Този документ е средство за документиране и не обвързва институциите

►**B** **РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 321/2013 НА КОМИСИЯТА**

от 13 март 2013 година

относно техническата спецификация за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Подвижен състав — товарни вагони“ на железопътната система на Европейския съюз и за отмяна на Решение 2006/861/ЕО

(текст от значение за ЕИП)

(ОВ L 104, 12.4.2013 г., стр. 1)

Изменен със:

		Официален вестник		
		№	страница	дата
►**M1**	Регламент (ЕС) № 1236/2013 на Комисията от 2 декември 2013 година	L 322	23	3.12.2013 г.

▼B

РЕГЛАМЕНТ (ЕС) № 321/2013 НА КОМИСИЯТА

от 13 март 2013 година

относно техническата спецификация за оперативна съвместимост по отношение на подсистемата „Подвижен състав — товарни вагони“ на железопътната система на Европейския съюз и за отмяна на Решение 2006/861/ЕО

(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, втора алинея от нея,

като има предвид, че:

(1) Съгласно член 12 от Регламент (ЕО) № 881/2004 на Европейския парламент и на Съвета от 29 април 2004 г. за създаване на Европейска железопътна агенция ([2]) от Европейската железопътна агенция („Агенцията“) се изисква да гарантира, че техническите спецификации за оперативна съвместимост (ТСОС) са адаптирани към техническия напредък, към пазарните тенденции и към 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 разработва и преразглежда техническите спецификации за оперативна съвместимост с цел разширяване на техния обхват за цялата железопътна система на Европейския съюз. Съгласно условията на посочения мандат беше поискано Агенцията да разшири обхвата на техническата спецификация за оперативна съвместимост, свързана с подсистемата „Подвижен състав — товарни вагони“, до цялата железопътна система на Европейския съюз.

(3) На 1 февруари 2012 г. Европейската железопътна агенция представи препоръка относно преразгледаната техническа спецификация за оперативна съвместимост (ТСОС), отнасяща се за подсистемата „Подвижен състав — товарни вагони“.

(4) В ТСОС „Подвижен състав – товарни вагони“ не трябва да се изисква използването на конкретни технологии или технически решения, освен в случаите, в които това е абсолютно необходимо за оперативната съвместимост на железопътната система на Европейския съюз.

(5) ТСОС относно подвижния състав, която трябва да бъде установена с настоящия регламент, не обхваща всички съществени изисквания, формулирани в приложение III към Директива 2008/57/ЕО. В съответствие с член 5, параграф 6 от Директива 2008/57/ЕО техническите аспекти, които не са обхванати, следва да бъдат посочени като „открити въпроси“.

([1]) ОВ L 191, 18.7.2008 г., стр. 1.
([2]) ОВ L 164, 30.4.2004 г., стр. 1.

▼B

(6) В съответствие с член 17, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО държавите членки трябва да съобщят на Комисията и на другите държави членки техническите правила и процедурите за оценка и проверка на съответствието, които се използват в конкретни случаи, както и информация, посочваща кои са отговорните органи за провеждането на тези процедури.

(7) ТСОС „Подвижен състав — товарни вагони“ следва да се позовава на 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 ([1]).

(8) В съответствие с член 11, параграф 5 от Директива 2008/57/ЕО ТСОС „Подвижен състав — товарни вагони“ следва да дава възможност за ограничен период от време в подсистемите да бъдат включвани несертифицирани съставни елементи на оперативната съвместимост, при условие че са изпълнени определени условия.

(9) Поради това Решение 2006/861/ЕО от 28 юли 2006 г. относно техническата спецификация за оперативна съвместимост на подсистема „Подвижен състав — товарни вагони“ от трансевропейската конвенционална железопътна система ([2]) следва да бъде отменено.

(10) 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

С настоящото се приема техническата спецификация за оперативна съвместимост (ТСОС) за подсистемата „Подвижен състав — товарни вагони“ на цялата железопътна система на Европейския съюз, както е определена в приложението.

Член 2

1. ТСОС се прилага за подсистемата „Подвижен състав — товарни вагони“, както е описана в точка 2.7 от приложение II към Директива 2008/57/ЕО.

2. ТСОС се прилага за товарни вагони с максимална експлоатационна скорост, по-ниска от или равна на 160 km/h и максимално натоварване на ос по-малко или равно на 25 тона.

([1]) ОВ L 319, 4.12.2010 г., стр. 1.
([2]) ОВ L 344, 8.12.2006 г., стр. 1.

▼B

3. ТСОС се прилага за товарни вагони, които са предназначени за експлоатация при едно или няколко от следните номинални междурелсия: 1 435 mm, 1 524 mm, 1 600 mm и 1 668 mm. ТСОС не се прилага за товарни вагони, експлоатирани главно при междурелсие 1 520 mm, които понякога могат да бъдат експлоатирани при междурелсие 1 524 mm.

Член 3

ТСОС се прилага за всякакъв нов подвижен състав от товарни вагони в железопътната система на Европейския съюз, като се взема предвид раздел 7 от приложението.

Описаната в приложението ТСОС се прилага също за съществуващия подвижен състав от товарни вагони:

а) когато бъде обновен или модернизиран в съответствие с член 20 от Директива 2008/57/ЕО; или

б) по отношение на специфични разпоредби, като например проследимостта на осите съгласно точка 4.2.3.6.4 и плана за поддръжка съгласно точка 4.5.3.

Подробният технически обхват на настоящия регламент е определен в глава 2 от приложението.

Член 4

1. По отношение на „откритите въпроси“, посочени в допълнение А към ТСОС, условията, които следва да се спазват при проверка на оперативната съвместимост съгласно член 17, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО, следва да бъдат тези приложими технически правила, използвани в държавата членка, които служат за разрешаване на въвеждането в експлоатация на подсистемата, обхваната от настоящия регламент.

2. В срок от шест месеца от 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 2006/861/ЕО:

а) списък на приложимите технически правила, посочени в параграф 1;

б) процедурите за оценка и проверка на съответствието, които трябва да се извършат за прилагане на тези правила;

в) органите, определени за провеждане на тези процедури за оценка и проверка на съответствието.

Член 5

1. По отношение на специфичните случаи, посочени в глава 7 от ТСОС, условията, които следва да се спазват при проверка на оперативната съвместимост съгласно член 17, параграф 2 от Директива 2008/57/ЕО, следва да бъдат тези приложими технически правила, използвани в държавата членка, които служат за разрешаване на въвеждането в експлоатация на подсистемите, обхванати от настоящия регламент.

▼B

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

а) приложимите технически правила, посочени в параграф 1;

б) процедурите за оценка и проверка на съответствието, които трябва да бъдат проведени за прилагането на техническите правила, посочени в параграф 1;

в) органите, определени за провеждането на процедурите за оценка и проверка на съответствието на специфичните случаи, посочени в параграф 1.

Член 6

1. Без да се засягат споразуменията, които вече са били нотифицирани съгласно Решение 2006/861/ЕО и не трябва да бъдат нотифицирани отново, държавите членки съобщават на Комисията, в срок от шест месеца след влизането в сила на настоящия регламент, за всякакви национални, двустранни, многостранни или международни споразумения, съгласно които се експлоатират товарни вагони, попадащи в приложното поле на настоящия регламент.

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

Член 7

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

Член 8

1. По време на преходен период от десет години, считано от датата на влизане в сила на настоящия регламент, ще може да се издава сертификат за извършена проверка на подсистеми, съдържащи съставни елементи на оперативната съвместимост, за които няма издадена декларация за съответствие с изискванията на ЕО или годност за употреба, при условие че са спазени разпоредбите, формулирани в раздел 6.3 от приложението.

2. Производството или модернизирането/обновяването на подсистемата, в която се използват несертифицирани съставни елементи на оперативната съвместимост, трябва да е приключило през преходния период, определен в параграф 1, включително въвеждането в експлоатация.

3. По време на преходния период, определен в параграф 1:

а) причините за липса на сертифициране на съставни елементи на оперативната съвместимост трябва да бъдат определени правилно при процедурата за проверка, посочена в параграф 1;

▼B

б) националните органи по безопасността докладват за използването на несертифицирани съставни елементи на оперативната съвместимост в контекста на процедурите за издаване на разрешителни в своя годишен доклад, посочен в член 18 от Директива 2004/49/ЕО на Европейския парламент и на Съвета ([1]).

▼M1

4. След преходен период от една година след влизането в сила на настоящия регламент, новопроизведените съставни елементи на оперативната съвместимост по отношение на „задни сигнали на влака“ трябва да бъдат обхванати от необходимата ЕО Декларация за съответствие.

▼B

Член 9

Декларацията за проверка и/или съответствие с типа на ново возило, изготвена в съответствие с Решение 2006/861/ЕО, се счита за валидна до края на преходен период от три години след влизането в сила на настоящия регламент.

Член 10

1. Агенцията публикува на своя уебсайт списъка на изцяло одобрените за международен транспорт спирачни калодки от композитни материали, посочени в допълнение Ж.

2. Агенцията актуализира списъка, посочен в параграф 1, и информира Комисията за всякакви изменения в него. Комисията информира държавите членки за всякакви изменения в списъка чрез комитета, създаден съгласно член 29 от Директива 2008/57/ЕО.

Член 11

Решение 2006/861/ЕО се отменя, считано от 1 януари 2014 г.

То обаче продължава да се прилага при продължаването на проектите, разрешени в съответствие със същото решение, и освен ако заявителят иска да прилага настоящия регламент, по отношение на проекти за нови, обновявани или модернизирани подсистеми, които са в напреднал етап на разработване или са предмет на договор, изпълняван към датата, на която е публикуван настоящият регламент.

Член 12

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

Той се прилага от 1 януари 2014 г. Разрешение за въвеждане в експлоатация обаче може да бъде давано преди 1 януари 2014 г., като се прилага ТСОС съгласно приложението към настоящия регламент, с изключение на раздел 7.1.2 от него.

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

([1]) ОВ L 164, 30.4.2004 г., стр. 44.

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ

Техническа спецификация за оперативна съвместимост за подсистемата „Подвижен състав — вагони“

СЪДЪРЖАНИЕ

1.	Въведение
1.1.	Технически обхват
1.2.	Географски обхват
1.3.	Съдържание на настоящата ТСОС
2.	Обхват и определение за подсистемата
3.	Съществени изисквания
4.	Определяне на характеристиките на подсистемата
4.1.	Въведение
4.2.	Функционални и технически спецификации на подсистемата
4.2.1.	Общи положения
4.2.2.	Конструкции и механични части
4.2.2.1.	Механичен интерфейс
4.2.2.1.1.	Краен спряг
4.2.2.1.2.	Вътрешен спряг
4.2.2.2.	Якост на единицата
4.2.2.3.	Механична цялост на единицата
4.2.3.	Габарити и взаимодействие с коловоза
4.2.3.1.	Габарити
4.2.3.2.	Съвместимост с товароносимостта на линиите
4.2.3.3.	Съвместимост със системите за установяване на наличието на влак
4.2.3.4.	Следене на състоянието на буксовите лагери
4.2.3.5.	Безопасност при движение
4.2.3.5.1.	Надеждност срещу дерайлиране при движение по усукан коловоз
4.2.3.5.2.	Динамични характеристики при движение
4.2.3.6.	Ходова част
4.2.3.6.1.	Конструктивно решение на рамата на талигите
4.2.3.6.2.	Характеристики на колоосите
4.2.3.6.3.	Характеристики на колелата
4.2.3.6.4.	Характеристики на осите
4.2.3.6.5.	Букси/лагери
4.2.3.6.6.	Регулируеми колооси за различни междурелсия
4.2.3.6.7.	Ходова част с ръчна смяна на колоосите
4.2.4.	Спирачка
4.2.4.1.	Общи положения
4.2.4.2.	Изисквания за безопасност
4.2.4.3.	Функционални и технически изисквания
4.2.4.3.1.	Общи функционални изисквания
4.2.4.3.2.	Ефективност на спирането
4.2.4.3.2.1.	Работна спирачка

▼B

4.2.4.3.2.2.	Спирачка за застопоряване в спряно състояние
4.2.4.3.3.	Топлинна устойчивост
4.2.4.3.4.	Защита срещу хлъзгане на колелата
4.2.5.	Условия на околната среда
4.2.6.	Защита на системата
4.2.6.1.	Пожарна безопасност
4.2.6.1.1.	Общи положения
4.2.6.1.2.	Функционална и техническа спецификация
4.2.6.1.2.1.	Прегради
4.2.6.1.2.2.	Материали
4.2.6.1.2.3.	Кабели
4.2.6.1.2.4.	Запалими течности
4.2.6.2.	Мерки за защита от поражения от електрически ток
4.2.6.2.1.	Мерки за защита срещу непряк допир (защитно свързване към масата)
4.2.6.2.2.	Мерки за защита срещу пряк допир
4.2.6.3.	Прикачни устройства за сигнал за задния край на влака
4.3.	Функционални и технически спецификации на интерфейсите
4.3.1.	Интерфейс с подсистемата „Инфраструктура“
4.3.2.	Интерфейс с подсистемата „Експлоатация и управление на движението“
4.3.3.	Интерфейс с подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“
4.4.	Правила за експлоатация
4.5.	Правила за поддръжка
4.5.1.	Обща документация
4.5.2.	Инструкция за планиране на ремонтите
4.5.3.	Досие за поддръжката
4.6.	Професионална компетентност
4.7.	Здравословни и безопасни условия
4.8.	Параметри, които трябва да бъдат записани в техническото досие и в Европейския регистър на разрешените типове железопътни возила
5.	Съставни елементи на оперативната съвместимост
5.1.	Общи положения
5.2.	Новаторски решения
5.3.	Спецификация на съставните елементи на оперативната съвместимост
5.3.1.	Ходова част
5.3.2.	Колооси
5.3.3.	Колела
5.3.4.	Оси
5.3.5.	Сигнал за задния край
6.	Оценка на съответствието и проверка ЕО
6.1.	Съставен елемент на оперативната съвместимост

