II

(Незаконодателни актове)

РЕГЛАМЕНТИ

РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 1299/2014 НА КОМИСИЯТА

от 18 ноември 2014 година

относно техническите спецификации за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Инфраструктура“ на железопътната система в Европейския съюз

(текст от значение за ЕИП)

ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ,

като взе предвид Договора за функционирането на Европейския съюз,

като взе предвид Директива 2008/57/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 17 юни 2008 г. относно оперативната съвместимост на железопътната система в рамките на Общността ([1]), и по-специално член 6, параграф 1 от нея,

като има предвид, че:

(1) Съгласно член 12 от Регламент (ЕО) № 881/2004 на Европейския парламент и на Съвета ([2]) от Европейската железопътна агенция (Агенцията) се изисква да осигурява адаптиране на техническите спецификации за оперативна съвместимост (ТСОС) към техническия напредък, пазарните тенденции и социалните изисквания, както и да предлага на Комисията измененията в ТСОС, които счита за необходими.

(2) С Решение C(2010) 2576 от 29 април 2010 г. Комисията предостави мандат на Агенцията да разработи и преразгледа ТСОС с цел разширяване на техния обхват за цялата железопътна система в Европейския съюз. Съгласно условията на посочения мандат от Агенцията бе поискано да разшири обхвата на ТСОС, отнасяща се за подсистемата „Инфраструктура“, така че тя да обхване цялата железопътна система в ЕС.

(3) На 21 декември 2012 г. Агенцията издаде препоръка за изменения на ТСОС, отнасяща се за подсистемата „Инфраструктура“ (ERA/REC/10-2012/INT).

(4) За да не се изостава от техническия напредък и да се насърчава модернизацията, новаторските решения следва да бъдат подкрепяни и при определени условия тяхното прилагане да бъде разрешавано. Когато се предлага новаторско решение, производителят или неговият упълномощен представител следва да заявят по какъв начин то се отклонява от или допълва съответния раздел на ТСОС, след което новаторското решение следва да бъде оценено от Комисията. Ако оценката е положителна, Агенцията следва да изготви съответните функционални или интерфейсни спецификации за новаторското решение и да разработи съответни методи за оценка.

(5) В определената с настоящия регламент ТСОС относно инфраструктурата не са разгледани изцяло всички съществени изисквания. В съответствие с член 5, параграф 6 от Директива 2008/57/ЕО техническите аспекти, които не са обхванати, следва да бъдат определени като „открити въпроси“, които се уреждат нормативно с национални правила, приложими във всяка държава членка.

(6) В съответствие с член 17, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО държавите членки трябва да съобщават на Комисията и на другите държави членки вида на процедурите за оценяване на съответствието и за проверка, които се използват в специфичните случаи, както и информация, посочваща кои са отговорните органи за провеждането на тези процедури. Същото задължение следва да бъде спазвано и по отношение на откритите въпроси.

([1]) ОВ L 191, 18.7.2008 г., стр. 1.
([2]) Регламент (ЕО) № 881/2004 на Европейския парламент и на Съвета от 29 април 2004 г. за създаване на Европейската железопътна агенция (ОВ L 164, 30.4.2004 г., стр. 1).

(7) Железопътното движение понастоящем се експлоатира съгласно действащите национални, двустранни, многонационални или международни споразумения. Важно е тези споразумения да не препятстват настоящия и бъдещия напредък по отношение на оперативната съвместимост. Следователно държавите членки следва да съобщават тези споразумения на Комисията.

(8) В съответствие с член 11, параграф 5 от Директива 2008/57/ЕО ТСОС относно енергията следва да дава възможност в подсистемите да бъдат включвани за ограничен период от време несертифицирани съставни елементи на оперативната съвместимост, ако отговарят на определени условия.

(9) По тази причина решения 2008/217/ЕО ([1]) и 2011/275/ЕС ([2]) на Комисията следва да бъдат отменени.

(10) С цел предотвратяване на ненужни допълнителни разходи и административна тежест Решение 2008/217/ЕО и Решение 2011/275/ЕС след отменянето им следва да продължат да се прилагат за подсистемите и проектите, посочени в член 9, параграф 1, буква а) от Директива 2008/57/ЕО.

(11) Мерките, предвидени в настоящия регламент, са в съответствие със становището на Комитета, създаден съгласно член 29, параграф 1 от Директива 2008/57/ЕО,

ПРИЕ НАСТОЯЩИЯ РЕГЛАМЕНТ:

Член 1

Предмет

С настоящото се приема техническата спецификация за оперативна съвместимост (ТСОС) за подсистемата „Инфраструктура“ на железопътната система в целия Европейски съюз, така както е определена в приложението.

Член 2

Обхват

1. Техническата спецификация за оперативна съвместимост се отнася за всяка нова, модернизирана или обновена „инфраструктура“ на железопътната система в Европейския съюз, в съответствие с определението за инфраструктура в точка 2.1 от приложение I към Директива 2008/57/ЕО.

2. Без да се засягат разпоредбите на членове 7 и 8 и точка 7.2 от приложението, Техническата спецификация за оперативна съвместимост се отнася за нови железопътни линии в Европейския съюз, които са пуснати в експлоатация от 1 януари 2015 г. нататък.

3. Техническата спецификация за оперативна съвместимост не се отнася за съществуващата инфраструктура на железопътната система в Европейския съюз, която вече е влязла в експлоатация по цялата или в част от железопътната мрежа на която и да е държава членка на 1 януари 2015 г., освен в случаите, в които тази инфраструктура е предмет на обновяване или модернизация съгласно член 20 от Директива 2008/57/ЕО и раздел 7.3 от приложението.

4. Техническата спецификация за оперативна съвместимост се отнася за следните мрежи:

а) мрежата на трансевропейската конвенционална железопътна система, както е определена в приложение I, раздел 1.1 от Директива 2008/57/ЕО;

б) мрежата на трансевропейската железопътна система за високоскоростни влакове (TEN), както е определена в приложение I, раздел 2.1 от Директива 2008/57/ЕО;

в) други части на мрежата на железопътната система в ЕС,

но без да включва случаите, посочени в член 1, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО.

([1]) Решение 2008/217/ЕО на Комисията от 20 декември 2007 г. относно техническа спецификация за оперативна съвместимост, свързана с подсистемата „Инфраструктура“ на трансевропейската високоскоростна железопътна система (ОВ L 77, 19.3.2008 г., стр. 1).

([2]) Решение 2011/275/ЕС на Комисията от 26 април 2011 г. относно техническа спецификация за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Инфраструктура“ на трансевропейската конвенционална железопътна система (ОВ L 126, 14.5.2011 г., стр. 53).

5. Техническата спецификация за оперативна съвместимост се отнася за мрежи със следните номинални междурелсия: 1 435 mm, 1 520 mm, 1 524 mm, 1 600 mm и 1 668 mm.

6. Еднометровото междурелсие се изключва от техническия обхват на настоящата ТСОС.

7. Техническият и географският обхват на настоящия регламент са определени в раздели 1.1 и 1.2 от приложението.

Член 3

Открити въпроси

1. По отношение на класифицираните като „открити въпроси“ проблеми, които са посочени в допълнение С към Техническата спецификация за оперативна съвместимост, условията, с които следва да се съобразява проверката на оперативната съвместимост съгласно член 17, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО, са съответните национални правила, приложими в държавата членка, която дава разрешение за въвеждане в експлоатация на подсистемата, попадаща в обхвата на настоящия регламент.

2. В срок от шест месеца след влизането в сила на настоящия регламент всяка държава членка изпраща на другите държави членки и на Комисията следната информация, ако тя вече не им е била изпратена съгласно Решение 2008/217/ЕО или 2011/275/ЕС:

а) националните правила по параграф 1;

б) процедурите за оценка и проверка на съответствието, които трябва да бъдат провеждани за прилагането на националните правила по параграф 1;

в) органите, определени съгласно член 17, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО за провеждане на процедурите за оценка и проверка на съответствието по отношение на откритите въпроси.

Член 4

Специфични случаи

1. По отношение на специфичните случаи, посочени в точка 7.7 от приложението към настоящия регламент, условията, с които следва да се съобразява проверката на оперативната съвместимост съгласно член 17, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО, са съответните национални правила, приложими в държавата членка, която дава разрешение за въвеждане в експлоатация на подсистемата, попадаща в обхвата на настоящия регламент.

2. В срок от шест месеца от влизането в сила на настоящия регламент всяка държава членка изпраща на другите държави членки и Комисията следната информация:

а) националните правила по параграф 1;

б) процедурите за оценка и проверка на съответствието, които трябва да бъдат провеждани за прилагането на националните правила по параграф 1;

в) органите, определени съгласно член 17, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО за провеждане на процедурите за оценка и проверка на съответствието по отношение на специфичните случаи, посочени в раздел 7.7 от приложението.

Член 5

Съобщаване на двустранни споразумения

1. Държавите членки съобщават на Комисията не по-късно от 1 юли 2015 г. всякакви съществуващи национални, двустранни, многостранни или международни споразумения между държави членки и железопътно(и) предприятие(я), управители на инфраструктура или държави, които не са членки, станали необходими поради изключително специфичния или местния характер на бъдещата железопътна услуга или които осигуряват значителни нива на местна или регионална оперативна съвместимост.

2. Горепосоченото задължение не се отнася за споразумения, които вече са били съобщени съгласно Решение 2008/217/ЕО.

3. Държавите членки съобщават незабавно на Комисията за всякакви бъдещи споразумения или изменения на съществуващи споразумения.

Член 6

Проекти в напреднал стадий на развитие

В съответствие с член 9, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО всяка държава членка трябва да изпрати до Комисията, в срок от една година от влизането в сила на настоящия регламент, списък на проектите, които се изпълняват на нейна територия и са на напреднал стадий на разработване.

Член 7

Сертификат „ЕО“ за проверка

1. По време на шестгодишен преходен период, завършващ на 31 май 2021 г., ще може да се издава сертификат за извършена проверка на подсистеми, съдържащи съставни елементи на оперативната съвместимост, за които няма издадена декларация „ЕО“ за съответствие или годност за употреба, при условие че са удовлетворени изискванията, формулирани в точка 6.5 от приложението.

2. Производството, модернизирането или обновяването на подсистемата с използване на несертифицирани съставни елементи на оперативна съвместимост, включително въвеждането в експлоатация, трябва да приключат през преходния период по параграф 1.

3. По време на преходния период по параграф 1:

а) причините за несертифициране на които и да са съставни елементи на оперативна съвместимост трябва да бъдат ясно определени от нотифицирания орган преди издаването на сертификат „ЕО“ съгласно член 18 от Директива 2008/57/ЕО;

б) националните органи по безопасността съгласно член 16, параграф 2, буква в) от Директива 2004/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([1]) трябва да докладват за използването на несертифицирани съставни елементи на оперативна съвместимост, в контекста на процедурите за издаване на разрешения, в своя годишен доклад по член 18 от Директива 2004/49/ЕО.

4. Считано от 1 януари 2016 г., за новопроизвежданите съставни елементи на оперативна съвместимост е необходимо да има издадена декларация „ЕО“ за съответствие или годност за употреба.

Член 8

Оценка на съответствието

1. Процедурите за оценяване на съответствието, на годността за употреба, а също и за проверка „ЕО“, посочени в раздел 6 от приложението, трябва да се основават на модулите, определени в Решение 2010/713/ЕС на Комисията ([2]).

2. Сертификатът за изпитване на тип или конструктивен проект на съставни елементи на оперативната съвместимост е валиден за седемгодишен период. През този период могат да бъдат пускани в експлоатация нови съставни елементи от същия тип, без да бъдат подлагани на нова оценка на съответствието.

3. Сертификатите, посочени в параграф 2, които са издадени съгласно изискванията на Решение 2011/275/ЕС на Комисията (ТСОС „Инфраструктура на конвенционалната железопътна система“(или Решение 2008/217/ЕО на Комисията (ТСОС „Инфраструктура на железопътната система за високоскоростни влакове“) остават валидни, без необходимост от нова оценка на съответствието, до датата на изтичане на първоначално определения срок на валидност. При подновяване на сертификат конструктивният проект или типът се оценяват повторно само ако има нови или изменени изисквания, определени в приложението към настоящия регламент.

([1]) Директива 2004/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 29 април 2004 г. относно безопасността на железопътния транспорт в Общността и за изменение на Директива 95/18/ЕО на Съвета относно лицензирането на железопътните предприятия и Директива 2001/14/ЕО относно разпределяне на капацитета на железопътната инфраструктура и събиране на такси за ползване на железопътната инфраструктура и за сертифициране за безопасност (Директива относно безопасността на железопътния транспорт) (ОВ L 164, 30.4.2004 г., стр. 44).

([2]) Решение 2010/713/ЕС на Комисията от 9 ноември 2010 г. относно модули за процедурите за оценяване на съответствието, на годността за употреба, както и за проверката на ЕО, които да се използват в техническите спецификации за оперативна съвместимост, приети с Директива 2008/57/ЕО на Европейския парламент и на Съвета (ОВ L 319, 4.12.2010 г., стр. 1).

Член 9

Въвеждане в действие

1. В раздел 7 от приложението са определени стъпките, които трябва да се следват за въвеждането в действие на напълно оперативно съвместима подсистема за инфраструктурата.

Без да се засягат разпоредбите в член 20 от Директива 2008/57/ЕО, държавите членки изготвят национален план за прилагане, в който се описват действията по съответствието с настоящата ТСОС в съответствие с раздел 7 от приложението. Държавите членки изпращат своя национален план за прилагане до другите държави членки и Комисията не покъсно от 31 декември 2015 г. Държавите членки, които вече са изпратили план за прилагане, не е необходимо да го изпращат отново.

2. Съгласно член 20 от Директива 2008/57/ЕО, когато е необходимо ново разрешение и ако Техническата спецификация за оперативна съвместимост не се прилага изцяло, държавите членки съобщават на Комисията следната информация:

а) причината, поради която Техническата спецификация за оперативна съвместимост не е приложена изцяло;

б) техническите характеристики, които се прилагат вместо Техническата спецификация за оперативна съвместимост;

в) отговорните органи за прилагането на процедурата за проверка, посочена в член 18 от Директива 2008/57/ЕО.

3. Три години след 1 януари 2015 г. държавите членки трябва да предадат на Комисията доклад относно прилагането на член 20 от Директива 2008/57/ЕО. Този доклад се обсъжда в Комитета, учреден по член 29 от Директива 2008/57/ЕО и, когато е уместно, формулираната в приложението ТСОС се адаптира.

Член 10

Новаторски решения

1. С оглед да не се изостава от техническия напредък е възможно да възникне необходимост от използване на новаторски решения, които не съответстват на спецификациите, формулирани в приложението, или за които не могат да се използват посочените в приложението методи за оценка.

2. Новаторските решения могат да се отнасят за подсистемата „Инфраструктура“, нейните части и нейните съставни елементи на оперативната съвместимост.

3. Ако бъде предложено новаторско решение, производителят или неговият упълномощен представител в ЕС трябва да декларира как то се отклонява или допълва съответните разпоредби на настоящата ТСОС и да представи отклоненията на Комисията за анализ. Комисията може да поиска становището на Агенцията относно предложеното новаторско решение.

4. Комисията дава становище относно предложените новаторски решения. Ако становището е положително, се разработват подходящи функционални и интерфейсни спецификации и метод за оценка, които е необходимо да бъдат включени в ТСОС, за да може да се използва това новаторско решение, след което те се включват в ТСОС при процеса на преразглеждане по член 6 от Директива 2008/57/ЕО. Ако становището е отрицателно, предлаганото новаторско решение не може да се използва.

5. В периода до преразглеждането на ТСОС даденото от Комисията положително становище се счита за допустимо основание, че са спазени съществените изисквания на Директива 2008/57/ЕО и може да се използва при оценката на подсистемата.

Член 11

Отмяна

Решения 2008/217/ЕО и 2011/275/ЕС се отменят, считано от 1 януари 2015 г.

Независимо от това те продължават да се прилагат за:

а) подсистемите, разрешени в съответствие с посочените решения;

б) проекти за нови, обновени или модернизирани подсистеми, които към датата на публикуване на настоящия регламент са в напреднал стадий на разработване или са предмет на текущ договор.

Член 12

Влизане в сила

Настоящият регламент влиза в сила на двадесетия ден след публикуването му в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Той се прилага от 1 януари 2015 г. Възможно е обаче да се издават разрешения за въвеждане в експлоатация в съответствие с ТСОС, определена в приложението към настоящия регламент, и преди 1 януари 2015 г.

Настоящият регламент е задължителен в своята цялост и се прилага пряко във всички държави членки.

Съставено в Брюксел на 18 ноември 2014 година

За Комисията

Председател

Jean-Claude JUNCKER

ПРИЛОЖЕНИЕ

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Въведение	11
1.1.	Технически обхват	11
1.2.	Географски обхват	11
1.3.	Съдържание на настоящата ТСОС	11
2.	Определение и обхват на подсистемата	11
2.1.	Определение на подсистемата „Инфраструктура“	11
2.2.	Интерфейси на настоящата ТСОС с други ТСОС	12
2.3.	Интерфейси на настоящата ТСОС с ТСОС „Лица с намалена подвижност“	12
2.4.	Интерфейси на настоящата ТСОС с ТСОС „Безопасност в железопътните тунели“	12
2.5.	Връзка със системата за управление на безопасността	12
3.	Съществени изисквания	12
4.	Описание на подсистемата „Инфраструктура“	15
4.1.	Въведение	15
4.2.	Функционални и технически спецификации на подсистемата	16
4.2.1.	Категории линии по ТСОС	16
4.2.2.	Основни параметри, характеризиращи подсистемата „Инфраструктура“	18
4.2.3.	Трасе на линията	20
4.2.4.	Параметри на коловозите	22
4.2.5.	Стрелки и кръстовини,	27
4.2.6.	Устойчивост на коловозите на приложени товари	27
4.2.7.	Устойчивост на съоръженията на натоварвания от транспортния поток	28
4.2.8.	Гранични стойности за спешни действия при дефекти в геометрията на коловоза	30
4.2.9.	Перони	33
4.2.10.	Здраве, безопасност и околна среда	34
4.2.11.	Осигуряване на експлоатацията	35
4.2.12.	Стационарни инсталации за обслужване на влакове	36
4.3.	Функционални и технически спецификации на интерфейсите	36
4.3.1.	Интерфейси с подсистемата „Подвижен състав“	37
4.3.2.	Интерфейси с подсистемата „Енергия“	39
4.3.3.	Интерфейси с подсистема „Контрол, управление и сигнализация“	39
4.3.4.	Интерфейси с подсистемата „Експлоатация и управление на движението“	40
4.4.	Правила за експлоатация	40

4.5.	Правила за поддръжка	40
4.5.1.	Досие за поддръжката	40
4.5.2.	План за поддръжка	41
4.6.	Професионални квалификации	41
4.7.	Здравословни и безопасни условия на труд	41
5.	Съставни елементи на оперативната съвместимост	41
5.1.	Основа за избора на съставни елементи на оперативната съвместимост	41
5.2.	Списък на съставните елементи	41
5.3.	Характеристики и спецификации на съставните елементи	41
5.3.1.	Релса	41
5.3.2.	Скрепления на релсите	42
5.3.3.	Траверси	42
6.	Оценка на съответствието на съставни елементи на оперативната съвместимост и проверка ЕО на подсистемите	42
6.1.	Съставни елементи на оперативната съвместимост	42
6.1.1.	Процедури за оценка на съответствието	42
6.1.2.	Прилагане на модули	43
6.1.3.	Новаторски решения за съставни елементи на оперативната съвместимост	43
6.1.4.	Декларация ЕО за съответствие на съставните елементи на оперативна съвместимост	43
6.1.5.	Специални процедури за оценка на съставните елементи на оперативната съвместимост	44
6.2.	Подсистема „Инфраструктура“	44
6.2.1.	Общи разпоредби	44
6.2.2.	Прилагане на модули	45
6.2.3.	Новаторски решения	45
6.2.4.	Специфични процедури за оценяване на подсистемата „Инфраструктура“	45
6.2.5.	Технически решения, позволяващи да се предположи постигането на съответствие на етапа на проектиране	48
6.3.	Проверка ЕО, когато скоростта се използва като преходен критерий	49
6.4.	Оценка на досието за поддръжката	49
6.5.	Подсистеми, съдържащи съставни елементи на оперативната съвместимост, за които няма декларация ЕО	49
6.5.1.	Условия	49
6.5.2.	Документация	50
6.5.3.	Поддръжка на подсистемите, сертифицирани съгласно точка 6.5.1	50
6.6.	Подсистема, съдържаща годни за експлоатация съставни елементи на оперативната съвместимост, които са подходящи за повторна употреба	50
6.6.1.	Условия	50
6.6.2.	Документация	50
6.6.3.	Използване на годни за експлоатация съставни елементи на оперативната съвместимост при поддръжката	51

7. Прилагане на ТСОС „Инфраструктура“ 51

7.1. Прилагане на настоящата ТСОС за железопътни линии 51

7.2. Прилагане на настоящата ТСОС за нови железопътни линии 51

7.3. Прилагане на настоящата ТСОС за съществуващи железопътни линии 51

7.3.1. Модернизиране на линия 51

7.3.2. Обновяване на линия 52

7.3.3. Замяна в рамките на поддръжката 52

7.3.4. Съществуващи линии, които не са предмет на проект за обновяване или модернизация 52

7.4. Прилагане на настоящата ТСОС към съществуващи перони 53

7.5. Скоростта като критерий за прилагане 53

7.6. Проверка на съвместимостта на инфраструктурата и подвижния състав след разрешаването на подвижния състав 53

7.7. Специфични случаи 53

7.7.1. Специфични характеристики на австрийската железопътна мрежа 53

7.7.2. Специфични особености на белгийската мрежа 54

7.7.3. Специфични особености на българската мрежа 54

7.7.4. Специфични характеристики на датската железопътна мрежа 54

7.7.5. Специфични особености на естонската мрежа 54

7.7.6. Специфични особености на финландската мрежа 55

7.7.7. Специфични особености на френската мрежа 58

7.7.8. Специфични характеристики на германската железопътна мрежа 58

7.7.9. Специфични характеристики на гръцката железопътна мрежа 58

7.7.10. Специфични характеристики на италианската железопътна мрежа 58

7.7.11. Специфични особености на латвийската мрежа 59

7.7.12. Специфични характеристики на полската железопътна мрежа 60

7.7.13. Специфични характеристики на португалската железопътна мрежа 62

7.7.14. Специфични особености на мрежата на Ирландия 64

7.7.15. Специфични характеристики на испанската железопътна мрежа 65

7.7.16. Специфични характеристики на шведската железопътна мрежа 68

7.7.17. Специфични особености в Обединеното кралство на мрежата във Великобритания 68

7.7.18. Специфични характеристики на железопътната мрежа на Обединеното кралство в Северна Ирландия 70

7.7.19. Специфични особености на словашката мрежа 70

Допълнение А — Оценка на съставните елементи на оперативната съвместимост 75

Допълнение Б — Оценяване на подсистемата „Инфраструктура“ 76

Допълнение В — Технически характеристики в проект на коловоз и в проект на стрелки и кръстовини 79

Допълнение Г —Условия за ползване на проект на коловоз и проект на стрелки и кръстовини 81

Допълнение Д — Изисквания за възможности на инфраструктурните съоръжения в зависимост от кода за превози ... 82

Допълнение Е — Изисквания за възможности на инфраструктурните съоръжения в зависимост от кода за превози в Обединеното кралство Великобритания и Северна Ирландия 84

Допълнение Ж — Преобразуване на скоростите в мили в час за Ирландия и Обединеното кралство Великобритания и Северна Ирландия 86

Допълнение З —Строителен габарит за системата с междурелсие 1 520 mm 87

Допълнение И — S-ови криви с радиуси в интервала от 150 m до 300 m 89

Допълнение Й — Осигуряване на безопасността при преминаване през неподвижни двойни кръстовини 91

Допълнение К — База за минимално допустими изисквания за инфраструктурни съоръжения за пътнически вагони и мотрисни влакове 95

Допълнение Л — Дефиниране на категорията железопътна линия а12 по EN във връзка с кода за превози Р6 96

Допълнение М — Специфичен случай в естонската железопътна мрежа 97

Допълнение Н — Специфичен случай в гръцката железопътна мрежа 97

Допълнение О — Специфичен случай в железопътните мрежи на Ирландия и Обединеното кралство Великобритания и Северна Ирландия 97

Допълнение П — Строителен габарит за долните части за междурелсие 1 668 mm в испанската белезопътна мрежа 98

Допълнение Р — Национални технически правила на Обединеното кралство — специфични случаи за мрежата във Великобритания 100

Допълнение С — Списък на откритите въпроси 101

Допълнение Т — Терминологичен речник 102

Допълнение У — Списък на упоменатите стандарти 108

1. ВЪВЕДЕНИЕ

1.1. **Технически обхват**

Настоящата ТСОС се отнася за подсистемата „Инфраструктура“ и част от подсистемата „Поддръжка“ на железопътната система на Съюза в съответствие с член 1 от Директива 2008/57/ЕО.

Подсистемата „Инфраструктура“ е дефинирана в приложение II (2.1) към Директива 2008/57/ЕО.

Техническият обхват на настоящата ТСОС е определен допълнително в член 2, параграфи 1, 5 и 6 от настоящия регламент.

1.2. **Географски обхват**

Географският обхват на настоящата ТСОС е определен в член 2, параграф 4 от настоящия регламент.

1.3. **Съдържание на настоящата ТСОС**

1) В съответствие с член 5, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО настоящата ТСОС:

   а) посочва своя планиран обхват (раздел 2);

   б) определя съществените изисквания за подсистемата „Инфраструктура“ (раздел 3);

   в) установява функционалните и технически спецификации, на които трябва да отговарят подсистемата и интерфейсите ѝ с другите подсистеми (раздел 4);

   г) специфицира съставните елементи на оперативната съвместимост и интерфейсите, които трябва да бъдат обхванати от европейските спецификации, включително европейските стандарти, които са необходими за постигане на оперативна съвместимост в рамките на железопътната система (раздел 5);

   д) определя във всеки разглеждан случай процедурите, които да се използват за оценка на съвместимостта или годността за употреба на съставните елементи на оперативната съвместимост, от една страна, или, за проверка „ЕО“ на подсистемите, от друга (раздел 6);

   е) посочва стратегията за прилагане на настоящата ТСОС (раздел 7);

   ж) посочва професионалните умения за съответния персонал, както и здравословните и безопасни условия на труд, които се изискват при експлоатацията и поддръжката на подсистемата, както и за прилагането на настоящата ТСОС (раздел 4).

   В съответствие с член 5, параграф 5 от Директива 2008/57/ЕО указания за специфични случаи са посочени в раздел 7.

2) Изискванията от настоящата ТСОС са валидни за системите с всякакво междурелсие в рамките на обхвата на настоящата ТСОС, освен ако дадена точка се отнася за системи със специфично междурелсие или за специфични номинални междурелсия.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОБХВАТ НА ПОДСИСТЕМАТА

2.1. **Определение на подсистемата „Инфраструктура“**

Настоящата ТСОС обхваща:

а) структурната подсистема „Инфраструктура“

б) частта от функционалната подсистема „Поддръжка“, свързана с подсистемата „Инфраструктура“ (а именно: миещи съоръжения за външно почистване на влаковете, попълване на запасите от вода, презареждане с гориво, стационарни инсталации за изпразване на тоалетните и помощно (външно) електрозахранване).

Елементите на подсистемата „Инфраструктура“ са описани в приложение II (2.1. Инфраструктура) към Директива 2008/57/ЕО.

По тази причина обхватът на настоящата ТСОС включва следните аспекти на подсистемата „Инфраструктура“:

а) трасе на линията;

б) параметри на коловозите;

в) стрелки и кръстовини;

г) устойчивост на коловозите на приложени товари;

д) устойчивост на съоръженията на товари от транспортния поток;

е) гранични стойности за спешни действия при промени в геометричните параметри на коловоза;

ж) перони;

з) здраве, безопасност и околна среда;

и) осигуряване на експлоатацията;

й) стационарни инсталации за обслужване на влакове.

Допълнителни подробности са посочени в точка 4.2.2 от настоящата ТСОС.

2.2. **Интерфейси на настоящата ТСОС с други ТСОС**

В точка 4.3 от настоящата ТСОС е дадена функционална и техническа спецификации за интерфейсите със следните подсистеми, както са определени в съответните ТСОС:

а) подсистема „Подвижен състав“;

б) подсистема „Енергия“;

в) подсистема „Контрол, управление и сигнализация“;

г) подсистема „Експлоатация и управление на движението“.

Интерфейсите с ТСОС „Лица с намалена подвижност“ (PRM) са описани в точка 2.3 по-долу.

Интерфейсите с ТСОС „Безопасност в железопътните тунели“ (SRT) са описани в точка 2.4 по-долу.

2.3. **Интерфейси на настоящата ТСОС с ТСОС „Лица с намалена подвижност“**

Всички изисквания към подсистема „Инфраструктура“ относно достъпа на лица с намалена подвижност до железопътната система са посочени в ТСОС „Лица с намалена подвижност“.

2.4. **Интерфейси на настоящата ТСОС с ТСОС „Безопасност в железопътните тунели“**

Всички изисквания за безопасност в железопътните тунели, които се отнасят към подсистема „Инфраструктура“, са посочени в ТСОС „Безопасност в железопътните тунели“.

2.5. **Връзка със системата за управление на безопасността**

Необходимите процеси за управление на безопасността в съответствие с изискванията от обхвата на настоящата ТСОС, включително интерфейсите за хората, организации или други технически системи, трябва да бъдат замислени и приведени в действие в системата за управление на безопасността на управителя на инфраструктурата, както се изисква съгласно Директива 2004/49/ЕО.

3. СЪЩЕСТВЕНИ ИЗИСКВАНИЯ

В таблицата по-долу се съдържат основните параметри на настоящата ТСОС и тяхното съответствие в съществените изисквания, посочени и номерирани в приложение III към Директива 2008/57/ЕО.

Таблица 1

Основни параметри на подсистемата „Инфраструктура“, съответстващи на съществените изисквания

Точка от ТСОС	Заглавие на точката от ТСОС	Безопасност	Надеждност Разполагаемост	Здраве	Опазване на околната среда	Техническа съвместимост	Достъпност
4.2.3.1	Строителен габарит	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.3.2	Разстояние между осевите линии на коловозите	1.1.1, 2.1.1				1.5	

Точка от ТСОС	Заглавие на точката от ТСОС	Безо-пасност	Надеждност Разполага-емост	Здраве	Опазване на околната среда	Техническа съвмести-мост	Достъп-ност
4.2.3.3	Максимални наклони	1.1.1				1.5	
4.2.3.4	Минимален радиус на хоризонтална крива	1.1.3				1.5	
4.2.3.5	Минимален радиус на вертикална крива	1.1.3				1.5	
4.2.4.1	Номинално междурелсие					1.5	
4.2.4.2	Надвишение	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.4.3	Недостиг на надвишение	1.1.1				1.5	
4.2.4.4	Рязка промяна в недостига на надвишение	2.1.1					
4.2.4.5	Еквивалентна коничност	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.4.6	Профил на релсовата глава за същински коловози	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.4.7	Наклон на релсите	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.5.1	Проектни геометрични параметри на стрелки и кръстовини	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.5.2	Използване на кръстовини със сърца с подвижни върхове	1.1.2, 1.1.3					
4.2.5.3	Максимална дължина без водене в неподвижните двойни кръстовини	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.6.1	Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.6.2	Надлъжна устойчивост на коловозите	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.6.3	Странична устойчивост на коловозите	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				1.5	
4.2.7.1	Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.7.2	Еквивалентни вертикални натоварвания за нови земни насипни съоръ-жения и въздействия на земното налягане върху нови съоръжения	1.1.1, 1.1.3				1.5	

Точка от ТСОС	Заглавие на точката от ТСОС	Безопасност	Надеждност Разполагаемост	Здраве	Опазване на околната среда	Техническа съвместимост	Достъпност
4.2.7.3	Устойчивост на нови съоръжения над или в близост до коловозите	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.7.4	Устойчивост на съществуващи мостове и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток	1.1.1, 1.1.3				1.5	
4.2.8.1	Гранични стойности за спешни действия за подравняване	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.2	Гранични стойности за спешни действия за надлъжния профил	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.3	Гранични стойности за спешни действия при изкривяване на коловозите	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.4	Гранични стойности за спешни действия за междурелсието при единичен дефект	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.5	Гранични стойности за спешни действия за надвишението	1.1.1, 1.1.2	1.2				
4.2.8.6	Гранични стойности за спешни действия за стрелки и кръстовини	1.1.1, 1.1.2	1.2			1.5	
4.2.9.1	Използваема дължина на пероните	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.9.2	Височина на перона	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.9.3	Отстояние на пероните	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.9.4	Разположение на коловозите край пероните	1.1.1, 2.1.1				1.5	1.6.1
4.2.10.1	Максимални промени на наляганeто в тунели	1.1.1, 2.1.1				1.5	
4.2.10.2	Въздействия на страничния вятър	1.1.1, 2.1.1	1.2			1.5	
4.2.10.3	Изхвърчане на баласт	1.1.1	1.2			1.5	

Точка от ТСОС	Заглавие на точката от ТСОС	Безопасност	Надеждност Разполагаемост	Здраве	Опазване на околната среда	Техническа съвместимост	Достъпност
4.2.11.1	Километрични указатели	1.1.1	1.2				
4.2.11.2	Експлоатационна еквивалентна коничност	1.1.1, 1.1.2				1.5	
4.2.12.2	Изпразване на тоалетните	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.3	Външни съоръжения за почистване на влакове		1.2			1.5	
4.2.12.4	Попълване на запасите от вода	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.5	Презареждане с гориво	1.1.5	1.2	1.3.1		1.5	
4.2.12.6	Помощно (външно) електрозахранване	1.1.5	1.2			1.5	
4.4	Правила за експлоатация		1.2				
4.5	Правила за поддръжка		1.2				
4.6	Професионални квалификации	1.1.5	1.2				
4.7	Здравословни и безопасни условия	1.1.5	1.2	1.3	1.4.1		

4. ОПИСАНИЕ НА ПОДСИСТЕМАТА „ИНФРАСТРУКТУРА“

4.1. **Въведение**

1) Железопътната система на ЕС, която е предмет на Директива 2008/57/ЕО и част от която са подсистемите „Инфраструктура“ и „Поддръжка“, е интегрирана система, чиято съгласуваност трябва да бъде проверявана. Тази съгласуваност трябва да се проверява по-специално по отношение на спецификациите на подсистемата „Инфраструктура“, на нейните интерфейси спрямо други подсистеми от железопътната система на ЕС, в която е интегрирана, както и правилата за експлоатация и поддръжка.

2) Граничните стойности, посочени в настоящата ТСОС, не са предвидени да бъдат използвани като обичайни проектни стойности. Все пак, проектните (разчетните) стойности трябва да бъдат в границите, посочени в настоящата ТСОС.

