și

▼B

(b) elementele constitutive de interoperabilitate care nu sunt incluse în declarația CE de conformitate și/sau de adecvare pentru utilizare relevantă au fost utilizate în cadrul unui subsistem deja certificat și dat în exploatare în cel puțin un stat membru înainte de intrarea în vigoare a prezentei STI.

2. Nu este necesară întocmirea de declarații CE de conformitate și/sau de adecvare pentru utilizare pentru elementele constitutive de interoperabilitate evaluate în acest mod.

6.6.2. *Documentația*

1. Certificatul CE de verificare a subsistemului trebuie să specifice în mod clar care dintre elementele constitutive de interoperabilitate au fost evaluate de către organismul notificat în cadrul procedurii de verificare a subsistemului.

2. Declarația CE de verificare a subsistemului trebuie să specifice în mod clar:

(a) ce elemente constitutive de interoperabilitate au fost evaluate în cadrul subsistemului;

(b) confirmarea faptului că subsistemul conține elementele constitutive de interoperabilitate identice cu cele verificate ca parte a subsistemului;

(c) pentru elementele constitutive de interoperabilitate respective, motivul (motivele) pentru care fabricantul nu a furnizat declarația CE de conformitate și/sau de adecvare pentru utilizare înainte de încorporarea în subsistem, inclusiv aplicarea normelor naționale notificate în temeiul articolului 17 din Directiva 2008/57/CE.

6.6.3. *Întreținerea subsistemelor certificate în conformitate CU 6.6.1*

1. Pe durata perioadei de tranziție și după încheierea acesteia, până când sistemul este modernizat sau reînnoit (luând în considerare decizia statului membru cu privire la punerea în aplicare a prezentei STI), elementele constitutive de interoperabilitate care nu dețin o declarație CE de conformitate și/sau adecvare pentru utilizare și sunt de același tip pot fi utilizate în continuare pentru înlocuirile legate de întreținere (piese de schimb) pentru subsistem, sub răspunderea organismului responsabil de întreținere.

2. În toate cazurile, organismul responsabil de întreținere trebuie să se asigure că elementele pentru înlocuirile legate de întreținere sunt adecvate pentru aplicații, sunt folosite în domeniul lor de utilizare și permit realizarea interoperabilității în cadrul sistemului feroviar, respectând în același timp cerințele esențiale. Astfel de componente trebuie să fie urmărite și certificate în conformitate cu orice norme naționale sau internaționale sau cu orice cod de practici recunoscut pe scară largă în domeniul feroviar.

7. IMPLEMENTAREA STI INFRASTRUCTURĂ

7.1. **Aplicarea prezentei sti pe căile ferate convenționale**

1. Capitolele 4-6 și orice dispoziții specifice din secțiunile 7.2-7.6 de mai jos se aplică în întregime liniilor care intră în sfera de aplicabilitate geografică a prezentei STI și care urmează să fie date în exploatare ca linii interoperabile după intrarea în vigoare a prezentei STI.

▼B

2. Statele membre elaborează o strategie națională de migrare care precizează pentru liniile RTE elementele subsistemului „infrastructură” care sunt necesare pentru servicii interoperabile (de exemplu, linii, linii de garare, stații, stații de triaj) și care trebuie, prin urmare, să respecte prezenta STI. Această strategie de migrare trebuie să cuprindă planuri legate de reînnoire și modernizare. Atunci când precizează elementele respective, statele membre trebuie să ia în considerare coerența sistemului ca întreg.

7.2. **Aplicarea prezentei STI pe căile ferate convenționale noi**

1. Liniile RTE de bază noi (tipul IV) trebuie să îndeplinească cerințele privind categoriile de linii IV-P, IV-F sau IV-M menționate în STI.

2. Alte linii RTE noi (tipul VI) trebuie să îndeplinească cerințele privind categoriile de linii VI-P, VI-F sau VI-M menționate în STI. De asemenea, este permis ca liniile să îndeplinească cerințele privind categoriile de linii IV-P, IV-F sau, respectiv, IV-M, menționate în STI.

3. În sensul prezentei STI, „linie nouă” înseamnă o linie care creează o rută acolo unde în prezent nu există una.

4. Următoarele situații, de exemplu în scopul creșterii vitezei și a capacității, pot fi considerate ca reprezentând mai curând construirea unei linii modernizate decât a unei linii noi:

(a) realinierea unei porțiuni a liniei existente;

(b) realizarea unei rute ocolitoare;

(c) adăugarea unei linii sau a mai multor linii pe un traseu existent, indiferent de distanța dintre liniile inițiale și liniile suplimentare.

7.3. **Aplicarea prezentei STI pe căile ferate convenționale existente**

Patru cazuri posibile de aplicare a prezentei STI sunt relevante.

7.3.1. *Modernizarea unei linii*

1. În conformitate cu Directiva 2008/57/CE, articolul 2 litera (m), „modernizare” înseamnă orice lucrare de modificare majoră a unui subsistem sau a unei părți de subsistem care îmbunătățește performanțele generale ale subsistemului.

2. Subsistemul „infrastructură” al unei linii este considerat a fi modernizat atunci când se respectă cel puțin parametrii de performanță pentru sarcina pe osie și ecartament definiți în secțiunea 4.2.2. În aceste cazuri, statul membru trebuie să verifice dacă dosarul menționat la articolul 20 alineatul (1) din Directiva 2008/57/CE respectă următoarele cerințe:

2.1. modernizarea liniilor RTE de bază existente trebuie să fie conformă cu cerințele privind categoriile de linii V-P, V-F și V-M menționate în STI (Este permisă o modernizare a cerințelor privind tipul IV de linie.);

2.2. modernizarea celorlalte linii RTE existente trebuie să fie în conformitate cu cerințele privind categoriile de linii VII-P, VII-F sau VII-M menționate în STI (Este permisă o modernizare a cerințelor privind tipul VI de linie.);

2.3. pentru alți parametri menționați în STI, în conformitate cu articolul 20 alineatul (1) din Directiva 2008/57/CE, statul membru decide în ce măsură este necesară aplicarea STI-urilor în cazul proiectului.

▼B

3. În cazul în care articolul 20 alineatul (2) din Directiva 2008/57/CE se aplică deoarece modernizarea face obiectul unei autorizații de dare în exploatare, statul membru decide care cerințe ale STI trebuie aplicate, luând în considerare strategia de migrare la care se face trimitere în secțiunea 7.1.

4. În cazul în care articolul 20 alineatul (2) din Directiva 2008/57/CE nu se aplică deoarece modernizarea nu face obiectul unei autorizații de dare în exploatare, se recomandă conformitatea cu prezenta STI. Atunci când nu este posibilă garantarea conformității, entitatea contractantă informează statul membru cu privire la motive.

5. Pentru un proiect care include elemente care nu sunt conforme cu STI, este necesar ca procedurile pentru evaluarea conformității și verificarea CE care trebuie aplicate să fie convenite cu statul membru.

7.3.2. *Reînnoirea unei linii*

1. În conformitate cu Directiva 2008/57/CE, articolul 2 litera (n), „reînnoire” înseamnă orice lucrare majoră de înlocuire a unui subsistem sau a unei părți de subsistem care nu modifică performanțele generale ale subsistemului.

2. În acest sens, o înlocuire majoră trebuie interpretată ca fiind un proiect realizat pentru a înlocui în mod sistematic elementele unei linii sau ale unei secțiuni de linie în conformitate cu planul național de migrare. Reînnoirea diferă de înlocuirea în cadrul întreținerii, la care se face trimitere în secțiunea 7.3.3 de mai jos, prin aceea că dă posibilitatea de a realiza o linie conformă cu STI. De fapt, reînnoirea reprezintă același caz ca și modernizarea, dar fără modificarea parametrilor de performanță.

3. În cazul în care articolul 20 alineatul (2) din Directiva 2008/57/CE se aplică deoarece reînnoirea face obiectul unei autorizații de dare în exploatare, statul membru decide care cerințe ale STI trebuie aplicate, luând în considerare strategia de migrare la care se face trimitere în secțiunea 7.1.

4. În cazul în care articolul 20 alineatul (2) din Directiva 2008/57/CE nu se aplică deoarece reînnoirea nu face obiectul unei autorizații de dare în exploatare, se recomandă conformitatea cu prezenta STI. Atunci când nu este posibilă asigurarea conformității, entitatea contractantă informează statul membru cu privire la motive.

5. Pentru un proiect care include elemente care nu sunt conforme cu STI, procedurile pentru evaluarea conformității și verificarea CE care trebuie aplicate sunt convenite cu statul membru.

7.3.3. *Înlocuirea în cadrul întreținerii*

1. În cazul în care se mențin părțile de subsistem pe o linie, în conformitate cu prezenta STI verificarea oficială și autorizația pentru darea în exploatare nu sunt necesare. Totuși, în măsura posibilului, înlocuirile în cadrul întreținerii ar trebui realizate în conformitate cu cerințele prezentei STI.

2. Obiectivul urmărit ar trebui să fie acela ca înlocuirile în cadrul întreținerii să contribuie treptat la dezvoltarea unei linii interoperabile.

3. Pentru ca o parte tot mai mare a subsistemului „infrastructură” să evolueze treptat spre interoperabilitate, există un grup de parametri de bază care trebuie întotdeauna adaptați simultan. Acești parametri sunt următorii:

(a) planul liniilor;

(b) parametrii liniei;

(c) aparatele de cale;

▼B

(d) rezistența liniei la sarcinile aplicate;

(e) rezistența structurilor la sarcinile traficului;

(f) peroanele.

4. În astfel de cazuri trebuie avut în vedere faptul că fiecare dintre aceste elemente, luat separat, nu poate asigura de unul singur conformitatea ansamblului: conformitatea unui subsistem poate fi afirmată doar global, de exemplu atunci când toate elementele au fost aduse în conformitate cu STI.