▼B

6.1.1.	Модули
6.1.2.	Процедури за оценка на съответствието
6.1.2.1.	Ходова част
6.1.2.2.	Колооси
6.1.2.3.	Колела
6.1.2.4.	Оси
6.1.3.	Новаторски решения за съставни елементи на оперативната съвместимост
6.2.	Подсистема
6.2.1.	Модули
6.2.2.	ЕО процедури за проверка
6.2.2.1.	Якост на единицата
6.2.2.2.	Безопасност срещу дерайлиране при движение по усукан коловоз
6.2.2.3.	Динамични характеристики при движение
6.2.2.4.	Букси/лагери
6.2.2.5.	Ходова част с ръчна смяна на колоосите
6.2.2.6.	Топлинна устойчивост
6.2.2.7.	Условия на околната среда
6.2.2.8.	Пожарна безопасност
6.2.2.8.1.	Прегради
6.2.2.8.2.	Материали
6.2.2.8.3.	Кабели
6.2.2.8.4.	Запалими течности
6.2.3.	Новаторски решения
6.3.	Подсистема, съдържаща компоненти, съответстващи на съставни елементи на оперативната съвместимост, за които няма ЕО декларация
6.4.	Проектни етапи, на които се изисква оценка
6.5.	Съставни елементи с декларация ЕО за съответствие
7.	Изпълнение
7.1.	Разрешение за въвеждане в експлоатация
7.1.1.	Разрешение за въвеждане в експлоатация на ново возило в съответствие с предишните ТСОС за товарни вагони
7.1.2.	Взаимно признаване на първото разрешение за въвеждане в експлоатация
7.2.	Смяна, обновяване и модернизиране
7.3.	Специфични случаи
7.3.1.	Въведение
7.3.2.	Списък на специфичните случаи
7.3.2.1.	Общи специфични случаи
7.3.2.2.	Следене на състоянието на буксовите лагери (точка 4.2.3.4)
7.3.2.3.	Безопасност срещу дерайлиране при преминаване по усукан коловоз (точка 4.2.3.5.1)
7.3.2.4.	Динамични характеристики при движение (точка 4.2.3.5.2)

▼B

7.3.2.5.	Характеристики на колоосите (точка 4.2.3.6.2)
7.3.2.6.	Характеристики на колелата (точка 4.2.3.6.3)
7.3.2.7.	Прикачни устройства за сигнал за задния край на влака (точка 4.2.6.3)
7.4.	Специфични условия на околната среда
7.5.	Товарни вагони, експлоатирани съгласно национални, двустранни, многостранни и международни споразумения

Допълнения

▼B

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Техническата спецификация за оперативна съвместимост (ТСОС) е спецификация, която обхваща определена подсистема (или част от нея), както е описано в член 2, буква и) от Директива 2008/57/ЕО, с цел:

— осигуряване на оперативната съвместимост на железопътната система, и

— спазване на съществените изисквания.

1.1. **Технически обхват**

Вж. член 2 от настоящия регламент.

1.2. **Географски обхват**

▼M1

Географският обхват на настоящата ТСОС включва мрежата на цялостната железопътна система, състояща се от:

— мрежата на трансевропейската конвенционална железопътна система (TEN), както е описана в приложение I, точка 1.1 „Мрежа“ от Директива 2008/57/ЕО,

— мрежата на трансевропейската железопътна система за високоскоростни влакове (TEN), както е описана в приложение I, точка 2.1 „Мрежа“ от Директива 2008/57/ЕО,

— други части на цялостната железопътна система, включени след разширението на обхвата, описано в приложение I, точка 4 от Директива 2008/57/ЕО,

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

▼B

1.3. **Съдържание на настоящата ТСОС**

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

а) посочва предвидения си обхват (глава 2);

б) определя съществените изисквания за разглежданата част от подсистемата на подвижния състав и за нейните интерфейси към други подсистеми (глава 3);

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

г) определя 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 (глава 5);

д) указва за всеки разглеждан случай кои процедури да се използват, за да бъде оценено съответствието или годността за употреба на съставните елементи на оперативната съвместимост и проверката ЕО на подсистемите (глава 6);

е) посочва стратегията за прилагане на тези ТСОС (глава 7);

ж) посочва за съответния персонал професионалната квалификация, както и здравословните и безопасни условия на труд, които се изискват при експлоатацията и поддръжката на горепосочената подсистема, както и за прилагането на настоящата ТСОС (глава 7).

▼B

2. ОБХВАТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗА ПОДСИСТЕМАТА

Настоящата ТСОС е приложима за „товарни вагони, включително возила, предназначени за превозване на камиони“, както е посочено в раздел 1.2 от приложение I към Директива 2008/57/ЕО, при отчитане на ограниченията, формулирани в член 2. По-долу тази част на подсистемата „подвижен състав“ се нарича „товарен вагон“ и принадлежи към подсистемата „подвижен състав“, както е определена в приложение II към Директива 2008/57/ЕО.

Останалите возила, посочени в точка 1.2 от приложение I към Директива 2008/57/ЕО, са изключени от обхвата на настоящата ТСОС; това важи особено за подвижното оборудване за изграждане и поддръжка на железопътна инфраструктура и возила, предназначени за превоз на:

— моторни превозни средства с пътници на борда им, или

— моторни превозни средства без пътници на борда, но предназначени да бъдат включени в пътнически влакове (влакове за превоз на автомобили).

В настоящата ТСОС са използвани следните определения:

а) „Единица“ е общият термин, използван за назоваване на подвижния състав. Тя е обект на прилагане на настоящата ТСОС и следователно е обект на процедурата на ЕО за проверка.

Единицата може да се състои от:

— „вагон“, който може да бъде експлоатиран отделно и има индивидуална рама, монтирана върху негов собствен набор от колела, или

— група от постоянно свързани „елементи“, като тези елементи не могат да бъдат експлоатирани поотделно, или

— „отделни железопътни талиги, свързани със съвместимо(и) возило(а)“, комбинацията от които съставлява група на съвместима с релсите система.

б) „Влак“ е работна композиция, която се състои от няколко единици.

в) „Проектното експлоатационно състояние“ включва всички условия, при които единицата трябва да бъде експлоатирана, и техническите им граници. Това проектно експлоатационно състояние може да бъде с по-голям обхват от спецификациите на настоящата ТСОС, така че единиците да могат да бъдат използвани заедно във влак в мрежата съгласно системата за управление на безопасността на железопътно предприятие.

3. СЪЩЕСТВЕНИ ИЗИСКВАНИЯ

Член 4, параграф 1 от Директива 2008/57/ЕО гласи, че железопътната система, нейните подсистеми и съставните им елементи на оперативна съвместимост трябва да отговарят на съответните съществени изисквания. Съществените изисквания са формулирани в общи линии в приложение III към Директива 2008/57/ЕО. В таблица 1 са посочени основните параметри, специфицирани в настоящата ТСОС, и тяхното съответствие със съществените изисквания, както е обяснено в приложение III към Директива 2008/57/ЕО.

▼B

Таблица 1

Основни параметри и тяхното съответствие със съществените изисквания

Точка	Основен параметър	Съществени изисквания				
		безопасност	надеждност и годност	здраве	опазване на околната среда	техническа съвместимост
4.2.2.1.1	Краен спряг	1.1.1, 1.1.3, 1.1.5, 2.4.1				
4.2.2.1.2	Вътрешен спряг	1.1.1, 1.1.3, 2.4.1				
4.2.2.2	Якост на единицата	1.1.1, 1.1.3, 2.4.1				
4.2.2.3	Механична цялост на единицата	1.1.1				
4.2.3.1	Габарити	1.1.1				2.4.3
4.2.3.2	Съвместимост с товароносимостта на линиите	1.1.1				2.4.3
4.2.3.3	Съвместимост със системите за установяване на наличието на влак	1.1.1				2.4.3
4.2.3.4	Следене на състоянието на буксовите лагери	1.1.1	1.2			2.4.3
4.2.3.5.1	Безопасност срещу дерайлиране при преминаване по усукан коловоз	1.1.1, 1.1.2, 2.4.1				2.4.3
4.2.3.5.2	Динамични характеристики при движение	1.1.1 1.1.2				2.4.3
4.2.3.6.1	Конструктивно решение на рамата на талигите	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				
4.2.3.6.2	Характеристики на колоосите	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				2.4.3
4.2.3.6.3	Характеристики на колелата	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				2.4.3

▼B

Точка	Основен параметър	Съществени изисквания				
		безопасност	надеждност и годност	здраве	опазване на околната среда	техническа съвместимост
4.2.3.6.4	Характеристики на осите	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				
4.2.3.6.5	Букси/лагери	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				
4.2.3.6.6	Регулируеми колооси за различни междурелсия	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				
4.2.3.6.7	Ходова част с ръчна смяна на колоосите	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3				
4.2.4.2	Спирачка — изисквания за безопасност	1.1.1, 1.1.3	1.2 2.4.2			
4.2.4.3.1	Спирачка — общи функционални изисквания	1.1.1 2.4.1	2.4.2			
4.2.4.3.2.1	Ефективност на спирачката — спиране в движение	1.1.1, 1.1.2 2.4.1	2.4.2			1.5
4.2.4.3.2.2	Ефективност на спирачката за застопоряване при спряно състояние	2.4.1				2.4.3
4.2.4.3.3	Топлинна устойчивост на спирачката	1.1.1, 1.1.3 2.4.1				2.4.3
4.2.4.3.4	Спирачка — защита срещу хлъзгане на колелата (WSP)	2.4.1	2.4.2			
4.2.5	Условия на околната среда	1.1.1 1.1.2				2.4.3
4.2.6.1	Пожарна безопасност	1.1.1 1.1.4				
4.2.6.1.2.1	Пожарна безопасност — прегради	1.1.4		1.3.2	1.4.2	
4.2.6.1.2.2	Пожарна безопасност — материали	1.1.4		1.3.2	1.4.2	
4.2.6.1.2.3	Пожарна безопасност — кабели	1.1.4 1.1.5		1.3.2	1.4.2	

▼B

Точка	Основен параметър	Съществени изисквания				
		безопасност	надеждност и годност	здраве	опазване на околната среда	техническа съвместимост
4.2.6.1.2.4	Пожарна безопасност — запалими течности	1.1.4		1.3.2	1.4.2	
4.2.6.2	Защита срещу поражение от електрически ток	1.1.5 2.4.1				
4.2.6.3	Прикачно устройство за сигнал за задния край на влака	1.1.1				

За съществени изисквания 1.3.1, 1.4.1, 1.4.3, 1.4.4 и 1.4.5 от приложение III към Директива 2008/57/ЕО се прилагат други правни актове на Съюза.

4. ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ХАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА ПОДСИСТЕМАТА

4.1. **Въведение**

Железопътната система, за която се прилага Директива 2008/57/ЕО и част от която са товарните вагони, е интегрирана система, чиято съгласуваност трябва да бъде проверявана. Тази съгласуваност се проверява по-специално по отношение на спецификациите за подсистемата „Подвижен състав“ и съвместимостта с мрежата (раздел 4.2), нейните интерфейси с други подсистеми от железопътната система, в която е интегрирана (раздели 4.2 и 4.3), както и първоначалните правила за експлоатация и поддръжка (раздели 4.4 и 4.5) в съответствие с изискванията на член 18, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО.

Техническото досие, както е определено в член 18, параграф 3 и приложение VI към Директива 2008/57/ЕО (раздел 4.8), трябва да съдържа в частност проектни данни относно съвместимостта с мрежата.

4.2. **Функционални и технически спецификации на подсистемата**

4.2.1. *Общи положения*

С оглед на съществените изисквания от раздел 3 функционалните и техническите спецификации на подсистема „Подвижен състав — товарни вагони“ са групирани и класифицирани в следващите точки на настоящата глава:

— конструкции и механични части

— габарити и взаимодействие возило/коловоз

— спирачка

— условия на околната среда

— защита на системата.

С изключение на случаите, в които това е абсолютно необходимо за оперативната съвместимост на железопътната система и за съобразяване със съответните съществени изисквания, функционалните и техническите спецификации на товарните вагони и техните интерфейси не налагат използването на специфични технически решения.