3) Функционалните и техническите спецификации на подсистемата и нейните интерфейси, описани в точки 4.2 и 4.3, не налагат използването на специфични технологични или технически решения, освен там, където това е изрично необходимо за оперативната съвместимост на железопътната система на Съюза.

4) Новаторски решения за оперативна съвместимост, които не отговарят на изискванията, описани в настоящата ТСОС, и/или които не подлежат на оценка по начина, предвиден в настоящата ТСОС, изискват нови спецификации и/или нови методи за оценка. С цел да се осигури възможност за технологични нововъведения, тези спецификации и методи за оценка трябва да бъдат разработени чрез процеса за новаторски решения, описан в член 10.

5) Когато е направено позоваване на стандартите EN, всякакви вариации в EN, наречени „национални отклонения“, не се прилагат, освен ако не е посочено друго в настоящата ТСОС.

6) Когато скоростите по линиите са посочени в [km/h] като категория или експлоатационен параметър в настоящата ТСОС, трябва да се допуска превръщането на скоростта на еквивалентни [мили в час] като в допълнение Ж за мрежите в Ирландия и в Обединеното кралство на Великобритания и Северна Ирландия.

4.2. Функционални и технически спецификации на подсистемата

4.2.1. *Категории линии по ТСОС*

1) В приложение I към Директива 2008/57/ЕО е посочено, че железопътната мрежа на Съюза може да бъде подразделена на различни категории в рамките на трансевропейската конвенционална железопътна мрежа (точка 1.1), трансевропейската железопътна система за високоскоростни влакове (точка 2.1), както и на разширението на обхвата (точка 4.1). С оглед постигане на оперативна съвместимост при ефективност на разходите, настоящата ТСОС определя експлоатационни нива за „Категориите линии по ТСОС“.

2) Тези категории линии по ТСОС се използват за класифициране на съществуващите линии, за да се определи целева система, така че да бъдат постигнати съответните експлоатационни параметри.

3) Категорията на линията по ТСОС е комбинация от кодове за превози. За линии, по които се извършва само един вид движение (например линия само за товарни превози) за описване на изискванията може да бъде използван само един код; когато има смесени превози, категорията се описва с един или повече кодове за пътниците и товарите. Кодовете за комбинирани превози описват рамката, в която може да се помести желаната комбинация от превози.

4) За целите на категоризирането по ТСОС линиите се класифицират в общия случай въз основа на вида на превозите (кода за превози), който се характеризира със следните експлоатационни параметри:

— габарит,

— натоварване на ос,

— скорост по линията,

— дължина на влака,

— използваема дължина на перони.

Колоните за „габарит“ и „натоварване на ос“ се разглеждат като минимални изисквания, тъй като те пряко контролират влакове, които могат да се движат. Колоните за „скорост по линията“, „използваема дължина на перони“ и „дължина на влака“ са показателни за диапазона от стойности, които обикновено се прилагат за различните видове превози и те не налагат пряко ограничения за превозите, които могат да бъдат извършвани по линията.

5) Експлоатационните параметри, изброени в таблица 2 и таблица 3, не са предвидени да бъдат използвани за директно определяне на съвместимостта между подвижния състав и инфраструктурата.

6) Информация за определянето на връзката между максималното натоварване на ос и максималната скорост съгласно типа на возилото е дадена в допълнение Д и допълнение Е.

7) Експлоатационните нива за видовете превози са дадени в таблица 2 и таблица 3 тук.

Таблица 2

Експлоатационни параметри за пътнически превози

Код за превози	Габарит	Натоварване на ос [t]	Скорост по линията [km/h]	Използваема дължина на перони
P1	GC	17 (*)	250–350	400
P2	GB	20 (*)	200–250	200–400
P3	DE3	22.5 (**)	120–200	200–400

Код за превози	Габарит	Натоварване на ос [t]	Скорост по линията [km/h]	Използваема дължина на пероните
P4	GB	22.5 (**)	120–200	200–400
P5	GA	20 (**)	80–120	50–200
P6	G1	12 (**)	н.п.	н.п.
P1520	S	22.5 (**)	80–160	35–400
P1600	IRL1	22.5 (**)	80–160	75–240

(*) Натоварването на ос е въз основа на проектната маса в работен режим за челни моторни вагони (и за локомотиви P2) и на експлоатационната маса при нормален полезен товар за возила с възможност за превозване на полезен товар от пътници или багаж, както е определено в точка 2.1 от стандарт EN 15663:2009+AC:2010. Съответните стойности ** на натоварването на ос за превозни средства с възможност за превозване на полезен товар от пътници или багаж са 21,5 t за P1 и 22,5 t за P2, както е определено в допълнение K към настоящата TCOC.

(**) Натоварването на ос е въз основа на проектната маса в работен режим за челни моторни вагони и локомотиви както е определено в точка 2.1 от EN 15663:2009+AC:2010, и на проектната маса при извънреден полезен товар за други возила, както е определено в допълнение K към настоящата TCOC.

Таблица 3

Експлоатационни параметри за товарни превози

Код за превози	Габарит	Натоварване на ос [t]	Скорост по линията [km/h]	Дължина на влака [m]
F1	GC	22.5 (*)	100-120	740-1 050
F2	GB	22.5 (*)	100-120	600-1 050
F3	GA	20 (*)	60-100	500-1 050
F4	G1	18 (*)	н.п.	н.п.
F1520	S	25 (*)	50-120	1 050
F1600	IRL1	22.5 (*)	50-100	150-450

(*) Натоварването на ос е въз основа на проектната маса в работен режим за челни моторни вагони и локомотиви както е определено в точка 2.1 от EN 15663:2009+AC:2010, и на проектната маса при извънреден полезен товар за други возила, както е определено в допълнение K към настоящата TCOC.

8) За инфраструктурните съоръжения, натоварването на ос само по себе си не е достатъчно за определяне на изискванията за инфраструктурата. Изисквания са специфицирани за нови съоръжения в точка 4.2.7.1.1, и за съществуващите съоръжения в точка 4.2.7.4.

9) Според случая в горните категории кодове за превози са включени пътнически центрове, товарни центрове и свързващи линии.

10) В член 5, параграф 7 от Директива 2008/57/ЕО се казва:

„TCOC не трябва да бъдат пречка за решения на държавите членки по отношение използването на инфраструктури за движение на превозни средства, необхванати от TCOC.“

Затова се допуска да се проектират нови и модернизирани линии, така че да са пригодени за по-големи габарити, по-големи натоварвания на осите, по-високи скорости, по-голяма използваема дължина на пероните и по-дълги влакове от специфицираните.

11) Без да се засягат разпоредбите на раздел 7.6 и точка 4.2.7.1.2, подточка 3, при категоризиране на нова линия като P1 трябва да се гарантира, че според ТСОС за високоскоростния подвижен състав (Решение 2008/232/ЕО на Комисията ([1])) влакове „Клас 1“, за скорост над 250 km/h, могат да се движат по тази линия до максималната скорост.

12) Допустимо е определени участъци по линията да бъдат проектирани за някои или всички експлоатационни параметри, скорост по линията, дължина на влаковете и използваема дължина на перони, които са по-малки от посочените в таблица 2 и таблица 3, когато това е обосновано предвид ограничения от географски, градски или екологичен характер.

4.2.2. *Основни параметри, характеризиращи подсистемата „Инфраструктура“*

4.2.2.1. Списък на основните параметри

Основните параметри, характеризиращи подсистемата „Инфраструктура“, групирани в съответствие с аспектите, изброени в точка 2.1, са:

А. **Трасе на линията:**

а) строителен габарит (4.2.3.1);

б) разстояние между осите на коловозите (4.2.3.2);

в) максимални наклони (4.2.3.3);

г) минимален радиус на хоризонтална крива (4.2.3.4);

д) минимален радиус на вертикална крива (4.2.3.5.

Б. **Параметри на коловозите:**

а) номинално междурелсие (4.2.4.1);

б) надвишение в крива (вираж) (4.2.4.2);

в) недостиг на надвишение (4.2.4.3);

г) рязка промяна в недостига на надвишение (4.2.4.4);

д) еквивалентна коничност (4.2.4.5);

е) профил на релсовата глава на коловози без стрелки и кръстовини (4.2.4.6);

ж) наклон на релсите (4.2.4.7).

В. **Стрелки и кръстовини**

а) проектни геометрични параметри на стрелки и кръстовини (4.2.5.1);

б) използване на кръстовини със сърца с подвижни върхове (4.2.5.2);

в) максимална дължина без водене в неподвижните двойни кръстовини (4.2.5.3).

Г. **Устойчивост на коловозите на приложени товари**

а) устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания (4.2.6.1);

б) надлъжна устойчивост на коловозите (4.2.6.2);

в) напречна (странична) устойчивост на коловозите (4.2.6.3).

([1]) Решение 2008/232/ЕО на Комисията от 21 февруари 2008 г. относно техническа спецификация за оперативна съвместимост, свързана с подсистема Подвижен състав на трансевропейската железопътна система за високоскоростни влакове (ОВ L 84, 26.3.2008 г., стр. 132).

Д. **Устойчивост на съоръженията на натоварвания от транспортния поток**

а) устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток (4.2.7.1);

б) еквивалентни вертикални натоварвания за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане върху нови съоръжения (4.2.7.2);

в) устойчивост на нови съоръжения над и в непосредствена близост до коловози (4.2.7.3);

г) устойчивост на съществуващи съоръжения и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток (4.2.7.4).

Е. **Гранични стойности за спешни действия при промени в геометричните параметри на коловоза**

а) гранични стойности за спешни действия за подравняването на коловоза (4.2.8.1);

б) гранични стойности за спешни действия за надлъжния профил (4.2.8.2);

в) гранични стойности за спешни действия при изкривяване на коловозите (4.2.8.3);

г) гранични стойности за спешни действия за междурелсието при единичен дефект (4.2.8.4);

д) гранични стойности при спешни действия за надвишението (4.2.8.5);

е) гранични стойности за спешни действия за стрелки и кръстовини (4.2.8.6).

Ж. **Перони**

а) използваема дължина на пероните (4.2.9.1);

б) височина на перона (4.2.9.2);

в) отстояние на пероните (4.2.9.3);

г) разположение на коловозите край пероните (4.2.9.4).

З. **Здраве, безопасност и околна среда**

а) максимални промени на налягането в тунелите (4.2.10.1);

б) въздействие на страничните ветрове (4.2.10.2);

в) изхвърчане на баласт (4.2.10.3).

И. **Осигуряване на експлоатацията**

а) Километрични указатели (4.2.11.1);

б) Експлоатационна еквивалентна коничност (4.2.11.2).

Й. **Стационарни инсталации за обслужване на влакове**

а) Общи положения (4.2.12.1);

б) изпразване на тоалетните (4.2.12.2);

в) съоръжения за външно почистване на влака (4.2.12.3);

г) попълване на запасите от вода (4.2.12.4);

д) презареждане с гориво (4.2.12.5);

е) помощно (външно) електрозахранване (4.2.12.6).

К. **Правила за поддръжка**

а) досие за поддръжката (4.5.1).

4.2.2.2. Изисквания към основните параметри

1) Тези изисквания са описани в параграфите по-долу, заедно с всички специални условия, които могат да бъдат разрешени във всеки от случаите за съответните основни параметри и интерфейси.

2) Стойностите на посочените основни параметри са валидни само до максимална скорост по линията 350 km/h.

3) За Ирландия и Обединеното кралство, по отношение на мрежата в Северна Ирландия, стойностите на посочените параметри са валидни само до максимална скорост по линията 165 km/h.

4) Изискванията на настоящата ТСОС в случай на многорелсов коловоз се прилагат поотделно за всяка двойка релси, които са изградени да функционират като отделен коловоз.

5) Изискванията за линии, представляващи специфични случаи, са описани в точка 7.7.

6) Разрешава се към участък от линия с устройства, позволяващи преход между различни номинални междурелсия.

7) Изискванията са посочени за подсистемата при нормални експлоатационни условия. Последствията, ако има такива, от изпълнението на дейности, които могат да изискват временни изключения що се отнася до експлоатацията на подсистемата, са разгледани в точка 4.4.

8) Нивата на експлоатационните показатели на влаковете могат да бъдат повишени чрез използването на специфични системи, като такава за накланяне на коша на возилото. Разрешени са специални условия за движението на такива влакове, при условие че те не водят до ограничения за други влакове, които не са оборудвани с такива системи.

4.2.3. *Трасе на линията*

4.2.3.1. Строителен габарит

1) Горната част на строителният габарит се определя въз основа на избраните габарити съгласно точка 4.2.1. Тези габарити са дефинирани в приложение C и в приложение D, точка D4.8 от EN 15273-3:2013.

2) Долната част на строителния габарит трябва да бъде GI2, както е определен в приложение C към EN 15273-3:2013. Когато коловозите са оборудвани с вагонозадържатели, за долната част на строителния габарит важи строителен габарит GI1, както е определен в приложение C към EN 15273-3:2013.

3) Изчисленията за строителния габарит се извършват, като се използва кинематичният метод в съответствие с изискванията от раздели 5, 7 и 10 и приложение C и приложение D, точка D.4.8 към EN 15273-3:2013.

4) Вместо посоченото в точки 1 до 3, за системата с междурелсие 1 520 mm всички кодове за превози, избрани съгласно точка 4.2.1, се прилагат с единния строителния габарит „S“, както е определено в допълнение 3 към настоящата ТСОС.

5) Вместо посоченото в точки 1 до 3, за системата с междурелсие 1 600 mm всички кодове за превози, избрани съгласно точка 4.2.1, се прилагат с единния строителния габарит IRL1, както е определено в допълнение O към настоящата ТСОС.

4.2.3.2. Разстояние между осите на коловозите

1) Разстоянието между осите на коловозите се определя въз основа на габаритите, избрани съгласно точка 4.2.1

2) Номиналното хоризонтално разстояние между осите на коловозите за нови линии трябва да бъде определено за проекта и не трябва да бъде по-малко от стойностите от таблица 4; в него са включени запаси за аеродинамичните въздействия.

Таблица 4

Минимално номинално хоризонтално разстояние между осите на коловозите

Максимално разрешена скорост (km/h)	Минимално номинално хоризонтално разстояние между осите на коловозите (m)
160 < v ≤ 200	3,80
200 < v ≤ 250	4,00
250 < v ≤ 300	4,20
v > 300	4,50

3) Разстоянието между осите на коловозите трябва да отговаря поне на изискванията за минимално допустимото монтажно разстояние между осите на коловозите, определено съгласно раздел 9 от EN 15273-3:2013.

4) Вместо посоченото в точки 1 до 3, за системата с междурелсие 1 520 mm номиналното хоризонтално разстояние между осите на коловозите трябва да бъде определено за проекта и не трябва да е по-малко от стойностите от таблица 5; в него са включени запаси за аеродинамичните въздействия.

Таблица 5

Минимално номинално хоризонтално разстояние между осите на коловозите за системата с междурелсие 1 520 mm

Максимално разрешена скорост (km/h)	Минимално номинално хоризонтално разстояние между осите на коловозите (m)
v ≤ 160	4,10
160 < v ≤ 200	4,30
200 < v ≤ 250	4,50
v > 250	4,70

5) Вместо посоченото в точка 2, за системата с междурелсие 1 668 mm номиналното хоризонтално разстояние между осите на коловозите за нови линии трябва да бъде определено за проекта и не трябва да е по-малко от стойностите от таблица 6; в него са включени запаси за аеродинамичните въздействия.

Таблица 6

Минимално номинално хоризонтално разстояние между осите на коловозите за системата с междурелсие 1 668 mm

Максимално разрешена скорост (km/h)	Минимално номинално хоризонтално разстояние между осите на коловозите (m)
160 < V ≤ 200	3,92
200 < V < 250	4,00
250 ≤ V ≤ 300	4,30
300 < V ≤ 350	4,50

6) Вместо посоченото в точки от 1 до 3, за системата с междурелсие 1 600 mm хоризонталното разстояние между осите на коловозите трябва да се определи въз основа на габаритите, избрани съгласно точка 4.2.1. Номиналното хоризонтално разстояние между осите на коловозите трябва да бъде специфицирано за проектирането и не трябва да бъде по-малко от 3,57 m за габарит IRL1; в него са включени запаси за аеродинамичните въздействия.

4.2.3.3. Максимални наклони

1) Наклоните на коловозите през пътническите перони на нови линии не трябва да бъдат повече от 2,5 mm/m, където се планира редовно да се прикачват или разкачват возила.

2) Наклоните на второстепенните коловози, предвидени за паркиране на подвижния състав, не трябва да бъдат повече от 2,5 mm/m, освен ако не са взети специални мерки за предотвратяване свободно придвижване на подвижния състав.

3) На етапа на проектиране за главните коловози са разрешени наклони със стръмност 35 mm/m, при условие че се съблюдават следните условия за „обвиващата повърхнина“:

а) пълзящата средна стойност на наклона на профила в рамките на 10 km е по-малка или равна на 25 mm/m;

б) максималната дължина на непрекъснат наклон от 35 mm/m не надвишава 6 km.

4.2.3.4. Минимален радиус на хоризонтална крива

Минималният проектен радиус на хоризонталната крива се подбира, като се отчита местната проектна скорост в кривата.

1) Минималният проектен радиус на хоризонтална крива за нови линии не трябва да бъде по-малък от 150 m.

2) Обратните (S-ови) криви (различни от същите криви в разпределителните станции, където маневрирането на вагоните е един по един) с радиуси в диапазон от 150 m до 300 m, се проектират за нови линии така, че да се предотвратява блокирането на буферите. За прави междинни участъци от коловоз между кривите се прилагат таблица 43 и таблица 44 от допълнение И. За неправи междинни участъци от коловоз се прави подробно изчисление, за да се провери големината на разликата между крайните изнасяния.

3) Вместо посоченото в точка 2, за системата с междурелсие 1 520 mm, S-овите криви с радиуси в интервала 150 m до 250 m се проектират с част от прав участък с дължина най-малко 15 m между кривите.

4.2.3.5. Минимален радиус на вертикална крива

1) Радиусът на вертикални криви (освен за гърбици на разпределителни станции) трябва да бъде най-малко 500 m за изпъкнала крива или 900 m за вдлъбната крива.

2) Радиусът на вертикални криви за гърбици в разпределителните станции трябва да бъде най-малко 250 m за изпъкнала крива или 300 m за вдлъбната крива.

3) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие от 1 520 mm радиусът на вертикални криви (освен на разпределителни станции) трябва да бъде най-малко 5 000 m както за изпъкнали, така и за вдлъбнати криви.

4) Вместо посоченото в точка 2, за системата с междурелсие от 1 520 mm и за гърбици в разпределителните станции радиусът на вертикални криви трябва да бъде най-малко 350 m за изпъкнали и 250 m за вдлъбнати криви.

4.2.4. *Параметри на коловозите*

4.2.4.1. Номинално междурелсие

1) Европейското стандартно номинално междурелсие е 1 435 mm.

2) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 520 mm номиналното междурелсие е 1 520 mm.

3) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 668 mm номиналното междурелсие е 1 668 mm.

4) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 600 mm номиналното междурелсие е 1 600 mm.

4.2.4.2. Надвишение

1) Проектното надвишение за линии се ограничава както е определено в таблица 7.

Таблица 7

Проектно надвишение (mm)

	Товарни и смесени превози	Пътнически превози
Коловоз с баластова призма	160	180
Коловоз без баластова призма	170	180

2) Проектното надвишение за коловози край пероните на гарата, където е предвидено влаковете да спират при нормална експлоатация, не трябва да надвишава 110 mm.

3) За нови линии със смесени и товарни превози в криви с радиус по-малък от 305 m и с преход в надвишението по-стръмен от 1 mm/m, надвишението трябва да бъде ограничено до границата, получена по следната формула:

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

където D е надвишението в mm, а R е радиусът в m.

4) Вместо посоченото в точки 1 до 3, за системата с междурелсие 1 520 mm проектното надвишение не трябва да надвишава 150 mm.

5) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 668 mm проектното надвишение не трябва да надвишава 180 mm.

6) Вместо посоченото в точка 2, за системата с междурелсие 1 668 mm проектното надвишение за коловози край пероните на гарите, където се предвижда влаковете да спират при нормална експлоатация не трябва да надвишава 125 mm.

7) Вместо посоченото в точка 3, за системата с междурелсие 1 668 mm, за нови линии със смесени и товарни превози, в криви с радиус по-малък от 250 m надвишението трябва да бъде ограничено до пределната стойност, получена по следната формула:

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

където D е надвишението в mm, а R е радиусът в m.

8) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 600 mm проектното надвишение не трябва да надвишава 185 mm.

4.2.4.3. Недостиг на надвишение

1) Максималните стойности за недостига на надвишение са дадени в таблица 8.

Таблица 8

Максимален недостиг на надвишение (mm)

Проектна скорост (km/h)	v ≤ 160	160 < v ≤ 300	v > 300
За експлоатацията на подвижния състав, който отговаря на ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	153		100
За експлоатацията на подвижния състав, който отговаря на ТСОС „Товарни вагони“	130	—	—

2) Допуска се влакове, специално проектирани за движение при по-голям недостиг на надвишение (например мотрисни влакове с натоварване на осите, по-ниско от посоченото в таблица 2; возила със специално оборудване за преодоляване на кривите) да се движат при по-високи стойности на надвишението, при условие че се демонстрира, че това може да бъде постигнато по безопасен начин.

3) Вместо посоченото в точка 1, за всички типове подвижен състав за системата с междурелсие 1 520 mm, недостигът на надвишение, не трябва да надвишава 115 mm. Това е валидно за скорости до 200 km/h.

4) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 668 mm, максималните стойности за недостига на надвишение са дадени в таблица 9.

Таблица 9

Максималният недостиг на надвишение (mm) за системата с междурелсие 1 668 mm

Проектна скорост (km/h)	v ≤ 160	160 < v ≤ 300	v > 300
За експлоатацията на подвижния състав, който отговаря на ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“	175		115
За експлоатацията на подвижния състав, който отговаря на ТСОС „Товарни вагони“	150	—	—

4.2.4.4. Рязка промяна в недостига на надвишение

1) Максималните стойности на рязката промяна в недостига на надвишение са:

   а) 130 mm за V ≤ 60 km/h;

   б) 125 mm за 60 km/h < V ≤ 200 km/h;

   в) 85 mm за 200 km/h < V ≤ 230 km/h;

   г) 25 mm за V > 230 km/h.

2) Когато V ≤ 40 km/h и недостигът на надвишение ≤ 75 mm, както преди, така и след рязката промяна в кривината, стойността на рязката промяна в недостига на надвишение може да бъде увеличена до 150 mm.

3) Вместо посоченото в точки 1 и 2, за системата с междурелсие от 1 520 mm, максималните стойности на рязката промяна в недостига на надвишение са:

   а) 115 mm за V ≤ 200 km/h;

   б) 85 mm за 200 km/h < V ≤ 230 km/h;

   в) 25 mm за V > 230 km/h.

4) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие от 1 668 mm, максималните проектни стойности на рязката промяна в недостига на надвишение са:

   а) 110 mm за V ≤ 115 km/h;

   б) (399 – V)/2,6 [mm] за 115 km/h < V ≤ 220 km/h;

   в) 70 mm за 220 km/h < V ≤ 230 km/h.

Рязка промяна в недостига на надвишение не е разрешена за скорости над 230 km/h.

4.2.4.5. Еквивалентна коничност

1) Граничните стойности за еквивалентната коничност, посочени в таблица 10, трябва да бъдат изчислени за амплитуда (y) на напречното преместване на колооста:

— y = 3 mm, ако (TG – SR) ≥ 7 mm

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

— y = 2 mm, ако (TG – SR) < 5 mm

където TG е междурелсието, а SR е разстоянието между контактните повърхности на фланеца на колооста.

2) При стрелките и кръстовините на железопътните линии не се изисква оценка на еквивалентната коничност.

3) Проектните стойности на междурелсието, профила на релсовата глава и наклона на релсите на главните коловози се подбират така, че да гарантират, че не са превишени границите на еквивалентната коничност, представени в таблица 10.

Таблица 10

Проектни гранични стойности за еквивалентната коничност

	Профил на колелата
Диапазон на скоростите (km/h)	S1002, GV1/40
v ≤ 60	Не се изисква оценка
60 < v ≤ 200	0,25
200 < v ≤ 280	0,20
v > 280	0,10

4) Следните колооси се моделират при проектните условия за коловозите (изчислителен метод на симулиране в съответствие с EN 15302:2008+A1:2010):

а) S 1002 както е определено в приложение C към EN 13715:2006+A1:2010 с SR1;

б) S 1002 както е определено в приложение C към EN 13715:2006+A1:2010 с SR2;

в) GV 1/40 както е определено в приложение B към EN 13715:2006+A1:2010 с SR1;

г) GV 1/40 както е определено в приложение B към EN 13715:2006+A1:2010 с SR2.

За SR1 и SR2 се прилагат следните стойности:

а) за системата с междурелсие 1 435 mm SR1 = 1 420 mm и SR2 = 1 426 mm;

б) за системата с междурелсие 1 524 mm SR1 = 1 505 mm и SR2 = 1 511 mm;

в) за системата с междурелсие 1 600 mm SR1 = 1 585 mm и SR2 = 1 591 mm;

г) за системата с междурелсие 1 668 mm SR1 = 1 653 mm и SR2 = 1 659 mm.

5) Вместо посоченото в точки 1 до 4, за системата с междурелсие 1 520 mm не се изисква оценка на еквивалентната коничност.

4.2.4.6. Профил на релсовата глава за коловози без стрелки и кръстовини

1) Профилът на релсовата глава трябва да бъде подбран измежду посочените в приложение А към EN 13674-1:2011, приложение А към EN 13674-4:2006+A1:2009 или трябва да бъде в съответствие с определеното в точка 2.

2) Проектирането на профили на релсовата глава за коловози без стрелки и кръстовини включва:

а) странично скосяване на страната на релсовата глава под ъгъл между вертикалата и 1/16 спрямо вертикалната ос на релсовата глава;

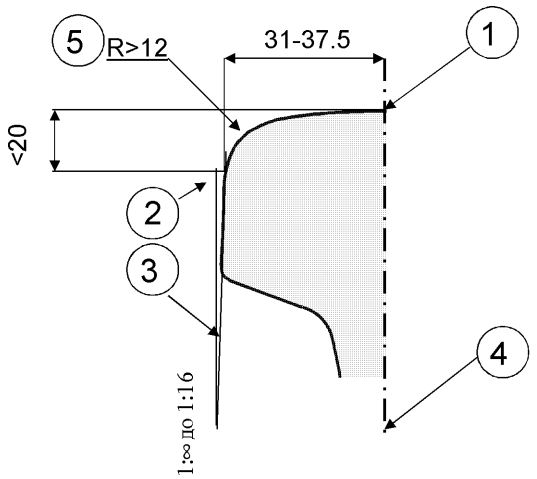
б) вертикалното разстояние между горната част на това странично скосяване и горната част на релсовата глава трябва да бъде по-малко от 20 mm;

в) радиус на габаритния кант най-малко 12 mm;

г) хоризонталното разстояние между върха на релсата и допирната точка трябва да бъде между 31 и 37,5 mm.

Фигура 1

Профил на релсовата глава



1 връх на релсата

2 точка на допиране

3 страничен наклон

4 вертикална осева линия на релсовата глава

5 ъгъл на междурелсието

3) Тези изисквания не се прилагат за устройства за поемане на топлинно удължение

4.2.4.7. Наклон на релсите

4.2.4.7.1. Коловоз без стрелки и кръстовини

1) Релсата трябва да бъде наклонена към оста на коловоза.

2) Наклонът на релсата за дадено трасе следва да се подбере в интервала от 1/20 до 1/40.

3) За участъци не по-дълги от 100 m между стрелки и кръстовини, без наклон, където скоростта на движение е не по-висока от 200 km/h, полагането на релси без наклон е позволено.

4.2.4.7.2. Изисквания за стрелки и кръстовини

1) Релсите се проектират да бъдат или вертикални, или наклонени.

2) Ако релсата е наклонена, проектният наклон трябва да се подбере в интервала от 1/20 до 1/40.

3) Наклонът може да бъде определен от формата на активната част на профила на релсовата глава.

4) При стрелките и кръстовините, където скоростта на движение е по-голяма от 200 km/h, но не по-голяма от 250 km/h, полагането на релси без наклон е разрешено при условие че е ограничено до участъци до 50 m.

5) За скорости над 250 km/h релсите трябва да бъдат наклонени.

4.2.5. *Стрелки и кръстовини,*

4.2.5.1. Проектни геометрични параметри на стрелки и кръстовини

В точка 4.2.8.6 от настоящата ТСОС се определят граничните стойности за спешни действия за стрелки и кръстовини, които са съвместими с геометричните характеристики на колоосите, определени в ТСОС за подвижния състав. Задача на управителя на инфраструктурата е да взема решение за проектните стойности за геометричните параметри, подходящи за неговия план за поддръжка.

4.2.5.2. Използване на кръстовини със сърца с подвижни върхове

За скорости по-високи от 250 km/h, стрелките и кръстовините трябва да бъдат оборудвани с кръстовини със сърца с подвижни върхове.

4.2.5.3. Максимална дължина без водене на неподвижни двойни кръстовини

Проектната стойност на максималната дължина без водене на неподвижните двойни кръстовини трябва да бъде в съответствие с изискванията, формулирани в допълнение Й към настоящата ТСОС.

4.2.6. *Устойчивост на коловозите на приложени товари*

4.2.6.1. Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания

За коловоза, включително стрелките и кръстовините, трябва да бъдат взети предвид най-малко следните сили:

а) натоварването на осите, избрано в съответствие с точка 4.2.1;

б) максималните вертикални сили, упражнявани от колелото. максималните сили, упражнявани от колелото, за определени условия на изпитване са определени в EN 14363:2005 точка 5.3.2.3;

в) вертикални квазистатични сили, действащи върху колелото максималните сили, упражнявани от колелото, за определени условия на изпитване са определени в EN 14363:2005 точка 5.3.2.3.

4.2.6.2. Надлъжна устойчивост на коловозите

4.2.6.2.1. Проектни сили

Коловозът, включително стрелките и кръстовините, трябва да бъде проектиран да издържа надлъжните сили, еквивалентни на силата, пораждана от спирането при 2,5 m/s^2, за експлоатационните параметри, избрани в съответствие с точка 4.2.1.

4.2.6.2.2. Съвместимост със спирачни системи

1) Коловозът включително стрелките и кръстовините, трябва да бъде проектиран така, че да бъде съвместим с използването на магнитни спирачни системи за аварийно спиране.

2) Изискванията за проектиране на коловоза, включително стрелките и кръстовините, които са съвместими с използването на спирачни системи с токове на Фуко, са открит въпрос.

3) За системата с междурелсие 1 600 mm уредба трябва да бъде разрешено да не се прилага точка 1.

4.2.6.3. Странична устойчивост на коловозите

За конструкцията на коловоза, включително стрелките и кръстовините, трябва да бъдат взети предвид най-малко следните сили:

а) странични сили; Максималните странични сили, упражнявани от колоос върху коловоза, за определени условия на изпитване са определени в EN 14363:2005, точка 5.3.2.2;

б) квазистатични насочващи сили; Максималните квазистатични насочващи сили Yqst за определени радиуси и условия на изпитване са определени в EN 14363:2005 точка 5.3.2.3.

4.2.7. *Устойчивост на съоръженията на натоварвания от транспортния поток*

Изискванията на EN 1991-2:2003/AC:2010 и приложение A2 към EN 1990:2002, издадени като EN 1990:2002/A1:2005, посочени в този раздел на ТСОС, трябва да се прилагат в съответствие със съответните точки на националните приложения към тези стандарти, ако има такива.

4.2.7.1. Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток

4.2.7.1.1. Вертикални натоварвания

1) Съоръженията трябва да бъдат проектирани така, че да издържат вертикални натоварвания в съответствие със следните модели на натоварване, определени в EN 1991-2:2003/AC:2010:

а) модел на натоварване 71, определен в EN 1991-2:2003/AC:2010: точка 6.3.2, подточка 2P;

б) В допълнение за дълги мостове — модел на натоварване SW/0, определен в EN 1991-2:2003/AC:2010 точка 6.3.3, подточка 3P.

2) Моделите на натоварване трябва да бъдат умножени с коефициент алфа (α), както е определено в EN 1991-2:2003/AC:2010 точка 6.3.2, подточка 3P и точка 6.3.3, подточка 5P.

3) Стойността на коефициента алфа (α) трябва да бъде по-голяма или равна от стойностите, посочени в таблица 11.

Таблица 11

Коефициент алфа (α) за проектиране на нови съоръжения

Вид превози	Минимален коефициент алфа (α)
P1, P2, P3, P4	1,0
P5	0,91
P6	0,83
P1520	Открит въпрос
P1600	1,1
F1, F2, F3	1,0
F4	0,91
F1520	Открит въпрос
F1600	1,1

4.2.7.1.2. Допустимо отклонение за динамични ефекти от вертикални натоварвания

1) Влиянието на натоварването от модела на натоварване 71 и модела на натоварване SW/0 трябва да бъде увеличено с динамичния коефициент фи (Ф), определен в EN 1991-2:2003/AC:2010 точка 6.4.3, подточка 1P и точка 6.4.5.2, подточка 2.

2) За мостове за скорости над 200 km/h, когато в EN 1991-2: 2003/AC:2010, параграф 6.4.4 изисква извършване на динамичен анализ, съоръжението трябва допълнително да бъде проектирано за модел на натоварване HSLM, както е определено в EN 1991-2:2003/AC:2010, параграф 6.4.6.1.1, точки от 3 до 6 включително.

3) Допустимо е новите мостове да се проектират така, че да са пригодени за отделен пътнически влак с по-големи натоварвания на осите, отколкото обхванатите от HSLM. Динамичният анализ трябва да се извърши като се използва характеристичната стойност на натоварването от отделния влак, взета като проектна маса при нормален полезен товар в съответствие с допълнение К, включително с пътници в зоните за правостоящи в съответствие с бележка 1 от допълнение К.

4.2.7.1.3. Центробежни сили

Както е посочено в EN 1991-2:2003/AC:2010, параграф 6.5.1, точки 2, 4P и 7, когато коловозът е в крива по цялата или част от дължината на моста, при проектирането на съоръженията трябва да се вземе под внимание центробежната сила.

4.2.7.1.4. Сили от лъкатушене

Както е посочено в EN 1991-2:2003/AC:2010, точка 6.5.2, при проектирането на съоръженията трябва да се вземе под внимание силата от лъкатушене.

4.2.7.1.5. Действия, предизвикани от теглителната сила и спирачната сила (надлъжни натоварвания)

Както е посочено в EN 1991-2:2003/AC:2010, параграф 7.5.3, подточки 2P, 4, 5, 6 и 7P, теглителната сила и спирачната сила трябва да се вземат под внимание при проектирането на съоръженията.