7.3.4. *Liniile existente care nu fac obiectul unui proiect de reînnoire sau modernizare*

1. ►M1 Un subsistem existent poate permite circulația vehiculelor conforme cu STI, respectând în același timp cerințele esențiale ale Directivei 2008/57/CE. În acest caz, administratorul de infrastructură ar trebui să poată demonstra, în mod voluntar, respectarea de către subsistemul existent a parametrilor de bază din prezenta STI. ◄

▼M1

_____

▼B

7.4. **Viteza drept criteriu de migrare**

1. Este permisă darea în exploatare a unei linii ca linie interoperabilă la o viteză inferioară vitezei sale finale prevăzute. Cu toate acestea, atunci când este cazul, linia nu ar trebui construită într-un mod care să împiedice eventuala adoptare a vitezei finale prevăzute a liniei.

2. De exemplu, distanța dintre axele liniilor trebuie să fie adecvată pentru viteza finală prevăzută a liniei, dar supraînălțarea trebuie să fie adecvată vitezei folosite în momentul dării în exploatare a liniei.

3. Cerințele pentru evaluarea conformității pentru acest caz sunt stabilite în secțiunea 6.3.

7.5. **Compatibilitatea infrastructurii cu materialul rulant**

1. Materialul rulant care este conform cu STI-urile privind materialul rulant nu este în mod automat compatibil cu toate liniile care respectă prezenta STI privind infrastructura. De exemplu, un vehicul cu ecartament GC nu este compatibil cu un tunel cu ecartament GB.

2. Proiectarea categoriilor de linii menționate în STI, astfel cum sunt definite în capitolul 4, este în general compatibilă cu exploatarea vehiculelor clasificate în conformitate cu EN 15528:2008 până la viteza maximă, astfel cum se arată în anexa E. Cu toate acestea, există riscul unor efecte dinamice exagerate, inclusiv rezonanța la nivelul anumitor poduri, care pot influența suplimentar compatibilitatea vehiculelor și a infrastructurii.

3. Pot fi realizate verificări bazate pe scenarii operaționale specifice convenite de administratorul de infrastructură și întreprinderea feroviară, pentru a demonstra compatibilitatea vehiculelor exploatate la viteze superioare vitezei maxime indicate în anexa E.

4. În conformitate cu secțiunea 4.2.2 din prezenta STI, este permisă proiectarea unor linii noi și modernizate astfel încât să primească trenuri cu ecartament superior, sarcini pe osie, viteze și lungimi mai mari decât cele specificate.

▼B

7.6. **Cazuri specifice**

Următoarele cazuri specifice sunt autorizate în anumite rețele. Aceste cazuri specifice sunt clasificate drept:

(a) cazuri „P”: cazuri permanente;

(b) cazuri „T”: cazuri temporare, pentru care se recomandă atingerea sistemului țintă până în 2020 (obiectiv stabilit prin Decizia nr. 1692/96/CE, astfel cum a fost modificată prin Decizia nr. 884/2004/CE ([1])).

Cazurile specifice stabilite în secțiunile 7.6.1-7.6.13 trebuie interpretate în coroborare cu secțiunile relevante din capitolul 4. Cu excepția cazului în care se indică altfel (de exemplu, în cazul unei cerințe suplimentare), cazurile specifice înlocuiesc cerințele corespunzătoare prevăzute în capitolul 4. În cazul în care cerințele din secțiunea relevantă din capitolul 4 nu fac obiectul unui caz specific, cerințele respective nu au fost reproduse în secțiunile 7.6.1-7.6.13 și continuă să se aplice nemodificate.

7.6.1. *Caracteristici ale rețelei estone*

Cazurile specifice pentru sistemul cu ecartamentul liniilor de 1 520/1 524 mm reprezintă un punct deschis.

7.6.2. *Caracteristici ale rețelei finlandeze*

7.6.2.1. Ecartamentul de structură (4.2.4.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauzele (1) și (2)

1. Ecartamentul de structură trebuie să se stabilească pe baza ecartamentului FIN 1.

2. Calcularea ecartamentului de structură trebuie să se realizeze prin utilizarea metodei statice sau cinematice în conformitate cu cerințele din EN 15273-3:2009 anexa D secțiunea D.4.4.

7.6.2.2. Raza minimă a curbei orizontale (4.2.4.4)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (4)

4. Contracurbele cu raze cuprinse în intervalul 150 - 300 m trebuie proiectate în conformitate cu normele naționale notificate în acest scop pentru a preveni blocarea tampoanelor.

7.6.2.3. Ecartamentul nominal al liniilor (4.2.5.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (1)

1. Ecartamentul nominal al liniilor trebuie să fie de 1 524 mm.

7.6.2.4. Valori de proiectare pentru conicitatea echivalentă (4.2.5.5.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (2)

2. Pentru un ecartament nominal al liniilor de 1 524 mm, următoarele osii montate trebuie modelate fără a se ține seama de condițiile proiectate ale liniei (simulate prin calcul în conformitate cu EN 15302:2008):

(a) S 1002 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa C cu SR = 1 505 mm;

([1]) JO L 167, 30.4.2004, p. 1.

▼B

(b) S 1002 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa C cu SR = 1 511 mm;

(c) GV 1/40 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa B cu SR =1 505 mm;

(d) GV 1/40 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa B cu SR = 1 511 mm;

(e) EPS astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa D cu SR = 1 505 mm.

7.6.2.5. Cerințele pentru controlul conicității echivalente în exploatare (4.2.5.5.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – Tabelul 5

Tabelul 14

Ecartamentul mediu minim în exploatare, pe linie dreaptă și în curbe cu raza R > 10 000 m

Intervalul de viteză [km/h]	Ecartamentul mediu [mm] peste 100 m
$v \leq 60$	nu este necesară evaluarea
$60 < v \leq 160$	1 519
$160 < v \leq 200$	1 519

7.6.2.6. Geometria aparatelor de cale în exploatare (4.2.6.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (2)

2. Caracteristicile tehnice ale aparatelor de cale pentru un ecartament nominal al liniilor de 1 524 mm trebuie să respecte următoarele valori de exploatare:

(a) Valoarea maximă a spațiului de liberă trecere al macazului: 1 469 mm.

(b) Valoarea minimă a spațiului de protecție a vârfului fix: 1 478 mm.

(c) Valoarea maximă a spațiului de liberă trecere în încrucișare: 1 440 mm.

(d) Valoarea maximă a spațiului de liberă trecere la intrarea contrașinei/aripii: 1 469 mm.

(e) Supraînălțarea maximă a contrașinei este de 55 mm.

Cerințele suplimentare de la (a) și (b) rămân nemodificate.

7.6.3. *Caracteristici ale rețelei elene*

7.6.3.1. Parametri de performanță (4.2.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauzele (2), (6) și (7)

2. Liniile noi și modernizate de 1 000 mm (din Peloponez) din sistemul feroviar transeuropean convențional trebuie să fie proiectate pentru un ecartament în conformitate cu normele naționale notificate în acest scop și au o sarcină pe osie de 14 t.

▼M1

_____

▼B

7. Informațiile publicate referitoare la sarcina pe osie trebuie să fie publicate în combinație cu viteza admisă.

7.6.3.2. Ecartamentul de structură (4.2.4.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauzele (1) și (2)

1. Ecartamentul de structură pentru liniile de 1 000 mm (din Peloponez) trebuie stabilit în conformitate cu normele naționale notificate în acest scop.

7.6.3.3. Distanța dintre axele liniilor (4.2.4.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauzele (1) și (2)

1. Distanța dintre axele liniilor pentru liniile de 1 000 mm (din Peloponez) trebuie stabilită pe baza ecartamentului în conformitate cu normele naționale notificate în acest scop.

7.6.3.4. Declivitățile maxime (4.2.4.3)

Cazuri P

Categoriile de linii IV-F, IV-M, VI-F și VI-M – clauzele (3) și (4)

3. Declivitățile maxime de până la 20 mm/m sunt permise pentru liniile principale în faza de proiectare.

7.6.3.5. Raza minimă a curbei orizontale (4.2.4.4)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (2)

2. Pentru liniile secundare sau de garare, raza minimă de proiectare a curbei orizontale pentru liniile de 1 000 mm (din Peloponez) nu trebuie să fie mai mică de 110 m.

7.6.3.6. Raza minimă a curbei verticale (4.2.4.5)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (1)

1. Aliniamentul vertical al liniilor de garare și de serviciu pentru liniile de 1 000 mm (din Peloponez) nu trebuie să includă curbe cu o rază mai mică de 500 m pe o creastă sau într-o depresiune.

7.6.3.7. Ecartamentul nominal al liniilor (4.2.5.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (1)

1. Ecartamentul nominal al liniilor este trebuie să fie de 1 435 mm sau de 1 000 mm.

7.6.3.8. Geometria aparatelor de cale în exploatare (4.2.6.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (2)

2. Caracteristicile tehnice ale aparatelor de cale pentru un ecartament nominal al liniilor de 1 000 mm (în Peloponez) trebuie să respecte următoarele valori de exploatare:

   (a) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere al macazului: 946 mm;

▼B

(b) valoarea minimă a spațiului de protecție a vârfului fix: 961 mm;

(c) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere în încrucișare: nu se aplică;

(d) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere la intrarea contrașinei/aripii: 943 mm.

Cerințele suplimentare de la (a) și (b) rămân nemodificate.

7.6.3.9. Rezistența liniei la sarcini verticale (4.2.7.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (a)

(a) Calea ferată pentru liniile de 1 000 mm (în Peloponez), inclusiv aparatele de cale, trebuie proiectată pentru a suporta cel puțin sarcina statică maximă pe osie de 14 t.