За новаторски решения, които не отговарят на изискванията, описани в настоящата ТСОС, и/или не подлежат на оценка по начина, предвиден в настоящата ТСОС, ще са необходими 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 процедурата „новаторско решение“, описан в глава 6.

▼B

Когато функционалните и техническите спецификации, които са необходими, за да се постигне съвместимост и да бъдат удовлетворени съществените изисквания, не са били разработени по отношение на определен технически аспект, този аспект се определя като открит въпрос в съответната точка. Както се изисква в член 5, параграф 6 от Директива 2008/57/ЕО, всички открити въпроси са изброени в допълнение А.

В допълнение В е определен набор от условия. Съответствието с този набор от условия не е задължително. Ако бъде избран този вариант, съответствието следва да бъде оценено от нотифициран орган в рамките на процедурата на ЕО за проверка.

В съответствие с член 5, параграф 5 от Директива 2008/57/ЕО могат да бъдат изготвени разпоредби за специфични случаи за всяка ТСОС. Такива разпоредби са посочени в глава 7.

Доколкото е възможно, процедурата за оценка във връзка с изискванията от раздел 4.2 е определена в глава 6. В тези случаи в текста на раздел 4.2 се прави позоваване на съответните клаузи от точките и подточките на глава 6. Ако за даден основен параметър разделянето на изискванията и процедурите за оценяване не е осъществимо, не се прави позоваване.

4.2.2. *Конструкции и механични части*

4.2.2.1. Механичен интерфейс

4.2.2.1.1. *Краен спряг*

Крайният спряг е механичният интерфейс между единиците, които съставят даден влак.

Системата за скачване се проектира така, че да не се изисква човешко присъствие между единиците, които трябва да бъдат скачени/разкачени, докато една от тях се движи.

Крайните спрягове трябва да бъдат устойчиви и способни да издържат силите в съответствие с определеното проектно експлоатационно състояние на единицата.

4.2.2.1.2. *Вътрешен спряг*

Вътрешният спряг е механичният интерфейс между елементите, които съставят дадена единица.

Вътрешният спряг трябва да бъде устойчив и способен да издържа силите в съответствие с определеното проектно експлоатационно състояние на единицата. Връзката между два елемента, намиращи се върху една и съща ходова част, е обхваната в точка 4.2.2.2.

Надлъжната якост на вътрешния(те) спряг(ове) трябва да е равна или по-висока от тази на крайния(те) спряг(ове) на единицата.

4.2.2.2. Якост на единицата

Конструкцията на коша на единицата, всякакви принадлежности към оборудването и точки за повдигане с крикове и др. трябва да бъдат проектирани така, че да не възникват пукнатини, значителна остатъчна деформация или разкъсвания при случаите на натоварване, определени в глава 5 от стандарт EN 12663-2:2010. Счита се, че доказването на съответствие съгласно точка 6.2.2.1 обхваща и методите за свързване.

▼B

Доказването на съответствието е описано в точка 6.2.2.1.

Местата за повдигане с крик трябва да са отбелязани върху единицата. Маркировката трябва да бъде в съответствие с точка 4.5.13 от EN 15877-1:2012.

4.2.2.3. Механична цялост на единицата

Единицата трябва да е проектирана така, че всички подвижни части, предназначени да затварят отвор (врати за достъп, платнище, капаци, люкове и др.) да са защитени срещу неволно придвижване на тези части.

Заключващите устройства трябва показват състоянието си (отворено/затворено) и да се виждат отвън на единицата.

4.2.3. *Габарити и взаимодействие с коловоза*

4.2.3.1. Габарити

Тази точка се отнася за правилата за изчисляване, предназначени за определяне на размерите на подвижния състав, за да се движи по една или няколко мрежи без риск от сблъсквания.

Съответствието на дадена единица с планирания базов профил, включително с базовия профил за долната част, се определя по един от методите, определени в стандарт EN 15273-2:2009.

Кинематичният метод, описан в стандарт EN 15273-2:2009, се използва, за да се установи съответствието, ако има такова, между базовия профил, определен за единицата, и съответните целеви базови профили G1, GA, GB и GC, включително тези, използвани за долната част — GIC1 и GIC2.

4.2.3.2. Съвместимост с товароносимостта на линиите

Определят се характеристиките на вертикално натоварване на единицата, за да се провери съвместимостта с товароносимостта на линиите.

Допустимият полезен товар, който може да се превозва от единица, за товари до 25 t включително, се определя чрез прилагане на точки 6.1 и 6.2 от EN 15528:2008.

4.2.3.3. Съвместимост със системите за установяване на наличието на влак

Ако единицата е предназначена да бъде съвместима с една или повече от следните системи за установяване на наличието на влак, тази съвместимост трябва да бъде установена в съответствие с разпоредбите на Решение 2012/88/ЕС на Комисията ([1]):

а) системи за установяване на наличието на влак, основаващи се на коловозни електрически вериги;

б) системи за установяване на наличието на влак, основаващи се на броячи на оси;

в) системи за установяване на наличието на влак, основаващи се на оборудване за установяване на затворена електрическа верига.

4.2.3.4. Следене на състоянието на буксовите лагери

Трябва да има възможност за следене на състоянието на буксовите лагери чрез:

— оборудване отстрани на линията, за откриване на прегрети букси, или

— бордово оборудване.

([1]) ОВ L 51, 23.2.2012 г., стр. 1.

▼B

Ако единицата е предназначена да може бъде следена от оборудване отстрани на линията по мрежата с междурелсие 1 435 mm, единицата трябва да бъде в съответствие с точки 5.1 и 5.2 от EN 15437-1:2009, за да се гарантира достатъчна видимост.

За единици, предназначени за експлоатация по мрежи с междурелсие 1 524 mm, 1 600 mm и 1 668 mm, се прилагат съответните стойности от таблица 2, съответстващи на параметрите от стандарт EN 15437-1:2009.

Таблица 2

Целева и топлинно екранирана зона за единици, предназначени за експлоатация по определени мрежи

	Y_{TA} [mm]	W_{TA} [mm]	L_{TA} [mm]	Y_{PZ} [mm]	W_{PZ} [mm]	L_{PZ} [mm]
1 524 mm (и двете полета актуални)	1 080 ± 35	≥ 50	≥ 200	1 080 ± 5	≥ 140	≥ 500
	894 ± 2	≥ 14	≥ 200	894 ± 2	≥ 28	≥ 500
1 600 mm	1 110 ± 2	≥ 70	≥ 180	1 110 ± 2	≥ 125	≥ 500
1 668 mm	1 176 ± 10	≥ 55	≥ 100	1 176 ± 10	≥ 110	≥ 500

Спецификациите на проектното решение и оценката на съответствието на бордовото оборудване е открит въпрос в настоящата TCOC.

4.2.3.5. Безопасност при движение

Динамичните характеристики на дадено возило силно влияят върху надеждността срещу дерайлиране, безопасността при движение и натоварването на коловоза.

4.2.3.5.1. *Надеждност срещу дерайлиране при движение по усукан коловоз*

Единицата се проектира така, че да гарантира безопасно движение по усукани коловози, като се взема предвид по-специално преходната фаза между коловоз с надвишение и хоризонтален коловоз, и напречните денивелации.

Доказването на съответствието е описано в точка 6.2.2.1.

4.2.3.5.2. *Динамични характеристики при движение*

Единицата се проектира така, че да се осигурява безопасно движение до максималната проектна скорост.

Динамичните характеристики при движение на дадена единица се доказват чрез:

— следване на процедурите, определени в глава 5 от стандарт EN 14363:2005, или

— провеждане на симулации при използване на утвърден модел.

Доказването на съответствието е описано в точка 6.2.2.3.

▼M1

Допуска се динамичните характеристики при движение да се оценяват на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост в съответствие с точка 6.1.2.1. В този случай не се изисква специфично изпитване или симулация на ниво подсистема.

▼B

4.2.3.6. Ходова част

Ходовата част служи да носи и направлява безопасно единицата, както и да предава спирачните усилия, когато това се изисква.

4.2.3.6.1. *Конструктивно решение на рамата на талигите*

Целостта на конструкцията на рамата на талига, на всичкото закрепено оборудване и свързването на коша към талигата се доказва въз основа на методите, определени в точка 6.2 от стандарт EN 13749:2011.

▼M1

Допуска се целостта на конструкцията на рамата на талига да се оценява на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост в съответствие с точка 6.1.2.1. В този случай не се изисква специфично изпитване или симулация на ниво подсистема.

▼B

4.2.3.6.2. *Характеристики на колоосите*

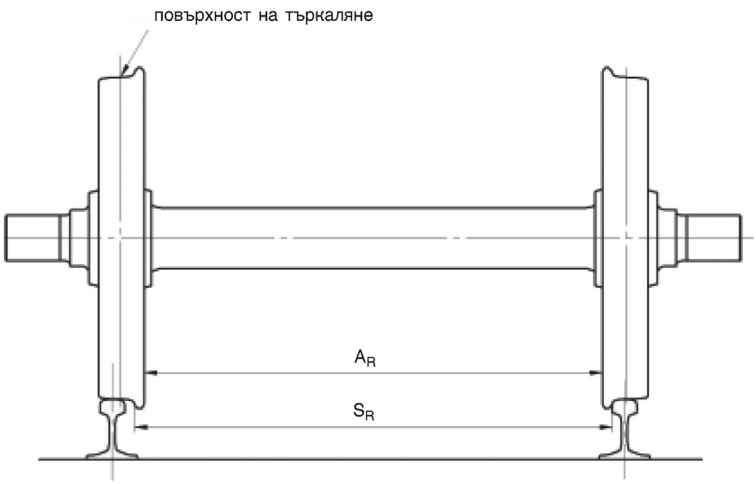
Колооста трябва да бъде в състояние да предава сили и въртящ момент между монтираните части в съответствие с областта на употреба.

Геометричните размери на колоосите, определени във фигура 1, трябва да се вместват в граничните стойности, посочени в таблица 3. Тези гранични стойности трябва да се използват като проектни стойности и да бъдат посочени като експлоатационни гранични стойности в досието за поддръжката, описано в точка 4.5.

Доказването на съответствието е описано в точка 6.1.2.2.

Фигура 1

Символи за колооси, използвани в таблица 3



▼B

Таблица 3

Експлоатационни гранични стойности на геометричните размери на колоосите

Обозначение		Диаметър на колелото D [mm]	Минимална стойност [mm]	Максимална стойност [mm]
1 435 mm	Разстояние между външните страни на ребордите на колелата (S_R) $S_R = A_R + S_{d,\ left} + S_{d,\ right}$	$330 \leq D \leq 760$	1 415	1 426
		$760 < D \leq 840$	1 412	1 426
		$D > 840$	1 410	1 426
	Разстояние между вътрешните страни на колелата (A_R)	$330 \leq D \leq 760$	1 359	1 363
		$760 < D \leq 840$	1 358	1 363
		$D > 840$	1 357	1 363
1 524 mm	Разстояние между външните страни на ребордите на колелата (S_R) $S_R = A_R + S_{d,\ left} + S_{d,\ right}$	$400 \leq D < 840$	1 492	1 514
		$D \geq 840$	1 487	1 514
	Разстояние между вътрешните страни на колелата (A_R)	$400 \leq D < 840$	1 444	1 448
		$D \geq 840$	1 442	1 448
1 600 mm	Разстояние между външните страни на ребордите на колелата (S_R) $S_R = A_R + S_{d,\ left} + S_{d,\ right}$	$690 \leq D \leq 1\ 016$	1 573	1 592
	Разстояние между вътрешните страни на колелата (A_R)	$690 \leq D \leq 1\ 016$	1 521	1 526
1 668 mm	Разстояние между външните страни на ребордите на колелата (S_R) $S_R = A_R + S_{d,\ left} + S_{d,\ right}$	$330 \leq D < 840$	1 648 ([1])	1 659
		$840 \leq D \leq 1\ 250$	1 643 ([1])	1 659
	Разстояние между вътрешните страни на колелата (A_R)	$330 \leq D < 840$	1 592	1 596
		$840 \leq D \leq 1\ 250$	1 590	1 596

([1]) Двуосни вагони с натоварване на ос до 22,5 t; за стойността се взема 1 651 mm.

4.2.3.6.3. *Характеристики на колелата*

Геометричните размери на колелата, както са определени на фигура 2, трябва да съответстват на граничните стойности, посочени в таблица 4.