4.2.7.1.6. Проектно (очаквано) изкривяване на коловозите, дължащо се на дейности по железопътните превози

Максималното проектно изкривяване на коловозите, дължащо се на дейности по железопътните превози, не трябва да надвишава стойностите, посочени в параграф A2.4.4.2.2, точка 3P от приложение A2 към EN 1990:2002, издаден като EN 1990:2002/A1:2005.

4.2.7.2. Еквивалентно вертикално натоварване за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане

1) Както е посочено в EN 1991-2:2003/AC:2010, точка 6.3.2, подточка 2, земните насипни съоръжения трябва да се проектират и въздействията на земното налягане да се специфицират като се вземат предвид вертикалните натоварвания, получавани при модела натоварване 71.

2) Еквивалентното вертикално натоварване трябва да бъде умножено с коефициента алфа (α), както е определено в EN 1991-2:2003/AC:2010 точка 6.3.2, подточка 3P. Стойността на α трябва да бъде по-голяма или равна на стойностите, посочени в таблица 11.

4.2.7.3. Устойчивост на нови съоръжения над или край коловозите

Аеродинамичното въздействие от преминаващи влакове трябва да се вземе под внимание, както е посочено в EN 1991-2:2003/AC:2010, точки 6.6.2 до 6.6.6 включително.

4.2.7.4. Устойчивост на съществуващи мостове и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток

1) Мостовете и земните насипни съоръжения трябва да бъдат приведени към определено ниво на оперативна съвместимост и в съответствие с категорията на линията по ТСОС, както е определено в точка 4.2.1.

2) Изискванията за минимални възможности на съоръженията за всеки код за превози са дадени в допълнение Д. Стойностите представляват минималното целево ниво, което съоръженията трябва да осигуряват, за да бъде обявена линията за оперативно съвместима.

3) От значение са следните случаи:

а) когато съществуващо съоръжение се заменя от ново съоръжение, тогава новото съоръжение трябва да бъде в съответствие с изискванията на точка 4.2.7.1 или точка 4.2.7.2;

б) ако минималните възможности на съществуващите съоръжения, зададени чрез публикуваната категория на линията по EN, в комбинация с позволената скорост, удовлетворяват изискванията на допълнение Д, тогава съществуващите съоръжения удовлетворяват съответните изисквания за оперативна съвместимост;

в) когато възможностите на съществуващо съоръжение не удовлетворяват изискванията на допълнение Д и се осъществяват дейности (например укрепване) с оглед повишаване възможностите на съоръжението, за да изпълнят изискванията на настоящата ТСОС (и съоръжението няма да се замества с ново съоръжение), тогава съоръжението се привежда в съответствие с изискванията на допълнение Д.

4) За мрежите в Обединеното кралство на Великобритания и Северна Ирландия, в горните точки 2 и 3 категорията на линията по EN, може да бъде заместена от номера RA (Route Availability) (издаден в съответствие с националното техническо правило, нотифицирано за тази цел) и следователно препратките към допълнение Д се заместват с препратки към допълнение Е.

4.2.8. *Гранични стойности за спешни действия при дефекти в геометрията на коловоза*

4.2.8.1. Гранични стойности за спешни действия за подравняване

1) Граничните стойности за спешни действия при единични дефекти в подравняването са дадени в точка 8.5 от EN 13848-5:2008+A1:2010. Единичните дефекти не трябва да надвишават граничните стойности за обхвата на дължина на вълната D1, както е определено в таблица 6 от стандарта EN.

2) Граничните стойности за спешни действия при единични дефекти в подравняването за скорости над 300 km/h са открит въпрос.

4.2.8.2. Гранични стойности за спешни действия за надлъжния профил

1) Граничните стойности за спешни действия при единични дефекти в надлъжния профил са дадени в точка 8.3 от EN 13848-5:2008+A1:2010. Единичните дефекти не трябва да надвишават граничните стойности за обхвата на дължина на вълната D1, както е определено в таблица 5 от стандарта EN.

2) Граничните стойности за спешни действия при единични дефекти в надлъжния профил за скорости над 300 km/h са открит въпрос.

4.2.8.3. Гранични стойности за спешни действия при изкривяване на коловозите

1) Граничната стойност за спешни действия при изкривяване на коловозите като единичен дефект е дадена от нула до максималната стойност. Изкривяването на коловозите е дефинирано в точка 4.6. от EN 13848-1:2003+A1:2008.

2) Граничната стойност за изкривяването на коловоза е функция на използваната измервателна съгласно точка 8.6. от EN 13848-5:2008+A1:2010.

3) Управителят на инфраструктурата трябва да установи в плана за поддръжка базовата дължина, по която той ще измерва коловоза, за да провери съответствието с това изискване. Методът на измерване трябва да включва най-малко една базова дължина между 2 и 5 m.

4) Вместо посоченото в точки 1 и 2, за системата с междурелсие 1 520 mm изкривяването на коловоза, при базова дължина 10 m, не трябва да бъде по-голямо от:

а) 16 mm за линии за пътнически превози с $v > 120$ km/h или за линии за товарни превози с $v > 80$ km/h;

б) 20 mm за линии за пътнически превози с $v \leq 120$ km/h или за линии за товарни превози с $v \leq 80$ km/h.

5) Вместо посоченото в точка 3, за системата с междурелсие 1 520 mm управителят на инфраструктурата трябва да установи в плана за поддръжка базовата дължина, по която той ще се измерва коловоза, за да провери съответствието с това изискване. Методът на измерване трябва да включва най-малко една базова дължина от 10 m.

6) Вместо посоченото в точка 2, за системата с междурелсие 1 668 mm граничната стойност за изкривяването на коловоза е функция на използваната базова дължина, прилагана в съответствие с една от следните формули, в зависимост от надвишението:

а) Гранична стойност за изкривяването = $(20/l + 3)$ за $u \leq 0{,}67 \times (r - 100)$ с максимална стойност:

$$7 \text{ mm/m за скорости } V \leq 200 \text{ km/h, } 5 \text{ mm/m за скорост } V > 200 \text{ km/h}$$

б) Гранична стойност за изкривяването = $(20/l + 1{,}5)$ за $0{,}67 \times (r - 100) < u < 0{,}9 \times (r - 50)$ с максимална стойност:

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

u = надвишение (mm), l = базова дължина за измерване на изкривяване (m), r = радиус на хоризонталната крива (m).

4.2.8.4. Гранични стойности за спешни действия за междурелсието при единичен дефект

1) Граничните стойности за спешни действия за междурелсието при единичен дефект са посочени в таблица 12.

Таблица 12

Гранични стойности при спешни действия за междурелсието

Скорост (km/h)	Размери (mm)	
	Минимално междурелсие	Максимално междурелсие
V ≤ 120	1 426	1 470
120 < V ≤ 160	1 427	1 470
160 < V ≤ 230	1 428	1 463
V > 230	1 430	1 463

2) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 520 mm граничните стойности за спешни действия за междурелсието при единичен дефект, са посочени в таблица 13.

Таблица 13

Гранични стойности на спешното действие за междурелсието за система с междурелсие 1 520 mm

Скорост (km/h)	Размери (mm)	
	Минимално междурелсие	Максимално междурелсие
V ≤ 140	1 512	1 548
V > 140	1 512	1 536

3) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 600 mm граничните стойности за спешни действия за междурелсието при единичен дефект са:

а) минимално междурелсие: 1 591 mm;

б) максимално междурелсие: 1 635 mm.

4.2.8.5. Гранични стойности за спешни действия за надвишението

1) Максимално допустимото надвишение при експлоатация е 180 mm.

2) Максимално допустимото надвишение при експлоатация е 190 mm за специални линии за пътнически превози.

3) Вместо посоченото в точки 1 и 2, за системата с междурелсие 1 520 mm максимално допустимото надвишение при експлоатация е 150 mm.

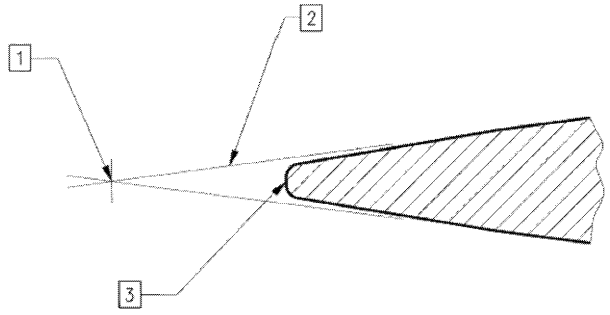
4) Вместо посоченото в точки 1 и 2, за системата с междурелсие 1 600 mm максимално допустимото надвишение при експлоатация е 185 mm.

5) Вместо посоченото в точки 1 и 2, за системата с междурелсие 1 668 mm максимално допустимото надвишение при експлоатация е 200 mm.

4.2.8.6. Граничните стойности за спешни действия за стрелки и кръстовини

Фигура 2

Отстъп на върха на сърцето в кръстовини с неподвижно сърце



1 Пресечна точка (IP)

2 Теоретична еталонна линия

3 Действителна точка (RP)

1) Техническите характеристики на стрелките и кръстовините трябва да отговарят на следните експлоатационни стойности:

а) Максимална стойност на разстоянието между вътрешните работни повърхности на езиците: 1 380 mm.

Тази стойност може да бъде увеличена, ако управителят на инфраструктурата може да демонстрира, че системата за привеждане в действие и за блокировка на стрелката е в състояние да устои на въздействието на напречните сили на удар, упражнявани от колооста.

б) Минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата: 1 392 mm.

Тази стойност се измерва 14 mm под равнината на движение и на теоретичната еталонна линия, на подходящо място зад действителната точка RP на върха, както е показано на фигура 2.

Тази стойност може да бъде намалена за кръстовини с отстъп на върха на сърцето. В този случай управителят на инфраструктурата следва да демонстрира, че отстъпът на върха на сърцето е достатъчен, за да не удря колелото върха в действителната му точка RP;

в) Максимална стойност на разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса, в близост до върха на сърцето: 1 356 mm.

г) Максимален размер на свободния проход на входа на контрарелсата/роговата релса: 1 380 mm.

д) Минимална широчина на направляващия жлеб (между сърцето и роговата релса): 38 mm.

е) Минимална дълбочина на направляващия жлеб: 40 mm.

ж) Максимална допълнителна височина на котрарелсата: 70 mm.

2) Всички съответни изисквания за стрелки и кръстовини са приложими също и за други технически решения, при които се използват езици на стрелки, например стрелки за смяна на страната на третата релса, използвани в многорелсовите коловози.

3) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 520 mm техническите характеристики на стрелките и кръстовините трябва да са в съответствие със следните експлоатационни стойности:

а) Минималната стойност за обходния път в най-тясното място между отворен език на стрелката и раменната релса е 65 mm.

б) Минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата за кръстовина е 1 472 mm.

в) Тази стойност се измерва 13 mm под равнината на движение и на теоретичната еталонна линия, на подходящо място зад действителната точка RP на върха, както е показано на фигура 2. Тази стойност може да бъде намалена за кръстовини с отстъп на върха на сърцето. В този случай управителят на инфраструктурата следва да демонстрира, че отстъпът на върха на сърцето е достатъчен, за да не удря колелото върха в действителната му точка (RP).

г) Максималното разстояние между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса в близост до върха на сърцето е 1 435 mm.

д) Минималната широчина на жлеба между сърцето и роговата релса е 42 mm

е) Минималната дълбочина на жлеба между сърцето и роговата релса е 40 mm.

ж) Максималната височина на контрарелсата е 50 mm.

4) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 600 mm техническите характеристики на стрелките и кръстовините трябва да са в съответствие със следните експлоатационни стойности:

а) Максимална стойност на разстоянието между вътрешните работни повърхности на езиците: 1 546 mm.

Тази стойност може да бъде увеличена, ако управителят на инфраструктурата може да демонстрира, че системата за привеждане в действие и за блокировка на стрелката е в състояние да устои на въздействието на напречните сили на удар, упражнявани от колооста.

б) Минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата: 1 556 mm.

Тази стойност се измерва 14 mm под равнината на движение и на теоретичната еталонна линия, на подходящо място зад действителната точка RP на върха, както е показано на фигура 2.

Тази стойност може да бъде намалена за кръстовини с отстъп на върха на сърцето. В този случай управителят на инфраструктурата следва да демонстрира, че отстъпът на върха на сърцето е достатъчен, за да не удря колелото върха в действителната му точка RP.

в) Максимална стойност на разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса, в близост до върха на сърцето: 1 520 mm.

г) Максимален размер на свободния проход на входа на контрарелсата/роговата релса: 1 546 mm.

д) Минимална широчина на направляващия жлеб: 38 mm.

е) Минимална дълбочина на направляващия жлеб: 40 mm.

ж) Максимална височина на контрарелсата над главата на релсата за движение: 25 mm.

4.2.9. *Перони*

1) Изискванията от настоящата точка са приложими само за перони за пътници, на които е предвидено влаковете да спират при нормална експлоатация.

2) По отношение на изискванията от настоящата точка се допуска да се проектират перони, изисквани за текущите експлоатационни изисквания, при условие че са взети мерки във връзка с логично предвидимите бъдещи експлоатационни изисквания. Когато се специфицират интерфейсите с влаковете, предвидени да спират на перона, трябва да се вземат под внимание както текущите експлоатационни изисквания, така и логично предвидимите експлоатационни изисквания за най-малко десет години напред след въвеждането на перона в експлоатация.

4.2.9.1. Използваема дължина на пероните

Използваемата дължина на перона се дефинира съгласно точка 4.2.1.

4.2.9.2. Височина на пероните

1) Номиналната височина на перона трябва да бъде 550 mm или 760 mm над повърхността на търкаляне за радиуси 300 m или по-големи.

2) За по-малките радиуси номиналната височина на перона може да се пригоди в зависимост от отстоянието на перона, за да се сведе до минимум разстоянието между влака и перона.

3) За перони, на които се предвижда да спират влакове, които са извън обхвата на ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“, може да се прилагат различни разпоредби за номиналната височина на перона.

4) Вместо посоченото в точки 1 и 2, за системата с междурелсие 1 520 mm номиналната височина на перона е 200 mm или 550 mm над повърхността на търкаляне.

5) Вместо посоченото в точки 1 и 2, за системата с междурелсие 1 600 mm номиналната височина на перона е 915 mm над повърхността на търкаляне.

4.2.9.3. Отстояние на перона

1) Разстоянието между осевата линия на коловоза и ръба на перона, успоредно на равнината на търкаляне (bq), както е определено в глава 13 от EN 15273-3:2013, трябва да бъде зададено въз основа на граничния габарит на инсталацията (b_{qlim}). Граничния габарит на инсталацията се изчислява въз основа на габарита G1.

2) Платформата се изгражда близо до габарита в рамките на максимален допуск от 50 mm. Стойността на bq следователно трябва да отговаря на:

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

3) Вместо посоченото в точки 1 и 2, за системата с междурелсие 1 520 mm отстоянието на габарита трябва да бъде:

а) 1 920 mm за перони с височина 550 mm; и

б) 1 745 mm за перони с височина 200 mm.

4) Вместо посоченото в точки 1 и 2, за системата с междурелсие 1 600 mm отстоянието на габарита трябва да бъде 1 560 mm.

4.2.9.4. Разположение на коловозите край перони

1) За предпочитане е за нови линии коловозът край перона бъде прав, като в никакъв случай не трябва да има радиус по-малък от 300 m.

(2) Не са специфицирани стойности за съществуващ коловоз край нови, обновени или модернизирани перони.

4.2.10. *Здраве, безопасност и околна среда*

4.2.10.1. Максимални промени на налягането в тунели

1) Всеки тунел или подземно съоръжение, предвидено за експлоатация при скорости, по-големи или равни на 200 km/h, трябва да гарантира, че максималната промяна в налягането, породена от преминаването на влак, движещ се с максималната разрешена скорост в тунела, не надвишава 10 kPa през интервала от време, необходим на влака да премине през тунела.

2) Горното изискване трябва да бъде изпълнено отвън по дължината на всеки влак, съответстващ на ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“.

4.2.10.2. Въздействие на странични ветрове

1) Една железопътна линия е оперативно съвместима от гледна точка на страничния вятър, ако е гарантирана безопасността на еталонен влак, преминаващ по линията при най-критичните експлоатационни условия.

2) Правилата за осигуряване на съответствие трябва да отчитат характерните криви на вятъра за еталонни влакове, определени в ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“.

3) Ако не може да бъде постигната безопасност без мерки за намаляване на въздействията, независимо дали поради географското положение или други специфични характеристики на железопътната линия, управителят на инфраструктурата трябва да вземе необходимите мерки за поддържане на безопасността, като например:

— локално намаляване скоростите на влаковете, по възможност временно през периодите с опасност от бури,

— монтиране на оборудване, предпазващо съответния участък от коловоза от странични ветрове,

— други подходящи средства.

4) Трябва да се демонстрира, че след вземането на мерките е постигната безопасност.

4.2.10.3. Изхвърчане на баласт

1) Аеродинамичното взаимодействие между подвижния състав и инфраструктурата може да предизвика вдигането и увличането на камъни от баласта от железопътното платно.

2) Изискванията за подсистемата „Инфраструктура“, имащи за цел намаляване на риска от „изхвърчане на баласт“ се прилагат само за линии с максимална скорост, по-голяма от или равна на 200 km/h.

3) Изискванията от точка 2 по-горе са открит въпрос.

4.2.11. *Осигуряване на експлоатацията*

4.2.11.1. Километрични указатели

През номинално разстояние от не повече от 1 000 m по коловоза трябва да бъдат осигурени километрични указатели.

4.2.11.2. Експлоатационна еквивалентна коничност

1) Ако е докладвано наличие на нестабилност при движение, съгласно точки 2 и 3 по-долу железопътното предприятие и управителят на инфраструктурата трябва да установят чрез съвместно проучване къде се намира съответният участък от линията.

Забележка: Това съвместно проучване е посочено и в точка 4.2.3.4.3.2 от ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“ за действия върху подвижния състав.

2) Управителят на инфраструктурата трябва да измери междурелсието и профилите на релсовата глава на въпросното място, в рамките на разстояние приблизително 10 m. Средната еквивалентна коничност на 100 m се изчислява чрез моделиране с колооси, букви а) – г), дадени в точка 4.2.4.5, подточка 4 от настоящата ТСОС, с цел проверка на съответствието за целите на съвместното проучване, с граничната еквивалентна коничност на коловоза, посочена в таблица 14.

Таблица 14

Гранични стойности за експлоатационната еквивалентна коничност за коловоз (за целите на съвместното проучване)

Скоростен интервал (km/h)	Максимална стойност на средната еквивалентна коничност за 100 m
$v \leq 60$	Не се изисква оценка
$60 < v \leq 120$	0,40
$120 < v \leq 160$	0,35
$160 < v \leq 230$	0,30
$v > 230$	0,25

3) Ако средната еквивалентна коничност за 100 m е в съответствие с граничните стойности от таблица 14, за определяне на причината за нестабилността трябва да бъде предприето съвместно проучване от железопътното предприятие и управителя на инфраструктурата.

4.2.12. *Стационарни инсталации за обслужване на влакове*

4.2.12.1. Общи положения

Настоящата точка 4.2.12 определя инфраструктурните елементи на подсистемата „Поддръжка“, които са необходими за обслужването на влакове.

4.2.12.2. Изпразване на тоалетните

Стационарните инсталации за изпразване на тоалетните трябва да са съвместими с параметрите на тоалетни системи със събирателен резервоар, определени в ТСОС „Подвижен състав“.

4.2.12.3. Съоръжения за външно почистване на влакове

1) Когато са осигурени миещи съоръжения те трябва да бъдат в състояние да почистват външните страни на влакове на един или два етажа с височина между:

а) 500 до 3 500 mm за едноетажен влак;

б) 500 до 4 300 mm за двуетажен влак.

2) Миещото съоръжение трябва да е проектирано така, че влаковете да могат да бъдат придвижвани през него с всяка скорост между 2 km/h и 5 km/h.

4.2.12.4. Попълване на запасите от вода

1) Стационарното оборудване за попълване на запасите от вода трябва да бъде съвместимо с параметрите на водопроводната система, определена в ТСОС „Подвижен състав“.

2) Стационарното оборудване за попълване на запасите от питейна вода при оперативно съвместимата мрежа трябва да бъде снабдено с питейна вода, за да отговаря на изискванията на Директива 98/83/ЕО на Съвета ([1]).

4.2.12.5. Презареждане с гориво

Оборудването за презареждане с гориво трябва да бъде съвместимо с параметрите на горивната система, посочени в ТСОС „Подвижен състав“.

4.2.12.6. Помощно (външно) електрозахранване

Помощното електрозахранване, когато има такова, трябва да бъде чрез една или повече от електрозахранващите системи, определени в ТСОС „Подвижен състав“.

4.3. **Функционални и технически спецификации на интерфейсите**

От гледна точка на техническата съвместимост интерфейсите на подсистемата „Инфраструктура“ с другите подсистеми са като описаните в следните точки:

([1]) Директива 98/83/ЕО на Съвета от 3 ноември 1998 г. относно качеството на водите, предназначени за консумация от човека (ОВ L 330, 5.12.1998 г., стр. 32).

4.3.1. *Интерфейси с подсистемата „Подвижен състав“*

Таблица 15

Интерфейси с подсистемата „Подвижен състав“, ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“

Интерфейс	Препратки към ТСОС „Инфраструктура“	Препратки към ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“
Междурелсие	4.2.4.1 Номинално междурелсие 4.2.5.1 Проектни геометрични параметри на стрелки и кръстовини 4.2.8.6 Гранични стойности за спешни действия за стрелки и кръстовини	*4.2.3.5.2.1 Механични и геометрични параметри на колооста* *4.2.3.5.2.3 Регулируеми колооси за различни междурелсия*
Габарит	4.2.3.1 Строителен габарит 4.2.3.2 Разстояние между осите на коловозите 4.2.3.5 Минимален радиус на вертикална крива 4.2.9.3 Отстояние на перона	*4.2.3.1. Определяне на габарита*
Натоварване на осите и междуосово разстояние	4.2.6.1 Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания 4.2.6.3 Напречна (странична) устойчивост на коловозите 4.2.7.1 Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток 4.2.7.2 Еквивалентни вертикални натоварвания за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане върху нови съоръжения 4.2.7.4 Устойчивост на съществуващи мостове и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток	*4.2.2.10 Условия на натоварване и претеглена маса* *4.2.3.2.1 Параметър „натоварване на осите“*
Характеристики при движение	4.2.6.1 Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания 4.2.6.3 Напречна (странична) устойчивост на коловозите 4.2.7.1.4 Сили на лъкатушене	*4.2.3.4.2.1 Гранични стойности за безопасност при движение* *4.2.3.4.2.2 Гранични стойности за натоварване на коловозите*
Стабилност при движение	4.2.4.4 Еквивалентна коничност 4.2.4.6 Профил на релсовата глава за коловоз без стрелки и кръстовини 4.2.11.2 Експлоатационна еквивалентна коничност	*4.2.3.4.3 Еквивалентна коничност* *4.2.3.5.2.2 Механични и геометрични параметри на колелата*
Надлъжни действия	4.2.6.2 Надлъжна устойчивост на коловозите 4.2.7.1.5 Действия, предизвикани от теглителната сила и спирачната сила (надлъжни натоварвания)	*4.2.4.5 Спирачно действие*
Минимален радиус на хоризонтална крива	4.2.3.4 Минимален радиус на хоризонтална крива	*4.2.3.6 Минимален радиус на кривата* *Приложение A, A.1 Буфери*
Динамични характеристики при движение	4.2.4.3 Недостиг на надвишение	*4.2.3.4.2. Динамични характеристики при движение*
Максимално отрицателно ускорение	4.2.6.2 Надлъжна устойчивост на коловозите 4.2.7.1.5 Действия, предизвикани от теглителната сила и спирачната сила	*4.2.4.5 Спирачно действие*

Интерфейс	Препратки към ТСОС „Инфраструктура“	Препратки към ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“
Аеродинамични въздействия	4.2.3.2 Разстояние между осите на коловозите 4.2.7.3 Устойчивост на нови съоръжения над или край коловозите 4.2.10.1 Максимални промени на налягането в тунели 4.2.10.3 Изхвърчане на баласт	*4.2.6.2.1 Въздействия на спътната струя върху пътници на перона и работници край коловоза* *4.2.6.2.2 Импулс на челното налягане на влака* *4.2.6.2.3 Максимални промени на налягането в тунели* *4.2.6.2.5 Аеродинамично въздействие върху коловози с баластова призма*
Страничен вятър	4.2.10.2 Въздействие на страничните ветрове	*4.2.6.2.4 Страничен вятър*
Инсталации за обслужване на влакове	4.2.12.2 Изпразване на тоалетните 4.2.12.3 Съоръжения за външно почистване на влакове 4.2.12.4 Попълване на запасите от вода 4.2.12.5 Презареждане с гориво 4.2.12.6 Помощно (външно) електрозахранване	*4.2.11.3 Система за изпразване на тоалетните* *4.2.11.2.2 Външно почистване през почистващо съоръжение* *4.2.11.4 Оборудване за пълнене с вода* *4.2.11.5 Интерфейс за пълнене на вода* *4.2.11.7 Оборудване за презареждане с гориво* *4.2.11.6 Специални изисквания за гариране на влаковете*

Таблица 16

Интерфейси с подсистемата „Подвижен състав“, ТСОС „Товарни вагони“

Интерфейс	Препратки към ТСОС „Инфраструктура“	Препратки към ТСОС „Товарни вагони“ на конвенционалната железопътна система
Междурелсие	4.2.4.1 Номинално междурелсие 4.2.4.6 Профил на релсовата глава за коловози без стрелки и кръстовини 4.2.5.1 Проектни геометрични параметри на стрелки и кръстовини 4.2.8.6 Гранични стойности за спешни действия за стрелки и кръстовини	*4.2.3.6.2 Характеристики на колоосите* *4.2.3.6.3 Характеристики на колелата*
Габарит	4.2.3.1 Строителен габарит 4.2.3.2 Разстояние между осите на коловозите 4.2.3.5 Минимален радиус на вертикална крива 4.2.9.3 Отстояние на перона	*4.2.3.1 Габарити*
Натоварване на осите и междуосово разстояние	4.2.6.1 Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания 4.2.6.3 Напречна (странична) устойчивост на коловозите 4.2.7.1 Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток 4.2.7.2 Еквивалентни вертикални натоварвания за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане върху нови съоръжения 4.2.7.4 Устойчивост на съществуващи мостове и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток	*4.2.3.2 Съвместимост с товароносимостта на линиите*

Интерфейс	Препратки към ТСОС „Инфраструктура“	Препратки към ТСОС „Товарни вагони“ на конвенционалната железопътна система
Динамични характеристики при движение	4.2.8 Гранични стойности за спешни действия при промени в геометричните параметри на коловоза	*4.2.3.5.2 Динамични характеристики при движение*
Надлъжни действия	4.2.6.2 Надлъжна устойчивост на коловозите 4.2.7.1.5 Действия, предизвикани от теглителната сила и спирачната сила (надлъжни натоварвания)	*4.2.4.3.2 Спирачно действие*
Минимален радиус на кривата	4.2.3.4 Минимален радиус на хоризонтална крива	*4.2.2.1 Механичен интерфейс*
Вертикална крива	4.2.3.5 Минимален радиус на вертикална крива	*4.2.3.1 Определяне на габарита*
Страничен вятър	4.2.10.2 Въздействие на страничните ветрове	*4.2.6.3 Странични ветрове*

4.3.2. *Интерфейси с подсистемата „Енергия“*

Таблица 17

Интерфейси с подсистемата „Енергия“

Интерфейс	Препратки към ТСОС „Инфраструктура“	Препратки към ТСОС „Енергия“
Габарит	4.2.3.1 Строителен габарит	*4.2.10 Габарит на пантографа*

4.3.3. *Интерфейси с подсистема „Контрол, управление и сигнализация“*

Таблица 18

Интерфейси с подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“

Интерфейс	Препратки към ТСОС „Инфраструктура“	Препратка към ТСОС „Контрол, управление и сигнализация“
Строителен габарит, установен за съоръженията за контрол, управление и сигнализация. Видимост на пътните елементите за контрол, управление и сигнализация.	4.2.3.1 Строителен габарит	*4.2.5.2 Комуникация с евробализи (място за инсталиране)* *4.2.5.3 Комуникация Euroloop (място за инсталиране)* *4.2.10 Системи за установяване наличието на влак (място за инсталиране)* *4.2.15 Видимост на елементите за контрол, управление и сигнализация от страната на трасето*

4.3.4. *Интерфейси с подсистемата „Експлоатация и управление на движението“*

Таблица 19

Интерфейси с подсистемата „Експлоатация и управление на движението“

Интерфейс	Препратки към ТСОС „Инфраструктура“	Препратка към ТСОС „Експлоатация и управление на движението“
Стабилност при движение	4.2.11.2 Експлоатационна еквивалентна коничност	*4.2.3.4.4 Качество на експлоатацията*
Използване на индукционни спирачки	4.2.6.2 Надлъжна устойчивост на коловозите	*4.2.2.6.2 Спирачно действие*
Страничен вятър	4.2.10.2 Въздействие на страничните ветрове	*4.2.3.6.3 Мерки при извънредни ситуации*
Правила за експлоатация	4.4 Правила за експлоатация	*4.1.2.2.2 Промени в информацията в Пътната книга* *4.2.3.6 Експлоатация във влошен режим*
Компетентности на персонала	4.6 Професионални компетентности	*2.2.1. Персонал и влакове*

4.4. **Правила за експлоатация**

1) Правилата за експлоатация се разработват в рамките на процедурите, описани в системата за управление на безопасността от управителя на инфраструктурата. Тези правила са съобразени с документацията, свързана с експлоатацията, която е част от техническото досие, изисквано съгласно член 18, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО и описано в приложение VI (точка I.2.4) към нея.

2) В определени ситуации, включващи предварително планирани строителни работи, може да е необходимо временно се прекрати действието на спецификациите за подсистемата „Инфраструктура“ и нейните съставни елементи на оперативната съвместимост, определени в раздели 4 и 5 от настоящата ТСОС.

4.5. **Правила за поддръжка**

1) Правилата за поддръжка се разработват в рамките на процедурите, описани в системата за управление на безопасността от управителя на инфраструктурата.

2) Досието за поддръжката трябва да бъде изготвено преди въвеждане на линията в експлоатация като част от техническото досие, придружаващо декларацията за проверка.

3) Планът за поддръжка трябва да бъде изготвен за подсистемата, за да се гарантира, че изискванията, определени в настоящата ТСОС, се запазват по време на жизнения ѝ цикъл.

4.5.1. *Досие за поддръжката*

Досието за поддръжката трябва да съдържа най-малкото:

а) набор от гранични стойности за спешни действия;

б) взетите мерки (например ограничение на скоростта, време за ремонт), когато не са спазени предписаните гранични стойности,

свързани с качеството на геометрията на коловоза и граничните стойности за единичните дефекти.

4.5.2. *План за поддръжка*

Управителят на инфраструктурата трябва да има план за поддръжка, който да съдържа позициите от точка 4.5.1, заедно с минимум следните позиции, свързани със същите елементи:

а) набор от гранични стойности за намеса и гранични стойности за аварийни ситуации;

б) отчет за методите, професионалните компетентности на персонала и личните предпазни средства, които трябва да се използват;

в) правилата, които трябва да се спазват за предпазване на хората, работещи на и в близост до коловоза;

г) използваните средства за проверка на спазването на експлоатационните стойности.

4.6. **Професионални квалификации**

Професионалните квалификации на персонала, които се изискват за експлоатацията и поддръжката на подсистемата „Инфраструктура“, не са посочени в настоящата ТСОС, но са описани в система за управление на безопасността на управителя на инфраструктурата.

4.7. **Здравословни и безопасни условия на труд**

1) Здравословните и безопасни условия на труд на персонала, които се изискват за експлоатацията и поддръжката на подсистемата „инфраструктура“ трябва да са в съответствие със съответното европейско и национално законодателство.

2) Въпросът е обхванат в рамките на процедурите, описани в системата за управление на безопасността от управителя на инфраструктурата.

5. СЪСТАВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ

5.1. **Основа за избора на съставни елементи на оперативната съвместимост**

1) Изискванията от точка 5.3 са въз основа на традиционното изпълнение на коловоз върху баластова призма с виньолови релси (с широка пета) върху бетонни или дървени траверси и скрепления, осигуряващи устойчивост на надлъжното изместване чрез носене от петата на релсата.

2) Съставните компоненти и подвъзли, използвани за конструкцията на други изпълнения на коловоза, не се считат за съставни елементи на оперативната съвместимост.

5.2. **Списък на съставните елементи**

1) За целите на настоящата техническа спецификация за оперативна съвместимост, като „съставни елементи на оперативната съвместимост“, независимо от това дали са отделни компоненти или подвъзли на коловоза, се определят само следните елементи:

а) релсата (5.3.1);

б) системите от скрепления на релсите (5.3.2);

в) траверсите на коловозите (5.3.3).

2) В следващите точки се описват спецификациите, приложими за всеки един от тези съставни елементи.

3) Релсите, скрепленията и траверсите, които се използват за къси коловозни дължини за специални цели, например в стрелки и кръстовини, устройства за поемане на топлинно удължение, преходни плочи и специални съоръжения, не се считат за съставни елементи на оперативната съвместимост.

5.3. **Характеристики и спецификации на съставните елементи**

5.3.1. *Релса*

Спецификациите на съставния елемент на оперативна съвместимост „релса“ се отнасят за следните параметри:

а) профил на релсовата глава;

б) стомана на релсата.

5.3.1.1. Профил на релсовата глава

Профилът на релсовата глава трябва да отговаря на изискванията от точка 4.2.4.6 „Профил на релсовата глава за коловози без стрелки и кръстовини“.

5.3.1.2. Стомана на релсата

1) За стоманата на релсата се отнасят изискванията от точка 4.2.6 „Устойчивост на коловозите на приложени товари“.

2) Стоманата на релсата трябва да отговаря на следните изисквания:

а) твърдостта на релсата по Бринел (при изпитване с волфрамов накрайник) трябва да бъде поне 200;

б) якостта на опън трябва да е поне 680 MPa;

в) минималният брой на циклите при изпитване на умора без отказ,трябва да бъде поне 5×10^6.

5.3.2. *Скрепления на релсите*

1) За скрепленията на релсите се отнасят изискванията от точка 4.2.6.1 за „Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания“, точка 4.2.6.2 за „Надлъжна устойчивост на коловозите“ и точка 4.2.6.3 за „Странична устойчивост на коловозите“.