7.6.3.10. Rezistența podurilor noi la sarcinile traficului (4.2.8.1) – sarcini verticale (4.2.8.1.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – numai pentru structurile noi pe liniile noi sau pe cele existente – clauza (3)

3. Valoarea lui alfa (a) pentru liniile de 1 000 mm (în Peloponez) trebuie să fie egală sau mai mare de 0,75.

7.6.4. *Caracteristici ale rețelei irlandeze*

7.6.4.1. Parametrii de performanță (4.2.2) – clauza (2) – tabelul 3, coloana „lungimea trenului”

2. Liniile noi și modernizate din sistemul feroviar transeuropean convențional trebuie să fie proiectate pentru o lungime a trenurilor de pasageri de minimum 215 m și pentru o lungime a trenurilor de marfă de minimum 350 m, în conformitate cu normele naționale notificate în acest scop.

7.6.4.2. Ecartamentul de structură (4.2.4.1)

Cazuri P

Categoriile de linii IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F și VI-M menționate în STI – clauzele (1) și (2)

1. Ecartamentul de structură trebuie stabilit pe baza ecartamentului unitar IRL 1 în conformitate cu normele naționale notificate în acest scop.

Categoriile de linii V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F și VII-M menționate în STI – clauzele (1) și (2)

1. Ecartamentul de structură trebuie stabilit pe baza ecartamentului unitar IRL 2 în conformitate cu normele naționale notificate în acest scop.

7.6.4.3 Distanța dintre axele liniilor (4.2.4.2)

Cazuri P

Categoriile de linii IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F și VI-M menționate în STI – clauzele (1) și (2)

1. Distanța minimă dintre axele liniilor trebuie stabilită pe baza ecartamentului IRL 1 în conformitate cu normele naționale notificate în acest scop.

▼B

Categoriile de linii V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F și VII-M menționate în STI – clauzele (1) și (2)

1. Distanța minimă dintre axele liniilor trebuie stabilită pe baza ecartamentului IRL 2 în conformitate cu normele naționale notificate în acest scop.

7.6.4.4. Ecartamentul nominal al liniilor (4.2.5.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (1)

1. Ecartamentul nominal al liniilor este de 1 600 mm.

7.6.4.5. Valori de proiectare pentru conicitatea echivalentă (4.2.5.5.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (2)

2. Pentru un ecartament nominal al liniilor de 1 600 mm, următoarele osii montate trebuie modelate fără a se ține seama de condițiile proiectate ale liniei (simulate prin calcul în conformitate cu EN 15302:2008):

   (a) S 1002 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa C cu SR = 1 585 mm,

   (b) S 1002 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa C cu SR = 1 591 mm,

   (c) GV 1/40 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa B cu SR =1 585 mm,

   (d) GV 1/40 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa B cu SR = 1 591 mm,

   (e) EPS astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa D cu SR = 1 585 mm.

7.6.4.6. Cerințele pentru controlul conicității echivalente în exploatare (4.2.5.5.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – Tabelul 5

Tabelul 15

Ecartamentul mediu minim în exploatare, pe linie dreaptă și în curbe cu raza R > 10 000 m

Intervalul de viteză [km/h]	Ecartamentul mediu [mm] peste 100 m
$v \leq 60$	nu este necesară evaluarea
$60 < v \leq 160$	1 595
$160 < v \leq 200$	1 595

7.6.4.7. Geometria aparatelor de cale în exploatare (4.2.6.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (2)

2. Caracteristicile tehnice ale aparatelor de cale pentru un ecartament nominal al liniilor de 1 600 mm trebuie să respecte următoarele valori de exploatare:

   (a) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere al macazului: 1 546 mm;

▼B

(b) valoarea minimă a spațiului de protecție a vârfului fix: 1 556 mm;

(c) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere în încrucișare: 1 521 mm;

(d) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere la intrarea contrașinei/aripii: 1 546 mm.

Cerințele suplimentare de la (a) și (b) rămân nemodificate.

7.6.5. *Caracteristici ale rețelei letone*

Cazurile specifice pentru sistemul cu ecartamentul liniilor de 1 520/1 524 mm reprezintă un punct deschis.

7.6.6. *Caracteristici ale rețelei lituaniene*

Cazurile specifice pentru sistemul cu ecartamentul liniilor de 1 520/1 524 mm reprezintă un punct deschis.

7.6.7. *Caracteristici ale rețelei poloneze*

7.6.7.1. Ecartamentul de structură (4.2.4.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauzele (1) și (2)

1. Ecartamentul de structură pentru liniile de 1 520 mm trebuie stabilit în conformitate cu normele naționale notificate în acest scop.

7.6.7.2. Ecartamentul nominal al liniilor (4.2.5.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza suplimentară (3)

3. Este permis un ecartament nominal al liniilor de 1 520 mm pentru liniile utilizate pentru deservirea traficului internațional spre/dinspre țările cu linii ferate cu ecartament de 1 520/1 524 mm.

7.6.7.3. Valori de proiectare pentru conicitatea echivalentă (4.2.5.5.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (2)

2. Pentru un ecartament nominal al liniilor de 1 520 mm, următoarele osii montate trebuie modelate fără a se ține seama de condițiile proiectate ale liniei (simulate prin calcul în conformitate cu EN 15302:2008):

(a) S 1002 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa C cu SR =1 503 mm;

(b) S 1002 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa C cu SR = 1 509 mm;

(c) GV 1/40 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa B cu SR =1 503 mm;

(d) GV 1/40 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa B cu SR = 1 509 mm;

(e) EPS astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa D cu SR = 1 503 mm.

▼B

7.6.7.4. CerinȚele pentru controlul conicitĂȚii echivalente în exploatare (4.2.5.5.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – Tabelul 5

Table 16

Ecartamentul mediu minim în exploatare, pe linie dreaptă și în curbe cu raza R > 10 000 m pentru linii de 1 520 mm

Intervalul de viteză [km/h]	Ecartamentul mediu [mm] peste 100 m
$v \leq 120$	nu este necesară evaluarea
$120 < v \leq 160$	1 515
$160 < v \leq 200$	1 515

7.6.7.5. Geometria aparatelor de cale în exploatare (4.2.6.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (2)

2. Caracteristicile tehnice ale aparatelor de cale pentru un ecartament nominal al liniilor de 1 520 mm trebuie să respecte următoarele valori de exploatare:

(a) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere al macazului: 1 460 mm;

(b) valoarea minimă a spațiului de protecție a vârfului fix: 1 476 mm;

(c) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere în încrucișare: 1 436 mm;

(d) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere la intrarea contrașinei/aripii: 1 460 mm.

Cerințele suplimentare de la (a) și (b) rămân nemodificate.

7.6.7.6. Lacuna maximă în traversare a încruciȘărilor duble fixe (4.2.6.3)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (1)

1. Pentru sistemul cu un ecartament al liniilor de 1 520 mm, valoarea maximă de proiectare a lacunei în traversare trebuie să fie echivalentă unei încrucișări duble 1 în 9 (tgα=0,11, α =6°20') cu minimum 44 mm contrașină înălțată și asociată unui diametru al roții mai mare de 330 mm pe liniile directe.

7.6.8. *Caracteristici ale rețelei portugheze*

7.6.8.1. Ecartamentul de structură (4.2.4.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauzele (1) și (2)

Ecartamentul de structură trebuie să se stabilească pe baza contururilor de referință, CPb, CPb+ sau CPc.

Calcularea ecartamentului de structură trebuie realizat prin utilizarea metodei cinematice în conformitate cu cerințele din EN 15273-3:2009 anexa D secțiunea D.4.3.

▼B

Pentru sistemul de linii cu trei șine, ecartamentul de structură se va stabili pe baza conturului de referință, centrat pe ecartamentul liniilor de 1 668 mm.

7.6.8.2. Ecartamentul nominal al liniilor (4.2.5.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (1)

1. Ecartamentul nominal al liniilor trebuie să fie de 1 668 mm, 1 435 mm sau ambele valori, în cazul în care calea ferată este echipată cu sistem de linii cu trei șine.

7.6.8.3. Valori de proiectare pentru conicitatea echivalentă (4.2.5.5.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (2)

2. Pentru un ecartament nominal al liniilor de 1 668 mm, următoarele osii montate trebuie modelate fără a se ține seama de condițiile proiectate ale liniei (simulate prin calcul în conformitate cu EN 15302:2008):

   (a) S 1002 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa C cu SR = 1 653 mm;

   (b) S 1002 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa C cu SR = 1 659 mm;

   (c) GV 1/40 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa B cu SR = 1 653 mm;

   (d) GV 1/40 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa B cu SR = 1 659 mm;

   (e) EPS astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa D cu SR = 1 653 mm.

7.6.8.4. Cerințele pentru controlul conicității echivalente în exploatare (4.2.5.5.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – Tabelul 5

Tabelul 17

Ecartamentul mediu minim în exploatare, pe linie dreaptă și în curbe cu raza R > 10 000 m

Intervalul de viteză [km/h]	Ecartamentul mediu [mm] peste 100 m
$v \leq 60$	nu este necesară evaluarea
$60 < v \leq 160$	1 663
$160 < v \leq 200$	1 663

7.6.8.5. Geometria aparatelor de cale în exploatare (4.2.6.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (2)

Caracteristicile tehnice ale aparatelor de cale pentru un ecartament nominal al liniilor de 1 668 mm trebuie să respecte următoarele valori de exploatare:

(a) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere al macazului: 1 613 mm;

▼B

(b) valoarea minimă a spațiului de protecție a vârfului fix: 1 624 mm;

(c) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere în încrucișare: 1 589 mm;

(d) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere la intrarea contrașinei/aripii: 1 613 mm.

Cerințele suplimentare de la (a) și (b) rămân nemodificate.