Таблица 4

Експлоатационни гранични стойности на геометричните размери на колелата

Обозначение		Диаметър на колелото D [mm]	Минимална стойност [mm]	Максимална стойност [mm]
1 435 mm	Широчина на бандажа (B_R) (с максимален чеплък 5 mm)	$D \geq 330$	133	140
	Дебелина на реборда (S_d)	$330 \leq D \leq 760$	27,5	33
		$760 < D \leq 840$	25	33
		$D > 840$	22	33
	Височина на реборда (S_h)	$330 \leq D \leq 630$	31,5	36
		$630 < D \leq 760$	29,5	36
		$D > 760$	27,5	36
	Челен размер на реборда (q_R)	$D \geq 330$	6,5	—

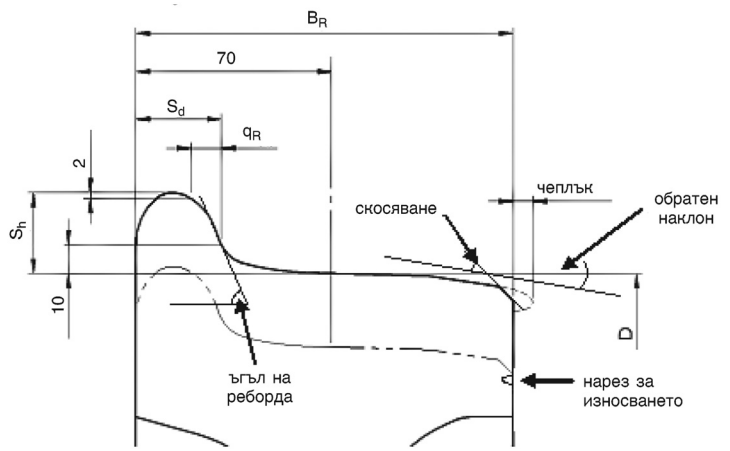
▼B

Обозначение		Диаметър на колелото D [mm]	Минимална стойност [mm]	Максимална стойност [mm]
1 524 mm	Широчина на бандажа (B_R) (с максимален чеплък 5 mm)	D ≥ 400	134	140
	Дебелина на реборда (S_d)	400 ≤ D < 760	27,5	33
		760 ≤ D < 840	25	33
		D ≥ 840	22	33
	Височина на реборда (S_h)	400 ≤ D < 630	31,5	36
		630 ≤ D < 760	29,5	36
		D ≥ 760	27,5	36
	Челен размер на реборда (q_R)	D ≥ 400	6,5	—
1 600 mm	Широчина на бандажа (B_R) (с максимален чеплък 5 mm)	690 ≤ D ≤ 1 016	137	139
	Дебелина на реборда (S_d)	690 ≤ D ≤ 1 016	26	33
	Височина на реборда (S_h)	690 ≤ D ≤ 1 016	28	38
	Челен размер на реборда (q_R)	690 ≤ D ≤ 1 016	6,5	—
1 668 mm	Широчина на бандажа (B_R) (с максимален чеплък 5 mm)	D ≥ 330	133	140
	Дебелина на реборда (S_d)	330 ≤ D ≤ 840	27,5	33
		D > 840	22 (PT); 25 (ES)	33
	Височина на реборда (S_h)	330 ≤ D ≤ 630	31,5	36
		630 ≤ D ≤ 760	29,5	36
		D > 760	27,5	36
	Челен размер на реборда (q_R)	D ≥ 330	6,5	—

Тези гранични стойности трябва да се използват като проектни стойности и да бъдат посочени като експлоатационни гранични стойности в досието за поддръжката, описано в точка 4.5.

Фигура 2

Символи за колелата, използвани в таблица 4



▼B

Механичните характеристики на колелата трябва да гарантират предаването на сили и въртящ момент, както и устойчивост на топлинно натоварване, когато това се изисква в съответствие с областта на употреба.

Доказването на съответствието е описано в точка 6.1.2.3.

4.2.3.6.4. *Характеристики на осите*

Характеристиките на оста трябва да гарантират предаването на сили и въртящ момент в съответствие с областта на употреба.

Доказването на съответствието е описано в точка 6.1.2.4.

Проследяемостта на осите трябва да е съобразена с констатациите на Работната група на ERA по поддръжката на товарни вагони (вж. „Окончателен доклад относно дейностите на работната група по поддръжката на товарни вагони“, публикуван на уебсайта на ERA http://www.era.europa.eu).

4.2.3.6.5. *Букси/лагери*

Буксата и търкалящият лагер се проектират с оглед на характеристиките, свързани с механичната якост и умората. Трябва да бъдат зададени температурните граници, достигани при експлоатация, във връзка с откриването на прегрети букси.

Доказването на съответствието е описано в точка 6.2.2.4.

4.2.3.6.6. *Регулируеми колооси за различни междурелсия*

Това изискване е приложимо за единици, оборудвани с регулируеми колооси за различни междурелсия, с превключване между две междурелсия.

Механизмът за превключване на колооста трябва да гарантира безопасно застопоряване:

— на колелата, и

— на съответното спирачно оборудване

в правилното предвидено осово положение при отчитане на динамичните ефекти в съответствие с проектното експлоатационно състояние на единицата.

Оценката на съответствието на изискванията, посочени в настоящата точка, е открит въпрос.

4.2.3.6.7. *Ходова част с ръчна смяна на колоосите*

Изискването е приложимо за единици, подготвени за движение при различни междурелсия, с помощта на физическа промяна на колооста.

Единицата трябва да бъде оборудвана със застопоряващ механизъм, за да се осигури правилно положение на нейното спирачно оборудване в различните конфигурации при отчитане на динамичните ефекти в съответствие с проектното експлоатационно състояние на единицата.

Доказването на съответствието е описано в точка 6.2.2.5.

4.2.4. *Спирачка*

4.2.4.1. Общи положения

Целта на спирачната уредба на влака е да гарантира, че

— скоростта на влака може да бъде намалена,

— скоростта на влака може да бъде поддържана по наклон,

▼B

— влакът може да бъде спрян в рамките на максимално допустимия спирачен път, и че

— влакът може да бъде застопорен на място.

Основни фактори, които оказват въздействие върху ефективността на спирането и процесите на спиране, са:

— спирачната мощност,

— масата на влака,

— скоростта,

— допустимият спирачен път,

— разполагаемото сцепление, и

— наклонът на коловоза.

Ефективността на спиране на влака се определя от тази на отделните единици в неговия състав.

4.2.4.2. Изисквания за безопасност

Спирачната уредба допринася за нивото на безопасност на железопътната мрежа. Следователно проектирането на спирачната уредба на дадена единица трябва да премине през оценка на риска в съответствие с Регламент (ЕО) № 352/2009 на Комисията ([1]), като се разглежда опасността от пълна загуба на способността за спиране на единицата. Приема се, че степента на сериозност е катастрофално висока, когато:

— тя засяга само единицата (комбинация от неизправности), или

— тя засяга способността за спиране на повече от една единица (единична повреда).

Счита се, че с изпълнението на условията на B.9 и B.14 от допълнение B се постига съответствие с това изискване.

4.2.4.3. Функционални и технически изисквания

4.2.4.3.1. *Общи функционални изисквания*

Спирачното оборудване на единицата трябва да осигурява функции за спиране като задействане и освобождаване на спирачката, при предаване на сигнал. Спирачката трябва да бъде:

— с непрекъснато действие (сигналът за задействане или освобождаване на спирачката се предава от централно управление на целия влак чрез линия за управление),

— автоматична (случайно прекъсване на линията за управление трябва да води до задействане на спирачката на всички единици на влака, с което всяка част да бъде приведена в спряло състояние),

— освободима, което дава възможност за нейното изключване и изолиране.

4.2.4.3.2. *Ефективност на спирането*

4.2.4.3.2.1. Работна спирачка

Ефективността на спиране на влак или единица се изразява в тяхната способност да забавят скоростта си. Тя е резултат от спирачната мощност, с която се разполага за намаляване на скоростта на влака или единицата в определени граници, и всички фактори, свързани с преобразуването и разсейването на енергията, в това число съпротивлението при движение на влака.

([1]) ОВ L 108, 29.4.2009 г., стр. 4.

▼B

Спирачната ефективност на дадена единица се изчислява в съответствие с един от следните документи:

— EN 14531-6:2009, или

▼M1

— листовка UIC 544-1:2013.

Изчислението трябва да бъде потвърдено чрез изпитвания. Изчислението на ефективността на спиране в съответствие с UIC 544-1 трябва да бъде потвърдено както е определено в UIC 544-1:2013.

▼B

4.2.4.3.2.2. Спирачка за застопоряване в спряно състояние

Спирачката за застопоряване в спряно състояние възпрепятства задвижването на спрял подвижен състав при определени условия, като мястото, вятъра, наклона и натоварването на подвижния състав, преди момента на целенасоченото освобождаване на спирачката.

Ако единицата е оборудвана със спирачка за застопоряване в спряно състояние, трябва да бъдат спазени следните изисквания:

— застопоряването трябва да действа до целенасоченото му премахване,

— когато не е възможно да се определи пряко състоянието на спирачката за застопоряване, отвън и от двете страни на возилото трябва да има индикатор за показване на това състояние,

▼M1

— минималната ефективност на застопоряване в спряно състояние, при условие че няма вятър, се определя чрез изчисленията, посочени в точка 6 от EN 14531-6:2009,

▼B

— минималната ефективност на спирачката за застопоряване в спряно състояние трябва да бъде маркирана върху единицата. Маркировката трябва да бъде в съответствие с точка 4.5.25 от EN 15877-1:2012. Спирачката за застопоряване в спряно състояние на дадена единица трябва да е проектирана за коефициент на сцепление колело/релса (стомана/стомана), не по-голям от 0,12.

4.2.4.3.3. *Топлинна устойчивост*

Спирачното оборудване трябва да може да издържи едно задействане на внезапната спирачка, без това да води до влошаване на ефективността на спирането вследствие на топлинни или механични ефекти.

▼M1

Топлинното натоварване, на което единицата може да издържи без каквото и да било влошаване на ефективността на спирането вследствие на топлинни или механични ефекти, се определя и се изразява посредством скоростта, натоварването на ос, наклона и спирачния път.

▼B

Доказването на съответствието е описано в точка 6.2.2.6.

Наклон от 21 ‰ при 70 km/h в продължение на 40 km може да се счита за базов случай за топлинната устойчивост, който води до спирачна мощност от 45 kW на колело в продължение на 34 минути за номинален диаметър на колелото 920 mm и натоварване на ос 22,5 t.

▼B

4.2.4.3.4. *Защита срещу хлъзгане на колелата*

Защитата срещу хлъзгане на колелата е система, проектирана да използва максималното разполагаемо сцепление чрез намаляване, задържане или увеличаване на спирачната сила, за да се предотврати блокиране и неконтролирано хлъзгане на колоосите. По този начин се оптимизира спирачният път

Ако за защитата срещу хлъзгане на колелата се използва електронно управление, отрицателните последици, причинени от неизправности в нея, трябва да бъдат намалени с подходяща техническа конфигурация и процеси за проектиране на системата.

Защитата срещу хлъзгане на колелата не трябва да оказва отрицателно въздействие върху функционалните характеристики на спирачките. Пневматичното оборудване на возилото трябва да е оразмерено така, че консумираният въздух от защитата срещу хлъзгане на колелата да не влошава показателите на пневматичната спирачка. По време на проектирането на защитата срещу хлъзгане на колелата е необходимо да се има предвид тя да не оказва неблагоприятен ефект върху съставните елементи на возилото (спирачно оборудване, бандажи, букси и др.).

▼M1

Със защита срещу хлъзгане на колелата (противоповличаща система) трябва да бъдат оборудвани следните единици:

— типовете единици, оборудвани с всякакви видове спирачни калодки, с изключение на композитните спирачни калодки, за които максималното средно оползотворяване на сцеплението е по-голямо от 0,12.

— типовете единици, оборудвани само с дискови спирачки и/или с композитни спирачни калодки, за които максималното средно оползотворяване на сцеплението е по-голямо от 0,11.

▼B

4.2.5. *Условия на околната среда*

При проектирането на единицата, както и на всички нейни съставни елементи, трябва да се вземат предвид условията на околната среда, на които този подвижен състав ще бъде подложен.

Параметрите на околната среда са описани в точките по-долу. За всеки параметър на околната среда е определен номинален диапазон, който е най-често срещаният в Европа и е основа за оперативно съвместима единица.

За определени параметри на околната среда са определени диапазони, различни от номиналния. В такъв случай трябва да бъде подбран диапазон за проектирането на единицата.

Що се отнася до функциите, определени в точките по-долу, в техническото досие трябва да бъдат описани проектните и/или изпитвателни мерки, които са взети, за да се гарантира, че подвижният състав отговаря на изискванията на ТСОС в този диапазон.

В зависимост от избраните диапазони и предприетите мерки (описани в техническото досие) може да са необходими съответни правила за експлоатация, когато единицата, проектирана за номиналния диапазон, се експлоатира по определена линия, по която през определени периоди на годината се излиза извън номиналния диапазон.

▼B

Ако са различни от номиналния, диапазоните, които трябва да бъдат избрани, за да се избегнат ограничителни правила за експлоатация, свързани с определени условия на околната среда, са посочени от държавите членки и са изброени в раздел 7.4.

Единицата и нейните съставни елементи трябва да бъдат проектирани при отчитане на един или няколко от следните диапазони от температури на външния въздух:

— T1: от 25 °C до + 40 °C (номинален),

— T2: от 40 °C до + 35 °C, и

— T3: от 25 °C до + 45 °C.

Единицата трябва да отговаря на изискванията на настоящата TCOC без влошаване поради сняг, лед и градушка, както е определено в точка 4.7 от стандарт EN 50125-1:1999, която се отнася за номиналния диапазон.