2) При лабораторни условия на изпитване скрепленията на релсите трябва да са в съответствие със следните изисквания:

а) надлъжната сила, необходима да предизвика приплъзване на релсата (т.е. нееластично преместване) през единично скрепителен възел трябва да бъде най-малко 7 kN, а за скорости над 250 km/h трябва да бъде поне 9 kN;

б) скрепленията на релсите трябва да издържат на 3 000 000 цикъла на типичното приложено натоварване в крива с малък радиус, така че ефективността на скреплението, от гледна точка на стягащите сили и съпротивлението срещу надлъжно приплъзване, да не е влошена с повече от 20 %, а вертикалната коравина не е понижена с повече от 25 %. Типичното натоварване трябва да е съобразено със:

— максималното натоварване на ос, което скрепленията са проектирани да понасят,

— комбинацията от релси, наклон на релсите, релсова подложка и вид на траверсите, с които може да се използват скрепленията.

5.3.3. *Траверси*

1) Траверсите се проектират така, че при използване с определени релси и релсови скрепления, да имат качества, които да са съвместими с изискванията от точка 4.2.4.1 за „Номинално междурелсие“, точка 4.2.4.7 за „Наклон на релсите“ и точка 4.2.6 за „Устойчивост на коловозите на приложени товари“.

2) За системата с номинално междурелсие 1 435 mm, проектното междурелсие за траверси трябва да бъде 1 437 mm.

6. ОЦЕНКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО НА СЪСТАВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ И ПРОВЕРКА ЕО НА ПОДСИСТЕМИТЕ

Модулите за процедурите за оценяване на съответствието, на годността за употреба, както и за проверка ЕО, са определени в член 8 от настоящия регламент.

6.1. **Съставни елементи на оперативната съвместимост**

6.1.1. *Процедури за оценка на съответствието*

1) Процедурата, използвана за оценка на съответствието на съставните елементи на оперативна съвместимост, описани в раздел 5 от настоящата ТСОС, трябва да бъде изпълнена чрез прилагане на съответните модули.

2) Годните за експлоатация съставни елементи на оперативната съвместимост, които са подходящи за повторна употреба, не са предмет на процедурите за оценка на съответствието.

6.1.2. *Прилагане на модули*

1) Използват се следните модули за оценка на съответствието на съставните елементи на оперативната съвместимост:

а) CA „Вътрешен контрол на производството“;

б) CB „Изследване ЕО на типа“;

в) CC „Съответствие с типа въз основа на вътрешен контрол на производството“;

г) CD „Съответствие с типа въз основа на система за управление на качеството на производствения процес“;

д) CF „Съответствие с типа въз основа на проверка на продукта“;

е) CH „Съответствие въз основа на цялостна система за управление на качеството“.

2) Модулите за оценка на съвместимостта на съставните елементи на оперативната съвместимост се подбират от показаните в таблица 20.

Таблица 20

Модули за оценка на съвместимостта, които се прилагат за съставните елементи на оперативната съвместимост

Процедури	Релси	Скрепления на релсите	Траверси
Пуснати на пазара на ЕС преди влизането в сила на съответните ТСОС	CA или CH	CA или CH	
Пуснати на пазара на ЕС преди влизането в сила на съответните ТСОС	CB + CC или CB + CD или CB + CF или CH		

3) В случай на продукти, пуснати на пазара преди публикуването на съответните ТСОС, се счита, че типът е одобрен и следователно изследването ЕО на типа (модул CB) не е необходимо, при условие че производителят демонстрира, че за предходни приложения са проведени успешно изпитвания и проверка на съставните елементи на оперативната съвместимост при съпоставими условия и че те отговарят на изискванията на настоящата ТСОС. В такъв случай тези оценки остават валидни за новото приложение. Ако е невъзможно да се демонстрира, че решението е преминало успешно проверка в миналото, се прилага процедурата за съставни елементи на оперативната съвместимост, пуснати на пазара на ЕС след публикуването на настоящата ТСОС.

4) Оценката на съответствието на съставните елементи на оперативната съвместимост трябва да обхване всички етапи и характеристики, посочени в таблица 36 от допълнение А към настоящата ТСОС.

6.1.3. *Новаторски решения за съставни елементи на оперативната съвместимост*

Ако се предложи новаторско решение за даден съставен елемент на оперативната съвместимост, се прилага процедурата, посочена в член 10.

6.1.4. *Декларация ЕО за съответствие на съставните елементи на оперативна съвместимост*

6.1.4.1. Съставни елементи на оперативната съвместимост, предмет на други директиви на Съюза

1) Член 13, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО гласи „Когато съставните елементи на оперативната съвместимост са предмет на други директиви на Общността, обхващащи други аспекти, в декларацията ЕО за съответствие или годност за употреба в такива случаи трябва да бъде посочено, че съставният елемент на оперативната съвместимост отговаря също и на изискванията на тези други директиви.“

2) Според приложение IV, точка 3 към Директива 2008/57/ЕО, декларацията ЕО за съответствие трябва да бъде придружена от изложение, посочващо условията за употреба.

6.1.4.2. Декларация ЕО за съответствие на релсите

Не се изисква изложение за посочване на условията за употреба.

6.1.4.3. Декларация ЕО за съответствие на скрепленията на релсите

Декларацията ЕО за съответствие трябва да бъде придружена от изложение, посочващо:

а) комбинацията от релса, наклон на релсата, релсова подложка и вид траверси, с които може да се използват скрепленията;

б) максималното натоварване на осите, което скрепленията са проектирана да понасят.

6.1.4.4. Декларация ЕО за съответствие на траверси

Декларацията ЕО за съответствие трябва да бъде придружена от изложение, посочващо:

а) комбинацията от релса, наклон на релсата, релсова подложка и вид на скрепленията, с които траверсите могат да бъдат използвани;

б) номиналното и проектното междурелсие;

в) комбинациите от натоварване на осите и скорост на влака, които траверсите на коловозите са проектирани да понасят.

6.1.5. *Специални процедури за оценка на съставните елементи на оперативната съвместимост*

6.1.5.1. Оценка на релсите

Оценката на релсовата стомана се прави в съответствие със следните изисквания:

а) Твърдостта на релсите трябва да бъде изпитана за позицията „повърхност на търкаляне“ съгласно EN 13674-1:2011, точка 9.1.8, чрез измерване с използване на една мостра (контролна проба от производството).

б) Якостта на опън трябва да бъде изпитана съгласно EN 13674-1:2011, точка 9.1.9 чрез измерване с използване на една мостра (контролна проба от производството).

в) Изпитването на умора трябва да бъде извършено съгласно EN 13674-1:2011, точка 8.1 и точка 8.4.

6.1.5.2. Оценка на траверсите

1) До 31 май 2021 г. се допуска проектното междурелсие за траверси да е по-малко от 1 437 mm.

2) За многоцелеви траверси и за траверси за няколко междурелсия, при номинално междурелсие 1 435 mm се допуска да не се оценява проектното междурелсие.

6.2. **Подсистема „Инфраструктура“**

6.2.1. *Общи разпоредби*

1) По искане на заявителя нотифицираният орган провежда проверката ЕО на подсистемата„Инфраструктура“ в съответствие с член 18 от Директива 2008/57/ЕО и в съответствие с условията на съответните модули.

2) Ако кандидатът демонстрира, че изпитванията или оценките на дадена подсистемата „Инфраструктура“ или части от подсистемата са същите или са били успешни при предходните приложения на конкретен проект, нотифицираният орган взема предвид резултатите от тези изпитвания и оценки при проверката ЕО.

3) Проверката ЕО на подсистемата „Инфраструктура“ обхваща етапите и характеристиките, посочени в таблица 37 от допълнение Б към настоящата ТСОС.

4) Експлоатационните параметри, посочени в точка 4.2.1 от настоящата ТСОС, не са предмет на проверката ЕО на подсистемата.

5) Специални процедури за оценяване на специфични основни параметри на подсистемата„Инфраструктура“ са посочени в точка 6.2.4.

6) Кандидатът съставя декларацията на ЕО за проверка на подсистема „Инфраструктура“ в съответствие с член 18 от Директива 2008/57/ЕО и приложение V към нея.

6.2.2. *Прилагане на модули*

Във връзка с процедурата за проверка ЕО на подсистемата „Инфраструктура“, заявителят може да избере една от следните възможности:

а) модул SG: проверка ЕО, основана на проверката на технически възел; или

б) модул SH1: проверка ЕО, основана на цялостна система за управление на качеството, плюс изследване на проекта.

6.2.2.1. Прилагане на модул SG

В случай че проверката ЕО се извършва най-ефективно при използване на информацията, събрана от управителя на инфраструктурата, възложителят или включените главни изпълнители (например данни, получени от вагон за измерване на параметрите на железния път или от други измервателни устройства), нотифицираният орган трябва да вземе под внимание тази информация за оценката на съответствието.

6.2.2.2. Прилагане на модул SH1

Модул SH1 може да бъде избран само, когато дейностите, допринасящи за проверката на подсистемата, подлежаща на проверка (проект, изработване, сглобяване, монтаж), са предмет на проверка и изпитване на системата за управление на качеството на проекта, на производството и на крайния продукт, одобрени и инспектирани от нотифицирания орган.

6.2.3. *Новаторски решения*

Ако се предложи новаторско решение за подсистемата „Инфраструктура“, се прилага процедурата, посочена в член 10.

6.2.4. *Специфични процедури за оценяване на подсистемата „Инфраструктура“*

6.2.4.1. оценка на строителния габарит

1) Оценката на строителния габарит като преглед на проекта се извършва по отношение на характерните напречни профили, като се използват резултатите от изчисленията, направени от управителя на инфраструктурата или възложителя въз основа на раздели 5, 7, 10 и приложение C и точка D.4.8 от приложение D към EN 15273-3:2013.

2) Характерни напречни профили:

а) коловоз без надвишение;

б) коловоз с максимално надвишение;

в) коловоз със строителна конструкция над линията;

г) всяко друго място, където има доближаване до проектния граничен габарит на инсталацията с по-малко от 100 mm или има доближаване до номиналния габарит на инсталацията или единния габарит с по-малко от 50 mm.

3) След сглобяване, преди въвеждане в експлоатация, трябва да бъдат проверени отстоянията в местата, в които има доближаване до проектния граничен габарит на инсталацията с по-малко от 100 mm или има доближаване до номиналния габарит на инсталацията или единния габарит с по-малко от 50 mm.

4) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 520 mm оценката на строителния габарит като преглед на проекта трябва да се извършва по отношение на характерни напречни профили, като се използва единния строителен габарит „S“, както е определено в допълнение 3 към настоящата ТСОС.

5) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 600 mm оценката на строителния габарит като преглед на проекта трябва да се извършва по отношение на характерни напречни профили, като се използва единният строителен габарит „S“, както е определено в допълнение О към настоящата ТСОС.

6.2.4.2. Оценка на разстоянието между осите на коловозите

1) Извършва се преглед на проекта за оценяване на разстоянието между осите на коловозите като се използват резултатите от изчисленията, направени от управителя на инфраструктурата или възложителя въз основа на глава 9 от EN 15273-3:2013. Номиналното разстояние между осите на коловозите трябва да се провери по трасето на линията, там където разстоянията са дадени успоредно на хоризонталната равнина. Минимално допустимото монтажно разстояние между осите на коловозите трябва да се провери при радиуса и съответното надвишение.

2) След сглобяване преди въвеждане в експлоатация, разстоянието между осите на коловозите трябва да бъде проверено в местата от критично значение, където има доближаване на по-малко от 50 mm до минимално допустимото монтажно разстояние между осите на коловозите, както е дефинирано съгласно глава 9 от EN 15273-3:2013.

3) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 520 mm трябва да се извърши преглед на проекта за оценяване на разстоянието между осите на коловозите като се използват резултатите от изчисленията, направени от управителя на инфраструктурата или възложителя. Номиналното разстояние между осите на коловозите трябва да се провери по трасето на линията, там където разстоянията са дадени успоредно на хоризонталната равнина. Минимално допустимото монтажно разстояние между осите на коловозите трябва да се провери при радиуса и съответното надвишение.

4) Вместо посоченото в точка 2, за системата с междурелсие 1 520 mm след сглобяване преди въвеждане в експлоатация, разстоянието между осите на коловозите трябва да бъде проверено в местата от критично значение, където има доближаване на по-малко от 50 mm до минимално допустимото монтажно разстояние между осите на коловозите.

6.2.4.3. Оценка на номинално междурелсие

1) Оценката на номиналното междурелсие при преглед на проекта се извършва чрез проверка на собствената декларация на заявителя.

2) Оценка на номиналното междурелсие при сглобяване преди въвеждане в експлоатация се извършва чрез проверка на сертификата на съставния елемент на оперативната съвместимост „траверс“. За несертифицирани съставни елементи на оперативната съвместимост оценката на номиналното междурелсие трябва да бъде извършено чрез проверка на собствената декларация на заявителя.

6.2.4.4. Оценка на разположението на коловоза

1) При преглед на проекта кривата, надвишението, недостигът на надвишение и рязката промяна в недостига на надвишение се оценяват по отношение на местната проектна скорост.

2) Оценка на компоновката на стрелки и кръстовини не се изисква.

6.2.4.5. Оценка на недостига на надвишение за влаковете, проектирани за движение при по-голям недостиг на надвишение

В точка 4.2.4.3, подточка 2 е посочено, че „Допуска се влакове, специално проектирани за движение при по-голям недостиг на надвишение (например мотрисни влакове с по-малко натоварване на осите; возила със специално оборудване за преодоляване на кривите) да се движат при по-високи стойности на надвишението, при условие че се демонстрира, че това може да бъде постигнато по безопасен начин“. Демонстрирането на това е извън обхвата на настоящата ТСОС и поради това не е предмет на проверка на подсистемата „Инфраструктура“ от нотифициран орган. Демонстрирането се извършва от железопътното предприятие, ако е необходимо в сътрудничество с управителя на инфраструктурата.

6.2.4.6. Оценка на проектните стойности на еквивалентната коничност

Оценката на проектните стойности на еквивалентната коничност се извършва като се използват резултатите от изчисленията, направени от управителя на инфраструктурата или възложителя въз основа на EN 15302:2008 +A1:2010.

6.2.4.7. Оценка на профила на релсовата глава

1) Проектният профил на нови релси трябва да се провери по отношение на точка 4.2.4.6.

2) Повторно използваните годни за експлоатация релси не са обект на изискванията за профила на главата на релсата, както е посочено в точка 4.2.4.6.

6.2.4.8. Оценка на стрелки и кръстовини

Оценяването на стрелки и кръстовини, свързано с точки от 4.2.5.1 до 4.2.5.3, се извършва чрез проверка дали съществува собствена декларация на управителя на инфраструктурата или възложителя.

6.2.4.9. Оценка на нови съоръжения, нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане

1) Оценяването на нови съоръжения се извършва чрез проверка спрямо минималните изисквания от точки 4.2.7.1 и 4.2.7.3 на натоварванията от транспортния поток и границата на изкривяване на коловоза, използвани за проектирането. Нотифицираният орган не е длъжен да преглежда проекта, нито да прави изчисления. Когато се прави преглед на стойностите на коефициента алфа, използвани в проектирането съгласно точка 4.2.7.1, е необходимо само да се провери дали стойността на коефициента алфа отговаря на таблица 11.

2) Оценяването на нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане се извършва чрез проверка на вертикалните натоварвания, използвани за проектирането, в съответствие с изискванията от точка 4.2.7.2. Когато се прави преглед на стойностите на коефициента алфа, използвани в проектирането съгласно точка 4.2.7.2, е необходимо само да се провери дали стойността на коефициента алфа отговаря на таблица 11. Нотифицираният орган не е длъжен да преглежда проекта, нито да прави изчисления.

6.2.4.10. Оценка на съществуващи съоръжения

1) Оценяването на съществуващи съоръжения по отношение на изискванията от точка 4.2.7.4, подточка 3, букви б) и в), се извършва по един от следните методи:

а) проверява се дали стойностите за категориите линии по EN, в комбинация с позволената скорост, публикувани или предвидени да бъдат публикувани за линиите със съоръженията, са в съответствие с изискванията на допълнение Д от настоящата ТСОС;

б) проверява се дали стойностите за категориите линии по EN, в комбинация с позволената скорост, специфицирани за съоръженията или за проекта, са в съответствие с изискванията на допълнение Д от настоящата ТСОС;

в) проверяват се натоварванията от транспортния поток, специфицирани за съоръженията или за проекта, по отношение на минималните изисквания от точки 4.2.7.1.1 и 4.2.7.1.2. Когато се прави преглед на стойностите на коефициента алфа съгласно точка 4.2.7.1.1, е необходимо само да се провери дали стойността на коефициент алфа е в съответствие със стойността на коефициент алфа, посочен в таблица 11.

2) Не се изисква да се преглежда проектът или да се правят изчисления.

3) За оценката на съществуващи съоръжения се прилага съответно точка 4.2.7.4, подточка 4.

6.2.4.11. Оценка на отстоянието на перона

1) Оценката на разстоянието между осевата линия на коловоза и ръба на перона като преглед на проекта се извършва като се използват резултатите от изчисленията, направени от управителя на инфраструктурата или възложителя въз основа на глава 13 от EN 15273-3:2013.

2) След сглобяване, преди въвеждане в експлоатация, трябва да бъдат проверени отстоянията. Отстоянието се проверява в краищата на перона и на всеки 30 m по прав коловоз и на всеки 10 m по коловоз в крива.

3) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 520 mm оценяването на разстоянието между осевата линия на коловоза и ръба на перона като преглед на проекта се извършва спрямо изискванията в точка 4.2.9.3. Съответно се прилага точка 2.

4) Вместо посоченото в точка 1, за системата с междурелсие 1 600 mm оценяването на разстоянието между осевата линия на коловоза и ръба на перона като преглед на проекта се извършва спрямо изискванията от точка 4.2.9.3, подточка 4. Съответно се прилага точка 2.

6.2.4.12. Оценка на максималните промени на налягането в тунели

1) Оценяването на максималните промени на налягането в тунели (критерият за 10 kPa) се извършва, като се използват резултатите от числовите симулации в съответствие с глави 4 и 6 от EN 14067–5:2006 +A1:2010, направени от управителя на инфраструктурата или възложителя въз основа на всички очаквани експлоатационни условия с влаковете, съобразени с ТСОС „Локомотиви и пътнически ПС“ и предназначени да се движат със скорости, по-големи или равни на 200 km/h през конкретния тунел, предмет на оценката.

2) Използваните входящи параметри трябва да са такива, че да бъде постигната еталонната характеристика за налягането за влаковете, зададена в ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“.

3) Еталонните напречни профили на оперативно съвместимите влакове (неизменни по дължината на влака), които трябва да се вземат предвид, поотделно за всяко моторно или прикачно возило, трябва да бъдат:

а) 12 m² за возила, проектирани за основното очертание на кинематичните профили GC и DE3;

б) 11 m² за возила, проектирани за основното очертание на кинематичните профили GA и GB;

в) 10 m² за возила, проектирани за основното очертание на кинематичния профил G1.

Габаритът на возилото, който трябва да бъде взет предвид, се определя въз основа на габаритите, избрани съгласно точка 4.2.1.

4) Оценката може да вземе под внимание конструктивните характеристики, които намаляват промените на налягането, ако има такива, както и дължината на тунела.

5) Промените на налягането, дължащи се на атмосферни или географски условия, могат да бъдат пренебрегнати.

6.2.4.13. Оценка на въздействието на страничните ветрове

Демонстрирането на безопасността е извън обхвата на настоящата ТСОС и поради това не е предмет на проверка от нотифициран орган. Демонстрирането се извършва от управителя на инфраструктурата, ако е необходимо в сътрудничество с железопътното предприятие.

6.2.4.14. Оценка на стационарни инсталации за обслужване на влакове

Оценката на стационарни инсталации за обслужване на влакове е в кръга от отговорности на заинтересованите държави членки.

6.2.5. *Технически решения, позволяващи да се предположи постигането на съответствие на етапа на проектиране*

Предполагането на съответствие на етапа на проектиране за технически решения може да бъде оценено предварително и независимо от конкретния проект.

6.2.5.1. Оценка на устойчивостта на коловозите за коловози без стрелки и кръстовини

1) Демонстрирането на съответствие на коловоза с изискванията от точка 4.2.6 може да се извърши въз основа на съществуващ проект на коловоз, който отговаря на експлоатационните условия, предвидени за въпросната подсистема.

2) Проектът на коловоз се дефинира с техническите характеристики, определени в допълнение В.1 към настоящата ТСОС и от неговите експлоатационни условия, определени в допълнение Г.1 към настоящата ТСОС.

3) Проектът на коловоз се счита за съществуващ, ако са изпълнени едновременно следните две условия:

а) проектът на коловоза е стигнал до нормална експлоатация от поне една година; и

б) общият тонаж върху коловоза е бил най-малко 20 милиона английски тона (1 016 kg) за периода на нормална експлоатация.

4) Експлоатационните условия за съществуващ проект на коловоз се отнасят за условия, които са били приложени при нормална експлоатация.

5) Оценката за потвърждаване на съществуващ проект на коловоз се извършва чрез проверка на това дали технически характеристики, определени в допълнение В.1 към настоящата ТСОС и условията на използване, посочени в допълнение Г.1 към настоящата ТСОС, са специфицирани и дали е налице позоваването на предходното използване на проекта на коловоз.

6) Когато предварително оценен съществуващ проект на коловоз се използва в даден проект, нотифицираният орган трябва да оцени само дали са спазени условията за използване.

7) За нови проекти на коловоз, които се основават на съществуващи проекти на коловоз, може да бъде извършено ново оценяване чрез проверка на различията и оценка на тяхното въздействие върху устойчивостта на коловоза. Тази оценка може да бъде подпомогната например чрез компютърна симулация или от лабораторно изпитване на място.

8) Даден проект на коловоз се счита за нов ако е променена поне една от техническите характеристики, определени в допълнение В към настоящата ТСО,С или едно от условията за употреба, определени в допълнение Г към настоящата ТСОС.

6.2.5.2. Оценка на стрелки и кръстовини

1) Разпоредбите, формулирани в точка 6.2.5.1, са приложими за оценка на устойчивостта на коловозите при стрелки и кръстовини. Допълнение В.2 определя техническите характеристики на конструкцията на стрелки и кръстовини, а допълнение Г.2 определя условията за употреба на конструкцията на стрелки и кръстовини.

2) Оценяването на проектните геометрични параметри на стрелки и кръстовини се извършва в съответствие с точка 6.2.4.8 от настоящата ТСОС.

3) Оценяването на максимална дължина без водене на двойни кръстовини се извършва в съответствие с точка 6.2.4.8 от настоящата ТСОС.

6.3. **Проверка ЕО, когато скоростта се използва като преходен критерий**

1) В точка 7.5 се допуска въвеждане на дадена линия в експлоатация при скорост, по-ниска от максималната предвидена скорост. В настоящата точка се формулират изискванията за проверката ЕО в този случай.

2) Някои ограничаващи стойности, посочени в раздел 4, зависят от скоростта, предвидена за трасето. Съответствието трябва да се оценява при предвидената максимална скорост; все пак, при въвеждане в експлоатация е разрешено оценяване на зависещите от скоростта характеристики при по-ниска скорост.

3) Съответствието на останалите характеристики за предвидената скорост по трасето остава в сила.

4) За да се обяви оперативна съвместимост за тази предвидена скорост, е необходимо да се оцени само съответствието на временно неспазените характеристики, когато те бъдат доведени до изискваното ниво.

6.4. **Оценка на досието за поддръжката**

1) В точка 4.5 се изисква управителят на инфраструктурата да има досие за поддръжката за подсистемата „Инфраструктура“ на всяка оперативно съвместима линия.

2) Нотифицираният орган трябва да потвърди, че досието за поддръжката съществува и съдържа позициите, изброени в точка 4.5.1. Нотифицираният орган не носи отговорност за оценката на уместността на подробните изисквания, формулирани в досието за поддръжката.

3) В техническото досие, посочено в член 18, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО, нотифицираният орган включва позоваване на досието за поддръжката, изисквано съгласно точка 4.5.1 от настоящата ТСОС.

6.5. **Подсистеми, съдържащи съставни елементи на оперативната съвместимост, за които няма декларация ЕО**

6.5.1. *Условия*

1) До 31 май 2021 г. е разрешено нотифицираният орган да издава сертификат ЕО за проверка на подсистема, дори ако някои от съставните елементи на оперативната съвместимост, включени в подсистемата, не са обхванати от съответните декларации ЕО за съответствие и/или годност за употреба съгласно настоящата ТСОС, ако са спазени следните критерии:

а) съответствието на подсистемата по отношение на изискванията от раздел 4 и във връзка с раздели 6.2—7 (с изключение на точка 7.7 „Специфични случаи“) от настоящата ТСОС е било проверено от нотифицирания орган. Освен това съответствието на съставните елементи на ОС с раздели 5 и 6.1 не се прилага; и

б) съставните елементи на оперативна съвместимост, които не попадат в обхвата на съответната декларация ЕО за съответствие и/или годност за употреба, са използвани в подсистема, която вече е одобрена и пусната в експлоатация в поне една от държавите членки преди влизане в сила на настоящата ТСОС.

2) За съставните елементи на оперативната съвместимост, оценени по този начин, не трябва да бъдат изготвяни декларации ЕО за съответствие и/или годност за употреба.

6.5.2. *Документация*

1) В сертификата за проверка ЕО на подсистемата трябва ясно да се посочва кои съставни елементи на оперативната съвместимост са оценени от нотифицирания орган като част от проверката на подсистемата.

2) В декларацията ЕО за проверка на подсистемата трябва да се посочва ясно:

а) кои съставни елементи на оперативната съвместимост са оценени като части от подсистемата;

б) потвърждение, че подсистемата съдържа съставни елементи на оперативната съвместимост, еднакви с проверяваните като част от подсистемата;

в) за тези съставни елементи на оперативната съвместимост — причината(ите), поради която(ито) производителят не е осигурил декларация ЕО за съответствие и/или годност за употреба преди вграждането в подсистемата, включително прилагането на национални правила, нотифицирани съгласно член 17 от Директива 2008/57/ЕО.

6.5.3. *Поддръжка на подсистемите, сертифицирани съгласно точка 6.5.1*

1) По време на и след края на преходния период до модернизирането или обновяването на подсистемата (като се вземе предвид решението на държавата членка за прилагане на ТСОС), е разрешено съставните елементи на оперативна съвместимост без декларация ЕО за съответствие и/или годност за употреба, които са от един и същ вид, да бъдат използвани при подмяна, свързана с поддръжката (резервни части) на подсистемата, на отговорност на организацията, отговаряща за поддръжката.

2) Във всички случаи организацията, отговаряща за поддръжката, трябва да гарантира, че заменящите компоненти, използвани при поддръжката, са годни за своите приложения, използват се в рамките на тяхната област на употреба и дават възможност за постигане на оперативна съвместимост в рамките на железопътната система, като същевременно отговарят на съществените изисквания. Такива компоненти трябва да могат да бъдат проследявани и сертифицирани в съответствие с национално или международно правило или практически норми, които са широко възприети в железопътния сектор.

6.6. **Подсистема, съдържаща годни за експлоатация съставни елементи на оперативната съвместимост, които са подходящи за повторна употреба**

6.6.1. *Условия*

1) Допуска се нотифицираният орган да издаде сертификат за проверка на дадена подсистема, дори ако някои от съставните елементи на оперативната съвместимост, вградени в подсистемата, са годни за експлоатация съставни елементи на оперативната съвместимост, които са подходящи за повторна употреба, ако са изпълнени следните критерии:

а) съответствието на подсистемата по отношение на изискванията от раздел 4 и във връзка с раздели 6.2—7 (с изключение на точка 7.7 „Специфични случаи“) от настоящата ТСОС е било проверено от нотифицирания орган. Освен това съответствието на съставните елементи на ОС с посоченото в точка 6.1 не се прилага; и

б) съставните елементи на оперативната съвместимост не са обхванати от съответната декларация ЕО за съответствие и/или годност за употреба.

2) За съставните елементи на оперативната съвместимост, оценени по този начин, не трябва да бъдат изготвяни декларации ЕО за съответствие и/или годност за употреба.

6.6.2. *Документация*

1) В сертификата за проверка ЕО на подсистемата трябва ясно да се посочва кои съставни елементи на оперативната съвместимост са оценени от нотифицирания орган като част от проверката на подсистемата.

2) В декларацията ЕО за проверка на подсистемата трябва да се посочва ясно:

а) кои съставни елементи на оперативна съвместимост са годни за експлоатация съставни елементи на оперативната съвместимост, които са подходящи за повторна употреба;

б) потвърждение, че подсистемата съдържа съставни елементи на оперативната съвместимост, еднакви с проверяваните като част от подсистемата.

6.6.3. *Използване на годни за експлоатация съставни елементи на оперативната съвместимост при поддръжката*

1) Допуска се годните за експлоатация съставни елементи на оперативната съвместимост, които са подходящи за повторна употреба, да се използват за замяна при дейностите по поддръжката (в качеството на резервни части) на подсистемата, под отговорността на организацията, отговаряща за поддръжката.

2) Във всички случаи организацията, отговаряща за поддръжката, трябва да гарантира, че заменящите съставни елементи, използвани при поддръжката, са годни за своите приложения, използват се в рамките на тяхната област на употреба и дават възможност за постигане на оперативна съвместимост в рамките на железопътната система, като същевременно отговарят на съществените изисквания. Такива компоненти трябва да могат да бъдат проследявани и сертифицирани в съответствие с национално или международно правило или практически норми, които са широко възприети в железопътния сектор.

7. ПРИЛАГАНЕ НА ТСОС „ИНФРАСТРУКТУРА“

Държавите членки трябва да разработят национална план за прилагане на настоящата ТСОС, като вземат предвид съгласуваността на цялата железопътна система на Европейския съюз. Този план трябва да включва всички проекти, предмет на обновяване и модернизиране на инфраструктурните подсистеми, в съответствие с подробностите, посочени в точки 7.1—7.7 по-долу.

7.1. **Прилагане на настоящата ТСОС за железопътни линии**

Раздели 4—6 и всички специфични разпоредби в точки 7.2—7.6 по-долу се прилагат в тяхната цялост за линиите, попадащи в географския обхват на настоящата ТСОС и които ще бъдат въведени в експлоатация като оперативно съвместими линии след влизането в сила на настоящата ТСОС.

7.2. **Прилагане на настоящата ТСОС за нови железопътни линии**

1) За целите на настоящата ТСОС „нова линия“ означава линия, която създава маршрут, където понастоящем такъв не съществува.

2) Следните ситуации, например за увеличаване на скоростта или пропускателната способност, могат да се считат по-скоро като създаване на модернизирана линия, отколкото като нова линия:

а) повторно подравняване на част от съществуващото трасе;

б) създаването на околен път;

в) прибавянето на един или повече коловоза към съществуващо трасе, независимо от разстоянието между първоначалните коловози и допълнителните коловози.

7.3. **Прилагане на настоящата ТСОС за съществуващи железопътни линии**

7.3.1. *Модернизиране на линия*

1) В съответствие с член 2, буква м) от Директива 2008/57/ЕО „модернизиране“ означава всяка значителна работа по модификация на подсистема или част от подсистема, която подобрява цялостното функциониране на подсистемата.

2) Подсистемата „Инфраструктура“ на дадена линия се счита за модернизирана в контекста на настоящата ТСОС, когато са променени поне експлоатационните параметри натоварване на осите и габарит, както са определени в точка 4.2.1, така че да отговарят на изискванията на друг код за превози.

3) За други експлоатационни параметри от ТСОС, съгласно член 20, параграф 1 от Директива 2008/57/ЕО държавите членки решават до каква степен да се прилага ТСОС за проекта.

4) Когато се прилага член 20, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО, тъй като модернизирането е предмет на разрешение за въвеждане в експлоатация, държавите членки решават кои изисквания на ТСОС трябва да се прилагат.

5) Когато член 20, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО не се прилага, защото модернизирането не е предмет на разрешение за въвеждане в експлоатация, се препоръчва съответствие с настоящата ТСОС. Когато постигането на съответствие не е възможно, възложителят информира държавата членка за причините за това.

6) С държавата членка следва да се уговорят процедурите за оценка на съответствието и проверката ЕО, които да се прилагат за проект, включващ елементи, които не са в съответствие с ТСОС.

7.3.2. *Обновяване на линия*

1) В съответствие с член 2, буква н) от Директива 2008/57/ЕО „обновяване“ означава всяка значителна работа по замяна на подсистема или част от подсистема, която не променя цялостното функциониране на подсистемата.

2) За тази цел голяма замяна в рамките на поддръжката следва да се разглежда като проект, предприет за систематична замяна на елементи от линията или на участък от линията. Обновяването се различава от замяната в рамките на поддръжката, посочена в точка 7.3.3 по-долу, по това, че то дава възможност за постигане на маршрут, който е в съответствие с ТСОС. Обновяването е същият случай като модернизирането, но без промяна на експлоатационните параметри.

3) Когато се прилага член 20, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО, тъй като обновяването е предмет на разрешение за въвеждане в експлоатация, държавите членки решават кои изисквания на ТСОС трябва да се прилагат.

4) Когато член 20, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО не се прилага, тъй като обновяването не е предмет на разрешение за въвеждане в експлоатация, съответствието с настоящата ТСОС е препоръчително. Когато постигането на съответствие не е възможно, възложителят информира държавата членка за причините за това.

5) С държавата членка следва да се уговорят процедурите за оценка на съответствието и проверката ЕО, които да се прилагат за проект, включващ елементи, които не са в съответствие с ТСОС.

7.3.3. *Замяна в рамките на поддръжката*

1) Когато се поддържат частите на подсистемата на линия, съгласно настоящата ТСОС не се изисква формална проверка и разрешение за въвеждане в експлоатация. Все пак, доколкото е практически осъществимо, замените при поддръжката следва да се извършват в съответствие с изискванията на настоящата ТСОС.

2) Целта трябва да е замените по поддръжката постепенно да допринасят за развитието на оперативно съвместима линия.

3) Следната група от основни параметри следва винаги да се адаптират заедно, за да се постигне постоянен напредък към оперативна съвместимост за значителна част от подсистемата „Инфраструктура“:

а) трасе на линията;

б) параметри на коловозите;

в) стрелки и кръстовини;

г) устойчивост на коловозите на приложени товари;

д) устойчивост на съоръженията на товари от транспортния поток;

е) перони.

4) В такива случаи следва да се отбележи, че всеки от горепосочените елементи, взет отделно, не може да гарантира съответствието на цялата подсистема. Съответствието на една подсистема може да бъде обявено само когато всички елементи са в съответствие с ТСОС.

7.3.4. *Съществуващи линии, които не са предпет на проект за обновяване или модернизация*

Демонстрирането на нивото на съответствие на съществуващите железопътни линии с основните параметри от ТСОС е по желание. Процедурата за това демонстриране трябва да бъде в съответствие с Препоръка 2014/881/ЕС на Комисията от 18 ноември 2014 г. ([1]) относно процедурата за демонстриране на нивото на съответствие на съществуващите железопътни линии с основните параметри от техническите спецификации за оперативна съвместимост.

([1]) Препоръка 2014/881/ЕС на Комисията от 18 ноември 2014 г. относно процедурата за демонстриране на нивото на съответствие на съществуващите железопътни линии с основните параметри от техническите спецификации за оперативна съвместимост (вж. страница 520 от настоящия брой на Официален вестник).