7.6.9. *Caracteristici ale rețelei românești*

7.6.9.1. Geometria aparatelor de cale în exploatare (4.2.6.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (2) litera (f)

2.f. Caracteristicile tehnice ale aparatelor de cale trebuie să respecte o valoare de exploatare a adâncimii minime a șinei cu contrașină de 38 mm.
2.f. Caracteristicile tehnice ale aparatelor de cale trebuie să respecte o valoare de exploatare a adâncimii minime a șinei cu contrașină de 38 mm.

7.6.10. *Caracteristici ale rețelei spaniole*

7.6.10.1. Ecartamentul de structură (4.2.4.1)

Cazuri P

Categoriile de linii V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F și VII-M menționate în STI – clauzele (1) și (2)

1. Ecartamentul de structură trebuie stabilit pe baza ecartamentului GHE16 în conformitate cu normele naționale notificate în acest scop.

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza suplimentară (4)

▼M1

_____

▼B

7.6.10.2. Distanța dintre axele liniilor (4.2.4.2)

Cazuri P

Categoriile de linii IV-P, IV-F, IV-M, VI-P, VI-F și VI-M menționate în STI – clauzele (1) și (2)

1. Distanța dintre axele liniilor pentru ecartamente ale liniilor de 1 668 mm și 1 435 mm va fi conformă cu viteza maximă a liniei.

Tabelul 18

Distanța dintre axele liniilor în rețeaua spaniolă

Viteză [km/h]	Distanța dintre axele liniilor (mm) (mm)
$v \leq 140$	3 808
$140 < v \leq 160$	3 920
$160 < v \leq 200$	4 000

În cazuri justificate, distanța dintre axele liniilor poate fi redusă la valoarea imediat inferioară din tabel, iar pentru linii cu viteze mai mici de 100 km/h aceasta poate fi redusă, în cazuri extreme, la 3 674 mm.

▼B

Categoriile de linii V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F și VII-M menționate în STI – clauzele (1) și (2)

1. Distanța minimă dintre axele liniilor pentru ecartamente ale liniilor de 1 668 mm și 1 435 mm trebuie să fie de 3 808 mm.

Pe linii cu viteze mai mici de 100 km/h aceasta poate fi redusă până la 3 674 mm.

Dacă distanța selectată dintre axele liniilor este mai mică de 3 808 mm, atunci trebuie dovedită libera trecere în siguranță între trenuri.

7.6.10.3. Declivitățile maxime (4.2.4.3)

Cazuri P

Categoriile de linii IV-F, IV-M, VI-F și VI-M menționate în STI – clauzele (3) și (4)

3. Declivitățile maxime de până la 20 mm/m sunt permise pentru liniile principale în faza de proiectare.

7.6.10.4. Ecartamentul nominal al liniilor (4.2.5.1)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (1) și clauza suplimentară (3)

1. Ecartamentul nominal al liniilor trebuie să fie de 1 668 mm sau de 1 435 mm.

3. În cazul căilor ferate cu trei șine, ecartamentul nominal al liniilor va fi de 1 435 mm și 1 668 mm.

7.6.10.5. Valori de proiectare pentru conicitatea echivalentă (4.2.5.5.1)

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (2)

2. Pentru un ecartament nominal al liniilor de 1 668 mm următoarele osii montate trebuie modelate fără a se ține seama de condițiile proiectate ale liniei (simulate prin calcul în conformitate cu EN 15302:2008):

(a) S 1002 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa C cu SR = 1 653 mm;

(b) S 1002 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa C cu SR = 1 659 mm;

(c) GV 1/40 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa B cu SR = 1 653 mm;

(d) GV 1/40 astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa B cu SR = 1 659 mm;

(e) EPS astfel cum este definit în EN 13715:2006 anexa D cu SR = 1 653 mm.

7.6.10.6. Cerințele pentru controlul conicității echivalente în exploatare (4.2.5.5.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – Tabelul 5

▼B

Tabelul 19

Ecartamentul mediu minim în exploatare, pe linie dreaptă și în curbe cu raza R > 10 000 m

Intervalul de viteză [km/h]	Ecartamentul mediu [mm] peste 100 m
$v \leq 60$	nu este necesară evaluarea
$60 < v \leq 160$	1 663
$160 < v \leq 200$	1 663

7.6.10.7 Geometria aparatelor de cale în exploatare (4.2.6.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (2)

Caracteristicile tehnice ale aparatelor de cale pentru un ecartament nominal al liniilor de 1 668 mm trebuie să respecte următoarele valori de exploatare:

(a) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere al macazului: 1 618 mm;

(b) valoarea minimă a spațiului de protecție a vârfului fix: 1 626 mm;

(c) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere în încrucișare: 1 590 mm;

(d) valoarea maximă a spațiului de liberă trecere la intrarea contrașinei/aripii: 1 620 mm.

Cerințele suplimentare de la (a) și (b) rămân nemodificate.

7.6.11. *Caracteristici ale rețelei suedeze*

Pentru infrastructura care are legături directe cu rețeaua finlandeză și pentru infrastructura din porturi, se pot aplica caracteristicile rețelei finlandeze, astfel cum sunt definite în secțiunea 7.6.2 din prezenta STI.

7.6.12. *Caracteristici ale rețelei din regatul unit pentru marea britanie*

7.6.12.1. Parametrii de performanță (4.2.2)

Cazuri P

Toate categoriile de linii menționate în STI – clauza (7)

7. Informațiile publicate referitoare la sarcina pe osie trebuie să utilizeze numărul de clasificare a liniilor ferate (RA) (eliberat în conformitate cu norma tehnică națională notificată în acest scop) în combinație cu viteza admisă.

Dacă sarcina maximă a unei secțiuni de linie depășește intervalul de numere de clasificare a liniilor ferate (RA), se pot furniza informații suplimentare care să definească sarcina maximă.

7.6.12.2. Ecartamentul de structură (4.2.4.1)

Cazuri P

Categoriile de linii V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F și VII-M menționate în STI – clauzele (1) și (2)

1. Pentru modernizarea sau reînnoirea liniilor convenționale în ceea ce privește ecartamentul de structură, ecartamentul de structură care urmează să fie realizat va fi specific proiectului avut în vedere.

▼B

Aplicarea ecartamentelor trebuie să respecte norma tehnică națională notificată în acest scop.

7.6.12.3. Distanța dintre axele liniilor (4.2.4.2)

Cazuri P

Categoriile de linii V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F și VII-M menționate în STI – clauzele (1) și (2)

1. Distanța nominală dintre axele liniilor trebuie să fie de 3 400 mm pe linie dreaptă și în curbe cu raza egală sau mai mare de 400 m.

   În cazul în care restricțiile topografice nu permit asigurarea unei distanțe nominale de 3 400 mm între axele liniilor, este permisă reducerea distanței dintre axele liniilor cu condiția să fie puse în aplicare măsuri speciale pentru a asigura libera trecere în siguranță între trenuri.

   Reducerea distanței dintre axele liniilor trebuie să fie conformă cu norma tehnică națională notificată în acest scop.

7.6.12.4. Ecartamentul nominal al liniilor (4.2.5.1)

Cazuri P

Categoriile de linii V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F și VII-M menționate în STI – clauza suplimentară (3)

3. Pentru proiectarea de tip „CEN56 Vertical” a aparatelor de cale este permis un ecartament nominal al liniilor de 1 432 mm.

7.6.12.5. Geometria aparatelor de cale în exploatare (4.2.6.2)

Cazuri P

Categoriile de linii V-P, V-F, V-M, VII-P, VII-F și VII-M menționate în STI– clauza suplimentară (4)

4. Pentru proiectarea de tip „CEN56 Vertical” a aparatelor de cale este permisă o valoare minimă a spațiului de protecție a vârfului fix de 1 388 mm (măsurată la 14 mm sub suprafața de rulare și pe linia de referință teoretică, la o distanță corespunzătoare înapoi de la punctul real (PR) al vârfului, astfel cum se indică în figura 2).

7.6.13. *Caracteristici ale rețelei din regatul unit pentru irlanda de nord*

Pe rețeaua britanică pentru Irlanda de Nord sunt aplicate caracteristicile rețelei irlandeze, astfel cum se specifică în secțiunea 7.6.4 din prezenta STI.

▼B

ANEXA A

EVALUAREA ELEMENTELOR CONSTITUTIVE DE INTEROPERABILITATE

Caracteristicile elementelor constitutive de interoperabilitate care trebuie evaluate de organismul notificat sau de fabricant în conformitate cu modulul selectat, în diferitele faze de proiectare, dezvoltare și producție, sunt marcate prin „X” în tabelul 20. În cazul în care nu este necesară evaluarea, acest lucru este marcat prin „n.a.” în tabel.

Nu există proceduri de evaluare speciale necesare pentru elementele constitutive de interoperabilitate ale subsistemului „infrastructură”.

Tabelul 20

Evaluarea elementelor constitutive de interoperabilitate pentru declarația CE de conformitate

Caracteristici care urmează să fie evaluate	Evaluarea în faza următoare			
	Faza de proiectare și dezvoltare			Faza de producție
	Revizuirea proiectării	Revizuirea procesului de fabricație	Test tip	Calitatea produsului (seria)
5.3.1 Șina				
5.3.1.1 Profilul capului de șină	X	X	n.a.	X
5.3.1.2 Momentul de inerție al secțiunii transversale a șinei	X	n.a.	n.a.	n.a.
5.3.1.3 Duritatea șinei	X	X	n.a.	X
5.3.2 Sistemele de fixare a șinelor	n.a.	n.a.	X	X
5.3.3 Traversele liniei	X	X	X	X

▼B

ANEXA B

EVALUAREA SUBSISTEMULUI „INFRASTRUCTURĂ”

Caracteristicile subsistemului care urmează a fi evaluate în diferitele faze de proiectare, construcție și exploatare sunt marcate prin „X” în tabelul 21.