Когато са избрани по-тежки условия със „сняг, лед и градушка“ от разглежданите в стандарта, единицата и нейните съставни елементи се проектират така, че да отговорят на изискванията на TCOC при отчитане на въздействието в комбинация с ниска температура съгласно избрания температурен диапазон.

По отношение на температурния диапазон T2 и на тежките условия на сняг, лед и градушка, трябва да бъдат определени и проверени предприетите мерки, за да бъдат удовлетворени изискванията на TCOC при тези тежки условия, и по-специално проектните и/или изпитвателните мерки, при отчитане на следните функции:

— теглично-отбивачната функция, ограничена до устойчивост на спряговете,

— спирачната функция, включително спирачното оборудване.

Доказването на съответствието е описано в точка 6.2.2.7.

4.2.6. *Защита на системата*

4.2.6.1. Пожарна безопасност

4.2.6.1.1. *Общи положения*

Трябва да бъдат определени всички значими потенциални причинители на пожар (компоненти, пораждащи висок риск) върху единицата. Във връзка с пожарната безопасност при проектирането на единицата трябва да се цели:

— предотвратяване възникването на пожар,

— ограничаване на последиците в случай на пожар.

Стоките, превозвани на единицата, не са част от единицата и не трябва да бъдат вземани предвид при оценката на съответствието.

4.2.6.1.2. *Функционална и техническа спецификация*

4.2.6.1.2.1. Прегради

За да се ограничат последиците от пожари, между идентифицираните потенциални причинители на пожар (компоненти, пораждащи висок риск) и превозвания товар трябва да са монтирани противопожарни прегради с устойчивост най-малко 15 минути.

Доказването на съответствието е описано в точка 6.2.2.8.1.

▼B

4.2.6.1.2.2. Материали

Всички постоянни материали, използвани в единицата, трябва да са с ограничена запалимост и лоши свойства за разпространение на пламъка, освен ако:

— материалът е отделен от всички потенциални опасности за пожар в единицата чрез противопожарна преграда и безопасното използване е гарантирано от оценка на риска, или

— компонентът е маса под 400 g и се намира на разстояние по хоризонталата ≥ 40 mm и разстояние по вертикалата ≥ 400 mm от други неизпитани компоненти.

Доказването на съответствието е описано в точка 6.2.2.8.2.

4.2.6.1.2.3. Кабели

При подбора и полагането на електрически кабели следва да се отчита поведението им при пожар.

Доказването на съответствието е описано в точка 6.2.2.8.3.

4.2.6.1.2.4. Запалими течности

За единицата трябва да са предвидени мерки, които предотвратяват възникването и разпространението на пожар в резултат на изтичане на запалими течности или газове.

Доказването на съответствието е описано в точка 6.2.2.8.4.

4.2.6.2. Мерки за защита от поражения от електрически ток

4.2.6.2.1. *Мерки за защита срещу непряк допир (защитно свързване към масата)*

Импедансът между коша на возилото и ходовата релса трябва да бъде достатъчно нисък, за да се избегнат опасни напрежения между тях.

На единиците трябва да има защитни връзки към масата в съответствие с разпоредбите, описани в точка 6.4 от EN 50153:2002.

4.2.6.2.2. *Мерки за защита срещу пряк допир*

Електрическите инсталации и оборудване на единицата се проектират така, че да се предпазват лицата от поражения от електрически ток.

Единицата трябва да е проектирана така, че да се предотвратява пряк допир в съответствие с разпоредбите, формулирани в точка 5 от EN 50153:2002.

4.2.6.3. Прикачни устройства за сигнал за задния край на влака

▼M1

Върху всички единици, проектирани да им се поставя сигнал за задния край на влака, на края на единицата трябва да има две приспособления, предоставящи възможност за монтиране на две светлини или две светлоотражателни табели, както е определено в допълнение Д, на една и съща височина над ниво глава релса — не по-високо от 2 000 mm. Размерите и габаритите на тези прикачни устройства трябва да бъдат, както е описано в глава 1 от техническия документ на Европейската железопътна агенция ERA/TD/2012-04/INT, версия 1.2 от 18.1.2013 г., публикуван на интернет страницата на ЕЖА (http://www.era.europa.eu).

▼B

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

4.3.1. *Интерфейс с подсистемата „Инфраструктура“*

Таблица 5

Интерфейс с подсистемата „Инфраструктура“

Позоваване в настоящата ТСОС	Позоваване в Решение 2011/275/ЕС на Комисията (*)
4.2.3.1. Габарити	4.2.4.1. Минимален строителен габарит 4.2.4.2. Разстояние между осевите линии на коловозите 4.2.4.5. Минимален радиус на вертикална крива
4.2.3.2. Съвместимост с товароносимостта на линиите	4.2.7.1. Устойчивост на коловозите на вертикални натоварвания 4.2.7.3. Странична устойчивост на коловозите 4.2.8.1. Устойчивост на мостове на натоварвания от транспортния поток 4.2.8.2. Еквивалентно вертикално натоварване за земни насипни съоръжения и въздействия на земното налягане 4.2.8.4. Устойчивост на съществуващи мостове и земни насипни съоръжения на натоварвания от транспортния поток
4.2.3.5.2. Динамични характеристики при движение	4.2.9. Качество на геометрията на коловоза
4.2.3.6.2. Характеристики на колоосите 4.2.3.6.3. Характеристики на колелата	4.2.5.1. Номинално междурелсие 4.2.5.6. Профил на релсовата глава за хоризонтални коловози 4.2.6.2. Експлоатационни геометрични параметри на стрелки и пресичания на железопътни линии

(*) ОВ L 126, 14.5.2011 г., стр. 53.

4.3.2. *Интерфейс с подсистемата „Експлоатация и управление на движението“*

Таблица 6

Интерфейс с подсистемата „Експлоатация и управление на движението“

Позоваване в настоящата ТСОС	Позоваване в Решение 2011/314/ЕС на Комисията (*)
4.2.2.2. Якост на единицата — повдигане с кран и с крик	4.2.3.6.3. Мерки при извънредни ситуации
4.2.3.1. Габарити	4.2.2.5. Композиране на влака
4.2.3.2. Съвместимост с товароносимостта на линиите	4.2.2.5. Композиране на влака
4.2.4. Спирачка	4.2.2.6. Спиране на влака
4.2.6.3. Прикачни устройства за сигнал за задния край на влака. Допълнение Д „Сигнал за задния край на влака“	4.2.2.1.3.2. Заден край

(*) ОВ L 144, 31.5.2011 г., стр. 1.

▼B

4.3.3. *Интерфейс с подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“*

Таблица 7

Интерфейс с подсистемата „Контрол, управление и сигнализация“

▼M1

Позоваване в настоящата ТСОС		Позоваване в Решение 2012/88/ЕС на Комисията Приложение А, таблица А2, пореден номер 77
4.2.3.3 а)	Характеристики на подвижния състав за съвместимост със системи за установяване на наличието на влак, основаващи се на коловозни електрически вериги	— разстояния между осите (3.1.2.1, 3.1.2.4, 3.1.2.5 и 3.1.2.6), — натоварване на осите на возилото (3.1.7.1), — импеданс между колелата (3.1.9), — използване на композитни спирачни калодки (3.1.6).
4.2.3.3 б)	Характеристики на подвижния състав за съвместимост със системи за установяване наличието на влак на основата на броячи на оси	— разстояния между осите (3.1.2.1, 3.1.2.2, 3.1.2.5 и 3.1.2.6), — геометрия на колелата (3.1.3.1 до 3.1.3.4), — свободно пространство за метални и индуктивни компоненти между колелата (3.1.3.5), — материал на колелата (3.1.3.6).
4.2.3.3 в)	Характеристики на подвижния състав за съвместимост със системи за установяване наличието на влак на основата на оборудване за установяване на затворена електрическа верига	— метална конструкция на возилата (3.1.7.2).

▼B

4.4. **Правила за експлоатация**

Правилата за експлоатация се разработват в рамките на процедурите, описани в системата за управление на безопасността на железопътното предприятие. 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 към нея.

В документацията, свързана с експлоатацията, се описват характеристиките на единицата по отношение на проектното експлоатационно състояние, които трябва да бъдат взети под внимание, за да се определят правилата за експлоатация в нормални и в разнообразни, логично предвидими, влошени работни режими.

Документацията, свързана с експлоатацията, се състои от:

▼M1

— описание на експлоатацията в нормален режим, включително на експлоатационните характеристики и ограничения на единицата (напр. габарит на возилото, максимална проектна скорост, натоварване на осите, ефективност на спирането, съвместимост със системи за установяване на наличието на влак, допустими характеристики на околната среда),

▼B

— описание на експлоатацията във влошен режим (когато в оборудването или функциите, описани в настоящата ТСОС, се проявяват пропуски по отношение на безопасността), доколкото може да се предвиди логично, заедно със съответните допустими гранични стойности и експлоатационни условия на единицата, които могат да възникнат.

▼B

Заявителят предоставя първоначалната версия на документацията, свързана с правилата за експлоатация. Тази документация може да бъде изменена по-късно в съответствие със съответното законодателство на Съюза като се вземат предвид съществуващите експлоатационни и свързани с поддръжката условия на единицата. Нотифицираният орган трябва да провери само дали е предоставена документацията за експлоатацията.

4.5. **Правила за поддръжка**

Поддръжката представлява съвкупност от дейности, предназначени да поддържат една функционална единица във или да я възстановят до състояние, в което тя може да изпълнява изискваната от нея функция.

За да бъдат предприети дейностите по поддръжката на единиците, са необходими следните документи, които са част от техническото досие, изисквано съгласно член 18, параграф 3 към Директива 2008/57/ЕО и описано в приложение VI към нея:

— обща документация (точка 4.5.1),

— инструкция за планиране на ремонтите (точка 4.5.2), и

— досие за поддръжката (точка 4.5.3).

Заявителят следва да представи трите документа, описани в точки 4.5.1, 4.5.2 и 4.5.3. Тази документация може да бъде изменена по-късно съгласно съответното законодателство на Европейския съюз, като се вземат предвид съществуващите експлоатационни и свързани с поддръжката условия на единицата. Нотифицираният орган трябва да провери само дали е предоставена документацията за поддръжката.

4.5.1. *Обща документация*

Общата документация включва:

— чертежи и описание на единицата и нейните компоненти,

— всякакви законови изисквания във връзка с поддръжката на единицата,

— чертеж на системите (електрическа, пневматична, хидравлична и схеми на веригите за управление),

— допълнителни бордови системи (описание на системите, в това число описание на функционалните възможности, спецификация на интерфейсите, обработката на данните и протоколите),

— досиета за конфигурацията на всяко возило (списък на частите и списък на материалите), за да е възможно (в частност, но не само) проследяване по време на дейностите по поддръжката.

4.5.2. *Инструкция за планиране на ремонтите*

В инструкцията за планиране на ремонтите се обяснява как се определят и планират дейностите по поддръжката, за да се гарантира, че характеристиките на подвижния състав ще остават в приемливи граници през неговия срок на експлоатация. Досието съдържа входни данни, за да се определят критериите за проверка и периодичността на дейностите по поддръжката. Инструкцията за планиране на ремонтите се състои от:

— предшестващ опит, принципи и методи, използвани за планиране на поддръжката на единицата,

— гранични стойности за нормалната експлоатация на единицата (напр. km/месец, климатични ограничения, предвидени видове товари и др.),

▼B

— съответни данни, използвани при планиране на поддържащите дейности и произход на тези данни (придобиване на опит),

— изпитвания, изследвания и изчисления, извършвани с цел планиране на поддръжката.

4.5.3. *Досие за поддръжката*

Досието за поддръжката описва как могат да бъдат провеждани дейностите по поддръжката. Дейностите по поддръжката включват, наред с другото, проверки, наблюдение, изпитвания, измервания, замени, настройки и поправки.

Дейностите по поддръжката са разделени на:

— профилактично обслужване (планово и контролно), и

— ремонтно обслужване.

Досието за поддръжката включва следното:

— йерархична спецификация на компонентите и функционално описание, което определя границите на подвижния състав чрез изброяване на всички компоненти на продуктовата структура на подвижния състав и чрез използване на подходящ брой отделни структурни нива. На най-ниската позиция от йерархията е заменяемият компонент,

— списък на частите, който следва да съдържа техническите и функционални описания на резервните части (заменяемите възли). Списъкът трябва да включва всички части, които са определени за смяна въз основа на състоянието им, или за които е необходима смяна поради електрическа или механична неизправност, или за които в бъдеще ще е необходима смяна след случайна повреда. Съставните елементи на оперативната съвместимост следва да бъдат посочени и с препратка към съответната декларация за съответствие,

— граничните стойности за компонентите, които не трябва да бъдат превишавани при експлоатация. Допуска се да бъдат указани експлоатационни ограничения във влошен режим (достигната е граничната стойност),

— списък с позоваванията на европейски нормативни задължения, които се отнасят за компонентите или подсистемите,

— план за поддръжка ([1]), т.е. структуриран набор от задачи за извършване на техническото обслужване, включително дейностите, процедурите и средствата. Описанието на този набор от задачи включва:

а) монтажни чертежи с указания за разглобяване/сглобяване, необходими за правилното сглобяване/разглобяване на заменяемите части;

б) критерии за поддръжка;

в) проверки и изпитвания, по-специално на части, свързани с безопасността; те включват визуална инспекция и изпитвания без разрушаване (когато е уместно, напр. за да се открият недостатъци, които могат да понижат безопасността);

([1]) Планът за поддръжка трябва да взема предвид констатациите на Работната група на ERA по поддръжката на товарни вагони (вж. „Окончателен доклад относно дейностите на работната група по поддръжката на товарни вагони“, публикуван на уебсайта на ERA http://www.era.europa.eu).