7.4. **Прилагане на настоящата ТСОС към съществуващи перони**

В случай на модернизация или обновяване на инфраструктурната подсистема се прилагат следните условия по отношение на височината на пероните, която е регламентирана съгласно точка 4.2.9.2 от настоящата ТСОС:

а) допустимо е да се прилагат други номинални височини на перони с оглед постигането на съгласуваност с конкретна програма за модернизация или обновяване на дадена линия или участък от линия;

б) допустимо е прилагането на други номинални височини на перони, ако при строителните работи са необходими конструктивни изменения на който и да е носещ елемент.

7.5. **Скоростта като критерий за прилагане**

1) Допустимо е дадена линия да се въведе в експлоатация като оперативно съвместима линия при по-ниска скорост от предвидената максимална скорост. В такъв случай, обаче, линията не трябва да бъде конструирана по начин, възпрепятстващ бъдещото въвеждане на максималната предвидена скорост.

2) Например разстоянието между осите на коловозите трябва да бъде подходящо за предвидената за линията максимална скорост, но надвишението в крива трябва да съответства на скоростта в момента на въвеждането на линията в експлоатация.

3) Изискванията за оценка на съответствието в такъв случай са формулирани в раздел 6.3.

7.6. **Проверка на съвместимостта на инфраструктурата и подвижния състав след разрешаването на подвижния състав**

1) Подвижният състав, който отговаря на ТСОС „Подвижен състав“, не е автоматично съвместим с всички линии, които отговарят на настоящата ТСОС „Инфраструктура“. Например железопътно возило с габарит GC не е съвместимо с тунел с габарит GB. Процедурата на проверка на съвместимостта на маршрута, която следва да бъде проведена, трябва да е в съответствие с Препоръка на Комисията относно разрешаването на въвеждане в експлоатация на конструктивни подсистеми и возила съгласно Директива 2008/57/ЕО ([1]).

2) Структурата на категориите на линиите по ТСОС, определена в глава 4, принципно е съвместима с експлоатацията на железопътни возила в съответствие с EN 15528:2008+A1:2012 до максималната скорост, посочена в допълнение Д. Възможно е, обаче, да има риск от прекомерни динамични ефекти, включително резонанс в някои мостове, което може да окаже допълнително влияние върху съвместимостта на возилата и инфраструктурата.

3) За доказване на съвместимостта на возила, работещи с по-високи скорости от максималните, посочени в допълнение Д, могат да се предприемат проверки, основани на специфични работни сценарии, уговорени между управителя на инфраструктурата и железопътното предприятие.

4) Както е посочено в точка 4.2.1 от настоящата ТСОС, допуска се конструирането на нови линии и модернизирането на линии така, че да позволяват използването на по-големи габарити, по-високи натоварвания на колоос, по-високи скорости, по-голяма използваема дължина на перона и по-дълги влакове от посочените.

7.7. **Специфични случаи**

Следните специфични случаи могат да се прилагат към отделни мрежи. Тези специфични случаи се класифицират, както следва:

а) случаи „P“: постоянни случаи;

б) случаи „T“: временни случаи, при които се препоръчва планираната система да се достигне до 2020 г. (цел, формулирана в Решение № 1692/96/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([2]).

7.7.1. *Специфични характеристики на австрийската железопътна мрежа*

7.7.1.1. Височина на перона (4.2.9.2)

Случаи P

За други части от железопътната мрежа на ЕС, както е определено в член 2, параграф 4 от настоящия регламент, при обновяване или модернизация се допуска номиналната височина на перона да е 380 mm над повърхността на търкаляне (глава релса).

([1]) Все още непубликувана в Официален вестник.

([2]) Решение № 1692/96/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 юли 1996 г. относно общностните насоки за развитието на трансевропейска транспортна мрежа (ОВ L 228, 9.9.1996 г., стр. 1), изменено с Решение № 884/2004/ЕО (ОВ L 167, 30.4.2004 г., стр. 1.)

7.7.2. *Специфични особености на белгийската мрежа*

7.7.2.1. Отстояние на пероните (4.2.9.3)

Случаи P

При височини на перона 550 mm и 760 mm, конвенционалната стойност bq_{q0} на отстоянието на перона се изчислява по следните формули:

$$b_{q0} = 1\,650 + \frac{5\,000}{R}$$ При крива с радиус 1 000 ≤ R ≤ ∞ (m)

$$b_{q0} = 1\,650 + \frac{26\,470}{R} - 21{,}5$$ При крива с радиус R < 1 000 (m)

7.7.3. *Специфични особености на българската мрежа*

7.7.3.1. Височина на перона (4.2.9.2)

Случаи P

За обновявани или модернизирани перони се допуска номиналната височина на перона да е 300 mm и 1 100 mm над повърхността на търкаляне (глава релса).

7.7.3.2. Отстояние на пероните (4.2.9.3)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.9.3, подточки 1 и 2, отстоянието на перона трябва да бъде:

а) 1 650 mm за перони с височина 300 mm; и

б) 1 750 mm за перони с височина 1 100 mm.

7.7.4. *Специфични характеристики на датската железопътна мрежа*

7.7.4.1. Височина на перона (4.2.9.2)

Случаи P

За услуги от вида S-Tog се допуска номиналната височина на перона да е 920 mm над повърхността на търкаляне (глава релса).

7.7.5. *Специфични особености на естонската мрежа*

7.7.5.1. Номинално междурелсие (4.2.4.1)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.4.1, подточка 2, за системата с междурелсие 1 520 mm номиналното междурелсие трябва да бъде или 1 520 mm, или 1 524 mm.

7.7.5.2. Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток (4.2.7.1)

Случаи P

За системата с междурелсие 1 520 mm и линии, предназначени за натоварване на осите 30 t, се допуска проектирането на конструкции, които да издържат вертикални натоварвания в съответствие с модела на натоварване, определен в допълнение M към настоящата ТСОС.

7.7.5.3. Гранични стойности за спешни действия по отношение на стрелки и кръстовини (4.2.8.6)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.8.6, подточка 3, буква а), за системата с междурелсие 1 520 mm минималната стойност на обходния път в най-тясното място между отворен език на стрелката и раменна релса е 54 mm.

7.7.6. *Специфични особености на финландската мрежа*

7.7.6.1. Категории линии по ТСОС (4.2.1)

Р случаи

Вместо габаритите, посочени в колоните „Габарит“ в таблица 2 и таблица 3 в точка 4.2.1, подточка 6 по отношение на номиналното междурелсие 1 524 mm се допуска използването на габарита FIN1.

7.7.6.2. Строителен габарит (4.2.3.1)

Случаи Р

1) Вместо посоченото в точка 4.2.3.1, подточки 1 и 2, при номинално междурелсие 1 524 mm както горната, така и долната част на строителния габарит се определят въз основа на габарита FIN1. Тези габарити са дефинирани в приложение D, раздел D4.4 от стандарта EN 15273-3:2013.

2) Вместо посоченото в точка 4.2.3.1, подточка 3, при номинално междурелсие 1 524 mm изчисленията на строителния габарит се правят по статичния метод в съответствие с изискванията, посочени в раздели 5, 6, 10 и приложение D, раздел D4.4 от стандарта EN 15273-3:2013.

7.7.6.3. Разстояние между осите на коловозите (4.2.3.2)

Р случаи

1) Вместо посоченото в точка 4.2.3.2, подточка 1, при номинално междурелсие 1 524 mm разстоянието между осите на коловозите се определя въз основа на габарита FIN1.

2) Вместо посоченото в точка 4.2.3.2, подточка 2, за системата с междурелсие 1 524 mm номиналното хоризонтално разстояние между осите на коловозите за нови линии трябва да бъде определено за проекта и не трябва да е по-малко от стойностите от таблица 21; в него са включени запаси за аеродинамичните въздействия.

Таблица 21

Минимално номинално хоризонтално разстояние между осите на коловозите

Максимално разрешена скорост (km/h)	Минимално номинално хоризонтално разстояние между осите на коловозите [m]
$v \leq 120$	4,10
$120 < v \leq 160$	4,30
$160 < v \leq 200$	4,50
$200 < v \leq 250$	4,70
$v \leq 250$	5,00

3) Вместо посоченото в точка 4.2.3.2, подточка 3, при номинално междурелсие 1 524 mm разстоянието между осите на коловозите трябва като минимум да отговаря на изискванията за минимално допустимото разстояние между осите на коловозите, дефинирано съгласно приложение D, раздел D4.4.5 от стандарта EN 15273-3:2013.

7.7.6.4. Минимален радиус на хоризонтална крива (4.2.3.4)

Случаи Р

Вместо посоченото в точка 4.2.3.4, подточка 3, при номинално междурелсие 1 524 mm S-овите криви (различни от S-ови криви в разпределителни станции, където маневрирането на вагоните се извършва за всеки вагон поотделно) с радиуси в диапазон от 150 m до 275 m на нови линии се проектират в съответствие с таблица 22, за да се предотврати блокиране на буферите.

Таблица 22

Минимално допустими стойности за дължината на прав междинен участък между две големи кръгови криви, завиващи в противоположни посоки (m) (*)

Верига на подравняване (*)	Минимално допустими стойности за коловози за смесени превози (m)
R = 150 m – прав участък – R = 150 m	16,9
R = 160 m – прав участък – R = 160 m	15,0

Верига на подравняване (*)	Минимално допустими стойности за коловози за смесени превози (m)
R = 170 m – прав участък – *R* = 170 m	13,5
R = 180 m – прав участък – *R* = 180 m	12,2
R = 190 m – прав участък – *R* = 190 m	11,1
R = 200 m – прав участък – *R* = 200 m	10,00
R = 210 m – прав участък – *R* = 210 m	9,1
R = 220 m – прав участък – *R* = 220 m	8,2
R = 230 m – прав участък – *R* = 230 m	7,3
R = 240 m – прав участък – *R* = 240 m	6,4
R = 250 m – прав участък – *R* = 250 m	5,4
R = 260 m – прав участък – *R* = 260 m	4,1
R = 270 m – прав участък – *R* = 270 m	2,0
R = 275 m – прав участък – *R* = 275 m	0

(*) *Забележка:* В случай на S-ови криви с различни радиуси, за проектирането на правия участък между кривите се използва радиусът на по-малката крива.

7.7.6.5. Номинално междурелсие (4.2.4.1)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.4.1, подточка 1, номиналното междурелсие е 1 524 mm.

7.7.6.6. Надвишение (4.2.4.2)

Случаи P

1) Вместо посоченото в точка 4.2.4.2, подточка 1, при номинално междурелсие 1 524 mm проектното надвишение не трябва да надхвърля 180 mm за коловоз със или без баластова призма.

2) Вместо посоченото в точка 4.2.4.2, подточка 3, при номинално междурелсие 1 524 mm, в случай на нови линии за смесени и товарни превози, в криви с радиус по-малък от 320 m и с преход в надвишението постръмен от 1 mm/m, надвишението се ограничава до минимално допустимата стойност, получена по следната формула:

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

където D е надвишението в mm, а R е радиусът в m.

7.7.6.7. Максимална дължина без водене при неподвижни двойни кръстовини (4.2.5.3)

Случаи P

В параграф 1 от допълнение Й, при номинално междурелсие 1 524 mm:

а) вместо посоченото в буква б) от параграф 1 от допълнение Й, минимално допустимият радиус при неподвижна двойна кръстовина е 200 m; за радиуси в интервала 200—220 m малкият размер на радиуса трябва да се компенсира с разширение на междурелсието;

б) вместо посоченото в допълнение Й, параграф 1, буква в), минимално допустимата височина на контрарелсата е 39 mm.

7.7.6.8. Гранични стойности за спешни действия за междурелсието при единичен дефект (4.2.8.4)

Случаи P

Вместо посоченото точка 4.2.4.8, подточка 1, при номинално междурелсие 1 524 mm граничните стойности за предприемане на спешни действия за междурелсието при единичен дефект, са посочени в таблица 23.

Таблица 23

Гранични стойности на спешното действие за предприемане на спешни действия при номинално междурелсие 1 524 mm

Скорост (km/h)	Размери (mm)	
	Минимално междурелсие	Максимално междурелсие
v ≤ 60	1 515	1 554
60 < v ≤ 120	1 516	1 552
120 < v ≤ 160	1 517	1 547
160 < v ≤ 200	1 518	1 543
200 < v ≤ 250	1 519	1 539
v > 250	1 520	1 539

7.7.6.9. Гранична стойност на надвишението за предприемане на спешни действия (4.2.8.5)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.8.5, подточка 1, при номинално междурелсие 1 524 mm максимално допустимата стойност на надвишението при експлоатация е 190 mm.

7.7.6.10. Гранични стойности за предприемане на спешни действия за стрелки и кръстовини (4.2.8.6)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.8.6, подточка 1, при номинално междурелсие 1 524 mm техническите характеристики на стрелките и кръстовините трябва да са в съответствие със следните експлоатационни стойности:

а) Максимална стойност на разстоянието между вътрешните работни повърхности на езиците: 1 469 mm.

Тази стойност може да бъде увеличена, ако управителят на инфраструктурата може да демонстрира, че системата за привеждане в действие и за блокировка на стрелката е в състояние да устои на въздействието на напречните сили, упражнявани от колооста.

б) Минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата за кръстовини: 1 476 mm.

Тази стойност се измерва 14 mm под повърхността на търкаляне и на теоретичната еталонна линия, на подходящо място зад действителната точка (RP) на върха на сърцето, както е показано на фигура 2.

Тази стойност може да бъде намалена за кръстовини с отстъп на върха на сърцето. В този случай управителят на инфраструктурата следва да демонстрира, че отстъпът на върха на сърцето е достатъчен, за да не удря колелото върха в действителната му точка (RP).

в) Максимална стойност на разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса при върха на сърцето: 1 440 mm.

г) Максимална стойност на свободния проход на входа на контрарелсата/роговата релса: 1 469 mm.

д) Минимална широчина на направляващия жлеб (между сърцето и роговата релса): 42 mm.

е) Минимална дълбочина на направляващия жлеб: 40 mm.

ж) Минимална допълнителна височина на котрарелсата: 55 mm.

7.7.6.11. Отстояние на перонните (4.2.9.3)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.9.3, подточка 1, при номинално междурелсие 1 524 mm разстоянието между осевата линия на коловоза и ръба на перона, успоредно на равнината на търкаляне, се определя въз основа на граничния габарит за инсталации и е дефинирано в глава 13 от стандарта EN 15273-3:2013. Граничният габарит за инсталации се определя въз основа на габарита FIN1. Минималното разстояние b_q, изчислено съгласно глава 13 от стандарта EN15273-3:2013 е означено по-долу с b_{qlim}.

7.7.6.12. Външни съоръжения за почистване на влака (4.2.12.3)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.12.3, подточка 1, при номинално междурелсие 1 524 mm когато са осигурени миещи съоръжения, те трябва да бъдат в състояние да почистват външните страни на влакове на един или два етажа на височина между следните стойности:

а) от 330 до 4 367 mm — за едноетажен влак;

б) от 330 до 5 300 mm за двуетажен влак.

7.7.6.13. Оценка на строителния габарит (6.2.4.1)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 6.2.4.1, подточка 1, при номинално междурелсие 1 524 mm оценката на строителния габарит за преглед на проекта се извършва по отношение на характерните напречни профили, като се използват резултатите от изчисленията, направени от управителя на инфраструктурата или възложителя въз основа на раздели 5, 6, 10 и точка D.4.4 от приложение D към стандарта EN 15273-3:2013.

7.7.7. *Специфични особености на френската мрежа*

7.7.7.1. Височина на перона (4.2.9.2)

Случаи P

За железопътната мрежа в Ил-дьо-Франс (Ile-de-France) се допуска номиналната височина на перона да е 920 mm над повърхността на търкаляне (глава релса).

7.7.8. *Специфични характеристики на германската железопътна мрежа*

7.7.8.1. Височина на перона (4.2.9.3)

Случаи P

За линии на градска железница (S-Bahn) се допуска номиналната височина на перона да е 960 mm над повърхността на търкаляне (глава релса).

7.7.9. *Специфични характеристики на гръцката железопътна мрежа*

7.7.9.1. Височина на перона (4.2.9.2)

Случаи P

Допуска се номиналната височина на перона да е 300 mm над повърхността на търкаляне (глава релса).

7.7.10. *Специфични характеристики на италианската железопътна мрежа*

7.7.10.1. Отстояние на перонните (4.2.9.3)

P случаи

Вместо посоченото в точка 4.2.9.3, подточка 1, за перони с височина 550 mm разстоянието b_{qlim} [mm] между осевата линия на коловоза и ръба на перона, успоредно на равнината на търкаляне, се изчислява по следната формула:

а) при прави коловози и вътре в кривите:

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

б) извън кривите:

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

където R е радиусът на коловоза в метри, g е междурелсието, δ е ъгълът на надвишението с хоризонтална равнина.

7.7.10.2. Еквивалентна коничност (4.2.4.5)

Случаи P

1) Вместо посоченото в точка 4.2.4.5, подточка 3 — проектни стойности на междурелсието, профилът на релсовата глава и наклонът на релсите за коловоз без стрелки и кръстовини се подбират така, че да се осигури непревишаване на граничните стойности за еквивалентната коничност, посочени в таблица 24.

Таблица 24

Проектни гранични стойности за еквивалентна коничност

	Профил на колелата	
Скоростен интервал (km/h)	S1002, GV1/40	EPS
v ≤ 60	Не се изисква оценка	
60 < v ≤ 200	0,25	0,30
200 < v ≤ 280	0,20	Не е приложимо
v > 280	0,10	Не е приложимо

2) Вместо посоченото в точка 4.2.4.5, подточка 4 следните колооси се моделират за преминаване при проектните условия на коловозите (изчислителен метод на симулиране в съответствие със стандарта EN 15302:2008+A1:2010):

а) S 1002 както е определено в приложение C към EN 13715:2006+A1:2010 със SR1.

б) S 1002 както е определено в приложение C към EN 13715:2006+A1:2010 със SR2.

в) GV 1/40 както е определено в приложение B към EN 13715:2006+A1:2010 със SR1.

г) GV 1/40 както е определено в приложение B към EN 13715:2006+A1:2010 с SR2.

д) EPS както е определено в приложение D към EN 13715:2006+A1:2010 с SR1.

За SR1 и SR2 се прилагат следните стойности:

е) За системата с междурелсие 1 435 mm SR1 = 1 420 mm и SR2 = 1 426 mm.

7.7.10.3. Експлоатационна еквивалентна коничност (4.2.11.2)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.11.2, подточка 2, управителят на инфраструктурата трябва да измери междурелсието и профилите на релсовата глава на въпросното място, в рамките на разстояние от приблизително 10 m. Средната еквивалентна коничност на 100 m се изчислява чрез моделиране с колооси а) – г), дадени в точка 7.7.10.2, подточка 2 от настоящата ТСОС, с цел проверка за целите на съвместното проучване на съответствието с граничната стойност на еквивалентна коничност на коловоза, посочена в таблица 14

7.7.11. *Специфични особености на латвийската мрежа*

7.7.11.1. Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток — вертикални натоварвания (4.2.7.1.1)

P случаи

1) Във връзка с точка 4.2.7.1.1, подточка 1, буква а), при система с междурелсие 1 520 mm, моделът на натоварване 71 се прилага с разпределен товар q_{vk} в размер на 100 kN/m.

2) Вместо посоченото в точка 4.2.7.1.1, подточка 3, за системата с междурелсие 1 520 mm коефициентът алфа (α) във всички случаи трябва да е равен на 1,46.

7.7.12. *Специфични характеристики на полската железопътна мрежа*

7.7.12.1. Категории линии по TCOC (4.2.1)

Р случаи

В точка 4.2.1, подточка 7, таблица 2, ред P3, по модернизирани или обновени линии в Полша се допуска вместо габарит DE3 да се използва габарит G2.

7.7.12.2. Разстояние между осите на коловозите (4.2.3.2)

Случаи Р

Вместо посоченото в точка 4.2.3.2, подточка 4, при система с междурелсие 1 520 mm и гарови коловози за директно претоварване на стоки от вагон във вагон, се допуска минимална стойност 3,60 m на номиналното хоризонтално разстояние.

7.7.12.3. Минимален радиус на хоризонтална крива (4.2.3.4)

Случаи Р

Вместо посоченото в точка 4.2.3.4, подточка 3, при система с междурелсие 1 520 mm и коловози, различни от главните коловози, S-овите криви с радиуси в интервала от 150 m до 250 m се проектират с прав участък с дължина най-малко 10 m между кривите.

7.7.12.4. Минимален радиус на вертикална крива (4.2.3.5)

Случаи Р

Вместо посоченото в точка 4.2.3.5,подточка 3, при система с междурелсие 1 520 mm радиусът на вертикални криви (освен на разпределителни станции) трябва да бъде най-малко 2 000 m както за изпъкнали, така и за вдлъбнати криви.

7.7.12.5. Недостиг на надвишение (4.2.4.3)

Случаи Р

Вместо посоченото в точка 4.2.4.3, подточка 3, при използване на всички типове подвижен състав в системата с междурелсие 1 520 mm недостигът на надвишение не трябва да надхвърля 130 mm.

7.7.12.6. Рязка промяна на недостига на надвишение (4.2.4.4)

Случаи Р

Вместо посоченото в точка 4.2.4.4, подточка 3, при междурелсие 1 520 mm са валидни изискванията по подточка 1 и подточка 2 от точка 4.2.4.4.

7.7.12.7. Гранични стойности за спешни действия при изкривяване на коловоза (4.2.8.3)

Случаи Р

Вместо посоченото в точка 4.2.8.3, подточка 4 и подточка 5, при междурелсие 1 520 mm са валидни изискванията по подточка 1 и подточка 3 от точка 4.2.8.3.

7.7.12.8. Гранични стойности за спешни действия при единичен дефект, отнасящ се за междурелсието (4.2.8.4)

Случаи Р

Вместо изискванията, посочени в таблица 13 в точка 4.2.8.4, подточка 2, граничните стойности за междурелсие 1 520 mm в Полша са дадени в следната таблица:

Таблица 25

Гранични стойности за предприемане на спешни действия по отношение на междурелсието при междурелсие 1 520 mm в Полша

Скорост (km/h)	Размери (mm)	
	Минимално междурелсие	Максимално междурелсие
V < 50	1 511	1 548
50 ≤ V ≤ 140	1 512	1 548
V > 140	1 512	1 536

7.7.12.9. Гранични стойности за спешни действия по отношение на стрелки и кръстовини (4.2.8.6)

Случаи P

1) Вместо посоченото в точка 4.2.8.6, подточка 1, буква г), за някои видове стрелки с R = 190 m и кръстовини с отклонения 1:9 и 1:4,444, се допуска максимална стойност на свободния проход на входа на контрарелсата/роговата релса да е 1 385 mm.

2) Вместо посоченото в точка 4.2.8.6, подточка 3, при междурелсие 1 520 mm техническите характеристики на стрелките и кръстовините трябва да съответстват на следните експлоатационни стойности:

а) Максимална стойност на разстоянието между вътрешните работни повърхности на езиците: 1 460 mm

Тази стойност може да бъде увеличена, ако управителят на инфраструктурата може да демонстрира, че системата за привеждане в действие и за блокировка на стрелката е в състояние да устои на въздействието на напречните сили, упражнявани от колооста.

б) Минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата за кръстовини: 1 472 mm

Тази стойност се измерва 14 mm под повърхността на търкаляне и на теоретичната еталонна линия, на подходящо място зад действителната точка (RP) на върха, както е показано на фигура 2.

Тази стойност може да бъде намалена за кръстовини с отстъп на върха на сърцето. В този случай управителят на инфраструктурата следва да демонстрира, че отстъпът на върха е достатъчен, за да не удря колелото върха в действителната му точка (RP).

в) Максимална стойност на разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса при върха на сърцето: 1 436 mm.

г) Минимална широчина на жлеба между сърцето и роговата релса: 38 mm.

д) Минимална дълбочина на жлеба между сърцето и роговата релса: 40 mm.

е) Минимална допълнителна височина на котрарелсата: 55 mm.

7.7.12.10. Височина на перона (4.2.9.2)

P случаи

1) За перони, използвани за градски и подземни железници се допуска височина на перона 960 mm над повърхността на търкаляне (глава релса).

2) За модернизирани и обновени линии с максимална скорост до 160 km/h се допуска номинална височина на перона в интервала от 220 mm до 380 mm над повърхността на търкаляне (глава релса).

7.7.12.11. Експлоатационна еквивалентна коничност (4.2.11.2)

Случаи T

До въвеждането на оборудване за измерване на елементите, необходими за изчисляване на експлоатационната еквивалентна коничност, се допуска в Полша този параметър да не бъде оценяван.

7.7.12.12. Траверси на коловозите (5.3.3)

Случаи P

Изискването по точка 5.3.3, подточка 2, се прилага при скорости над 250 km/h.

7.7.13. *Специфични характеристики на португалската железопътна мрежа*

7.7.13.1. Строителен габарит (4.2.3.1)

Случаи P

1) Вместо посоченото в точка 4.2.3.1, подточка 1, при номинално междурелсие 1 668 mm горната част на строителния габарит се определя въз основа на габаритите, посочени в таблица 26 и таблица 27, които са дефинирани в приложение D, раздел D4.3 от стандарта EN 15273-3:2013.

Таблица 26

Португалски габарити за пътнически превози

Код за превози	Габарит
P1	PTc
P2	PTb+
P3	PTc
P4	PTb+
P5	PTb
P6	PTb

Таблица 27

Португалски габарити за товарни превози

Код за превози	Габарит
F1	PTc
F2	PTb+
F3	PTb
F4	PTb

2) Вместо посоченото в точка 4.2.3.1, подточка 2, при номинално междурелсие 1 668 mm долната част на строителния габарит трябва да бъде в съответствие с приложение D, раздел D.4.3.4 от стандарта EN 15273-3:2013.

3) Вместо посоченото в точка 4.2.3.1, подточка 3, при номинално междурелсие 1 668 mm изчисленията на строителния габарит се правят по кинематичния метод в съответствие с изискванията, посочени в приложение D, раздел D.4.3 от стандарта EN 15273-3:2013.

7.7.13.2. Разстояние между осите на коловозите (4.2.3.2)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.3.2, подточка 1, при номинално междурелсие 1 668 mm горната част на строителния габарит се определя въз основа на основните очертания PTb, PTb+ или PTc, които са дефинирани в приложение D, раздел D4.3 от стандарта EN 15273-3:2013.

7.7.13.3. Гранични стойности за предприемане на спешни действия при единичен дефект, отнасящ се за междурелсието (4.2.8.4)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.8.4, подточка 1, при номинално междурелсие 1 668 mm граничните стойности за предприемане на спешни действия при единичен дефект, отнасящ се за междурелсието, са посочени в таблица 28.

Таблица 28

Гранични стойности за предприемане на спешни действия по отношение на междурелсието в Португалия

Скорост (km/h)	Размери (mm)	
	минимално междурелсие	максимално междурелсие
V ≤ 120	1 657	1 703
120 < V ≤ 160	1 658	1 703
160 < V ≤ 230	1 661	1 696
V > 230	1 663	1 696

7.7.13.4. Гранични стойности за спешни действия по отношение на стрелки и кръстовини (4.2.8.6)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.8.6, подточка 1, при номинално междурелсие 1 668 mm техническите характеристики на стрелките и кръстовините трябва да са в съответствие със следните експлоатационни стойности:

а) Максимална стойност на разстоянието между вътрешните работни повърхности на езиците: 1 618 mm

Тази стойност може да бъде увеличена, ако управителят на инфраструктурата може да демонстрира, че системата за привеждане в действие и за блокировка на стрелката е в състояние да устои на въздействието на напречните сили, упражнявани от колооста.

б) Минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата за кръстовини: 1 625 mm

Тази стойност се измерва 14 mm под повърхността на търкаляне и на теоретичната еталонна линия, на подходящо място зад действителната точка (RP) на върха, както е показано на фигура 2.

Тази стойност може да бъде намалена за кръстовини с отстъп на върха на сърцето. В този случай управителят на инфраструктурата следва да демонстрира, че отстъпът на върха на сърцето е достатъчен, за да не удря колелото върха в действителната му точка (RP).

в) Максимална стойност на разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса при върха на сърцето: 1 590 mm.

г) Максимален размер на свободния проход на входа на контрарелсата/роговата релса: 1 618 mm.

д) Минимална широчина на жлеба между сърцето и роговата релса: 38 mm.

е) Минимална дълбочина на жлеба между сърцето и роговата релса: 40 mm.

ж) Минимална допълнителна височина на котрарелсата: 70 mm.

7.7.13.5. Височина на перона (4.2.9.2)

Случаи P

При номинално междурелсие 1 668 mm се допуска номинална височина на модернизирани и обновени платформи в размер на 685 mm и 900 mm над повърхността на търкаляне (глава релса) при радиуси над 300 m.

7.7.13.6. Отстояние на пероните (4.2.9.3)

Случаи P

1) Вместо посоченото в точка 4.2.9.3, подточка 1, при номинално междурелсие 1 668 mm разстоянието между осевата линия на коловоза и ръба на перона, успоредно на равнината на търкаляне (bq), както е определено в глава 13 от стандарта EN 15273-3:2013, трябва да бъде зададено въз основа на граничния габарит за инсталации (b_{qlim}). Граничният габарит за инсталации се изчислява въз основа на габарита PTb+, дефиниран в приложение D, раздел D 4.3 от стандарта EN 15273-3:2013.

2) При трирелсов коловоз граничният габарит за инсталации трябва да бъде извън повърхнината, образуваща се от наслагване на габарита за инсталации, центриран по осевата линия на междурелсие 1 668 mm, и зададеният в точка 4.2.9.3, подточка 1 габарит за инсталации, центриран по осевата линия на междурелсие 1 435 mm.

7.7.13.7. Оценка на строителния габарит (6.2.4.1)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 6.2.4.1, подточка 1, при номинално междурелсие 1 668 mm оценката на строителния габарит за преглед на проекта се извършва по отношение на характерните напречни профили, като се използват резултатите от изчисленията, направени от управителя на инфраструктурата или възложителя въз основа на раздели 5, 7, 10 и точка D.4.3 от приложение D към стандарта EN 15273-3:2013.

7.7.13.8. Оценка на максималните промени на налягането в тунели (6.2.4.12)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 6.2.4.12, подточка 3, при номинално междурелсие 1 668 mm площта на еталонния напречен профил (постоянна по протежение на влака), която трябва да бъде разгледана независимо за всяко моторно или прикачно возило, е както следва:

а) 12 m^2 за возила, проектирани за основното очертание на кинематичния профил PTc;

б) 11 m^2 за возила, проектирани за основното очертание на кинематичните профили GA и GB.

Габаритът на возилото, който трябва да бъде взет предвид, се определя въз основа на габаритите, избрани съгласно точка 7.7.13.1.

7.7.14. *Специфични особености на мрежата на Ирландия*

7.7.14.1. Строителен габарит (4.2.3.1)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.3.1, подточка 5, при номинално междурелсие 1 600 mm се допуска прилагането на единен строителен габарит IRL2, определен в допълнение O към настоящата TCOC.

7.7.14.2. Разстояние между осите на коловозите (4.2.3.2)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.3.2, подточка 6, при междурелсие 1 600 mm разстоянието между осите на коловозите се определя въз основа на габаритите, избрани съгласно точка 7.7.14.1. Номиналното хоризонтално разстояние между осите на коловозите трябва да бъде специфицирано за проектирането и не трябва да бъде по-малко от 3,47 m за габарит IRL2; в него се включват запаси за аеродинамичните въздействия.

7.7.14.3. Оценка на строителния габарит (6.2.4.1)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 6.2.4.1, подточка 5, при междурелсие 1 600 mm оценката на строителния габарит при преглед на проекта трябва да се извършва по отношение на характерни напречни профили, като се използва строителният габарит „IRL2“, както е дефиниран в допълнение O към настоящата TCOC.

7.7.15. *Специфични характеристики на испанската железопътна мрежа*

7.7.15.1. Строителен габарит (4.2.3.1)

Случаи P

1) Вместо посоченото в точка 4.2.3.1, подточка 1, при номинално междурелсие 1 668 mm горната част на строителния габарит се определя въз основа на габаритите, посочени в таблица 29 и таблица 30, които са дефинирани в приложение D, раздел D4.11 от стандарта EN 15273-3:2013.

Таблица 29

Габарити при превоз на пътници по испанската мрежа

Код за превози	Габарит за горните части
P1	GEC16
P2	GEB16
P3	GEC16
P4	GEB16
P5	GEB16
P6	GHE16

Таблица 30

Габарити при превоз на товари по испанската мрежа

Код за превози	Габарит за горните части
F1	GEC16
F2	GEB16
F3	GEB16
F4	GHE16

За обновявани или модернизирани линии горната част на строителния габарит се определя въз основа на габарита GHE16, дефиниран в приложение D, раздел D.4.11 от стандарта EN 15273-3:2013.

2) Вместо посоченото в точка 4.2.3.1, подточка 2, при номинално междурелсие 1 668 mm долната част на строителния габарит трябва да е GEI2, както е определена в допълнение П от настоящата ТСОС. В случаите, при които коловозите са оборудвани с вагонозадържатели, за долната част на габарита се използва строителният габарит GEI1, както е определено в допълнение П към настоящата ТСОС.

3) Вместо посоченото в точка 4.2.3.1, подточка 3, при номинално междурелсие 1 668 mm изчисленията на строителния габарит се правят по кинематичния метод в съответствие с изискванията, посочени в приложение D, раздел D.4.11 от стандарта EN 15273-3:2013 за горните части и в съответствие с допълнение П от настоящата ТСОС за долните части.

7.7.15.2. Разстояние между осите на коловозите (4.2.3.2)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.3.2, подточка 1, при номинално междурелсие 1 668 mm разстоянието между осите на коловозите се определя въз основа на габаритите за горни части GHE16, GEB16 или GEC16, които са дефинирани в приложение D, раздел D4.11 от стандарта EN 15273-3:2013.

7.7.15.3. Проектно изкривяване на коловоза, дължащо се на дейности по железопътните превози (4.2.7.1.6)

Р случаи

Вместо посоченото в точка 4.2.7.1.6, при междурелсие 1 668 mm максималното общо изкривяване на коловоза, дължащо се на дейности по железопътни превози, не трябва да надхвърля 8 mm/3 m.

7.7.15.4. Гранични стойности за спешни действия при единичен дефект, отнасящ се за междурелсието (4.2.8.4)

Случаи Р

Вместо посоченото в точка 4.2.8.4, подточка 1, за системата с междурелсие 1 668 mm граничните стойности за предприемане на спешни действия по отношение на междурелсието при единичен дефект са посочени в таблица 31.