În cazul în care nu este necesară evaluarea de către un organism notificat, acest lucru este marcat prin „n.a.” în tabel. Acest aspect nu afectează necesitatea de a efectua alte evaluări în cadrul altor faze.

Definiția fazelor de evaluare:

1. „revizuirea proiectării”: aceasta include verificarea corectitudinii valorilor/parametrilor pe baza cerințelor STI aplicabile;

2. „asamblarea înainte de darea în exploatare”: verificarea pe teren a conformității produsului real cu parametrii de proiectare relevanți cu puțin înainte de darea sa în exploatare.

Coloana 3 face trimiteri la secțiunea 6.2.4, „Procedurile speciale de evaluare a subsistemului”.

Tabelul 21

Evaluarea subsistemului „infrastructură” pentru verificarea CE a conformității

Caracteristicile care urmează să fie evaluate	Linie nouă sau proiect de modernizare/reînnoire		Proceduri speciale de evaluare
	Revizuirea proiectării	Asamblarea înainte de darea în exploatare	
	1	2	3
Ecartamentul de structură (4.2.4.1)	X	X	6.2.4.1
Distanța dintre axele liniilor (4.2.4.2)	X	X	6.2.4.2
Declivitățile maxime (4.2.4.3)	X	n.a.	
Raza minimă a curbei orizontale (4.2.4.4)	X	X	
Raza minimă a curbei verticale (4.2.4.5)	X	X	
Ecartamentul nominal al liniilor (4.2.5.1)	X	n.a.	
Supraînălțarea (4.2.5.2)	X	X	
Viteza de modificare a supraînălțării (4.2.5.3)	X	X	
Insuficiența de supraînălțare (4.2.5.4)	X	n.a.	6.2.4.3
Conicitatea echivalentă (4.2.5.5.1) - proiectare	X	n.a.	6.2.4.4
Conicitatea echivalentă (4.2.5.5.2) – exploatare	Punct deschis	Punct deschis	6.2.4.5
Profilul capului de șină pentru linia curentă (4.2.5.6)	X	n.a.	
Înclinația liniei (4.2.5.7)	X	n.a.	
Rigiditatea liniei (4.2.5.8)	Punct deschis	Punct deschis	
Mijloacele de blocare (4.2.6.1)	X	X	
Geometria aparatelor de cale în exploatare (4.2.6.2)	n.a.	n.a.	6.2.4.7

▼B

Caracteristicile care urmează să fie evaluate	Linie nouă sau proiect de modernizare/reînnoire		Proceduri speciale de evaluare
	Revizuirea proiectării	Asamblarea înainte de darea în exploatare	
	1	2	3
Lacuna maximă în traversare a încrucișărilor duble fixe (4.2.6.3)	X	n.a.	6.2.4.7
Rezistența liniei la sarcini verticale (4.2.7.1)	X	n.a.	6.2.5
Rezistența liniei la sarcini longitudinale (4.2.7.2)	X	n.a.	6.2.5
Rezistența liniei la sarcini laterale (4.2.7.3)	X	n.a.	6.2.5
Rezistența podurilor noi la sarcinile traficului (4.2.8.1)	X	n.a.	6.2.4.8
Sarcina verticală echivalentă pentru terasamente noi și efecte de presiune a solului (4.2.8.2)	X	n.a.	6.2.4.8
Rezistența structurilor noi situate deasupra liniilor sau adiacent acestora (4.2.8.3)	X	n.a.	6.2.4.8
Rezistența podurilor și a terasamentelor existente la sarcinile traficului (4.2.8.4)	n.a.	n.a.	6.2.4.9
Determinarea limitelor de intervenție imediată, de intervenție și de alertă (4.2.9.1)	n.a.	n.a.	6.2.4.5
Limita de intervenție imediată pentru deformarea liniei (4.2.9.2)	n.a.	n.a.	
Limita de intervenție imediată pentru variația ecartamentului liniei (4.2.9.3)	n.a.	n.a.	
Limita de intervenție imediată pentru supraînălțare (4.2.9.4)	n.a	n.a.	
Lungimea utilă a peroanelor (4.2.10.1)	X	n.a.	
Lățimea și marginea peroanelor (4.2.10.2)	A se vedea PRM	A se vedea PRM	
Capătul peroanelor (4.2.10.3)	A se vedea PRM	A se vedea PRM	
Înălțimea peroanelor (4.2.10.4)	A se vedea PRM	A se vedea PRM	
Distanța peron-tren (4.2.10.5)	A se vedea PRM	A se vedea PRM	
Variația maximă de presiune în tuneluri (4.2.11.1)	X	n.a.	6.2.4.6
Limitele de zgomot și de vibrații și măsurile de atenuare (4.2.11.2),	Punct deschis	Punct deschis	
Protecția împotriva electrocutării (4.2.11.3)	A se vedea ENE	A se vedea ENE	
Siguranța în tunelurile feroviare (4.2.11.4)	A se vedea SRT	A se vedea SRT	
Efectul vânturilor laterale (4.2.11.5)	Punct deschis	Punct deschis	
Indicatoarele de distanță (4.2.12.1),	n.a.	X	
Sistemul de evacuare a toaletelor (4.2.13.2)	n.a.	n.a	6.2.4.10

▼B

Caracteristicile care urmează să fie evaluate	Linie nouă sau proiect de modernizare/reînnoire		Proceduri speciale de evaluare
	Revizuirea proiectării	Asamblarea înainte de darea în exploatare	
	1	2	3
Echipamentele de curățare exterioară a trenurilor (4.2.13.3)	n.a.	n.a.	6.2.4.10
Reaprovizionarea cu apă (4.2.13.4)	n.a.	n.a.	6.2.4.10
Reaprovizionarea cu combustibil (4.2.13.5)	n.a.	n.a.	6.2.4.10
Alimentarea cu electricitate de la sol (4.2.13.6)	n.a.	n.a	6.2.4.10

▼B

ANEXA C

CERINȚELE PRIVIND CAPACITATEA STRUCTURILOR ÎN CONFORMITATE CU CATEGORIA DE LINIE MENȚIONATĂ ÎN STI ÎN MAREA BRITANIE

Cerințele privind capacitatea structurilor sunt definite în tabelul 22 printr-un parametru combinat care cuprinde numărul de clasificare a liniilor ferate și viteza maximă corespunzătoare. Numărul și viteza maximă corespunzătoare trebuie considerate drept un parametru combinat unic.

Numărul de clasificare a liniilor ferate depinde de sarcina maximă pe osie și de aspectele geometrice corelate cu distanța dintre osii. Numerele de clasificare a liniilor ferate sunt definite în normele tehnice naționale notificate în acest scop.

Tabelul 22

Numărul de clasificare a liniilor ferate – viteza maximă asociată [mile/oră]

Categoria de linii menționată în STI CR și STI INF	Vagoane de pasageri (inclusiv vagoane de pasageri obișnuite, furgoane și transportoare de automobile) (1) și vagoane ușoare de marfă (1) (2)	Vagoane de marfă Alte vehicule	Locomotive și vehicule motoare (1) (3) (4)	Rame automotoare electrice sau diesel, unități electrice și automotoare (1) (2)
IV-P	RA2 (5) – 125	(8)	RA7 (9) – 125 RA8 (9) – 110 RA8 (10) – 100	RA3 (6) – 125 RA5 (7) – 100
IV-F	(8)	RA10 – 60 RA8 – 75 RA2 – 90	RA8 (10) – 90	(8)
IV-M	A se vedea IV-P	A se vedea IV-F	A se vedea IV-P	A se vedea IV-P
V-P	RA2 (5) – 100	(8)	RA7 (10) – 100 RA8 (9) – 100 RA8 (10) – 90	RA3 (6) – 100
V-F	(8)	RA8 – 60	RA8 (10) – 60	(8)
V-M	A se vedea V-P	RA8 – 75	A se vedea V-P	A se vedea V-P
VI-P	RA2 (5) – 90	(8)	RA8 (10) – 90	RA3 (6) – 90
VI-F	(8)	RA10 – 60	RA8 (10) – 60	(8)
VI-M	A se vedea VI-P	RA10 – 60 RA8 – 75 RA2 – 90	A se vedea VI-P	A se vedea VI-P
VII-P	RA1 (5) – 75	(8)	RA7 (10) (11) – 75	RA3 (6) – 75
VII-F	(8)	RA7 – 60	RA7 (10) – 60	(8)
VII-M	RA2 (5) – 75	RA7 – 75	RA7 (10) – 75	A se vedea VII-P

Note

(1) Vagoanele de pasageri (inclusiv vagoanele de pasageri obișnuite, furgoanele, transportoarele de automobile), alte vehicule, locomotivele, vehiculele motoare, ramele automotoare electrice sau diesel, unitățile electrice și automotoarele sunt definite în STI privind RST. Vagoanele ușoare de marfă sunt definite drept furgoane, cu diferența că cele dintâi au permisiunea să se deplaseze în formații care nu sunt destinate transportului de pasageri.

(2) Cerințele privind structurile sunt compatibile cu vagoanele de pasageri obișnuite, furgoanele și transportoarele de automobile, vagoanele ușoare de marfă și vehiculele din alcătuirea ramelor automotoare electrice sau diesel și a unităților electrice cu o lungime de 18 până la 27,5 m pentru vehiculele convenționale și pentru cele articulate și cu o lungime de 9 până la 14 m pentru vehiculele obișnuite cu o osie.

(3) Nu se aplică. (Nota 3 la tabelul 24 din anexa E nu se aplică în cazul Marii Britanii).

▼B

(4) Cerințele privind structurile sunt compatibile cu până la două locomotive și/sau vehicule motoare cuplate adiacente. Cerințele privind structurile sunt compatibile cu o viteză maximă de 75 mile/oră pentru trei sau mai multe locomotive și/sau vehicule motoare cuplate (sau un tren de locomotive și/sau vehicule motoare), sub rezerva respectării limitelor corespunzătoare vagoanelor de marfă de către locomotivele și/sau vehiculele motoare.