▼B

г) инструменти и материали, необходими за изпълнение на задачата;

д) консумативи, необходими за изпълнение на задачата;

е) лични предпазни мерки и средства;

— необходими изпитвания и процедури, които следва да се провеждат след всяка операция по техническото обслужване, преди подвижният състав да бъде въведен отново в експлоатация.

4.6. **Професионална компетентност**

Професионалната компетентност на персонала, която се изисква за експлоатацията и поддръжката на единиците, не е обхваната от настоящата ТСОС.

4.7. **Здравословни и безопасни условия**

▼M1

Мерките за опазване на здравето и за безопасността на персонала, изисквани при експлоатацията и поддръжката на единици, са посочени в съществените изисквания 1.1.5, 1.3.1, 1.3.2, 2.5.1, 2.6.1, формулирани в приложение III към Директива 2008/57/ЕО.

▼B

По-специално в следните точки от раздел 4.2 се посочват мерки за опазване на здравето и за безопасността на персонала:

Точка 4.2.2.1.1: Краен спряг

Точка 4.2.6.1: Пожарна безопасност

Точка 4.2.6.2: Мерки за предпазване от поражение от електрически ток.

Ако единицата е оборудвана със система за ръчно скачване, по време на скачване и разкачване трябва да е осигурено свободно пространство за прикачвачите.

Всички издадени части, които се считат за опасни за експлоатационния персонал, трябва да бъдат ясно указани и/или оборудвани с предпазни устройства.

Единицата трябва да е оборудвана със стъпала и перила освен в случаите, в които не е предназначена да бъде експлоатирана с персонал на борда, например за маневриране.

▼M1

4.8. **Параметри, които трябва да бъдат записани в техническото досие и в Европейския регистър на разрешените типове железопътни возила**

▼B

Техническото досие съдържа най-малко следните параметри:

— тип, положение и устойчивост на крайния спряг

— натоварване, дължащо се на динамични теглителни сили и сили на натиск

— основни очертания на габарита, с които е съобразена единицата

— съответствие, ако има такова, с целевото(ите) основно(и) очертание(я) на габарита G1, GA, GB и GC

— съответствие, ако има такова, с по-ниско(и) основно(и) очертание(я) на габарита GIC1 и GIC2

▼B

— маса на ос (тара и в напълно натоварено състояние)

— положение на осите по протежение на единицата и брой оси

— дължина на единицата

— максимална проектна скорост

— междурелсие(я), при които единицата може да бъде експлоатирана

— съвместимост със системите за установяване наличието на влак (коловозни електрически вериги/броячи на оси/оборудване за установяване на затворена електрическа верига)

— съвместимост със системи за откриване на прегрети букси

— работен температурен обхват на буксовите лагери

— вид на сигнала, който управлява спирачката (пример: пневматичен главен спирачен тръбопровод, електрически спирачки тип XXX, …)

— характеристики на линията за управление и на нейната връзка с други единици (диаметър на главния спирачен тръбопровод, сечение на електрическия кабел …)

— индивидуални номинални показатели на спирачния възел в зависимост от спирачния режим, ако има такива (време на реагиране, спирачно усилие, необходимо ниво на сцепление, …)

— спирачен път или спирачно тегло в зависимост от спирачния режим, ако има такива

▼M1

— Топлинно натоварване на компонентите на спирачката, изразено посредством скоростта, натоварването на оста, наклона и спирачния път

▼B

— температурен диапазон и степен на сериозност на условията със сняг/лед/градушка

— спирачно тегло на спирачката за застопоряване в спряно състояние и максимален наклон (ако е приложимо)

— способност/неспособност да бъдат разпределяни чрез разпределителни гърбици

— наличие на стъпала и/или перила

▼M1

Данните за подвижния състав, които трябва да бъдат вписани в Европейския регистър на разрешените типове железопътни превозни средства (ERATV) са посочени в Решение за изпълнение 2011/665/ЕС на Комисията от 4 октомври 2011 г. относно Европейския регистър на разрешените типове железопътни превозни средства ([1]).

▼B

5. СЪСТАВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА ОПЕРАТИВНАТА СЪВМЕСТИМОСТ

5.1. **Общи положения**

Съставните елементи на оперативната съвместимост, както са определени в член 2, буква е) от Директива 2008/57/ЕО, са изброени в раздел 5.3 заедно със:

— областта им на употреба по отношение на параметрите на подсистемата, и

— позоваването на съответните изисквания, определени в раздел 4.2.

([1]) ОВ L 264, 8.10.2011 г., стр. 32.

▼B

Когато дадено изискване е посочено в раздел 5.3 като оценено на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост, не се изисква оценка за същото изискване на ниво подсистема.

5.2. **Новаторски решения**

Както е посочено в раздел 4.1, новаторските решения могат да изискват нови спецификации и/или нови методи за оценка. Тези спецификации и методи за оценка трябва да бъдат разработени чрез процедурата, описана в точка 6.1.3, винаги когато за съставен елемент на оперативната съвместимост е предвидено новаторско решение.

5.3. **Спецификация на съставните елементи на оперативната съвместимост**

5.3.1. *Ходова част*

Ходовата част трябва да бъде проектирана за обхват на приложение и област на употреба, определени със следните параметри:

— максимална скорост

— максимален недостиг на надвишение

— минимална тара на единицата

— максимално натоварване на ос

— диапазон за разстоянията между центровете на въртене на талигите или диапазон за междуосието на „двуосни единици“

— максимална височина на центъра на тежестта на празна единица

— коефициент на височината на центъра на тежестта на натоварена единица

— минимален коефициент на якост на усукване на коша на вагона

— максимален коефициент на разпределение на масата за празни единици със:

$$\frac{1}{2a^*} \cdot \sqrt{\frac{I_{zz}}{m}}$$

където:

I_{zz} = инерционен момент на коша на вагона спрямо вертикалната ос през центъра на тежестта на коша на вагона

m = маса на коша на вагона

$2a^*$ = междуосие

— минимален номинален диаметър на колелото

— наклон на релсите.

Параметрите скорост и натоварване на ос могат да бъдат разглеждани заедно, за да се определи подходящата област на използване (напр. максимална скорост и тегло на тарата).

Ходовата част трябва да отговаря на изискванията, посочени в точки 4.2.3.5.2 и 4.2.3.6.1. Тези изисквания се оценяват на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост.

5.3.2. *Колооси*

Колооста трябва да бъде оценена и проектирана за областта на използване, определена от:

— номиналния диаметър на бандажа на колелото, и

— максимална вертикална статична сила.

▼B

Колооста трябва да съответства на изискванията за геометричните и механичните параметри, формулирани в точка 4.2.3.6.2. Тези изисквания се оценяват на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост.

5.3.3. *Колела*

Колелото трябва да бъде проектирано и оценено за област на употреба, определена от:

— номиналния диаметър на бандажа,

— максималната вертикална статична сила,

— максималните скорост и експлоатационен срок, и

— максималната енергия от спирането.

Колелото трябва да съответства на изискванията за геометричните, механичните и термомеханичните параметри, определени в точка 4.2.3.6.3. Тези изисквания се оценяват на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост.

5.3.4. *Оси*

Оста трябва да бъде проектирана и оценена за област на употреба, определена от:

— максималната вертикална статична сила.

Оста трябва да съответства на изискванията за геометричните и механичните параметри, формулирани в точка 4.2.3.6.4. Тези изисквания се оценяват на ниво съставен елемент на оперативната съвместимост.

5.3.5. *Сигнал за задния край*

Сигналът за задния край на влака, както е описан в допълнение Д, е независим съставен елемент на оперативната съвместимост. В раздел 4.2 няма изисквания, отнасящи се за сигнала за задния край на влака. Неговото оценяване от нотифицирания орган не е част от проверката ЕО на подсистемата.

6. ОЦЕНКА НА СЪОТВЕТСТВИЕТО И ПРОВЕРКА ЕО

6.1. **Съставен елемент на оперативната съвместимост**

6.1.1. *Модули*

Оценяването на съответствието на съставен елемент на оперативната съвместимост трябва да бъде извършено в съответствие с модула(ите), описан(и) в таблица 8.

Таблица 8

Модули за оценка на съответствието на съставни елементи на оперативната съвместимост

Модул CA1	Вътрешен производствен контрол с проверка на продукта чрез индивидуално изпитване
Модул CA2	Вътрешен производствен контрол с проверка на продукта през произволни интервали от време
Модул CB	ЕО изследване на типа
Модул CD	Съответствие с типа въз основа на система за управление на качеството на производствения процес
Модул CF	Съответствие с типа въз основа на проверка на продукта
Модул CH	Съответствие въз основа на пълна система за управление на качеството
Модул CH1	Съответствие въз основа на пълна система за управление на качеството плюс изследване на проекта

▼B

Тези модули са описани подробно в Решение 2010/713/ЕС.

6.1.2. *Процедури за оценка на съответствието*

Производителят или неговият упълномощен представител, установен в Съюза, избира един от модулите или една от комбинациите от модули, посочени в таблица 9 според изискванията съставен елемент.

Таблица 9

Модули, които трябва да се прилагат за съставните елементи на оперативната съвместимост

Точка	Съставен елемент	Модули				
		CA1 или CA2	CB + CD	CB + CF	CH	CH1
4.2.3.6.1	Ходова част		X	X		X
	Ходова част — вече наложила се	X			X	
4.2.3.6.2	Колооси	X (*)	X	X	X (*)	X
4.2.3.6.3	Колела	X (*)	X	X	X (*)	X
4.2.3.6.4	Оси	X (*)	X	X	X (*)	X
5.3.5	Сигнал за задния край	X			X	

(*) Модули CA1, CA2 или CH могат да бъдат използвани само в случай на продукти, пуснати на пазара и следователно разработени преди влизането в сила на настоящата ТСОС, при условие че производителят успее да докаже на нотифицирания орган, че са извършени преглед на проекта и изследване на типа за предишни приложения при съпоставими условия и те съответстват на изискванията на настоящата ТСОС. Това доказване се документира и се счита, че предоставя същото ниво на доказване, както и модул CB или изследване на проекта в съответствие с модул CH1.

В рамките на прилагането на избрания модул или комбинация от модули съставният елемент на оперативната съвместимост трябва да бъде оценен по отношение на изискванията, споменати в раздел 4.2. При необходимост в следващите точки са посочени допълнителни изисквания относно оценката на конкретни съставни елементи на оперативната съвместимост.

6.1.2.1. Ходова част

▼M1

Начинът на доказване на съответствие на ходовата част е определен в глава 2 от техническия документ на Европейската железопътна агенция ERA/TD/2013/01/INT, версия 1.0 от 11.2.2013 г., публикуван на интернет страницата на ЕЖА (http://www.era.europa.eu).

▼B

За единици, оборудвани с вече наложила се ходова част, както е посочена по-долу, се счита, че са в съответствие със съответното изискване, при условие че ходовата част се експлоатира в рамките на тяхната установена област на употреба:

а) ходова част с една ос:

— листово ресорно окачване с по две обици (подвески),

— Niesky 2,

— окачване S 2000;

б) двуосни талига, ходова част:

— семейство Y25,

— двуосна въртяща се талига;

▼B

в) триосни талиги:

— семейство триосни талиги с листово ресорно окачване с по една обица (подвеска).

Оценката на якостта на рамата на талигата трябва да бъде въз основа на точка 6.2 от стандарт EN 13749:2011.

6.1.2.2. К о л о о с и

Демонстрирането на съответствие за механичното поведение на сглобката на колооста се провежда в съответствие с точка 3.2.1 от стандарт EN 13260:2009 + A1:2010, в която се определят гранични стойности на осевата сила за сглобката и съответното контролно изпитване.

Трябва да има процедура за проверка, за да се гарантира на етапа на сглобяването, че няма дефекти, които могат да повлияят отрицателно върху безопасността поради промяна в механичните характеристики на монтирани части на оста.

6.1.2.3. К о л е л а

а) Ковани и валцовани колела: механичните характеристики трябва да бъдат доказани съгласно процедурата, посочена в точка 7 от EN 13979-1:2003 + A1:2009 + A2:2011.