Таблица 31

Гранични стойности за спешни действия по отношение на междурелсието при междурелсие 1 668 mm

Скорост [km/h]	Размери [mm]	
	минимално междурелсие	максимално междурелсие
V ≤ 80	1 659	1 698
80 < V ≤ 120	1 659	1 691
120 < V ≤ 160	1 660	1 688
160 < V ≤ 200	1 661	1 686
200 < V ≤ 240	1 663	1 684
240 < V ≤ 280	1 663	1 682
280 < V ≤ 320	1 664	1 680
320 < V ≤ 350	1 665	1 679

7.7.15.5. Гранични стойности за спешни действия по отношение на стрелки и кръстовини (4.2.8.6)

Случаи Р

Вместо посоченото в точка 4.2.8.6, подточка 1, при номинално междурелсие 1 668 mm техническите характеристики на стрелките и кръстовините трябва да са в съответствие със следните експлоатационни стойности:

а) Максимална стойност на разстоянието между вътрешните работни повърхности на езиците: 1 618 mm

Тази стойност може да бъде увеличена, ако управителят на инфраструктурата може да демонстрира, че системата за привеждане в действие и за блокировка на стрелката е в състояние да устои на въздействието на напречните сили, упражнявани от колооста.

б) Минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата за кръстовини: 1 626 mm

Тази стойност се измерва 14 mm под повърхността на търкаляне и на теоретичната еталонна линия, на подходящо място зад действителната точка (RP) на върха, както е показано на фигура 2.

Тази стойност може да бъде намалена за кръстовини с отстъп на върха на сърцето. В този случай управителят на инфраструктурата следва да демонстрира, че отстъпът на върха на сърцето е достатъчен, за да не удря колелото върха в действителната му точка (RP).

в) Максимална стойност на разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса при върха на сърцето: 1 590 mm.

г) Максимален размер на свободния проход на входа на контрарелсата/роговата релса: 1 620 mm.

д) Минимална широчина на жлеба между сърцето и роговата релса: 38 mm.

е) Минимална дълбочина на жлеба между сърцето и роговата релса: 40 mm.

ж) Максимална допълнителна височина на котрарелсата: 70 mm.

7.7.15.6. Височина на перона (4.2.9.2)

Случаи P

Номиналната височина на перона, предназначен за:

а) крайградски или регионални превози; или

б) крайградски превози и превози на далечни разстояния;

в) регионални превози и превози на далечни разстояния,

при места за спиране при нормална експлоатация се допуска височината на перона да бъде 680 mm над повърхността на търкаляне (глава релса) при радиуси, равни или по-големи от 300 m.

7.7.15.7. Отстояние на пероните (4.2.9.3)

Случаи P

1) Вместо посоченото в точка 4.2.9.3, подточка 1, при номинално междурелсие 1 668 mm разстоянието между осевата линия на коловоза и ръба на перона, успоредно на равнината на търкаляне (b_q), както е дефинирано в глава 13 от стандарта EN 15273-3:2013, се определя въз основа на граничния габарит за инсталации (b_{qlim}). Граничният габарит за инсталации се изчислява въз основа на габаритите за горната част GHE16 или GEC16, дефинирани в приложение D, раздел D 4.11 от стандарта EN 15273-3:2013.

2) При трирелсов коловоз граничният габарит за инсталации трябва да бъде извън повърхнината, образуваща се от наслагване на габарита за инсталации, центриран по осевата линия на междурелсие 1 668 mm, и зададеният в точка 4.2.9.3, подточка 1 габарит за инсталации, центриран по осевата линия на междурелсие 1 435 mm.

7.7.15.8. Оценка на строителния габарит (6.2.4.1)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 6.2.4.1, подточка 1, при номинално междурелсие 1 668 mm оценката на строителния габарит за преглед на проекта се извършва по отношение на характерните напречни профили, като се използват резултатите от изчисленията, направени от управителя на инфраструктурата или възложителя въз основа на раздели 5, 7, 10 и точка D.4.11 от приложение D към стандарта EN 15273-3:2013 за горните части и съгласно допълнение П към настоящата ТСОС за долните части.

7.7.15.9. Оценка на максималните промени на налягането в тунели (6.2.4.12)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 6.2.4.12, подточка 3, при номинално междурелсие 1 668 mm площта на еталонния напречен профил (постоянна по протежение на влака), която трябва да бъде разгледана независимо за всяко моторно или прикачно возило, е както следва:

а) 12 m^2 за возила, проектирани за основното очертание на кинематичния профил GEC16;

б) 11 m^2 за возила, проектирани за основното очертание на кинематичните профили GEB16 и GHE16.

Габаритът на возилото, който трябва да бъде взет предвид, се определя въз основа на габаритите, избрани съгласно точка 7.7.15.1.

7.7.16. *Специфични характеристики на шведската железопътна мрежа*

7.7.16.1. Общи положения

Случаи P

За инфраструктурата с директна връзка с финландската мрежа и за инфраструктурата в пристанища могат да се прилагат специфичните характеристики на финландската мрежа, както са определени в раздел 7.7.6 от настоящата ТСОС по отношение на коловози, предназначени за возила за номинално междурелсие 1 524 mm.

7.7.16.2. Отстояние на пероните (4.2.9.3)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.9.3, подточка 1, разстоянието между осевата линия на коловоза и ръба на перона, успоредно на равнината на търкаляне (b_q), както е дефинирано в глава 13 от стандарта EN 15273-3:2013, се изчислява с използване на следните стойности за допустимо допълнително изнасяне (S_{kin}):

а) от вътрешната страна на кривата: $S_{kin} = 40,5/R$;

б) от външната страна на кривата: $S_{kin} = 31,5/R$.

7.7.17. *Специфични особености в Обединеното кралство на мрежата във Великобритания*

7.7.17.1. Категории линии по ТСОС (4.2.1)

Случаи P

1) Когато скоростите по линиите в качеството на категория или експлоатационен параметър в настоящата ТСОС са посочени в km/h, се допуска преобразуване на скоростта в еквивалентни мили в час (mph), както е посочено в допълнение Ж, за националната мрежа на Обединеното кралство, разположена във Великобритания.

2) Вместо габаритите, посочени в колоните „Габарит“ в таблица 2 и таблица 3 в точка 4.2.1, подточка 7, по отношение на габарита за всички линии с изключение на новите, предназначени за високи скорости линии с код за превози P1, се допуска да се използват националните технически правила, посочени в допълнение P.

7.7.17.2. Строителен габарит (4.2.3.1)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.3.1, при национални междурелсия, избрани съгласно точка 7.7.17.1, подточка 2, строителният габарит се определя съгласно допълнение P.

7.7.17.3. Разстояние между осите на коловозите (4.2.3.2)

Случаи P

1) Вместо посоченото в точка 4.2.3.2, номиналното разстояние между осевите линии на коловозите се определя да е 3 400 mm по прав коловоз и завиващ коловоз с радиус по-голям или равен на 400 m.

2) В случаите, в които топографски ограничения възпрепятстват постигането на номинално разстояние от 3 400 mm между осите на коловозите, се допуска да се намали разстоянието между осите на коловозите, при условие че са взети специални мерки, за да се гарантира безопасно разстояние между преминаващите влакове.

3) Намаляването на разстоянието между осите на коловозите трябва да бъде в съответствие с националните технически правила, посочени в допълнение P.

7.7.17.3′ Еквивалентна коничност (4.2.4.5)

Случаи P

1) Вместо посоченото в точка 4.2.4.5, подточка 3, проектните стойности на междурелсието, профила на релсовата глава и наклона на релсите за коловоз без стрелки и кръстовини се подбират така, че да се осигури непревишаване на граничните стойности на еквивалентната коничност, посочени в таблица 32.

Таблица 32

Проектни гранични стойности за еквивалентна коничност

	Профил на колелата	
Обхват от скорости (km/h)	S1002, GV1/40	EPS
v ≤ 60	Не се изисква оценка	
60 < v ≤ 200	0,25	0,30
200 < v ≤ 280	0,20	0,20
v ≤ 280	0,10	0,15

2) Вместо посоченото в точка 4.2.4.5, подточка 4 следните колооси се моделират за преминаване при проектните условия на коловозите (изчислителен метод на симулиране в съответствие със стандарта EN 15302:2008+A1:2010):

а) S 1002, както е определено в приложение C към EN 13715:2006+A1:2010 със SR1.

б) S 1002, както е определено в приложение C към EN 13715:2006+A1:2010 със SR2.

в) GV 1/40, както е определено в приложение B към EN 13715:2006+A1:2010 със SR1.

г) GV 1/40, както е определено в приложение B към EN 13715:2006+A1:2010 с SR2.

д) EPS, както е определено в приложение D към EN 13715:2006+A1:2010 с SR1.

За SR1 и SR2 се прилагат следните стойности:

е) За системата с междурелсие 1 435 mm SR1 = 1 420 mm и SR2 = 1 426 mm.

7.7.17.4. Максимална дължина без водене при неподвижни двойни кръстовини (4.2.5.3)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.5.3, проектната стойност на максималната дължина без водене при неподвижни двойни кръстовини трябва да съответства на националното техническо правило, посочено в допълнение P.

7.7.17.5. Гранични стойности за спешни действия по отношение на стрелки и кръстовини (4.2.8.6)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.8.6, подточка 1, буква б), при конструкция „CEN56 Vertical“ на стрелките и кръстовините се допуска допустима минимална стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата за кръстовини в размер на 1 388 mm (измерено 14 mm под равнината на търкаляне и по теоретичната еталонна линия, на подходящо разстояние зад действителната точка (RP) на върха, както е показано на фигура 2).

7.7.17.6. Височина на перона (4.2.9.2)

P случаи

Вместо посоченото в точка 4.2.9.2. по отношение на височината на перона, допуска се прилагането на националните технически правила, посочени в допълнение P.

7.7.17.7. Отстояние на пероните (4.2.9.3)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.9.3. по отношение на отстоянието на перона, допуска се прилагането на националните технически правила, посочени в допълнение P.

7.7.17.8. Експлоатационна еквивалентна коничност (4.2.11.2)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.11.2, подточка 2, управителят на инфраструктурата трябва да измери междурелсието и профилите на релсовата глава на въпросното място, в рамките на разстояние от приблизително 10 m. Средната еквивалентна коничност на 100 m се изчислява чрез моделиране с колооси а) — г), дадени в точка 7.7.17.3, подточка 2 от настоящата ТСОС, с цел проверка за целите на съвместното проучване на съответствието с граничната стойност на еквивалентна коничност на коловоза, посочена в таблица 14.

7.7.17.9. Оценка на строителния габарит (6.2.4.1)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 6.2.4.1, допуска се оценяването на строителния габарит да се извършва в съответствие с националните технически правила, посочени в допълнение P.

7.7.17.10. Оценка на разстоянието между осите на коловозите (6.2.4.2)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 6.2.4.2, допуска се оценяването на разстоянието между осите на коловозите да се извършва в съответствие с националните технически правила, посочени в допълнение P.

7.7.17.11. Оценка на отстоянието на перона (6.2.4.11)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 6.2.4.11, допуска се оценяването на отстоянието на перона да се извършва в съответствие с националните технически правила, посочени в допълнение P.

7.7.18. *Специфични характеристики на железопътната мрежа на Обединеното кралство в Северна Ирландия*

7.7.18.1. Строителен габарит (4.2.3.1)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.3.1, подточка 5, при номинално междурелсие 1 600 mm се допуска прилагането на единен строителен габарит IRL3, определен в допълнение O към настоящата ТСОС.

7.7.18.2. Разстояние между осите на коловозите (4.2.3.2)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.3.2, подточка 6, при междурелсие 1 600 mm разстоянието между осите на коловозите се определя въз основа на габаритите, избрани в съответствие с точка 7.7.17.1. Номиналното хоризонтално разстояние между осите на коловозите трябва да бъде специфицирано за целите на проектирането и трябва да е съобразено със запаси за аеродинамичните въздействия. Минимално допустимата стойност за единния строителен габарит IRL3 е открит въпрос.

7.7.18.3. Оценка на строителния габарит (6.2.4.1)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 6.2.4.1, подточка 5, при междурелсие 1 600 mm оценката на строителния габарит при преглед на проекта трябва да се извършва по отношение на характерни напречни профили, като се използва строителния габарит „IRL3“, дефиниран в допълнение O към настоящата ТСОС.

7.7.19. *Специфични особености на словашката мрежа*

7.7.19.1. Категории линии по ТСОС (4.2.1)

P случаи

При кода за превози F1520, дефиниран в таблица 3 в точка 4.2.1, подточка 7, при междурелсие 1 520 mm се допуска използването на натоварване на осите 24,5 t и дължина на влака в интервала от 650 m до 1 050 m.

7.7.19.2. Минимален радиус на хоризонтална крива (4.2.3.4)

Случаи P

1) Вместо посоченото в точка 4.2.3.4, подточка 2, обратните (S-ови) криви (различни от обратните криви в разпределителните станции, където маневрирането на вагоните е един по един) с радиуси в интервала от 150 m до 300 m трябва да се проектират в съответствие с посоченото в таблица 33 и таблица 34, за да се предотврати блокиране на буферите.

2) Вместо посоченото в точка 4.2.3.4, подточка 3, при система с междурелсие 1 520 mm, S-овите криви по главните коловози с радиуси в интервала от 150 m до 250 m се проектират с прав участък с дължина най-малко 15 m между кривите.

3) Вместо посоченото в точка 4.2.3.4, подточка 3, при система с междурелсие 1 520 mm и коловози, различни от главните коловози, S-овите криви с радиуси в интервала от 150 m до 250 m се проектират в съответствие с посоченото в таблица 33 и таблица 34.

Таблица 33

Минимално допустими стойности за дължината на прав междинен участък между две големи кръгови криви, завиващи в противоположни посоки (m)

R_1/R_2	**150**	**160**	**170**	**180**	**190**	**200**	**220**	**230**	**250**	**280**	**300**
150	11,0	10,7	10,4	10,0	9,8	9,5	9,0	8,7	8,1	7,6	6,7
160	10,7	10,4	10,0	9,8	9,5	9,0	8,6	8,1	7,6	6,7	6,4
170	10,4	10,0	9,8	9,5	9,0	8,5	8,1	7,6	6,7	6,4	6,0
180	10,0	9,8	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	6,6	6,4	6,0	5,5
190	9,8	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	6,5	6,3	6,0	5,4	4,5
200	9,5	9,0	8,5	8,0	7,5	6,5	6,2	6,0	5,3	4,0	3,0
220	9,0	8,6	8,1	7,5	6,5	6,2	6,0	5,3	4,0	3,0	0,0
230	8,7	8,1	7,6	6,6	6,3	6,0	5,3	4,0	3,0	0,0	
250	8,1	7,6	6,7	6,4	6,0	5,3	4,0	3,0	0,0		
280	7,6	6,7	6,4	6,0	5,4	4,0	3,0	0,0			
300	6,7	6,4	6,0	5,5	4,5	3,0	0,0				
325	6,4	6,0	5,7	5,0	4,0	0,0					
350	6,3	5,8	5,2	4,0	3,0	0,0					
400	6,0	5,2	4,0	3,0	0,0						
450	5,5	4,5	3,0	0,0							
500	5,0	3,0	0,0								
600	3,0	0,0									
700	0,0										

Таблица 34

Минимално допустими стойности за дължината на прав междинен участък между две големи кръгови криви, завиващи в противоположни посоки (m); за коловози, различни от главните коловози, използвани за пътнически влакове при скорост до 40 km/h

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

7.7.19.3. Минимален радиус на вертикална крива (4.2.3.5)

Случаи P

1) Вместо посоченото в точка 4.2.3.5, подточка 1, само в случай на резервни коловози с максимална скорост до 10 km/h, радиусът на вертикалните криви (с изключение на гърбиците в разпределителни станции) трябва да бъде най-малко 500 m, както за изпъкнали, така и за вдлъбнати криви.

2) Вместо посоченото в точка 4.2.3.5, подточка 3, при системата с междурелсие 1 520 mm радиусът на вертикалните криви (с изключение на гърбиците в разпределителни станции) трябва да бъде най-малко 2 000 m, както за изпъкнали, така и за вдлъбнати криви, или в стеснени условия (например при недостатъчно място) — съответно най-малко 1 000 m, както за изпъкнали, така и за вдлъбнати криви.

3) В случай на резервни коловози с максимална скорост до 10 km/h се допуска радиусът на вертикалните криви да бъде най-малко 500 m, както за изпъкнали, така и за вдлъбнати криви.

4) Вместо посоченото в точка 4.2.3.5, подточка 4, при системата с междурелсие 1 520 mm за гърбици в разпределителните станции радиусът на вертикални криви трябва да бъде най-малко 300 m за изпъкнали и 250 m за вдлъбнати криви.

7.7.19.4. Недостиг на надвишение (4.2.4.3)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.4.3, подточка 3, при използване на всички типове подвижен състав в системата с междурелсие 1 520 mm недостигът на надвишение не трябва да надхвърля 137 mm. При превоз на пътници тази гранична стойност е валидна при скорости до 230 km/h. При смесени превози тази гранична стойност е валидна за скорости до 160 km/h.

7.7.19.5. Гранични стойности за предприемане на спешни действия при изкривяване на коловоза (4.2.8.3)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.8.3, подточка 4 и подточка 5, за системата с междурелсие 1 520 mm са валидни изискванията по подточка 1 и подточка 3 от точка 4.2.8.3.

7.7.19.6. Гранични стойности за спешни действия при единичен дефект, отнасящ се за междурелсието (4.2.8.4)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.8.4, подточка 2, за системата с междурелсие 1 520 mm граничните стойности за предприемане на спешни действия по отношение на междурелсието при единичен дефект са посочени в таблица 35.

Таблица 35

Гранични стойности за предприемане на спешни действия по отношение на междурелсието при междурелсие 1 520 mm в Словашката република

Скорост (km/h)	Размери (mm)	
	Минимално междурелсие	Максимално междурелсие
V ≤ 80	1 511	1 555
80 < V ≤ 120	1 512	1 550
120 < V ≤ 160	1 513	1 545
160 < V ≤ 230	1 514	1 540

7.7.19.7. Гранични стойности при спешни действия за надвишение в крива (4.2.8.5)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.8.5, подточка 3, за системата с междурелсие 1 520 mm максимално допустимото надвишение при експлоатация е 170 mm.

7.7.19.8. Гранични стойности за спешни действия по отношение на стрелки и кръстовини (4.2.8.6)

Случаи P

Вместо посоченото в точка 4.2.8.6, подточка 3, за системата с междурелсие 1 520 mm техническите характеристики на стрелките и кръстовините трябва да са в съответствие със следните експлоатационни стойности:

а) Минималната стойност за обходния път в най-тясното място между отворен език на стрелката и раменната релса е 60 mm.

б) Минималната стойност на разстоянието между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата за кръстовини е 1 472 mm. Тази стойност се измерва на 14 mm под равнината на търкаляне (глава релса), и на теоретичната еталонна линия, на подходящо разстояние зад действителната точка (RP) на върха, както е показано на фигура 2. Тази стойност може да бъде намалена за кръстовини с отстъп на върха на сърцето. В този случай управителят на инфраструктурата следва да демонстрира, че отстъпът на върха на сърцето е достатъчен, за да не удря колелото върха в действителната му точка (RP).

в) Максималното разстояние между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса при върха на сърцето е 1 436 mm.

г) Минималната широчина на жлеба между сърцето и роговата релса е 40 mm.

д) Минималната дълбочина на жлеба между сърцето и роговата релса е 40 mm.

е) Максималната допълнителна височина на контрарелсата е 54 mm.

7.7.19.9. Височина на перона (4.2.9.2)

Случаи P

За подновени линии с максимална скорост до 120 km/h се допуска номиналната височина на перона да е в интервала от 200 mm до 300 mm над повърхността на търкаляне (глава релса).

7.7.19.10. Експлоатационна еквивалентна коничност (4.2.11.2)

Случаи T

До въвеждането на оборудване за измерване на елементите, необходими за изчисляване на експлоатационната еквивалентна коничност, се допуска в Словашката република този параметър да не бъде оценяван.

7.7.19.11. Траверси на коловозите (5.3.3)

P случаи

Изискването по точка 5.3.3, подточка 2, се прилага при скорости над 250 km/h.

Допълнение А

Оценка на съставните елементи на оперативната съвместимост

Техническите характеристики на съставните елементи на оперативната съвместимост, които трябва да се оценяват от нотифицирания орган или от производителя в съответствие с избрания модул, на различните етапи от проектирането, развитието и производството, са отбелязани с „X“ в таблица 36. Случаите, при които не се изисква оценка, са отбелязани в таблицата с означението „н.п.“ (не се прилага).

За съставните елементи на оперативната съвместимост на подсистемата „Инфраструктура“ не се изискват отделни процедури за оценка.

Таблица 36

Оценка на съставните елементи на оперативната съвместимост за Декларацията ЕО за съответствие

Характеристики, подлежащи на оценка	Оценка в следния етап			
	Етап на проектиране и разработка			Етап на производство Производствен процес + изпитване на продукта
	Преглед на проекта	Преглед на производствения процес	Изпитване на типа	Качество на продукта (серия)
5.3.1 Релса				
5.3.1.1 Профил на релсовата глава	X	н.п.	X	X
5.3.1.2 Твърдост на релсата	X	X	X	X
5.3.2 Скрепления на релсите	н.п.	н.п.	X	X
5.3.3 Траверси	X	X	н.п.	X

Допълнение Б

Оценяване на подсистемата „Инфраструктура“

Характеристиките на подсистемата, подлежащи на оценка през различните етапи на проектиране, изграждане и експлоатация, са маркирани с „X“ в таблица 37.

Случаите, в които не се изисква оценка от уведомения орган, са отбелязани в таблицата с означението „н.п.“ (не се прилага). Това не пречи да се окаже необходимо да бъдат извършени други оценки в рамките на други етапи.

Дефиниции на етапите на оценка:

1) „Преглед на проекта“: включва проверка дали стойностите/параметрите съответстват на приложимите изисквания на ТСОС по отношение на работния проект.

2) „Проверка на монтажа преди въвеждане в експлоатация“: проверка на място дали действителният продукт или подсистема отговаря на съответните проектни параметри точно преди въвеждането в експлоатация.

В колона 3 са дадени препратки към съответните подточки в точка 6.2.4 „Специфични процедури за оценяване на подсистема“ и точка 6.2.5 „Технически решения, даващи презумпция за съответствие на етапа на проектиране“

Таблица 37

Оценка на подсистемата „Инфраструктура“ за проверката ЕО за съответствие

Характеристики, подлежащи на оценка	Нова линия или проект за модернизиране/обновяване		Специфични процедури на оценяване
	Преглед на проекта	Проверка на монтажа преди въвеждане в експлоатация	
	1	2	3
Строителен габарит (4.2.3.1)	X	X	6.2.4.1
Разстояние между осите на коловозите (4.2.3.2)	X	X	6.2.4.2
Максимални наклони (4.2.3.3)	X	н.п.	
Минимален радиус на хоризонтална крива (4.2.3.4)	X	X	6.2.4.4
Минимален радиус на вертикална крива (4.2.3.5)	X	н.п.	6.2.4.4
Номинално междурелсие (4.2.4.1)	X	X	6.2.4.3
Надвишение (4.2.4.2)	X	X	6.2.4.4
Недостиг на надвишение (4.2.4.3)	X	н.п.	6.2.4.4 6.2.4.5
Рязка промяна на недостига на надвишение (4.2.4.4)	X	н.п.	6.2.4.4
Оценка на проектните стойности на еквивалентната коничност (4.2.4.5)	X	н.п.	6.2.4.6
Профил на релсовата глава за коловоз без стрелки и кръстовини (4.2.4.6)	X	н.п.	6.2.4.7
Наклон на релсата (4.2.4.7)	X	н.п.	

Характеристики, подлежащи на оценка	Нова линия или проект за модернизиране/обновяване		Специфични процедури на оценяване
	Преглед на проекта	Проверка на монтажа преди въвеждане в експлоатация	
	1	2	3
Проектни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии (4.2.5.1)	X	н.п.	6.2.4.8
Използване на кръстовини със сърца с подвижни върхове (4.2.5.2)	X	н.п.	6.2.4.8
Максимална дължина без водене при неподвижни двойни кръстовини (4.2.5.3)	X	н.п.	6.2.4.8
Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания (4.2.6.1)	X	н.п.	6.2.5
Надлъжна устойчивост на коловозите (4.2.6.2)	X	н.п.	6.2.5
Странична устойчивост на коловозите (4.2.6.3)	X	н.п.	6.2.5
Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток (4.2.7.1)	X	н.п.	6.2.4.9
Еквивалентни натоварвания за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане (4.2.7.2)	X	н.п.	6.2.4.9
Устойчивост на нови съоръжения над и в непосредствена близост до коловози (4.2.7.3)	X	н.п.	6.2.4.9
Устойчивост на съществуващи мостове и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток (4.2.7.4)	X	н.п.	6.2.4.10
Гранични стойности за спешни действия за подравняването на коловоза (4.2.8.1)	н.п.	н.п.	
Гранични стойности за спешни действия за надлъжното ниво (4.2.8.2)	н.п.	н.п.	
Гранични стойности за предприемане на спешни действия при изкривяване на коловоза (4.2.8.3)	н.п.	н.п.	
Гранични стойности за предприемане на спешни действия при единичен дефект, отнасящ се за междурелсието (4.2.8.4)	н.п.	н.п.	
Гранични стойности при спешни действия за надвишение в крива (4.2.8.5)	н.п.	н.п.	
Гранични стойности за предприемане на спешни действия по отношение на стрелки и кръстовини (4.2.8.6)	н.п.	н.п.	
Използваема дължина на перони (4.2.9.1)	X	н.п.	
Височина на перона (4.2.9.2)	X	X	
Отстояние на перони (4.2.9.3)	X	X	6.2.4.11
Разположение на коловозите край перони (4.2.9.4)	X	н.п.	
Максимални промени на налягането в тунели (4.2.10.1)	X	н.п.	6.2.4.12
Въздействие на страничните ветрове (4.2.10.2)	н.п.	н.п.	6.2.4.13
Километрични указатели (4.2.11.1)	н.п.	н.п.	

Характеристики, подлежащи на оценка	Нова линия или проект за модернизиране/ обновяване		Специфични процедури на оценяване
	Преглед на проекта	Проверка на монтажа преди въвеждане в експлоатация	
	1	2	3
Експлоатационна еквивалентна коничност (4.2.11.2)	н.п.	н.п.	
Изпразване на тоалетните (4.2.12.2)	н.п.	н.п.	6.2.4.14
Съоръжения за външно почистване на влака (4.2.12.3)	н.п.	н.п.	6.2.4.14
Попълване на запасите от вода (4.2.12.4)	н.п.	н.п.	6.2.4.14
Презареждане с гориво (4.2.12.5)	н.п.	н.п.	6.2.4.14
Помощно (външно) електрозахранване (4.2.12.6)	н.п.	н.п.	6.2.4.14
Прилагане на съставните елементи на оперативната съвместимост	н.п.	X	

Допълнение B

Технически характеристики в проект на коловоз и в проект на стрелки и кръстовини

Допълнение B.1

Технически характеристики в проект на коловоз

Проектът на коловозите се дефинира с наличието най-малко на следните технически характеристики:

а) Релси
- — Профил(и) и наклони
- — Непрекъсната заварена релса или дължина на релсите (за сглобени участъци на коловоза)

б) Скрепления
- — Тип
- — Коравина на релсовите подложки
- — Стягаща сила
- — Съпротивление срещу надлъжно приплъзване

в) Траверси
- — Тип
- — Устойчивост на вертикални натоварвания:
  - — Бетон: проектни огъващи моменти
  - — Дървен материал: съответствие с EN 13145:2001
  - — Стомана: инерционен момент в напречното сечение
- — Съпротивление на надлъжни и напречни натоварвания: геометрия и товари
- — Номинално и проектно междурелсие

г) Наклон на релсите

д) Профили на баластовата призма (рамо на баластовата призма — дебелина на баластовата призма)

е) Тип на баласта (едрина = зърнометричен състав)

ж) Разстояние между траверсите

з) Специални приспособления, например анкери за траверсите, трета/четвърта релса, …

Допълнение B.2

Технически характеристики в проект на стрелки и кръстовини

Проектът на стрелките и кръстовините се дефинира с наличието най-малко на следните технически характеристики:

а) Релси
- — Профил(и) и класове (език на релсова стрелка, раменна релса)
- — Непрекъсната заварена релса или дължина на релсите (за сглобени участъци на коловоза)

б) Скрепления
- — Тип
- — Коравина на релсовите подложки
- — Стягаща сила
- — Съпротивление срещу надлъжно приплъзване

в) Траверси
- — Тип
- — Устойчивост на вертикални натоварвания:
  - — Бетон: проектни огъващи моменти
  - — Дървен материал: съответствие с EN 13145:2001
  - — Стомана: инерционен момент в напречното сечение
- — Съпротивление на надлъжни и напречни натоварвания: геометрия и товари
- — Номинално и проектно междурелсие

г) Наклон на релсите

д) Профили на баластовата призма (откос на баластовата призма — дебелина на баластовата призма)

е) Тип на баласта (едрина = зърнометричен състав)

ж) Тип на кръстовината (с неподвижно или подвижно сърце)

з) Тип на заключването (езикова част на стрелката, подвижно сърце на кръстовината)

и) Специални приспособления, например анкери за траверсите, трета/четвърта релса, …

й) Типови стрелки и кръстовини цитиране на чертежа
- — Геометрична диаграма (триъгълна) описваща дължината на стрелката и тангентите в края на стрелката
- — Основни геометрични характеристики, като например основните радиуси в езиковата част на стрелката, междинната част на стрелката и кръстовината, ъгъл на отклонение
- — Разстояние между траверсите

Допълнение Г

Условия за ползване на проект на коловоз и проект на стрелки и кръстовини

Допълнение Г.1

Условия за ползване на проект на коловоз

Определят се следните условия за ползване на проект на коловоз:

а) Максимално натоварване на осите (t)

б) Максимална скорост по жп линията (km/h)

в) Минимален радиус на хоризонтална крива (m)

г) Максимално надвишение (mm)

д) Максимален недостиг на надвишение (mm)

Допълнение Г.2

Условия за ползване на проект на стрелки и кръстовини

Определят се следните условия за ползване на проект на стрелки и кръстовини:

а) Максимално натоварване на осите (t)

б) Максимална скорост по жп линията (km/h) при преминаване по правия (без отклоняване) коловоз и по коловоза на отклоняване на стрелката

в) Правила за стрелки в криви, базиращи се на типови проекти и в които са дадени минимално допустими радиуси на кривите (за правия (без отклоняване) коловоз и за коловоза на отклоняване на стрелките)

Допълнение Д

Изисквания за възможности на инфраструктурните съоръжения в зависимост от кода за превози

В таблица 38 и таблица 39 са зададени изискванията за минимално допустими възможности на инфраструктурните съоръжения при различните кодове за превози съгласно таблица 2 и таблица 3. Изискванията за възможности на инфраструктурните съоръжения са определени в таблица 38 и таблица 39 чрез комбиниран параметър, включващ категорията жп линия съгласно евростандартите EN и съответна максимална скорост. Категорията жп линия по евростандартите EN и съответната максимална скорост се разглеждат като една комбинирана величина.

Категорията жп линия по евростандартите EN зависи от максималното натоварване на осите и от геометричните аспекти, свързани с разстоянията между колоосите. Категориите жп линии са зададени в приложение А към стандарта EN 15528:2008+A1:2012.

Таблица 38

Категория жп линия по EN – съответна скорост (1) (6) **(km/h) – превоз на пътници**

Код за превози	Вагони за пътнически влакове (включително пътнически вагони, фургони и вагони за превоз на леки автомобили) и леки товарни вагони (2) (3)	Локомотиви и челни моторни вагони (2) (4)	Електрически или дизелови мотрисни (моторвагонни) влакове, тягови единици и автомотриси (2) (3)
P1	Открит въпрос		
P2			
P3a (> 160 km/h)	A – 200 B1 – 160	D2 – 200 (11)	Открит въпрос
P3b (≤ 160 km/h)	B1 – 160	D2 – 160	C2 (8) – 160 D2 (9) – 120
P4a (> 160 km/h)	A – 200 B1 – 160	D2 – 200 (11)	Открит въпрос
P4b (≤ 160 km/h)	A – 160 B1 – 140	D2 – 160	B1(7) – 160 C2 (8) – 140 D2 (9) – 120
P5	B1 – 120	C2 – 120 (5)	B1 (7) – 120
P6	a12 (10)		
P1520	Открит въпрос		
P1600	Открит въпрос		

Таблица 39

Категория жп линия по EN – съответна скорост (1) (6) **(km/h) – товарни превози**

Код за превози	Товарни вагони, други жп возила	Локомотиви (2)
F1	D4 – 120	D2 – 120
F2	D2 – 120	D2 – 120

Код за превози	Товарни вагони, други жп возила	Локомотиви (2)
F3	C2 – 100	C2 – 100
F4	B2 – 100	B2 – 100
F1520	Открит въпрос	
F1600	Открит въпрос	

Забележки:

(1) Посочената в таблицата стойност на скоростта представлява максималното изискване за съответната жп линия и може да бъде по-малка в съответствие с посоченото в точка 4.2.1, подточка 10. При проверяване на отделните инфраструктурни съоръжения по линията се допуска да се взема предвид типът жп возило и разрешената скорост в съответния участък.

(2) Возилата за пътнически влакове (включително пътническите вагони, фургоните, вагоните за превоз на автомобили), както и другите жп возила, локомотивите, челните моторни вагони, дизеловите и електрическите мотрисни влакове, моторните вагони и автомотрисите са дефинирани в ТСОС „Подвижен състав“. Леките товарни вагони се дефинират като фургоните, с тази разлика, че за тях е допустимо да се включват в композиции, които не са предназначени да превозват пътници.

(3) Изискванията към инфраструктурните съоръжения са съвместими с използването на пътнически вагони, фургони, вагони за превоз на автомобили и возила в дизелови и електрически мотрисни влакове, както и моторни вагони с дължина от 18 m до 27,5 m — за конвенционални и съчленени превозни средства и с дължина от 9 m до 14 m — за обикновени возила от едноосов тип.

(4) Изискванията към инфраструктурните съоръжения са съвместими с до два съчленени композирани локомотива и/или челни моторни вагона. Изискванията към инфраструктурните съоръжения са съвместими с максимална скорост 120 km/h за три или повече съчленени композирани локомотива и/или челни моторни вагона (или влак от локомотиви и/или челни моторни вагони), при условие че локомотивите и/или челните моторни вагони отговарят на съответните ограничения за товарни вагони.

(5) По отношение на кода за превози P5 държавата членка може да посочи дали са валидни изискванията за локомотиви и челни моторни вагони.

(6) При проверяване на съвместимостта на конкретни влакове и инфраструктурни съоръжения, основните елементи на тази проверка за съвместимост трябва да са в съответствие с посоченото в допълнение K към настоящата ТСОС.

(7) Изискванията към инфраструктурните съоръжения са съвместими със средна маса на единица дължина по протежение на вагона/возилото в размер на 2,75 t/m.