(5) Cerințele privind structurile sunt compatibile cu o masă medie per unitate de lungime raportată la lungimea fiecărui vagon/vehicul de 2,75 t/m.

(6) Cerințele privind structurile sunt compatibile cu o masă medie per unitate de lungime raportată la lungimea fiecărui vagon/vehicul de 3,0 t/m.

(7) Cerințele privind structurile sunt compatibile cu o masă medie per unitate de lungime raportată la lungimea fiecărui vagon/vehicul de 3,25 t/m.

(8) Nu sunt definite specificații oficiale ale STI.

(9) Pentru locomotive și vehicule motoare cu 4 axe.

(10) Pentru locomotive și vehicule motoare cu 4 sau 6 axe.

(11) Pentru categoria de linii VII-P menționată în STI, statul membru poate indica dacă se aplică cerințele pentru locomotive și vehicule motoare.

▼**M1**

_____

▼B

ANEXA E

CERINȚELE PRIVIND CAPACITATEA STRUCTURILOR ÎN CONFORMITATE CU CATEGORIA DE LINIE MENȚIONATĂ ÎN STI

Cerințele privind capacitatea structurilor sunt definite în tabelul 24 printr-o mărime combinată care cuprinde categoria de linii EN (sau clasa de locomotive, dacă este cazul) și viteza maximă corespunzătoare. Categoria de linii EN (și clasa de locomotive, dacă este cazul) și viteza maximă asociată trebuie considerate drept o mărime combinată unică.

Categoria de linii EN și clasa de locomotive depind de sarcina pe osie și aspectele geometrice corelate cu distanța dintre osii. Categoriile de linii EN sunt stabilite în EN 15528:2008 anexa A, iar clasele de locomotive sunt stabilite în anexele J și K la EN 15528:2008.

Tabelul 24

Categoria de linii EN – viteza maximă asociată [km/h]

Categoria de linii menționată în STI	Vagoane de pasageri (inclusiv vagoane de pasageri obișnuite,furgoane și transportoare de automobile) (1) și vagoane ușoare de marfă (1) (2)	Vagoane de marfă Alte vehicule	Locomotive și vehicule motoare (1) (3) (4)	Rame automotoare electrice sau diesel, unități electrice și automotoare (1) (2)
IV-P	B1 (5) – 200	(8)	D2 – 200 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ – 160 D4xL – 140	B1 (5) – 200 C2 (6) – 180 D2 (7) – 140
IV-F	(8)	E5 – 100 D4 – 120 B2 – 140	D2 – 140 D4xL – 120	(8)
IV-M	A se vedea IV-P	A se vedea IV-F	A se vedea IV-P	A se vedea IV-P
V-P	B1 (5) – 160	(8)	$L4_{21.5}$ – 160 $L4_{22.5}$ – 140 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ – 140	C2 (6) – 160 D2 (7) – 100
V-F	(8)	D4 – 100	$L4_{22.5}$ – 100 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ $L6_{22}$ – 100	(8)
V-M	A se vedea V-P	A se vedea V-F	A se vedea V-P	A se vedea V-P
VI-P	B1 (5) – 140	(8)	D2 – 140 D4xL – 140	C2 (6) – 140 D2 (7) – 100
VI-F	(8)	E4 – 100	D2 – 100 D4xL – 100	(8)
VI-M	see VI-P	B2 – 140 D4 – 120 E4 – 100	D2 – 140 D4xL – 140	C2 (6) – 140 D2 (7) – 120
VII-P	A (5) – 120	(8)	$L4_{21.5}$ – 120	A (5) – 120

▼B

Categoria de linii menționată în STI	Vagoane de pasageri (inclusiv vagoane de pasageri obișnuite,furgoane și transportoare de automobile) ([1]) ([2]) și vagoane ușoare de marfă ([1]) ([2])	Vagoane de marfă Alte vehicule	Locomotive și vehicule motoare ([1]) ([3]) ([4])	Rame automotoare electrice sau diesel, unități electrice și automotoare ([1]) ([2])
VII-F	([8])	C2 – 100	$L4_{21.5}$ – 100 $L6_{19}$ $L6_{20}$ $L6_{21}$ – 80	([8])
VII-M	B1 ([5]) – 120	A se vedea VII-F	A se vedea VII-P + VII-F	B1 ([5]) – 120

Note

([1]) Vagoanele de pasageri (inclusiv vagoanele de pasageri obișnuite, furgoanele, transportoarele de automobile), alte vehicule, locomotivele, vehiculele motoare, ramele automotoare electrice sau diesel, unitățile electrice și automotoarele sunt definite în STI privind RST. Vagoanele ușoare de marfă sunt definite drept furgoane, cu diferența că cele dintâi au permisiunea să se deplaseze în formații care nu sunt destinate transportului de pasageri.

([2]) Cerințele privind structurile sunt compatibile cu vagoanele de pasageri obișnuite, furgoanele și transportoarele de automobile, vagoanele ușoare de marfă și vehiculele din alcătuirea ramelor automotoare electrice sau diesel și a unităților electrice cu o lungime de 18 până la 27,5 m pentru vehiculele convenționale și pentru cele articulate, și cu o lungime de 9 până la 14 m pentru vehiculele obișnuite cu o osie.

([3]) La verificarea cerințelor minime privind infrastructura, se pot folosi următoarele categorii de linii EN drept cerințe minime alternative pentru clasele de locomotive indicate: $L4_{21,5}$ și $L4_{22,5}$ sunt reglementate de D2, iar $L6_{19}$, $L6_{20}$, $L6_{21}$ și $L6_{22}$ sunt reglementate de D4xL.

([4]) Cerințele privind structurile sunt compatibile cu până la două locomotive și/sau vehicule motoare cuplate adiacente. Cerințele privind structurile sunt compatibile cu o viteză maximă de 120 km/oră pentru trei sau mai multe locomotive și/sau vehicule motoare cuplate (sau un tren de locomotive și/sau vehicule motoare), sub rezerva respectării limitelor corespunzătoare vagoanelor de marfă de către locomotivele și/sau vehiculele motoare.

([5]) Cerințele privind structurile sunt compatibile cu o masă medie per unitate de lungime raportată la lungimea fiecărui vagon/vehicul de 2,75 t/m.

([6]) Cerințele privind structurile sunt compatibile cu o masă medie per unitate de lungime raportată la lungimea fiecărui vagon/vehicul de 3,1 t/m.

([7]) Cerințele privind structurile sunt compatibile cu o masă medie per unitate de lungime raportată la lungimea fiecărui vagon/vehicul de 3,5 t/m.

([8]) Nu este definită o specificație oficială a STI.

▼B

ANEXA F

LISTA PUNCTELOR DESCHISE

Distanța dintre axele liniilor (a se vedea 4.2.4.2).

Cerințele pentru controlul conicității echivalente în exploatare (a se vedea 4.2.5.5.2).

Rigiditatea liniei (a se vedea 4.2.5.8).

Limitele de zgomot și de vibrații și măsurile de atenuare (a se vedea 4.2.11.2).

Efectul vânturilor laterale (a se vedea 4.2.11.5).

Caracteristici ale rețelei estone (a se vedea 7.6.1).

Caracteristici ale rețelei letone (a se vedea 7.6.5).

Caracteristici ale rețelei lituaniene (a se vedea 7.6.6).

▼B

ANEXA G

GLOSAR

Tabelul 25

Termeni

Termen definit	Secțiunea STI	Definiție
Actual point (RP)/Praktischer Herzpunkt/ Pointe de coeur/Punct real (PR)	4.2.6.2	Capătul fizic al unei încrucișări în V. A se vedea figura 2, care prezintă legătura dintre punctul real (PR) și punctul de intersectare (PI).
Alert limit/Auslösewert/Limite d'alerte/ Limita de alertă	4.2.9.1	Se referă la valoarea care, dacă este depășită, necesită ca starea geometriei liniei să fie analizată și avută în vedere în operațiile de întreținere planificate periodic.
Axle load/Achsfahrmasse/Charge à l'essieu/Sarcina pe osie	4.2.2, 4.2.7.1	Suma forțelor statice verticale ale roților exercitate asupra liniei prin intermediul unei osii montate sau al unei perechi de roți independente, împărțită la accelerația gravitațională.
Cant/Überhöhung/Dévers de la voie/ Supraînălțare	4.2.5.2 4.2.5.3 4.2.9.4	Diferența de înălțime, raportată la orizontală, dintre cele două șine ale unei linii într-un anumit loc, măsurată la nivelul axelor capurilor de șină.
Cant deficiency/Überhöhungsfehlbetrag/ Insuffisance de devers/Insuficiența de supraînălțare	4.2.5.4	Diferența dintre supraînălțarea aplicată și o supraînălțare superioară de echilibru.
Common crossing/Starres Herzstück/ Coeur de croisement/Inimă de încrucișare	4.2.6.2	Sistem care asigură intersectarea a două muchii de ghidare opuse ale liniilor de garare sau a inimilor de macaz duble și care au o încrucișare în V și două aripi.
Core TEN Line/TEN Strecke des Kernnetzes/Ligne du RTE déclarée corridor	4.2.1, 7.2, 7.3	Linie RTE identificată de un stat membru drept parte importantă a unui coridor internațional din Europa.
Crosswind/Seitenwind/Vents traversiers/ Vânturi laterale	4.2.11.5	Vânturi puternice care suflă lateral față de o linie și care pot influența negativ siguranța trenurilor în deplasare.
Degraded operation/Gestoerter Betrieb/ Exploitation degradee/Exploatare de avarie	4.4.2	Exploatare rezultată în urma unui eveniment neplanificat care împiedică furnizarea normală a serviciilor feroviare.
Design value/Planungswert/Valeur de conception/Valoare de proiectare	4.2.4.4, 4.2.5.2, 4.2.5.4.2, 4.2.5.5.1, 4.2.5.7.2, 4.2.9.4, 4.2.6.2, 4.2.6.3	Valoare teoretică fără toleranțe de producție, construcție sau întreținere.
Distance between track centres/Gleisabstand/Entraxe de voies/Distanța dintre axele liniilor	4.2.4.2	Distanța dintre punctele de pe axele a două linii luate în considerare, măsurată paralel cu suprafața de rulare a liniei de referință, și anume linia cea mai puțin înclinată.
Diverging track/Zweiggleis/Voie déviée/ Linie deviată	4.2.5.4.2	În contextul aparatelor de cale, o linie care deviază de la linia directă.