Ако колелото е предназначено да се използва с калодки, действащи върху повърхността на търкаляне на колелото, колелото трябва да бъде подложено на термомеханично изпитване, като се вземе предвид максималната предвидена енергия от спирането. Провежда се типово изпитване, както е описано в точка 6.2 от стандарт EN 13979-1:2003 + A1:2009 + A2:2011, за да се провери дали страничното изместване на бандажа при спиране и остатъчното напрежение са в рамките на определените допуски.

За ковани и валцовани колела критериите за решение за остатъчни напрежения са определени в стандарт EN 13979-1:2003 + A1:2009 + A2:2011.

б) Други типове колела: за единици за национална употреба са разрешени други типове колела. В този случай критериите за решение и критериите за напрежение на умора трябва да бъдат определени с национални правила. Тези национални правила трябва да бъдат съобщени от държавите членки в съответствие с член 17, параграф 3 от Директива 2008/57/ЕО.

▼M1

Трябва да има процедура за проверка, за да се гарантира на етапа на производството, че няма дефекти, които могат да повлияят отрицателно върху безопасността поради промяна в механичните характеристики на колелата. Трябва да бъдат проверени якостта на опън на материала на колелото, твърдостта на повърхността на търкаляне, якостта на разрушаване (само за колела с калодки), устойчивостта на удар, характеристиките на материала и чистотата на материала. При процедурата на проверка следва да е специфицирано вземането на проби от партидата, прилагано за всяка характеристика, която подлежи на проверка.

▼B

6.1.2.4. О с и

▼M1

Освен формулираното по-горе изискване относно сглобяването на колоосите, доказването на съответствието на характеристиките на механична устойчивост и умора на оста трябва да бъде въз основа на точки 4, 5 и 6 от EN 13103:2009 + A2:2012.

▼M1

Критериите за решение за допустимото напрежение са определени в точка 7 от EN 13103:2009 + A2:2012. Трябва да има процедура за проверка, за да се гарантира на етапа на производството, че няма дефекти, които могат да повлияят отрицателно върху безопасността поради промяна в механичните характеристики на осите. Необходимо е да бъдат проверени якостта на опън на материала на оста, устойчивостта на удар, целостта на повърхността, характеристиките на материала и чистотата на материала. При процедурата на проверка следва да е специфицирано вземането на проби от партидата, прилагано за всяка характеристика, която подлежи на проверка.

▼B

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

Ако за даден съставен елемент (както е определен в раздел 5.2) на оперативната съвместимост се предложи новаторско решение (както е определено в точка 4.2.1), производителят или неговият упълномощен представител, установен в Съюза, посочва отклоненията от съответната точка на настоящата ТСОС и ги представя на Комисията за анализ. В случай че в резултат на анализа е дадено благоприятно становище, се разработват съответните спецификации за работата и интерфейсите, както и методът за оценка, които е необходимо да бъдат включени в ТСОС, с цел да се позволи използването на този съставен елемент.

Така изготвените подходящи спецификации за работата и интерфейсите и методи за оценка следва да бъдат включени в ТСОС чрез процедурата на преразглеждане.

След обявяване на решение на Комисията, взето в съответствие с член 29 от Директива 2008/57/ЕО, новаторското решение може да бъде използвано.

6.2. **Подсистема**

6.2.1. *Модули*

ЕО проверката на подсистемата „Подвижен състав — товарни вагони“ се извършва в съответствие с модула(ите), описан(и) в таблица 10.

Таблица 10

Модули за ЕО проверка на подсистемите

SB	ЕО изследване на типа
SD	ЕО проверка въз основа на системата за управление на качеството на производствения процес
SF	ЕО проверка въз основа на проверка на продукта
SH1	ЕО проверка въз основа на пълна система за управление на качеството заедно с изследване на проекта

Тези модули са описани подробно в Решение 2010/713/ЕС.

6.2.2. *ЕО процедури за проверка*

За ЕО проверката на подсистемата заявителят избира модул или една от следните комбинации от модули:

— (SB + SD), или

— (SB + SF), или

— (SH1).

▼B

В рамките на прилагането на избрания модул или комбинация от модули подсистемата трябва да бъде оценена по отношение на изискванията, споменати в раздел 4.2. При необходимост в следващите точки са посочени допълнителни изисквания относно оценката на конкретни съставни елементи.

6.2.2.1. Якост на единицата

Доказването на съответствието трябва да бъде в съответствие с глави 6 и 7 от EN 12663-2:2010.

Относно връзките, трябва да има призната процедура за проверка, за да се гарантира на етапа на производството, че никой дефект не може да влоши целевите механични характеристики на конструкцията.

6.2.2.2. Безопасност срещу дерайлиране при движение по усукан коловоз

Доказването на съответствието се извършва в съответствие със:

— процедурата, определена в точка 4.1 от EN 14363:2005, или

— метода, даден в точка 4.2 от EN 15839:2012, чрез използване на предварителното изчисление за стандартизирани решения.

6.2.2.3. Динамични характеристики при движение

Изпитвания върху коловоз

Доказването на съответствието се извършва в съответствие с глава 5 от EN 14363:2005.

Като алтернатива на провеждането на изпитвания върху коловоз при два различни наклона на коловоза, както е посочено в точка 5.4.4.4 от EN 14363:2005, е допустимо да бъдат проведени изпитвания само при един наклон на релсите, ако бъде доказано, че изпитванията обхващат пълния диапазон от условия за контакт, както са определени в раздел 1.1 от допълнение Б.

Когато се изисква изпитване върху коловоз с нормален метод на измерване, единицата се оценява по отношение на граничните стойности, посочени в допълнение Б.1.2 и Б.1.3.

▼M1

Когато се изисква изпитване върху коловоз с нормален метод на измерване, единицата се оценява по отношение на граничните стойности, посочени в раздели 1.2 и 1.3 от техническия документ на Европейската железопътна агенция ERA/TD/2013/01/INT, версия 1.0 от 11.2.2013 г., публикуван на интернет страницата на ЕЖА (http://www.era.europa.eu).

▼B

Изискваните изпитвателни условия за изпитванията върху коловоз, както са определени в EN 14363:2005, не винаги са напълно постижими по отношение на:

— качеството на геометрията на коловоза, и

— комбинациите от скорост, радиус на кривата и недостиг на надвишение.

В случаите, в които това не е напълно постижимо, доказването на съответствието е открит въпрос.

▼B

Симулации

Като алтернатива, при условията, посочени в точка 9.3 от EN 15827:2011, гореспоменатите изпитвания върху коловоз могат да бъдат заменени със симулация.

6.2.2.4. Букси/лагери

Доказването на съответствието на характеристиките на механична устойчивост и умора на търкалящия лагер трябва да бъде съгласно точка 6 от EN 12082:2007 + A1:2010.

6.2.2.5. Ходова част с ръчна смяна на колооситe

Превключване между междурелсия 1435 mm и 1668 mm

▼M1

За техническите решения, описани на следните фигури в листовка UIC 430-1:2012, се счита, че са в съответствие с изискванията от точка 4.2.3.6.7:

— за единици с оси: фигури 9 и 10 от приложение Б.4 (B.4) и фигура 18 от приложение З (H) към листовка UIC 430-1:2012,

— за единици с талиги: фигура 18 от приложение З (H) към листовка UIC 430-1:2012.

▼B

Превключване между междурелсия 1435 mm и 1524 mm

За техническите решения, описани в допълнение 7 към листовка 430-3:1995 на Международния съюз на железниците, се счита, че са в съответствие с изискванията от точка 4.2.3.6.7.

6.2.2.6. Топлинна устойчивост

Изчисленията, симулациите или изпитванията трябва да доказват, че температурата на спирачната калодка, спирачната накладка или спирачния диск не надвишава тяхната топлинна устойчивост. Взема се предвид следното:

а) във връзка с използване на внезапната спирачка: критичната комбинация от скорост и полезен товар при прав и равен коловоз, минимален вятър и сухи релси;

б) във връзка с продължително действие на спирачката:

— обхватът до максималната спирачна мощност,

— обхватът до максималната скорост, и

— съответното време на действие на спирачката.

6.2.2.7. Условия на околната среда

За материалите от стомана се счита, че са в съответствие с всички обхвати, посочени в точка 4.2.5, ако свойствата на материала са определени до – 20 °C.

▼B

6.2.2.8. Пожарна безопасност

6.2.2.8.1. *Прегради*

Преградите се изпитват в съответствие с EN 1363-1:1999. За стоманени листове с дебелина поне 2 mm и алуминиеви листове с дебелина поне 5 mm се счита, че отговарят на изискванията за механична цялост без изпитване.

6.2.2.8.2. *Материали*

Изпитването на запалимостта на материалите и свойствата за разпространяване на пламъка се извършва в съответствие с ISO 5658-2:2006/Am1:2011 като граничната стойност трябва да бъде CFE ≥ 18 kW/m^2.

За следните материали и компоненти се счита, че изискванията за пожарна безопасност отговарят на изискваните запалимост и свойства за разпространяване на пламъка:

— метали и сплави с неорганични покрития (като например, но не само: цинково покритие, анодно покритие, филм от хромиране, фосфатно покритие от преобразуване на ръжда),

— метали и сплави с органично покритие с номинална дебелина по-малка от 0,3 mm (като например, но не само, бои, пластмасово покритие, асфалтово покритие),

— метали и сплави с комбинирани неорганични и органични покрития от които номиналната дебелина на органичния слой е по-малка от 0,3 mm,

— изделия от стъкло, каменина, керамика и естествен камък,

— материали, които отговарят на изискванията за категория C-s3, d2 или по-висока в съответствие с EN 13501-1:2007 + A1:2009.

6.2.2.8.3. *Кабели*

Електрическите кабели трябва да бъдат избрани и инсталирани в съответствие с EN 50355:2003 и EN 50343:2003.

6.2.2.8.4. *Запалими течности*

Взетите мерки трябва да бъдат в съответствие с TS 45545-7:2009.

6.2.3. *Новаторски решения*

Ако подсистемата „Подвижен състав — товарни вагони“ включва новаторско решение (както е определено в точка 4.2.1), заявителят следва да посочи отклоненията от съответните разпоредби на ТСОС и да ги представи на Комисията за анализ. Ако анализът доведе до благоприятно становище, се разработват съответните спецификации на работата и интерфейса, както и методите за оценка, които е необходимо да бъдат включени в ТСОС, за да се допусне разработване на това решение.

Така изготвените подходящи спецификации за работата и интерфейсите и методи за оценка следва да бъдат включени в ТСОС чрез процедурата на преразглеждане.

След обявяване на решение на Комисията, взето в съответствие с член 29 от Директива 2008/57/ЕО, новаторското решение може да бъде използвано.

▼B

6.3. **►M1 Подсистема, съдържаща компоненти, съответстващи на съставни елементи на оперативната съвместимост, за които няма ЕО декларация ◄**

▼M1

Разрешено е нотифицираният орган да издаде ЕО сертификат за проверка на подсистема, дори ако един или повече от компонентите, съответстващи на съставни елементи на оперативната съвместимост, включени в подсистемата, не са обхванати от съответната ЕО декларация за съответствие съгласно настоящата ТСОС (несертифицирани съставни елементи на оперативната съвместимост), ако съответният съставен елемент е произведен преди влизането в сила на настоящата ТСОС и типът съставен елемент е бил:

— използван във вече одобрена подсистема, и

— въведен в експлоатация в поне една държава членка преди влизането в сила на настоящата ТСОС.

▼B

ЕО проверката на подсистемата се извършва от нотифицирания орган по отношение на изискванията от глава 4 чрез използване на съответните изисквания относно оценката от глава 6 и глава 7, с изключение на специфични случаи. За ЕО проверката на подсистемата се прилагат модулите от подсистемата, определени в точка 6.2.2.

За компонентите, оценени по този начин, не трябва да бъдат изготвяни декларации ЕО за съответствие и/или годност.

6.4. **Проектни етапи, на които се изисква оценка**

Оценката следва да обхваща следните два етапа, указани с „X“ в таблица Е.1 от допълнение Е към настоящата ТСОС. В частност, ако дадено изпитване се определи като типово, се вземат предвид условията и изискванията от раздел 4.2.

а) Етап на проектиране и разработка:

— преглед на проекта и/или изследване на проекта,

— типово изпитване: изпитване за проверка на проекта, ако и както е определено в раздел 4.2.

б) Производствен етап:

— планово изпитване за проверка на съответствието на производството. Субектът, който е натоварен с оценката на плановите изпитвания, се определя в съответствие с избрания модул за оценяване.

Допълнение Е е структурирано в съответствие с раздел 4.2. Когато е приложимо, се дава препратка към точките на раздели 6.1 и 6.2.

6.5. **Съставни елементи с декларация ЕО за съответствие**

Когато даден съставен елемент е бил определен като съставен елемент на оперативната съвместимост и е имал декларация ЕО за съответствие преди влизането в сила на настоящата ТСОС, съгласно настоящата ТСОС той се разглежда, както следва:

а) в случай че този съставен елемент не е признат като съставен елемент на оперативната съвместимост в настоящата ТСОС, за ЕО процедурата на проверка, свързана с настоящата ТСОС, не са валидни нито сертификатът, нито декларацията;

▼M1

б) до изтичане на срока им на действие остават валидни по настоящата ТСОС съответно ЕО сертификатите за съответствие, ЕО сертификатите за проверка на типа и ЕО сертификатите за проверка на конструкцията на следните видове съставни елементи на оперативната съвместимост:

— колооси;

— колела;

— оси.