(8) Изискванията към инфраструктурните съоръжения са съвместими със средна маса на единица дължина по протежение на вагона/возилото от 3,1 t/m.

(9) Изискванията към инфраструктурните съоръжения са съвместими със средна маса на единица дължина по протежение на вагона/возилото от 3,5 t/m.

(10) вж. допълнение Л към настоящата ТСОС.

(11) Разрешено е използването само на возила, които са с 4 колооси. Разстоянието между колоосите в талига трябва да е най-малко 2,6 m. Средната маса на единица дължина по протежение на возилото не трябва да надхвърля 5,0 t/m.

Допълнение E

Изисквания за възможности на инфраструктурните съоръжения в зависимост от кода за превози в Обединеното кралство Великобритания и Северна Ирландия

В таблица 40 и таблица 41 са зададени изискванията за минимално допустими възможности на инфраструктурните съоръжения при различните кодове за превози съгласно таблица 2 и таблица 3. Изискванията за възможности на инфраструктурните съоръжения са определени в таблица 40 и таблица 41 чрез комбиниран параметър, включващ номера по системата Route Availability и съответна максимална скорост. Номерът по системата Route Availability и съответната максимална скорост се разглеждат като един комбиниран параметър.

Номерът по системата Route Availability е функция от максималното натоварване на осите и геометричните аспекти, свързани с разстоянията между колоосите. Номерата по системата Route Availability са определени в националните технически правила, които са обявени за тази цел.

Таблица 40

Номер по системата Route Availability –Съответна скорост [1] [5] **(мили в час) – Превоз на пътници**

Код за превози	Вагони за пътнически влакове (включително пътнически вагони, фургони и вагони за превоз на автомобили) и леки товарни вагони [2] [3] [6]	Локомотиви и челни моторни вагони [2] [4]	Електрически или дизелови мотрисни влакове, моторни вагони и автомотриси [2] [3] [6]
P1	Открит въпрос		
P2			
P3a (> 160 km/h)	RA1 – 125 RA2 – 90	RA7 – 125 [7] RA8 – 110 [7] RA8 – 100 [8] RA5 – 125 [9]	Открит въпрос
P3b (≤ 160 km/h)	RA1 – 100 RA2 – 90	RA8 – 100 [8] RA5 – 100 [9]	RA3 – 100
P4a (> 160 km/h)	RA1 – 125 RA2 – 90	RA7 – 125 [7] RA7 – 100 [8] RA4 – 125 [9]	Открит въпрос
P4b (≤ 160 km/h)	RA1 – 100 RA2 – 90	RA7 – 100 [8] RA4 – 100 [9]	RA3 – 100
P5	RA1 – 75	RA5 – 75 [8] [10] RA4 – 75 [9] [10]	RA3 – 75
P6	RA1		
P1600	Открит въпрос		

Таблица 41

Номер по системата Route Availability –Съответна скорост [1] [5] **(мили в час) – Превоз на товари**

Код за превози	Товарни вагони, други жп возила	Локомотиви [2] [4] [8]
F1	RA8 – 75	RA7 – 75
F2	RA7 – 75	RA7 – 75

Код за превози	Товарни вагони, други жп возила	Локомотиви ([2]) ([4]) ([8])
F3	RA5 – 60	RA7 – 60
F4	RA4 – 60	RA5 – 60
F1600	Открит въпрос	

Забележки:

([1]) Посочената в таблицата стойност на скоростта представлява максималното изискване за съответната жп линия и може да бъде по-малка в съответствие с посоченото в точка 4.2.1, подточка 10. При проверяване на отделните инфраструктурни съоръжения по линията се допуска да се взема предвид типът жп возило и разрешената скорост в съответния участък.

([2]) Вагони за пътнически влакове (включително пътнически вагони, фургони, фургони за превоз на коли), други железопътни превозни средства, локомотиви, челни моторни вагони, дизелови и електрически мотриси, тягови единици и автомотриси са дефинирани в ТСОС „Подвижен състав“. Леките товарни вагони се дефинират като фургоните, с тази разлика, че за тях е разрешено да се включват в композиции, които не са предназначени за превоз на пътници.

([3]) Изискванията към инфраструктурните съоръжения са съвместими с използването на пътнически вагони, фургони, вагони за превоз на автомобили и возила в дизелови и електрически мотрисни влакове, както и моторни вагони с дължина от 18 m до 27,5 m – за конвенционални и съчленени превозни средства и с дължина от 9 m до 14 m – за обикновени возила от едноосов тип.

([4]) Изискванията към инфраструктурните съоръжения са съвместими с до два съчленени композирани локомотива и/или челни моторни вагона. Изискванията към инфраструктурните съоръжения са съвместими с максимална скорост 75 mph за до пет съчленени композирани локомотива и/или челни моторни вагона (или влак от локомотиви и/или челни моторни вагони), при условие че локомотивите и/или челните моторни вагони отговарят на съответните ограничения за товарни вагони.

([5]) При проверяване на съвместимостта на конкретни влакове и инфраструктурните съоръжения, основните елементи на тази проверка за съвместимост трябва да са в съответствие с посоченото в допълнение К към настоящата ТСОС, освен когато те са изменени с нотифицирани за целта национални технически правила.

([6]) Изискванията към инфраструктурните съоръжения са съвместими със средна маса на единица дължина по протежение на вагона/возилото от 3,0 t/m.

([7]) Разрешено е използването само на четириосни возила. Разстоянието между колоосите в талига трябва да е най-малко 2,6 m. Средната маса на единица дължина по протежение на возилото не трябва да надхвърля 4,6 t/m.

([8]) Разрешено е използването на возила с 4 или 6 колооси.

([9]) За челните моторни вагони е разрешено само да са с 4 колооси. Включва също локомотиви, при които разликата в дължините между локомотива и прикачните возила е по-малка от 15 % от дължината на прикачните возила при скорости над 90 mph.

([10]) По отношение на кода за превози P5 държавата членка може да посочи дали са валидни изискванията за локомотиви и челни моторни вагони.

Допълнение Ж

Преобразуване на скоростите в мили в час за Ирландия и Обединеното кралство Великобритания и Северна Ирландия

Таблица 42

Преобразуване на скоростта от km/h в mph

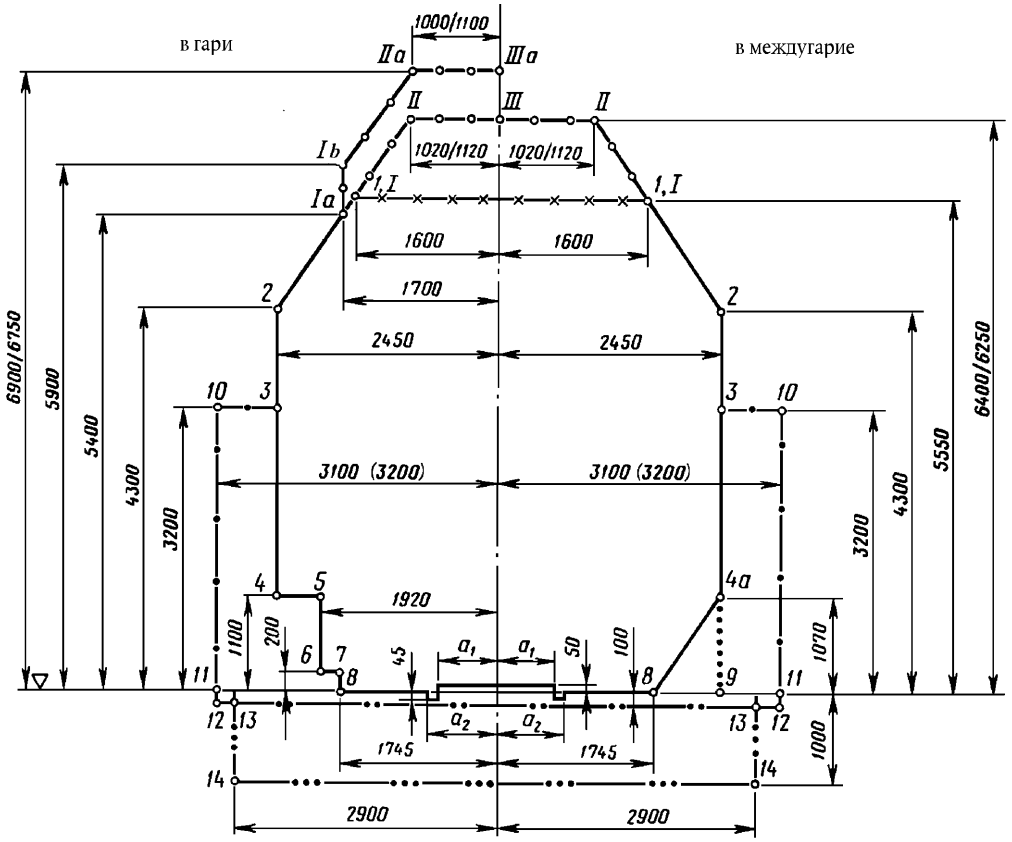
Скорост (km/h)	Скорост (mph)
2	1
3	1
5	3
10	5
15	10
20	10
30	20
40	25
50	30
60	40
80	50
100	60
120	75
140	90
150	95
160	100
170	105
180	110
190	120
200	125
220	135
225	140
230	145
250	155
280	175
300	190
320	200
350	220

Допълнение 3

Строителен габарит за системата с междурелсие 1 520 mm

Фигура 3

Строителен габарит S за системата с междурелсие 1 520 mm (размерите са в mm)



Разяснения за фигура 3:

Всички хоризонтални размери са спрямо осевата линия на коловоза, а всички вертикални размери са спрямо ниво глава релса.

Лява страна на очертанието — прилага се за гарови коловози, коловози на малки гари/спирки и отклонения/промишлени коловози (с изключение на очертанията Ia, Ib, IIa, IIIa),

Дясна страна на очертанието — прилага се за коловози по текущ път.

Прилагане на специфични части на очертанието:

1,I – 1, I — очертание на строителен габарит за нееликтрифицирани коловози,

1,I – II – III – II – 1,I — очертание на строителен габарит за електрифицирани коловози — за коловози по текущ път (на открито) и за гарови коловози, както и за отклонения и промишлени коловози, на които не се очаква да има престой на возила,

Ia – Ib – IIa – IIIa — очертание на строителен габарит за електрифицирани коловози — за други видове гарови коловози и други отклонения/промишлени коловози

Забележка: Дадените в числител стойности 1 000 mm, 1 020 mm, 6 900 mm и 6 400 mm са за контактна мрежа с носещо въже.

Дадените в знаменател стойности 1 100 mm, 1 120 mm, 6 750 mm и 6 250 mm са за контактна мрежа без носещо въже.

11 – 10 – 3 — очертание на строителен габарит за инфраструктурни съоръжения и оборудване (с изключение на тунели, мостове, перони, рампи) в съседство с „крайни“ коловози;

9 – 4a — очертание на строителния габарит за тунел, за релсов път по мост, за релсов път по естакада (профил на баласта), сигнализация, покрай облицовъчна укрепваща стена и за релсов път по други съоръжения по железопътното земно платно;

12 – 12 — очертание (по междугаров коловоз или гаров коловоз в рамките на неговата използваема дължина), над което (по-високо) не може да излезе нито едно устройство, с изключение на прелезна покривна конструкция, електромагнитни устройства за автоматична локомотивна сигнализация, механизми на стрелки и техни разположени наблизо устройства за сигнализация и безопасност;

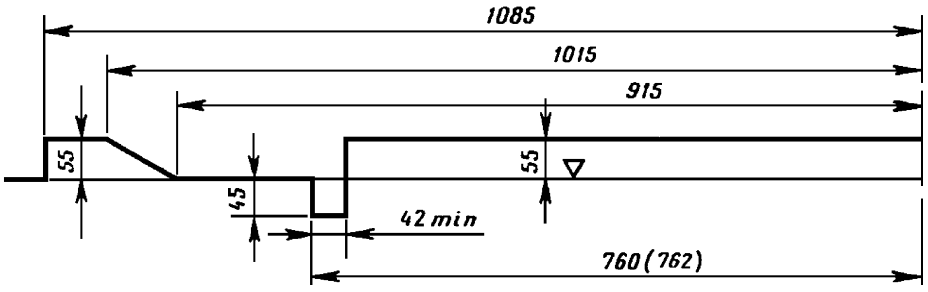
14 – 14 — очертание на сграда (или фундамент), подземни кабели, стоманени въжета, тръби и други нежелезопътни конструкции (с изключение на устройствата за сигнализация и безопасност).

За номинално междурелсие 1 520 mm a_1 = 670 mm и a_2 = 760 mm.

За номинално междурелсие 1 524 mm a_1 = 672 mm и a_2 = 762 mm.

Фигура 4

Еталонен профил на долните части по коловози, оборудвани с двустранни кръстовидни (английски) стрелки

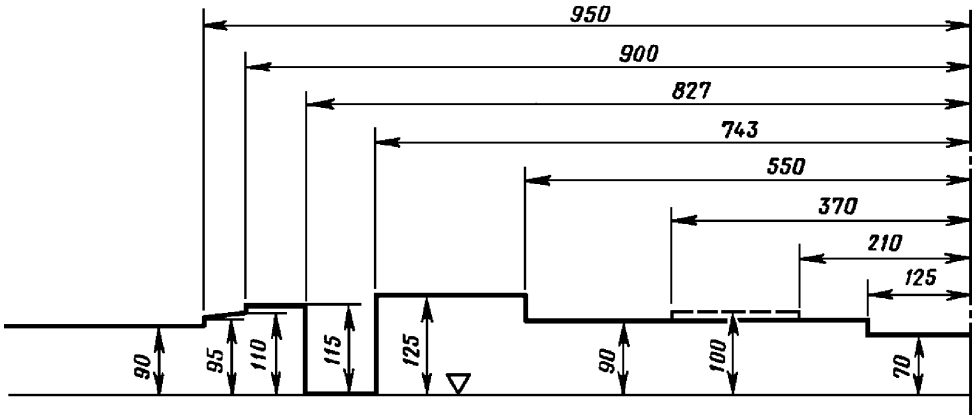


Разяснения за фигура 4:

Разстоянието 760 mm е за междурелсие 1 520 mm, а разстоянието 762 mm е за междурелсие 1 524 mm.

Фигура 5

Еталонен профил на долните части в разпределителни станции, в които коловозите са оборудвани с вагоноза-държатели



Допълнение И

S-ови криви с радиуси в интервала от 150 m до 300 m

Стойностите в таблица 43 са въз основа на еталонно возило (основен пътнически вагон с разстояние между централните лагери (база на вагона) a = 19 m и разстояние между талера на буфера и съответния централен лагер nt = 3,7 m, ширина на буфера Δ = 635 mm и напречно колебание на возилото w = +/– 60 mm), както и разлика между изнасянията в крива 395 mm за два съседни основни пътнически вагона.

Стойностите в таблица 44 са въз основа на еталонно возило (основен товарен вагон с разстояние между колоосите или централните лагери (база на вагона) 12 m и разстояние между челото на буфера и съответната колоос или съответния централен лагер nt = 3 m, както и разлика между изнасянията в крива 225 mm за два съседни основни товарни вагона.

Поради местни обстоятелства е възможно да се изисква по-голяма дължина на междинния участък, или специални експлоатационни условия, или по-голяма ширина на буфера, за да се предотврати блокиране на буферите на съществуващи возила, които не съответстват на така приетите характеристики.

Таблица 43

Минимално допустими стойности за дължината на прав междинен участък между две големи кръгови криви, завиващи в противоположни посоки (m)

R1 R2	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
150	10,78	10,53	10,29	10,06	9,83	9,6	9,38	9,16	8,94	8,73	8,52	8,31	8,11	7,91	7,71
160	10,29	9,86	9,48	9,22	8,97	8,73	8,49	8,25	8,02	7,79	7,56	7,34	7,12	6,91	6,69
170	9,83	9,37	8,97	8,62	8,3	8,04	7,78	7,53	7,28	7,04	6,8	6,55	6,31	6,06	5,81
180	9,38	8,91	8,49	8,12	7,78	7,48	7,2	6,93	6,65	6,37	6,08	5,79	5,49	5,18	4,86
190	8,94	8,45	8,02	7,63	7,28	6,96	6,65	6,33	6	5,67	5,33	4,97	4,59	4,19	3,76
200	8,52	8,01	7,56	7,16	6,8	6,44	6,08	5,71	5,33	4,93	4,5	4,04	3,54	2,97	2,28
210	8,11	7,59	7,12	6,7	6,31	5,91	5,49	5,06	4,59	4,09	3,54	2,91	2,11	0,73	0
220	7,71	7,17	6,69	6,25	5,81	5,35	4,86	4,34	3,76	3,1	2,28	0,95	0	0	0
230	7,32	6,77	6,27	5,79	5,29	4,76	4,18	3,52	2,74	1,67	0	0	0	0	0
240	6,95	6,38	5,85	5,32	4,74	4,11	3,38	2,5	1,07	0	0	0	0	0	0
250	6,58	5,99	5,42	4,81	4,14	3,36	2,39	0,51	0	0	0	0	0	0	0
260	6,22	5,6	4,97	4,26	3,46	2,44	0,36	0	0	0	0	0	0	0	0
270	5,86	5,2	4,48	3,66	2,64	0,86	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280	5,51	4,78	3,96	2,96	1,45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	5,15	4,33	3,37	2,06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	4,77	3,85	2,68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

R1 R2	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
310	4,37	3,31	1,75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
320	3,95	2,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
330	3,47	1,85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
340	2,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
350	2,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
360	1,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
370	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
380	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 44

Минимално допустими стойности за дължината на прав междинен участък между две големи кръгови криви, завиващи в противоположни посоки (m)

R1 R2	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200
150	6,79	6,61	6,43	6,25	6,09	5,92	5,76	5,60	5,44	5,28	5,13
160	6,43	6,20	6,01	5,82	5,63	5,45	5,26	5,07	4,89	4,70	4,51
170	6,09	5,85	5,63	5,42	5,20	4,98	4,76	4,54	4,31	4,08	3,84
180	5,76	5,51	5,26	5,01	4,76	4,51	4,25	3,98	3,70	3,40	3,09
190	5,44	5,16	4,89	4,60	4,31	4,01	3,70	3,36	3,01	2,61	2,15
200	5,13	4,82	4,51	4,18	3,84	3,48	3,09	2,65	2,15	1,51	0
210	4,82	4,47	4,11	3,73	3,32	2,88	2,37	1,73	0,68	0	0
220	4,50	4,11	3,69	3,25	2,75	2,15	1,35	0	0	0	0
230	4,17	3,73	3,24	2,70	2,04	1,07	0	0	0	0	0
240	3,83	3,32	2,74	2,04	0,96	0	0	0	0	0	0
250	3,47	2,87	2,15	1,07	0	0	0	0	0	0	0
260	3,08	2,36	1,35	0	0	0	0	0	0	0	0
270	2,65	1,73	0	0	0	0	0	0	0	0	0
280	2,16	0,68	0	0	0	0	0	0	0	0	0
290	1,51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Допълнение Й

Осигуряване на безопасността при преминаване през неподвижни двойни кръстовини

Й.1) Неподвижните двойни кръстовини следва да се проектират така, че да нямат прекалено дълги участъци без водене. Двойните кръстовини контрарелсите не могат да бъдат конструирани по такъв начин, че да осигуряват водене по цялото протежение на кръстовината. Допуска се участък без водене с дължина до определена гранична стойност, която се определя от еталонно разположение, включващо:

а) Минимално допустим ъгъл на отклоняване с тангенсово отношение 1 към 9 ($tg\alpha = 0{,}11$, $\alpha = 6°20'$)

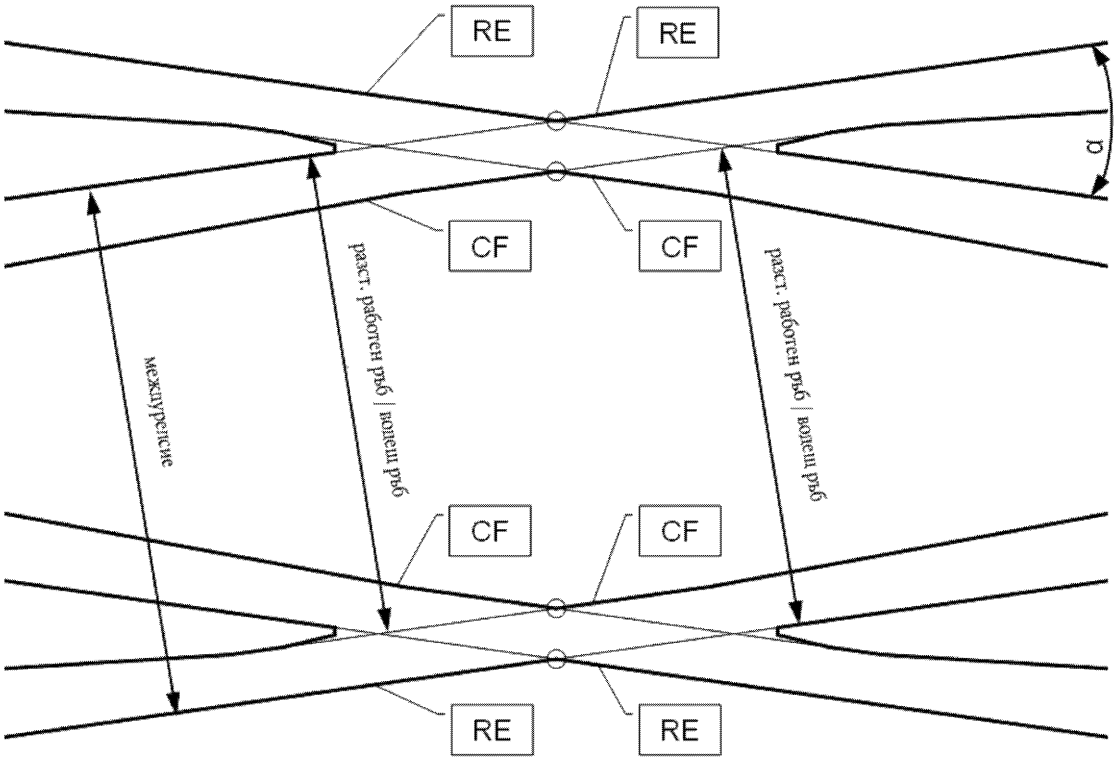
б) Минимално допустим радиус при двойна кръстовина: 450 m

в) Максимална височина на котрарелсата: 45 mm

г) Форма на върха на сърцето както е показано на фигурата по-долу

Фигура 6

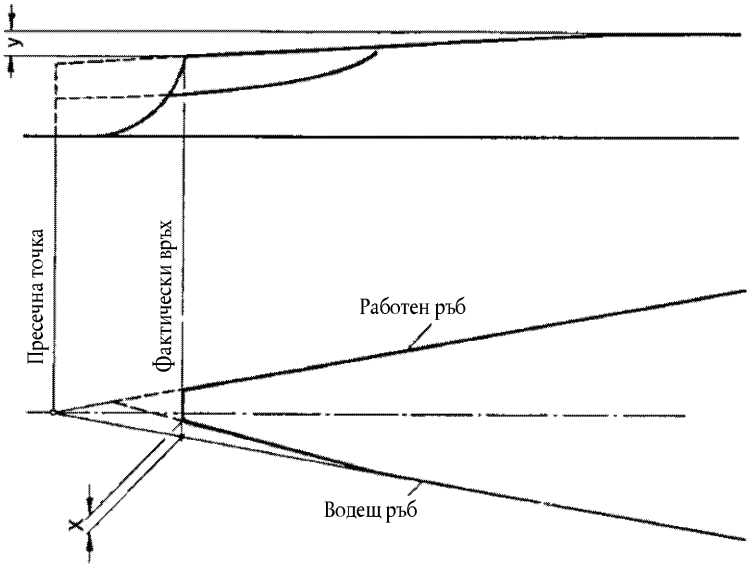
Двойна кръстовина



RE = работен ръб
CF = водещ ръб

Фигура 7

Отстъп X на върха на сърцето по водещия ръб на сърцето



X = 3 mm (за дължина 150 mm).

Y = 8 mm (за дължина приблизително от 200 до 500 mm)

Й.2) Ако едно или няколко от горепосочените изисквания не са спазени, проектът трябва да бъде прегледан, като се провери или еквивалентността на дължината на участъка без водене, или приемливостта на взаимодействието между колелото и върха на сърцето, когато те влизат в съприкосновение.

Й.3) Проектът трябва да бъде проверен за преминаване на колела с диаметър от 630 mm до 840 mm. За колела с диаметър от 330 mm до 630 mm са необходими специфични демонстрации.

Й.4) Дадените по-долу диаграми дават възможност за опростена проверка на дължината на участъка без водене за специфични ситуации с различни стойности на ъгъла на отклоняване, височината на контрарелсата и различна кривина на кръстовината.

В графиките са взети предвид следните максимални допуски за коловоза:

а) Междурелсово разстояние в интервала от 1 433 mm до 1 439 mm включително

б) Разстояние между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата в интервала от 1 393 mm до 1 398 mm включително

в) Разстояние между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса ≤ 1 356 mm

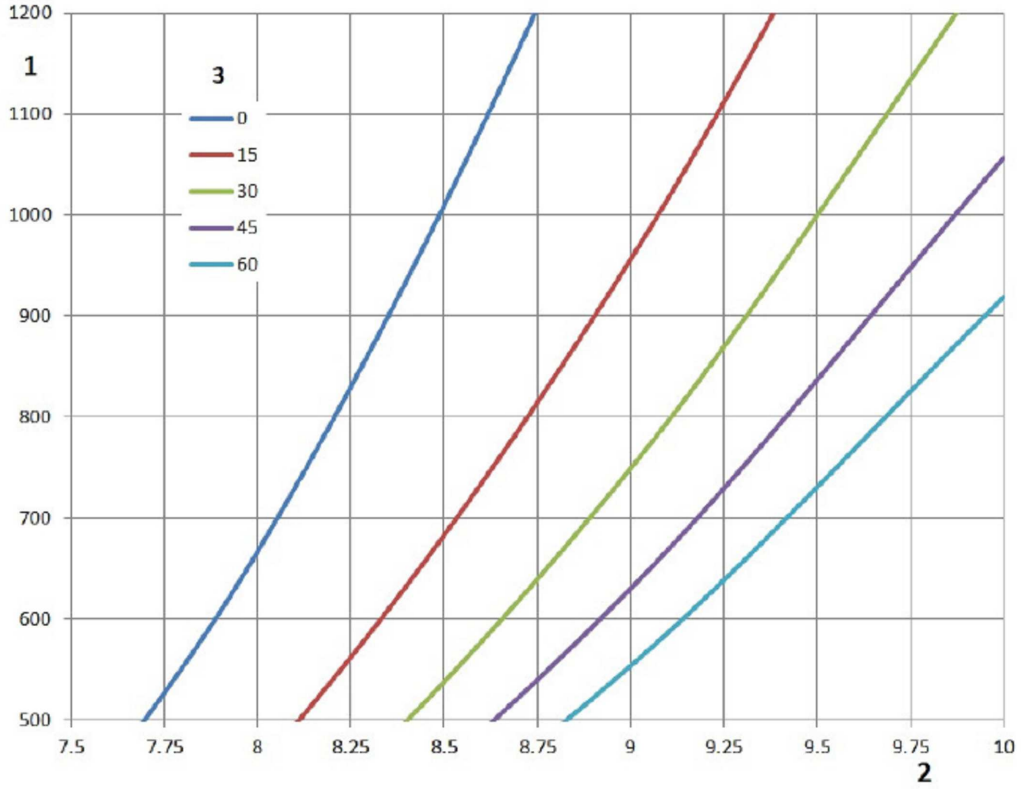
Диаграмата на фигура 8 дава възможност да се определи минималният диаметър, при който колелото може да преминава по двойни кръстовини в крива с радиус 450 m, а диаграмата на фигура 9 — съответно за прави двойни кръстовини.

За други условия могат да се правят съответни изчисления.

Й.5) За системи с междурелсие различно от 1 435 mm е необходимо да се направят съответни изчисления.

Фигура 8

Минимално допустим радиус на колелото при съответни стойности на ъгъла на отклонение на двойна кръстовина в крива с радиус 450 m



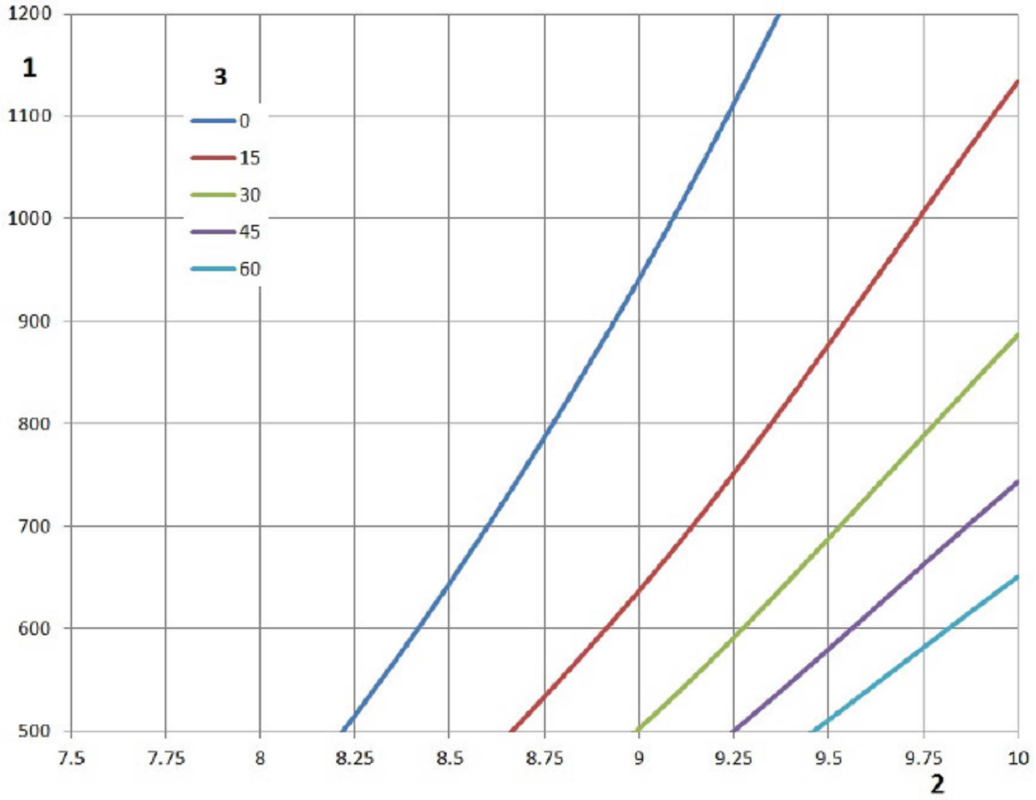
1 Минимален диаметър на колелото (mm).

2 Марка N в тангенсовото отношение 1 към N на ъгъла на отклоняване.

3 Височина на контрарелсата (mm) (Z3).

Фигура 9

Минимално допустим радиус на колелото при съответни стойности на ъгъла на отклонение на права двойна кръстовина



1 Минимален диаметър на колелото (mm).

2 Марка N в тангенсовото отношение 1 към N на ъгъла на отклонение.

3 Височина на контрарелсата (mm) (Z3).

Допълнение K

База за минимално допустими изисквания за инфраструктурни съоръжения за пътнически вагони и мотрисни влакове

Следните дефиниции за масата на пътнически вагони и мотрисни влакове образуват базата за минимално допустими изисквания за инфраструктурните съоръжения и за проверяване на съвместимостта на инфраструктурните съоръжения с пътническите вагони и мотрисните влакове.

Категориите жп линии, посочени в допълнение Д, се базират на проектна маса при извънреден полезен товар в съответствие с раздел 2.1 от EN 15663:2009+AC:2010, като се вземат предвид стойностите за полезен товар от пътници в зоните за правостоящи, дадени в таблица 45.

В случаите, в които са необходими проверки за динамичната характеристика на железопътни мостове за да се определи каква е товароносимостта на моста, необходимо е при определянето на товароносимостта на моста тя да бъде изразена посредством проектната маса при нормален полезен товар съгласно раздел 2.1 от EN 15663:2009+AC:2010 като се вземат предвид стойностите за полезен товар от пътници в зоните за правостоящи, дадени в таблица 45.

Очаква се при следващото преразглеждане на EN15528+A1:2012 да бъде посочено, че при проверките на съвместимостта на инфраструктурните съоръжения и подвижния състав трябва да се използват тези дефиниции за масата на подвижния състав.

Таблица 45

Полезен товар от пътници в зоните за правостоящи, kg/m²

Видове влакове	**Нормален полезен товар** за определяне на динамичната характеристика	**Извънреден полезен товар** за определяне на категорията на железопътната линия (статична съвместимост)
Високоскоростни влакове и влакове за дълги разстояния Таблица 3 в EN 15663:2009+AC:2010	160 (1)	320
Високоскоростни влакове и влакове за дълги разстояния със задължително запазване на място Таблица 3 в EN 15663:2009+AC:2010	0	320
Други (регионални, крайградски влакове) Таблица 4 в EN 15663:2009+AC:2010	280	500 (2)

Забележки:

(1) Нормалния полезен товар, посочен в таблица 3 в EN 15663:2009+AC:2010, плюс допълнително 160 kg/m² за зоните за правостоящи.

(2) За някои крайградски железници (например RATP Paris) полезният товар от пътници в зоните за правостоящи е 700 kg/m².

Допълнение Л

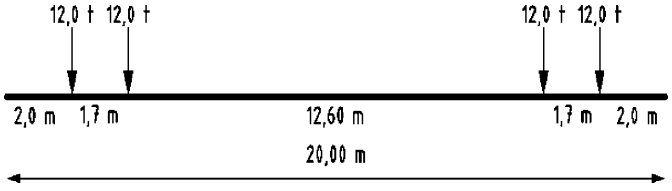
Дефиниране на категорията железопътна линия a12 по EN във връзка с кода за превози P6

Кодът за превози P6 се дефинира чрез категорията железопътна линия **a12** по EN.

Категорията железопътна линия **a12** по EN се дефинира чрез модел за натоварване, включващ неограничен брой от еталонния вагон **a12**, както е дефиниран на фигура 11. Еталонният вагон **a12** се дефинира чрез натоварването на осите, геометричните характеристики на разположението на колоосите и специфичната маса за единица дължина, както е дефинирана на фигура 10.

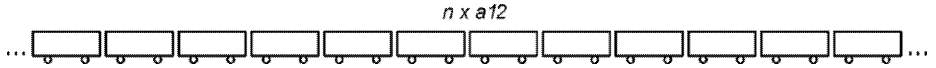
Фигура 10

Еталонен вагон за категорията железопътни линии a12 по EN

Еталонен вагон	Натоварване на осите (t)	Специфична маса за единица дължина (t/m)	Геометрични характеристики
a12	12,0	2,4	

Фигура 11

Модел на натоварването на категорията железопътни линии a12 по EN

Категория железопътни линии	Подреждане на еталонните вагони (n … неограничен брой)
a12	

За целите на класификацията на инфраструктурата, категорията железопътни линии **a12** по EN се използва в съответствие с глава 5 от стандарта EN 15528:2008+A1:2012.