▼B

Termen definit	Secțiunea STI	Definiție
Dynamic lateral force/Dynamische Querkraft/Effort dynamique transversal/Forța dinamică laterală	4.2.7.3	Suma forțelor dinamice exercitate de o osie montată pe linie în direcție laterală.
Earthworks/Erdbauwerke/Ouvrages en terre/Terasamente	4.2.8.2, 4.2.8.4	Structuri de pământ și structuri pentru consolidarea terenului care sunt supuse sarcinii traficului feroviar.
EN Line Category/EN Streckenklasse/EN Catégorie de ligne/Categorie de linie EN	4.2.2, 4.2.8.4, 7.5, anexa E	Rezultatul procesului de clasificare stabilit în EN 15528:2008 anexa A și la care se face referire în standardul respectiv sub numele de „Categorie de linie”. Aceasta reprezintă capacitatea infrastructurii de a suporta sarcinile verticale exercitate de vehicule asupra liniei sau a secțiunii de linie pentru servicii regulate.
Equivalent conicity/Äquivalente Konizität/Conicité équivalente/Conicitate echivalentă	4.2.5.5	Tangenta la unghiul de con al osiei montate cu roți conice a cărei mișcare laterală are aceeași lungime de undă cinematică ca și cea a osiei montate date pe liniile drepte și în curbele cu rază mare.
Excess height of check rail/Radlenkerüberhöhung/Surélévation du contre rail/Supraînălțarea contrașinei	4.2.6.2. (g)	Înălțimea contrașinei deasupra șinei de rulare adiacente (a se vedea distanța nr. 7 din figura 5 de mai jos).
Fixed nose protection/Leitweite/Cote de protection de pointe/Spațiul de protecție a vârfului fix	4.2.6.2 (b)	Distanța dintre vârful de încrucișare și contrașină (a se vedea distanța nr. 2 din figura 5 de mai jos).
Flangeway depth/Rillentiefe/Profondeur d'ornière/Adâncimea șinei cu contrașină	4.2.6.2. (f)	Distanța dintre suprafața de rulare și partea inferioară a șinei cu contrașină (a se vedea distanța nr. 6 din figura 5 de mai jos).
Flangeway width/Rillenweite/Largeur d'ornière/Lățimea șinei cu contrașină	4.2.6.2 (e)	Distanța dintre suprafața de rulare și o contrașină sau o aripă adiacentă (a se vedea distanța nr. 5 din figura 5 de mai jos).
Free wheel passage at check rail/wing rail entry/Freier Raddurchlauf im Radlenker-Einlauf/Flügelschienen-Einlauf/Côte d'équilibrage du contre-rail/Spațiul de liberă trecere la intrarea contrașinei/aripii	4.2.6.2 (d)	Distanța dintre suprafața de lucru a contrașinei sau a aripii la încrucișare și fața dinspre ecartament a șinei de rulare opuse de-a lungul ecartamentului, măsurată la intrarea contrașinei, respectiv a aripii. (a se vedea distanța nr. 4 din figura 5 de mai jos). Intrarea contrașinei sau a aripii reprezintă punctul în care este permis contactul dintre roată și contrașină sau aripă.
Free wheel passage at crossing nose/Freier Raddurchlauf im Bereich der Herzspitze/Cote de libre passage dans le croisement/Spațiul de liberă trecere în încrucișare	4.2.6.2 (c)	Distanța dintre suprafața de lucru a aripii la încrucișare și contrașina opusă de-a lungul ecartamentului (a se vedea distanța nr. 3 din figura 5 de mai jos).
Free wheel passage in switches/Freier Raddurchlauf im Bereich der Zungen-vorrichtung/Côte de libre passage de l'aiguillage/Spațiul de liberă trecere al macazului	4.2.6.2 (a)	Distanța dintre fața dinspre ecartament a unui ac de macaz și capătul din spate al acului de macaz opus (a se vedea distanța nr. 1 din figura 5 de mai jos).
Gauge/Begrenzungslinie/Gabarit/Ecartament	4.2.2	Set de norme, inclusiv un contur de referință și normele de calcul aferente, care permit definirea dimensiunilor exterioare ale vehiculului și spațiul care urmează să fie lăsat liber de infrastructură.

▼B

Termen definit	Secțiunea STI	Definiție
HBW/HBW/HBW/HBW	5.3.1.3	Unitatea de măsură non-SI pentru duritatea oțelului definită în EN ISO 6506-1:2005 Materiale metalice - Încercarea de duritate Brinell - Metodă de încercare.
Immediate Action Limit/Soforteingriffsschwelle/Limite d'intervention immédiate/Limita de intervenție imediată	4.2.9.1, 4.2.9.2, 4.2.9.3, 4.2.9.4	Valoarea care, dacă este depășită, duce la luarea de măsuri pentru reducerea riscurilor de deraiere la un nivel admis.
Infrastructure Manager/Betreiber der Infrastruktur/Gestionnaire de l'Infrastructure/Administrator de infrastructură	4.2.5.5, 4.2.6.2, 4.2.9, 4.4.3, 4.5.2, 6.2.2.1, 6.2.4, 6.4 7.3.4, 7.5	Astfel cum este definit la articolul 2 litera (h) din Directiva 2001/14/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2001 privind alocarea capacităților de infrastructură feroviară și tarifarea utilizării infrastructurii feroviare și certificarea siguranței (JO L 75, 15.3.2001, p. 29).
In service value/Wert im Betriebszustand/Valeur en exploitation/Valoare de exploatare	4.2.5.5.2 4.2.6.2 4.2.9.4	Valoare măsurată în orice moment după darea în exploatare a infrastructurii.
Intersection point (IP)/Theoretischer Herzpunkt/Point d'intersection théorique/Punct de intersectare (PI)	4.2.6.2	Punct de intersectare teoretică a muchiilor de ghidare în centrul încrucișării (a se vedea figura 2).
Intervention Limit/Eingriffsschwelle/Valeur d'intervention/Limită de intervenție	4.2.9.1	Valoarea care, dacă este depășită, necesită întreținere de corectare pentru a nu se atinge limita de intervenție imediată înainte de următoarea inspecție.
Isolated defect/Einzelfehler/Défaut isolé/Defect izolat	4.2.9.1 4.2.9.2	Defect distinct al geometriei liniei.
Line speed/Streckengeschwindigkeit/Vitesse de la ligne/Viteza liniei	4.2.2	Viteza maximă pentru care a fost proiectată o linie.
Maintenance file/Instandhaltungsdossier/Dossier de maintenance/Dosar de întreținere	4.5.1	Elemente din fișa tehnică referitoare la condițiile și limitele de utilizare și instrucțiunile privind întreținerea.
Maintenance plan/Instandhaltungsplan/Plan de maintenance/Plan de întreținere	4.5.2	O serie de documente care stabilesc procedurile de întreținere a infrastructurii adoptate de un administrator de infrastructură.
Main tracks/Hauptgleise/Voies principales/Liniile principale	4.2.4.3	Liniile utilizate pentru circulația trenurilor în exploatare. Termenul exclude liniile de garare, depourile, liniile secundare și liniile de legătură.
Multi-rail track/Mehrschienengleis/Voie à multi écartement/Linie cu mai multe șine	4.2.3.2, 4.2.6.3	Linia cu mai mult de două șine, dintre care cel puțin două perechi de șine sunt proiectate pentru exploatare ca linii unice separate, cu sau fără ecartament diferit al liniilor.
Nominal track gauge/Nennspurweite/Ecartement nominal de la voie/Ecartamentul nominal al liniilor	4.2.5.1	O valoare unică de identificare a ecartamentului liniilor
Normal service/Regelbetrieb/Service régulier/Funcționare normală	4.2.3.2 4.2.10.1	Exploatarea căii ferate în conformitate cu mersul planificat al trenurilor.