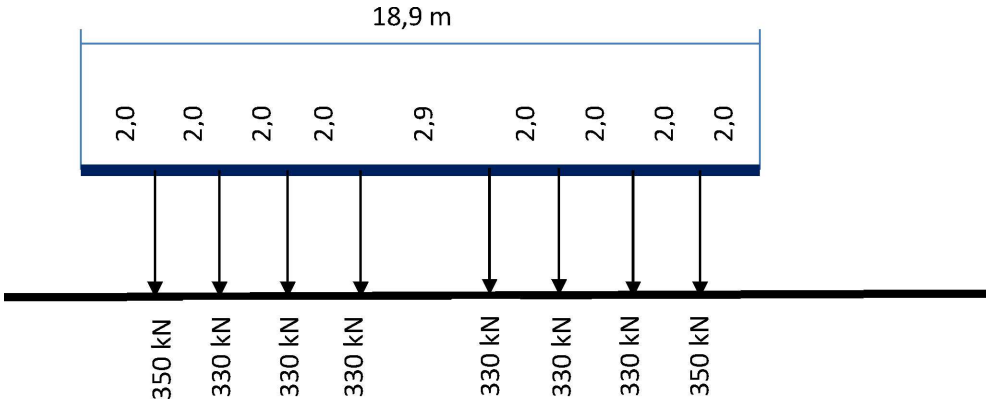
Обща информация относно използването на категорията железопътни линии **a12** по EN за категоризация на жп возилата по категории железопътни линии по EN е дадена в глава 6.1 от стандарта EN 15528:2008+A1:2012 и трябва да се четат съвместно с посоченото в допълнение К към настоящата ТСОС.

Очаква се при следващото преразглеждане на стандарта EN15528+A1:2012 в него да бъде включена категорията железопътни линии a12.

Допълнение M

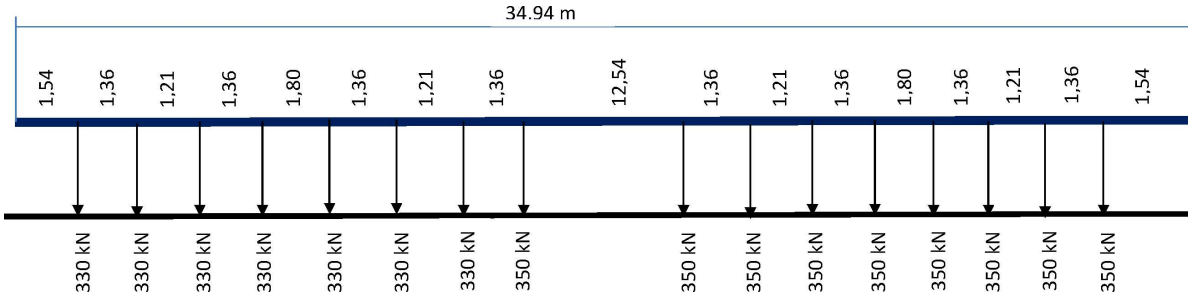
Специфичен случай в естонската железопътна мрежа

1) Локомотив



2) Разпределен товар: 140 kN/m

3) Вагон



Допълнение H

Специфичен случай в гръцката железопътна мрежа

Заличено

Допълнение O

Специфичен случай в гръцката железопътните мрежи на Ирландия и Обединеното кралство Великобритания и Северна Ирландия

Правилата и чертежите във връзка с габаритите IRL1, IRL2 и IRL3 са открит въпрос.

Допълнение П

Строителен габарит за долните части за междурелсие 1 668 mm в испанската железопътна мрежа

Строителните габарити се получават въз основа на кинематичните еталонни профили и съответните правила.

Изчисленията на строителния габарит се правят с използване на кинематичния метод в съответствие с изискванията в глави 5, 7 и 10 от стандарта EN 15273–3:2013, в съответствие с посочените в настоящото допълнение кинематични еталонни профили и съответни правила.

П.1. ЕТАЛОННИ ПРОФИЛИ

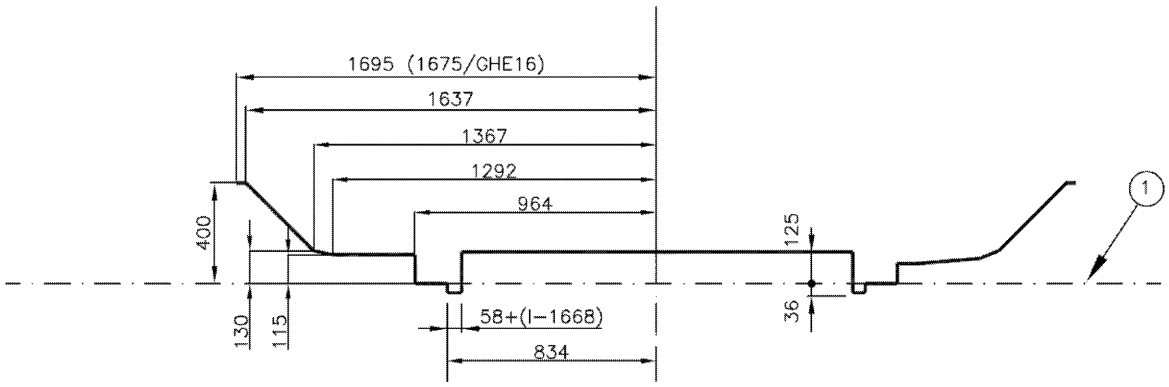
П.1.1. **Кинематичен еталонен профил GEI1**

На фигура 12 е показан еталонният профил за кинематичния габарит GEI1 за возила, които могат да преминават над задействани вагонозадържатели.

Фигура 12

Еталонен профил за долните части на кинематичен габарит GEI1 за возила, които могат да преминават над задействани вагонозадържатели (l = междурелсието)

(Размери в милиметри)



(1) Равнина на търкаляне.

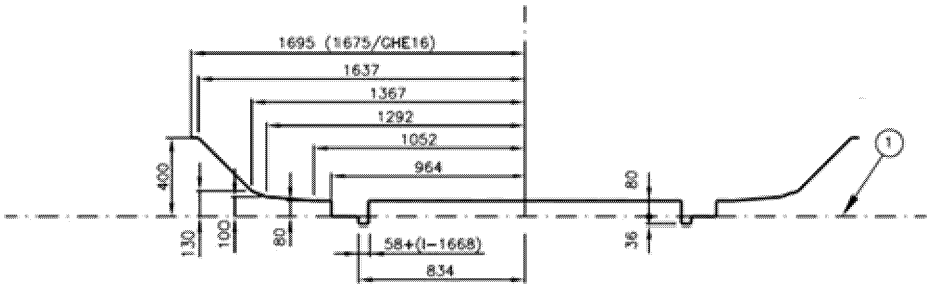
П.1.2. **Кинематичен еталонен профил GEI2**

На фигура 13 е показан еталонният профил за кинематичния габарит GEI2 за возила, които могат да преминават над незадействани вагонозадържатели.

Фигура 13

Еталонен профил за долните части на кинематичен габарит GEI2 за возила, които могат да преминават над незадействани вагонозадържатели (l = междурелсието)

(Размери в милиметри)



(1) Равнина на търкаляне.

П.2. СЪОТВЕТНИ ПРАВИЛА

В таблица 46 са показани допълнителните изнасяния при габарити GEI1 и GEI2.

Таблица 46

Правила за допълнителните изнасяния S при габарити GEI1 и GEI2

Допълнителни изнасяния при междурелсие „l“ и височина „h“ над повърхността на търкаляне (глава релса)	
Радиус	$h \leq 0{,}4\ m$
$250 \leq R < \infty$	$S_{icin} = S_{acin} = \frac{2{,}5}{R} + \frac{l - 1{,}668}{2}$
$150 \leq D < 250$	$S_{icin} = \frac{50}{R} - 0{,}19 + \frac{l - 1{,}668}{2}$ $S_{acin} = \frac{60}{R} - 0{,}23 + \frac{l - 1{,}668}{2}$

П.3. ВЕРТИКАЛНО НАМАЛЕНИЕ НА ВИСОЧИНИТЕ

Височините на долната част трябва да бъдат намалени със стойността 50/Rv (m), където радиусът Rv е изразен в метри.

Стойността на радиуса на вертикалната крива Rv се ограничава да не е по-малка от 500 m. Височините до 80 mm се смятат за нула при радиус Rv в интервала от 500 m до 625 m.

Допълнение P

Национални технически правила на Обединеното кралство — специфични случаи за мрежата във Великобритания

Споменатите в точка 7.7.17 от настоящата ТСОС Национални технически правила на Обединеното кралство — специфични случаи за мрежата във Великобритания се съдържат в документите, посочени в таблица 47. Всички документи са на разположение на следната страница в интернет www.rgsonline.co.uk.

Таблица 47

Нотифицирани национални технически правила (НТП) на Обединеното кралство — специфични случаи за мрежата във Великобритания

Специфичен случай	Точка от ТСОС	Изискване	Означение на НТП	Заглавие на НТП
7.7.17.1	4.2.1: таблица 2 и таблица 3	Категории линии: Габарит	GC/RT5212	Изисквания за дефиниране и поддържане на отстояния
			GE/RT8073	Изисквания за прилагане на стандартни габарити на возилата
			GI/RT7016	Интерфейс между гарови перони, коловози и влакове
7.7.17.2 и 7.7.17.8	4.2.3.1 и 6.2.4.1	Строителен габарит	GC/RT5212	Изисквания за дефиниране и поддържане на отстояния
			GE/RT8073	Изисквания за прилагане на стандартни габарити на возилата
			GI/RT7016	Интерфейс между гарови перони, коловози и влакове
7.7.17.3 и 7.7.17.9	4.2.3.2: таблица 4 и 6.2.4.2	Разстояние между осевите линии на коловозите	GC/RT5212	Изисквания за дефиниране и поддържане на отстояния
7.7.17.4	4.2.5.3 Плюс допълнение Й	Максимална дължина без водене на неподвижни двойни кръстовини	GC/RT5021	Изисквания към системата със съответното междурелсие
			GM/RT2466	Железопътни колооси
7.7. 17.6	4.2.9.2	Височина на перона	GI/RT7016	Интерфейс между гарови перони, коловози и влакове
7.7. 17.7 и 7.7. 17.10	4.2.9.3 и 6.2.4.11	Отстояние на перона	GI/RT7016	Интерфейс между гарови перони, коловози и влакове
			GC/RT5212	Изисквания за дефиниране и поддържане на отстояния

Допълнение C

Списък на откритите въпроси

1) Изискванията за проектиране на коловоза, включително стрелките и кръстовините, които са съвместими с използването на индукционни спирачни системи (с токове на Фуко), са открит въпрос (4.2.6.2.2)
2) Минимален коефициент алфа (a) при кодове за превози P1520 и F1520 (4.2.7.1.1)
3) Гранични стойности за предприемане на спешни действия при единични дефекти в подравняването, за скорости над 300 km/h (4.2.8.1)
4) Гранични стойности за спешни действия при единични дефекти в надлъжния профил, за скорости над 300 km/h (4.2.8.2)
5) Минимално допустимата стойност за разстоянието между осите на коловозите за единния строителен габарит IRL3 е открит въпрос (7.7.18.2)
6) Категория железопътна линия по EN — съответна скорост [km/h] за кодове за превози P1, P2, P3a, P4a, P1520, P1600, F1520 и F1600 (допълнение Д, таблици 38 и 39)
7) Категория железопътна линия по EN — съответна скорост [km/h] за кодове за превози P1, P2, P1600 и F1600 (допълнение E, таблици 40 и 41)
8) Правилата и чертежите във връзка с габаритите IRL1, IRL2 и IRL3 са открит въпрос (допълнение O)
9) Изискванията за намаляване на риска от „изхвърчане на баласт“ (точка 4.2.10.3, това е открит въпрос също и в ТСОС „Локомотиви и пътнически подвижен състав“)

Допълнение Т

Терминологичен речник

Таблица 48

Термини

Термин	Точка от ТСОС	Определение
Actual point (RP) / Praktischer Herzpunkt / Pointe de coeur	4.2.8.6	Фактически връх на сърцето — физическият край на V-образната част на кръстовина. Вж. фигура 2, която показва връзката между фактическия връх (RP) и пресечната точка (IP).
Alert limit / Auslösewert / Limite d'alerte	4.5.2	Гранична предупредителна стойност — това е стойността, чието надвишаване налага анализиране и отчитане на състоянието на геометрията на коловозите при плановите дейности по поддръжката.
Axle load/ Achsfahrmasse/ Charge à l'essieu	4.2.1, 4.2.6.1	Натоварване на осите — сума от статичните вертикални сили, упражнявани върху коловозите чрез колооста или чрез двойка независими колела, разделена на земното ускорение.
Braking systems independent of wheel-rail adhesion conditions	4.2.6.2.2	Спирачни системи, независещи от условията на сцепление колело-релса
Cant / Überhöhung / Dévers de la voie	4.2.4.2 4.2.8.5	Надвишение — разлика във височината, спрямо хоризонталата, на двете релси на един коловоз на определено място и измерено при осите на релсовите глави
Cant deficiency/Überhöhungsfehlbetrag/Insuffisance de devers	4.2.4.3	Недостиг на надвишение — разликата между приложеното надвишение и по-високото равновесно надвишение.
Common crossing / Starres Herzstück / Coeur de croisement	4.2.8.6	Сърце — конструкция, осигуряваща пресичането на два насрещни ръба на стрелки или кръстовидни (английски) кръстовини и имаща едно V-образно пресичане и две рогови релси.
Crosswind / Seitenwind / Vents traversiers	4.2.10.2	Страничен вятър — силен вятър, който духа странично към линията и може да повлияе неблагоприятно на безопасността на преминаващите влакове.
Design value / Planungswert / Valeur de conception	4.2.3.4, 4.2.4.2, 4.2.4.5, 4.2.5.1, 4.2.5.3	Проектна стойност — теоретична стойност без производствени, монтажни и или ремонтни допуски.
Design track gauge / Konstruktionsspurweite / Ecartement de conception de la voie	5.3.3	Проектно междурелсие — единствена стойност, която се получава когато всички части на коловоза съответстват точно на своите проектни размери или на своите медианни проектни размери, в случай на наличие на интервал.
Distance between track centres / Gleisabstand / Entraxe de voies	4.2.3.2	Разстояние между осите на коловозите — разстоянието между точки от осевите линии на два разглеждани коловоза, измерено успоредно на равнината на търкаляне на еталонния коловоз, т.е. на коловоза с по-малкото надвишение в крива.

Термин	Точка от ТСОС	Определение
Dynamic lateral force/Dynamische Querkraft / Effort dynamique transversal	4.2.6.3	Странична динамична сила — сумата от динамичните сили, упражнявани от колооста върху коловоза в странично (напречно) направление.
Earthworks/ Erdbauwerke/ Ouvrages en terre	4.2.7.2, 4.2.7.4	Земни насипни съоръжения — почвени и почвоукрепващи съоръжения, които подлежат на натоварване от железопътното движение
EN Line Category / EN Streckenklasse / EN Catégorie de ligne	4.2.7.4, допълнение Д	Категория железопътна линия по EN — резултатът от процеса на класификация, определен в EN 15528:2008+A1:2012 (приложение A) и обозначен в този стандарт като „Категория железопътна линия“. Той описва способността на инфраструктурата да издържа на вертикални натоварвания, упражнявани от железопътните возила върху линията или участък от линията при нормална работа.
Equivalent conicity / Äquivalente Konizität / Conicité équivalente	4.2.4.5, 4.2.11.2	Еквивалентна коничност — тангенсът на ъгъла на разтвора на конуса на колоос с конично разположени колела, чието напречно преместване има същата кинематична дължина на вълната както дадената колоос при прави коловози и при криви с големи радиуси.
Fixed nose protection / Leitweite / Cote de protection de pointe	4.2.5.3, допълнение Й	Разстояние между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата — разстояние между върха на сърцето и контрарелсата (вж. размер 2 на фигура 14 по-долу)
Flangeway depth / Rillentiefe Profondeur d'ornière	4.2.8.6	Дълбочина на жлеба — разстоянието между повърхността на търкаляне (глава релса) и дъното на жлеба (вж. размер 6 на фигура 14 по-долу)
Flangeway width / Rillenweite / Largeur d'ornière	4.2.8.6	Ширина на жлеба — разстоянието между ходова релса и контрарелса или рогова релса (вж. размер 5 на фигура 14 по-долу).
Free wheel passage at check rail/ wing rail entry/ Freier Raddurchlauf im Radlenker-Einlauf /Flügelschienen-Einlauf/ Côte d'équilibrage du contre-rail	4.2.8.6	Свободен проход на входа на контрарелсата/роговата релса — междурелсовото разстояние между работната повърхност на контрарелсата или роговата релса и повърхнина на срещуположната ходова релса на входа на контрарелсата или съответно на роговата релса. (виж размер 4 на фигура 14 по-долу). Входът на контрарелсата или роговата релса е точката, в която колелото има възможност да влезе в съприкосновение с контрарелсата или с роговата релса.
Free wheel passage at crossing nose/ Freier Raddurchlauf im Bereich der Herzspitze/ Cote de libre passage dans le croisement	4.2.8.6	Разстояние между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса при върха на сърцето — междурелсовото разстояние между работните повърхности на контрарелсата и на роговата релса от отсрещната страна на коловоза (вж. размер 3 от фигура 14 по-долу).
Free wheel passage in switches/ Freier Raddurchlauf im Bereich der Zungen-vorrichtung/Côte de libre passage de l'aiguillage	4.2.8.6	Разстояние между работните повърхности на езиците — разстоянието между габаритната повърхност на единия език и задната повърхност на отсрещния език (вж. размер 1 на фиг. 14 по-долу).

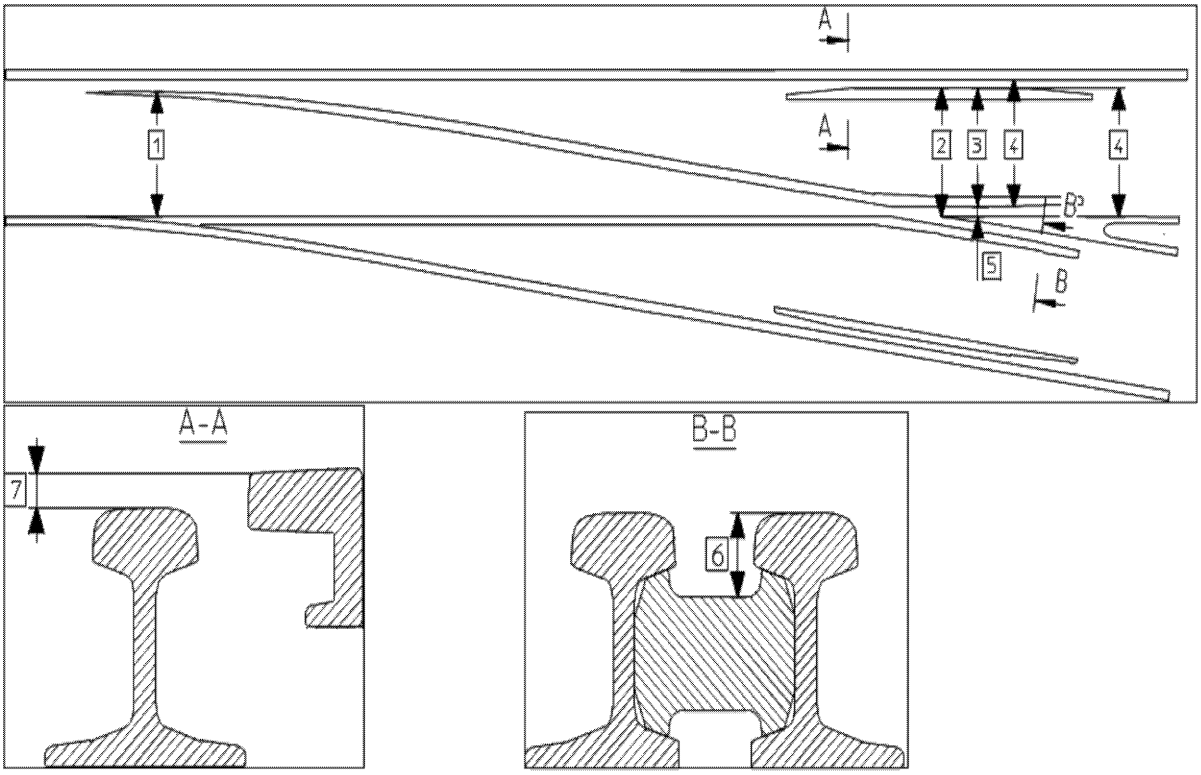
Термин	Точка от ТСОС	Определение
Gauge / Begrenzungslinie / Gabarit	4.2.1, 4.2.3.1	Габарит — набор от правила, включително основно очертание и свързаните с него правила за изчисление, които позволяват да се определят външните размери на железопътното возило и пространството, което трябва да бъде оставено свободно в рамките на инфраструктурата.
HBW/HBW/HBW	5.3.1.2	Невлизаща в SI единица за твърдост на стоманата, дефинирана в EN ISO 6506-1:2005 Метали — Изпитване за твърдост по Бринел с волфрамов накрайник Метод за изпитване.
Height of check rail / Radlenkerüberhöhung / Surélévation du contre rail	4.2.8.6, допълнение Й	Височина на контрарелсата — височината на контрарелсата над повърхността на търкаляне (вж. размер 7 на фигура 14 по-долу).
Immediate Action Limit/Soforteingriffsschwelle / Limite d'intervention immédiate	4.2.8, 4.5	Гранична стойност за спешни действия — стойността, чието надвишаване налага вземане на мерки за намаляване до приемливо ниво на риска от дерайлиране.
Infrastructure Manager/ Betreiber der Infrastruktur/ Gestionnaire de l'Infrastructure	4.2.5.1, 4.2.8.3, 4.2.8.6, 4.2.11.2 4.4, 4.5.2, 4.6, 4.7, 6.2.2.1, 6.2.4, 6.4	Управител на инфраструктура — както е дефинирано в член 2, буква з) от Директива 2001/14/ЕО от 26 февруари 2001 г. за разпределяне капацитета на железопътната инфраструктура и събиране на такси за ползване на железопътна инфраструктура и за сертифициране за безопасност (ОВ L 75, 15.3.2001 г., стр. 29).
In service value / Wert im Betriebszustand / Valeur en exploitation	4.2.8.5, 4.2.11.2	Експлоатационна стойност — стойност, измерена по всяко време след въвеждането в експлоатация на инфраструктурата.
Intersection point (IP) / Theoretischer Herzpunkt / Point d'intersection théorique	4.2.8.6	Пресечна точка — теоретичната пресечна точка на работните ръбове в центъра на кръстовината (вж. фигура 2)
Intervention Limit/Eingriffsschwelle / Valeur d'intervention	4.5.2	Гранична стойност за предприемане на действие — стойността, чието надвишаване налага коригиращ ремонт, за да не бъде достигната границата за спешни действия преди следващата инспекция;
Isolated defect / Einzelfehler / Défaut isolé	4.2.8	Единичен дефект — отделен дефект в геометрията на коловоза.
Line speed / Streckengeschwindigkeit / Vitesse de la ligne	4.2.1	Скорост по жп линията — максималната скорост, за която е проектирана дадена линия.
Maintenance file / Instandhaltungsdossier / Dossier de maintenance	4.5.1	Досие за поддръжката — елементи от техническото досие, отнасящи се до условията и границите за използване, както и до инструкциите за техническо обслужване.
Maintenance plan / Instandhaltungsplan / Plan de maintenance	4.5.2	План за поддръжка — поредица от документи, които съдържат процедурите за поддръжка на инфраструктурата, приети от управителя на инфраструктурата

Термин	Точка от ТСОС	Определение
Multi-rail track/ Mehrschienengleis/ Voie à multi écartement	4.2.2.2	Многорелсов коловоз — коловоз с повече от две релси, в който най-малко две двойки релси са определени да бъдат експлоатирани като отделни единични коловози, с еднакви или различни междурелсия.
Nominal track gauge/Nennspurweite / Ecartement nominal de la voie	4.2.4.1	Номинално междурелсие — единична стойност, която определя междурелсието, но може да се различава от проектната стойност на междурелсието.
Normal service / Regelbetrieb / Service régulier	4.2.2.2 4.2.9	Нормална експлоатация — функциониране на железницата по планирано разписание.
Passive provision / Vorsorge für künftige Erweiterungen/Réservation pour extension future	4.2.9	Съобразеност с бъдещо разширение — мерки за бъдещо изграждане на физически разширения към съоръжения (например увеличена дължина на перона)
Performance Parameter/ Leistungskennwert/ Paramètre de performance	4.2.1	Експлоатационен параметър — параметър, описващ категорията на линията по ТСОС, използван като база за изграждане на елементите на инфраструктурната подсистема и като показател за експлоатационното ниво на линията.
Plain line / Freie Strecke / Voie courante	4.2.4.5 4.2.4.6 4.2.4.7	Коловоз без стрелки и кръстовини — участък от коловоз, в който няма стрелки и кръстовини.
Отстъп на върха на сърцето (Point retraction) / Spitzenbeihobelung / Dénivelation de la pointe de cœur	4.2.8.6	Отстъп на върха на сърцето — еталонната линия в неподвижна кръстовина може да има отклонение от теоретичната еталонна линия. От известно разстояние до пресечната точка, базовата линия на V-образния връх може, в зависимост от проекта, да бъде с отстъп от тази теоретична линия спрямо реборда на колелото, за да се избегне контакт между двата елемента. Тази ситуация е описана на фиг. 2.
Rail inclination/Schienenneigung / Inclinaison du rail	4.2.4.5 4.2.4.7	Наклон на релсата — ъгълът на наклон на главата на релсата, когато се полага в коловоза, спрямо равнината на релсите (повърхността на търкаляне), равен на ъгъла между оста на симетрия на релсата (или на еквивалентна симетрична релса със същия профил на глава на релсата) и перпендикуляра към равнината на релсите.
Rail pad / Schienenzwischenlage / Semelle sous rail	5.3.2	Релсова подложка — еластичен слой, монтиран между релсата и поддържащата траверса или носеща плоча.
Reverse curve / Gegenbogen / Courbes et contre-courbes	4.2.3.4	S-ова крива — две съединени криви с противоположна кривина или посока
Structure gauge / Lichtraum / Gabarit des obstacles	4.2.3.1	Строителен габарит — определя пространството във връзка с еталонния коловоз, което трябва да бъде свободно от всякакви предмети или конструкции и от движението по съседни коловози, за да се гарантира безопасното функциониране на еталонния коловоз. Той се определя въз основа на основното очертание чрез прилагане на съответните правила.
Swing nose	4.2.5.2	Сърце с подвижен връх

Термин	Точка от ТСОС	Определение
Switch / Zungenvorrichtung / aiguillage	4.2.8.6	Езикова част на стрелката — елемент от коловоза, състоящ се от две неподвижни релси (раменни релси) и две подвижни релси (езици), използвани за отклоняване на возилата от един коловоз към друг.
Switches and crossings / Weichen und Kreuzungen / Appareil de voie	4.2.4.5, 4.2.4.7, 4.2.5, 4.2.6, 4.2.8.6, 5.2, 6.2.4.4, 6.2.4.8, 6.2.5.2, 7.3.3, допълнения В и Г,	Стрелки и кръстовини — коловоз, изграден от набори от стрелки и самостоятелни кръстовини и релсите, които ги свързват.
Through route / Stammgleis / Voie directe	Допълнение Г	Прав коловоз — в контекста на стрелки и кръстовини на железопътни линии това е трасето, което следва общата посока на железопътната линия.
Track design	4.2.6, 6.2.5, допълнения В и Г	Конструкция на коловоза — представлява профил, определящ основните размери и компоненти на коловоза (например релси, скрепления на релсите, траверси, баласт), които заедно с работните условия оказват влияние върху силите във връзка с раздел 4.2.6, като например натоварването на осите, а също и върху скоростта и радиуса на хоризноталните криви.
Track gauge / Spurweite / Ecartement de la voie	4.2.4.1, 4.2.4.5, 4.2.8.4, 5.3.3, 6.1.5.2, 6.2.4.3, допълнение З	Междурелсие — най-малкото разстояние между линиите, перпендикулярно на повърхността на търкаляне, пресичащо всеки от профилите на главите на релсите в интервал от 0 до 14 mm под повърхността на търкаляне.
Track twist / Gleisverwindung / Gauche	4.2.7.1.6 4.2.8.3, 6.2.4.9	Изкривяване на коловоза — определя се като алгебричната разлика между две напречни (на коловоза) нива, взети на определено разстояние едно от друго, и обикновено се изразява като наклон между двете точки, между които се измерват напречните нива.
Train length/ Zuglänge/ Longueur du train	4.2.1	Дължина на влака — дължината на влак, който може да се движи по дадена жп линия при нормална експлоатация.
Unguided length of an obtuse crossing / Führungslose Stelle / Lacune dans la traversée	4.2.5.3, допълнение Й	Дължина на участъка без водене на двойна кръстовина — част от двойна кръстовина, където няма водене на колелото, която се описва като „разстояние без водене“ в EN 13232-3:2003.
Usable length of a platform/ Bahnsteignutzlänge / Longueur utile de quai	4.2.1, 4.2.9.1	Използваема дължина на перон — максималната непрекъсната дължина на тази част от перона, пред която е предвидено влакът да остава в неподвижно състояние при нормални експлоатационни условия, за да могат да се качват и слизат пътниците на/от влака, като се направи съответното предвиждане за толеранси за спиране. Нормални експлоатационни условия означава, че железопътната линия работи без влошаване на състоянието (например сцеплението на релсите е нормално, сигнализацията работи, всичко върви по план).

Фигура 14

Геометрия на стрелки и кръстовини



(1) Разстояние между работните повърхности на езиците.

(2) Разстояние между работния ръб на сърцето и работната повърхност на контрарелсата.

(3) Разстоянието между работните повърхности на контрарелсата и роговата релса при върха на сърцето.

(4) Свободен проход на входа на контрарелсата/роговата релса.

(5) Ширина на жлеба.

(6) Дълбочина на жлеба.

(7) Височина на контрарелсата.

Допълнение У

Списък на упоменатите стандарти

Таблица 49

Списък на упоменатите стандарти

№ по ред	Позоваване	Наименование на документа	Версия (година)	Съответни точки
1	EN 13674-1	Железопътна техника. Релсов път. Релси. Част 1: Виньолови железопътни релси с маса 46 kg/m и повече	2011 г.	Профил на релсовата глава по коловоз без стрелки и кръстовини (4.2.4.6), Оценка на релсите (6.1.5.1)
2	EN 13674-4	Железопътна техника. Релсов път. Релси. Част 4: Виньолови железопътни релси с маса между 27 kg/m и до под 46 kg/m (с Изменение A1:2009)	2006 г.	Профил на релсовата глава по коловоз без стрелки и кръстовини (4.2.4.6)
3	EN 13715	Железопътна техника. Колооси и талиги. Колела. Бандаж на колелата. (с Изменение A1:2010)	2006 г. A1:2010 г.	Еквивалентна коничност (4.2.4.5)
4	EN 13848-1	Качество на геометрията на железния път. Част 1: Характеристики на геометрията на железния път (с Изменение A1:2008)	2003 г.	Гранични стойности за спешни действия при изкривяване на коловозите (4.2.8.3), Оценка на минималната стойност на средното междурелсие (6.2.4.5)
5	EN 13848-5	Железопътна техника. Релсов път. Качество на геометрията на релсовия път. Част 5: Нива на качеството на геометрията на релсовия път. Обикновена линия (с Изменение A1:2010)	2008 г.	Гранични стойности за спешни действия за подравняването на коловоза (4.2.8.1), Гранични стойности за спешни действия за надлъжния профил (4.2.8.2), Гранични стойности за спешни действия при изкривяване на коловозите (4.2.8.3)
6	EN 14067:-5	Железопътна техника. Аеродинамика. Част 5: Изисквания и процедури за изпитване на аеродинамиката в тунели (с Изменение A1:2010)	2006 г.	Оценка на максималните промени на налягането в тунели (6.2.4.12)
7	EN 15273:-3	Железопътна техника. Габарити. Част 3: Строителни габарити	2013 г.	Строителен габарит (4.2.3.1), Разстояние между осите на коловозите (4.2.3.2), Отстояние на перона (4.2.9.3), Оценка на строителния габарит (6.2.4.1), Оценка на разстоянието между осите на коловозите (6.2.4.2), Оценка на отстоянието на перона (6.2.4.11)
8	EN 15302	Железопътна техника. Метод за определяне на еквивалентната конусност (с Изменение A1:2010)	2008 г.	Еквивалентна коничност (4.2.4.5), Оценка на проектните стойности на еквивалентната коничност (6.2.4.6)
9	EN 15528	Железопътна техника. Категория на линиите за управление границата на натоварването при контакта между железопътното превозно средство и инфраструктурата (с Изменение A1:2012)	2008 г.	Проверка на съвместимостта на инфраструктурата и подвижния състав след разрешаването на подвижния състав (7.6), Изисквания за възможности на инфраструктурните съоръжения в зависимост от кода за превози (допълнение Д), База за минимално допустими изисквания за инфраструктурни съоръжения за пътнически вагони и мотрисни влакове (допълнение К), Дефиниране на категорията железопътна линия a12 по EN във връзка с кода за превози P6 (допълнение Л)

№ по ред	Позоваване	Наименование на документа	Версия (година)	Съответни точки
10	EN 15663	Железопътна техника. Термини и определения за масите на превозното средство (с Поправки AC 2010)	2009 г.	Категории линии по ТСОС (4.2.1), База за минимално допустими изисквания за инфраструктурни съоръжения за пътнически вагони и мотрисни влакове (допълнение К)
11	EN 1990	Еврокод. Основи на проектирането на строителни конструкции (с Изменение A1:2005 и Поправка AC 2010)	2002 г.	Устойчивост на съоръженията към натоварвания от транспортния поток (4.2.7), Устойчивост на нови мостове към натоварвания от транспортния поток (4.2.7.1)
12	EN 1991:-2	Еврокод 1: Въздействия върху строителните конструкции. Част 2: Подвижни натоварвания от трафик върху мостове (с Поправка AC 2010)	2003 г.	Устойчивост на съоръженията на натоварвания от транспортния поток (4.2.7), Устойчивост на нови мостове на натоварвания от транспортния поток (4.2.7.1), Еквивалентни натоварвания за нови земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане (4.2.7.2), Устойчивост на нови съоръжения над и в непосредствена близост до коловози (4.2.7.3)
13	EN 14363:2005	Железопътна техника. Изпитване за приемане на експлоатационни характеристики на железопътни возила. Изпитване на поведението при движение и стационарни изпитвания	2005 г.	Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания (4.2.6.1), Странична устойчивост на коловозите (4.2.6.3)