▼B

Termen definit	Secțiunea STI	Definiție
Other TEN Line/Weitere TEN Strecke/ Autre ligne du RTE/Altă linie RTE	4.2.1, 7.2, 7.3	O linie RTE care nu este linie RTE de bază.
Passive provision/Vorsorge für künftige Erweiterungen/Réservation pour extension future/Dispoziție pasivă	4.2.10.1	Dispoziție privind construirea viitoare a unei extinderi a unei structuri (de exemplu: extinderea lungimii peronului).
Performance Parameter/Leistungskennwert/Paramètre de performance/ Parametru de performanță	4.2.2	Parametru care descrie o categorie de linie menționată în STI, utilizat drept bază pentru proiectarea elementelor subsistemului „infrastructură” și drept indicator al nivelului de performanță al unei linii.
Plain line/Freie Strecke/Voie courante/ Linie curentă	4.2.5.5 4.2.5.6 4.2.5.7	Secțiune de linie fără aparate de cale.
Point retraction/Spitzenbeihobelung/Dénivelation de la pointe de coeur/Retragerea macazului	4.2.6.2. (b)	Linia de referință a unei inimi de încrucișare fixe poate devia de la linia de referință teoretică. De la o anumită distanță față de punctul de încrucișare, linia de referință a V-ului, în funcție de proiect, poate fi retrasă de la această linie teoretică departe de flanșa roții pentru a evita contactul dintre cele două elemente. Această situație este prezentată în figura 2.
Rail inclination/Schienenneigung/Inclinaison du rail/Înclinația liniei	4.2.5.5 4.2.5.7	Unghiul care definește înclinația capului de șină atunci când acesta este instalat pe linie, față de planul șinelor (suprafața de rulare), egal cu unghiul dintre axa de simetrie a șinei (sau o șină simetrică echivalentă care are același profil al capului de șină) și perpendiculara pe axul șinelor.
Rail pad/Schienenzwischenlage/Semelle sous rail/Placă sub șină	5.3.2	Un strat rezistent introdus între o șină și traversa sau baza care o susține.
Reverse curve/Gegenbogen/Courbes et contre-courbes/Curbe și contracurbe	4.2.4.4	Două curbe care se îmbină cu flexiune opusă
Structure gauge/Lichtraum/Gabarit des obstacles/Ecartament de structură	4.2.4.1	Definește spațiul aferent liniei de referință care trebuie eliberat de toate obiectele sau structurile, precum și de traficul de pe liniile adiacente, pentru a permite exploatarea în condiții de siguranță pe linia de referință. Acesta se definește pe baza conturului de referință, prin aplicarea normelor aferente.
Switches/Zungenvorrichtung/Aiguillage/ Macaz	4.2.5.4.2 4.2.6.1	O unitate de linie alcătuită din două linii fixe (contraace) și două șine mobile (șine de macaz) utilizate pentru a dirija vehiculele de pe o linie pe o alta.
Switches and crossings/Weichen und Kreuzungen/Appareil de voie/Aparat de cale	4.2.5.4.1, 4.2.5.7.2, 4.2.6, 4.2.7.1, 4.2.7.2.1, 4.2.7.3, 5.2	Linie alcătuită din serii de macazuri și încrucișări individuale, precum și din liniile de legătură între acestea.

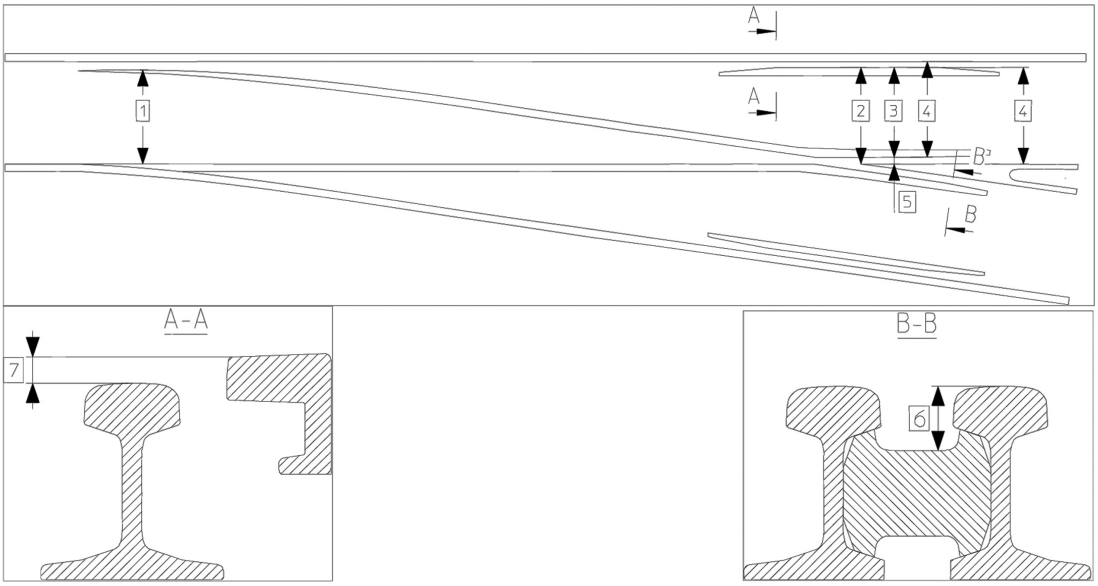
▼B

Termen definit	Secțiunea STI	Definiție
Through route/Stammgleis/Voie directe/ Linie directă	4.2.5.4.1 4.2.6.3	În contextul aparatelor de cale, o linie care transmite aliniamentul general al liniei.
Track gauge/Spurweite/Ecartement de la voie/Ecartamentul liniei	4.2.5.1	Cea mai mică distanță dintre liniile perpendiculare pe suprafața de rulare care intersectează fiecare profil al capului de șină, la 0-14 mm sub suprafața de rulare.
Track stiffness/Steifigkeit des Gleises/ Rigidite de la voie/Rigiditatea liniei	4.2.5.8	O măsură globală care exprimă rezistența liniei față de dislocarea șinei care se produce sub sarcina roții.
Track twist/Gleisverwindung/Gauche/ Deformarea liniei	4.2.9.1, 4.2.9.2	Deformarea liniei este definită ca diferența algebrică dintre două nivelmente transversale măsurate la o distanță definită, exprimată de obicei ca gradient dintre cele două puncte la care se măsoară nivelmentul transversal.
Train length/Zuglänge/Longueur du train/ Lungimea trenului	4.2.2	Lungimea unui tren care poate circula pe o anumită linie în condiții de funcționare normală.
TSI Category of Line/TSI Streckenkategorie/TSI Catégorie de ligne/Categoria de linie menționată în STI	4.2, 7.2., 7.3.1, 7.5, 7.6	Clasificarea unei linii în conformitate cu tipul de transport și tipul de linie pentru selectarea nivelului necesar al parametrilor de performanță.
Type of line/Streckenart/Type de ligne/ Tip de linie	4.2.1, 7.3.1	Definirea importanței liniei (de bază sau de alt tip) și modul de realizare a parametrilor necesari pentru interoperabilitate (nouă sau modernizată).
Type of Traffic/Verkehrsart/Type de trafic/Tipul de transport	4.2.1	Indică, pentru o anumită categorie de linie menționată în STI, transportul dominant pentru sistemul țintă și parametrii de bază corespunzători.
Unguided length of an obtuse crossing/ Führungslose Stelle/Lacune dans la traversée/Lacuna în traversare a unei încrucișări duble	4.2.6.3	Porțiunea de încrucișare dublă unde nu există ghidaj al roții, descrisă drept „lacună în traversare” în EN 13232-3:2003.
Usable length of a platform/Bahnsteignutzlänge/Longueur utile de quai/ Lungimea utilă a peronului	4.2.10.1	Lungimea maximă continuă a părții de peron în fața căreia un tren trebuie să rămână staționat în condiții normale de exploatare pentru ca pasagerii să urce și să coboare din tren, cu adoptarea unor măsuri adecvate pentru toleranța la oprire. Condiții normale de exploatare înseamnă că sistemul feroviar funcționează fără defecțiuni (de exemplu, aderența șinei este normală, semnalele funcționează, totul se desfășoară conform planului).

▼B

Figura 5

Geometria aparatelor de cale



1 Spațiul de liberă trecere al macazului

2 Spațiul de protecție a vârfului fix

3 Spațiul de liberă trecere în încrucișare

4 Spațiul de liberă trecere la intrarea contrașinei/aripii

5 Lățimea șinei cu contrașină

6 Adâncimea șinei cu contrașină

7 Supraînălțarea contrașinei

▼B

ANEXA H

LISTA STANDARDELOR DE REFERINȚĂ

Tabelul 26

Lista standardelor de referință

Nr. de index	Referință	Numele documentului	Versiune (an)	PB (puncte de bază) în cauză
1	EN 13715	Aplicații feroviare – Osii montate și boghiuri – Roți – Profil de rulare	2006	Valori de proiectare pentru conicitatea echivalentă (4.2.5.5.1)
2	EN 13803-2	Aplicații feroviare. Cale – Parametri de proiectare a traseului căii. Ecartament 1 435 mm și mai mare. Partea 2: Aparate de cale și situații comparabile de proiectare a traseului cu schimbări bruște de curbură (cu modificarea A1:2009)	2006	Raza minimă a curbei orizontale (4.2.4.4)
3	EN 13848-1	Aplicații feroviare. Cale – Calitatea geometriei căii – Partea 1: Caracterizarea geometriei căii (cu modificarea A1:2008)	2003	Determinarea limitelor de intervenție imediată, de intervenție și de alertă (4.2.9.1), Evaluarea valorii minime a ecartamentului mediu al liniilor (6.2.4.5)
4	EN 15273-3	Aplicații feroviare – Ecartamente – Partea 3: Ecartamente de structură	2009	Parametrii de performanță (4.2.2), Ecartamentul de structură (4.2.4.1), Evaluarea distanței dintre axele liniilor (6.2.4.2)
5	EN 15302	Aplicații feroviare – Metodă pentru determinarea conicității echivalente	2008	Valoarea de proiectare pentru conicitatea echivalentă (4.2.5.5.1)
6	EN 15528	Aplicații feroviare – Categorii de linie pentru administrarea interfeței dintre limitele de încărcare ale vehiculelor și infrastructură	2008	Rezistența podurilor și terasamentelor existente la sarcinile traficului (4.2.8.4 și anexa E)
7	EN 1990:2002/A1	Eurocod – Baza proiectării structurale – Amendamentul A1	2005	Rezistența podurilor noi la sarcinile traficului (4.2.8.1)
8	EN 1991-2	Eurocod 1 – Acțiuni asupra structurilor – Partea 2: Sarcina traficului asupra podurilor	2003	Rezistența structurilor la sarcinile traficului (4.2.8), Rezistența podurilor noi la sarcinile traficului (4.2.8.1), Sarcina verticală echivalentă pentru terasamente noi și efecte de presiune a solului (4.2.8.2), Rezistența structurilor noi situate deasupra liniilor sau adiacent acestora (4.2.8.3)