▼B

7. ИЗПЪЛНЕНИЕ

7.1. **Разрешение за въвеждане в експлоатация**

Настоящата ТСОС е приложима за единици от подсистемата „Подвижен състав — товарни вагони“ в рамките на обхвата, определен в точки 1.1, 1.2 и глава 2, които са пуснати в експлоатация след датата на прилагане на настоящата ТСОС.

7.1.1. *Разрешение за въвеждане в експлоатация на ново возило в съответствие с предишните ТСОС за товарни вагони* ([1])

Вж. член 9.

7.1.2. *Взаимно признаване на първото разрешение за въвеждане в експлоатация*

В съответствие с член 23, параграф 1 от Директива 2008/57/ЕО следният списък определя условията, при които дадена единица, след като веднъж е получила разрешение за въвеждане в експлоатация в една държава членка, не трябва да бъде предмет на никакво допълнително разрешение за въвеждане в експлоатация. Тези условия следва да се разглеждат като допълнение към изискванията от раздел 4.2. Следните условия трябва да бъдат изпълнени напълно:

а) динамичните характеристики при движение на единицата трябва да са били оценени за пълния набор от всички качества на геометрията на коловоза и всички комбинации от скорост, радиус на кривата и недостиг на надвишение, определени в EN 14363:2005 (точка 4.2.3.5.2). Като алтернативен вариант единицата трябва да е оборудвана с ходова част, която или вече се е наложила, или е сертифицирана, в съответствие с точка 6.1.2.1;

б) състоянието на буксовите лагери трябва да може да бъде следено от оборудване за откриване на прегрети букси, разположено отстрани на линията, в мрежата, в която единицата е предназначена да бъде експлоатирана, при отчитане на условията от точки 4.2.3.4;

в) единицата не трябва да е оборудвана с регулируеми колооси за различни междурелсия (точка 4.2.3.6.6);

г) единицата трябва да е оборудвана с ковани и валцовани колела, оценени в съответствие с точка 6.1.2.3, буква а);

д) съответствието/несъответствието с изискванията за следене на състоянието на буксовите лагери от оборудване отстрани на линията, както е определено в точка 7.3.2.2, буква а), трябва да бъде вписано в техническото досие;

([1]) Решение 2006/861/ЕО на Комисията (ОВ L 344, 8.12.2006 г., стр. 1) и Решение 2006/861/ЕО на Комисията, изменено с Решение 2009/107/ЕО на Комисията (ОВ L 45, 14.2.2009 г., стр. 1).

▼B

е) единиците, предназначени за експлоатация по мрежа с междурелсие 1 668 mm, трябва да отговарят на изискванията за следене на състоянието на буксовите лагери от оборудване отстрани на линията, както е определено в точка 7.3.2.2, буква б);

ж) основното очертание на габарита, определено за единицата съгласно точка 4.2.3.1, трябва да бъде отнесено към едно от целевите основни очертания G1, GA, GB и GC, включително тези, използвани за долната част — GIC1 и GIC2;

з) единицата трябва да бъде съвместима със системите за установяване наличието на влак, основаващи се на коловозни ел. вериги, на броячи на оси и на оборудване за установяване наличието на затворена електрическа верига, както е посочено в точка 4.2.3.3, букви а), б) и в);

и) единицата трябва да е оборудвана със системата за ръчно скачване в съответствие с предписанията, формулирани в допълнение В, раздел 1, включително при удовлетворяване на раздел 8, или с всякаква полуавтоматична или автоматична стандартизирана система за скачване;

й) при прилагане на базовия случай, посочен в точка 4.2.4.2, спирачната уредба трябва да бъде в съответствие с условията от раздели 9, 14 и 15 от допълнение В. Ако спирачната уредба изисква спирачни калодки, действащи върху бандажа на колелото, трябва да се използват само спирачните калодки, изброени в допълнение Ж;

к) единицата трябва да е маркирана с всички приложими маркировки в съответствие с EN 15877-1:2012, и по-специално с маркировката за:

i) зададения оперативно съвместим габарит;

ii) тарата на возилото;

iii) таблицата за натоварването на возилото;

iv) дължината по оста на буферите;

v) датите за поддръжката;

vi) знаците за повдигане и връщане върху релсите;

vii) разстоянието между двете крайни оси на единицата;

viii) разстоянието между центровете на талигите;

ix) спирачното тегло; и

x) междурелсието(ята), с което(ито) единицата е съвместима и за което(ито) е оценена.

7.2. **Смяна, обновяване и модернизиране**

В настоящата глава се разглеждат

— смените на съставни елементи, както е посочено в член 2, буква п) от Директива 2008/57/ЕО, и

— обновяването или модернизирането на товарни вагони, включително смяната на елементи в рамките на единицата, в съответствие с условията, определени в член 20 от Директива 2008/57/ЕО.

Във връзка със смяната на съставни елементи трябва да бъдат взети под внимание следните категории:

— сертифицирани CE на ОС: компоненти, които съответстват на CE на ОС от глава 5, и които имат сертификат за съответствие,

▼B

— други компоненти: всеки компонент, който не съответства на СЕ на ОС от глава 5,

— несертифицирани СЕ на ОС: компоненти, които съответстват на СЕ на ОС от глава 5, но нямат сертификат за съответствие и които са произведени преди изтичане на преходния период, посочен в раздел 6.3.

Таблица 11 показва възможните варианти.

Таблица 11

Таблица на вариантите за смяна

	… сменен със …		
	… сертифицирани СЕ на ОС:	… други съставни елементи	… несертифицирани СЕ на ОС
Сертифицирани СЕ на ОС …	да се провери	не е възможно	да се провери
Други съставни елементи	не е възможно	да се провери	не е възможно
Несертифицирани СЕ на ОС …	да се провери	не е възможно	да се провери

Думите „да се провери“ в таблица 11 означават, че структурата, която отговаря за поддръжката, може на своя отговорност да смени съставен елемент с друг имащ същата функция и показатели в съответствие със съответните изисквания на ТСОС, считайки, че тези съставни елементи са:

— подходящи, т.е. отговарят на съответната(ите) ТСОС,

— използвани в рамките на тяхната област на употреба,

— позволяват оперативна съвместимост,

— отговарят на съществените изисквания, и

— в съответствие с ограниченията, посочени в крайна сметка в техническото досие.

Когато обхватът на работа води до различна функция или показатели или в случай на смяна на елемент вътре в единицата, от възложителя или производителя се изисква да изпрати на заинтересованата държава членка досие, съдържащо описание на проекта, както е определено в член 20 от Директива 2008/57/ЕО. Държавата членка решава дали е необходимо ново разрешение за въвеждане в експлоатация.

7.3. **Специфични случаи**

7.3.1. *Въведение*

Специфичните случаи, изброени в точка 7.3.2, се класифицират като:

— състояния „P“: „постоянни“ състояния,

— състояния „T“: „временни“ състояния, при които се препоръчва планираната система да бъде достигната до 2020 г. (цел, формулирана в Решение № 661/2010/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 7 юли 2010 г. относно насоките на Съюза за развитието на трансевропейската транспортна мрежа ([1])).

([1]) ОВ L 204, 5.8.2010 г., стр. 1.

▼B

7.3.2. *Списък на специфичните случаи*

7.3.2.1. Общи специфични случаи

Единици, които се движат между държава членка и трета държава с мрежа с междурелсие 1 520 mm: специфичен случай — Финландия, Полша и Швеция.

(„P“) За подвижен състав на трети държави се допуска прилагането на националните технически правила вместо изискванията на настоящата ТСОС.

7.3.2.2. Следене на състоянието на буксовите лагери (точка 4.2.3.4)

а) *специфичен случай — Швеция*

(„T“) Единиците, предназначени за експлоатация по шведската железопътна мрежа, трябва да съответстват на целевите и топлинно екранираните зони, както са определени в таблица 12.

Двете зони под буксата/шийката, определени в таблица 12, отнасящи се до параметрите по стандарт EN 15437-1:2009, трябва да бъдат свободни, за да се улесни следене по вертикалата от система, разположена отстрани на коловоза, за откриване на прегрети букси.

Таблица 12

Целева и топлинно екранирана зона за единици, предназначени за експлоатация в Швеция

	Y_{TA} [mm]	W_{TA} [mm]	L_{TA} [mm]	Y_{PZ} [mm]	W_{PZ} [mm]	L_{PZ} [mm]
Система 1	862	≥ 40	по цялата дължина	862	≥ 60	≥ 500
Система 2	905 ± 20	≥ 40	по цялата дължина	905	≥ 100	≥ 500

Единици, взаимно признати в съответствие с точка 7.1.2, и единици, оборудвани с бордово оборудване за следене на състоянието на буксовите лагери, са освободени от изискванията за този специфичен случай.

б) *специфичен случай — Португалия*

(„P“) Единиците, предназначени за експлоатация по португалската железопътна мрежа, трябва да съответстват на целевите и топлинно екранираните зони, както са определени в таблица 13.

Таблица 13

Целева и топлинно екранирана зона за единици, предназначени за експлоатация в Португалия

	Y_{TA} [mm]	W_{TA} [mm]	L_{TA} [mm]	Y_{PZ} [mm]	W_{PZ} [mm]	L_{PZ} [mm]
Португалия	1 000	≥ 65	≥ 100	1 000	≥ 115	≥ 500

▼B

7.3.2.3. Безопасност срещу дерайлиране при преминаване по усукан коловоз (точка 4.2.3.5.1)

Специфичен случай — Обединено кралство (за Великобритания)

(„P“) Ограниченията за използването на метод 3, определен в EN 14363:2005, точка 4.1.3.4.1, не са приложими за единици, които са предназначени за национална употреба само в мрежата на основните линии на Обединеното кралство.

7.3.2.4. Динамични характеристики при движение (точка 4.2.3.5.2)

Специфичен случай — Обединено кралство (за Великобритания)

(„P“) Ограниченията за използването на метод 3, определен в EN 14363:2005, точка 4.1.3.4.1, не са приложими за единици, които са предназначени за национална употреба само в мрежата на основните линии на Обединеното кралство.

7.3.2.5. Характеристики на колоосите (точка 4.2.3.6.2)

Специфичен случай — Обединено кралство (за Великобритания)

(„P“) За единици, предназначени за експлоатация само по железопътната мрежа на Великобритания, характеристиките на колоосите могат да бъдат в съответствие с националните технически правила, обявени за целта.

7.3.2.6. Характеристики на колелата (точка 4.2.3.6.3)

Специфичен случай — Обединено кралство (за Великобритания)

(„P“) За единици, предназначени за експлоатация само по железопътната мрежа на Великобритания, характеристиките на колелата могат да бъдат в съответствие с националните технически правила, обявени за целта.

7.3.2.7. Прикачни устройства за сигнал за задния край на влака (точка 4.2.6.3)

Специфичен случай — Ирландия и Обединено кралство (за Северна Ирландия)

(„P“) Прикачните устройства за сигнал за задния край на влака не са задължителни за единиците, предназначени за експлоатация само по мрежи с междурелсие 1 600 mm без пресичане на границата между държави членки на ЕС.

7.4. **Специфични условия на околната среда**

Специфични условия — Финландия и Швеция

За неограничен достъп на подвижния състав до финландската и шведската мрежа при зимни условия трябва да бъде доказано, че подвижният състав отговаря на следните изисквания:

— трябва да бъде избрана температурна зона T2, както е посочено в точка 4.2.5,

— трябва да бъдат избрани тежките условия със сняг, лед и градушка, както е посочено в точка 4.2.5.

Специфични условия — Португалия и Испания

За неограничен достъп на подвижния състав до португалската и испанската мрежа при летни условия трябва да бъде избрана температурна зона T3, както е посочено в точка 4.2.5.

7.5. **Товарни вагони, експлоатирани съгласно национални, двустранни, многостранни и международни споразумения**

Вж. член 6.

▼B

Допълнение А

Открити въпроси

Някои технически аспекти, отговарящи на съществените изисквания, които не са изрично упоменати в спецификациите, са открити въпроси. Същите са изложени в раздели 4.2 и 6.2 и са изброени в таблица А.1.

Таблица А.1

Списък на откритите въпроси

Елемент от подсистемата „Подвижен състав“	Точка	Технически аспект, който не е обхванат от настоящата ТСОС	Връзка с останалите подсистеми за обхващане на открития въпрос
Следене на състоянието на буксовите лагери	4.2.3.4	Вариант за бордово оборудване	Оборудването не е задължително.
Изпитвателните условия за изпитванията върху коловоз, определени в EN 14363:2005 не винаги са напълно постижими	6.2.2.3 (4.2.3.5.2)	качеството на геометрията на коловоза и комбинации от скорост, крива, недостиг на надвишение (точка 5.4.2 от EN 14363).	
Регулируеми колооси за различни междурелсия	4.2.3.6.6	Оценка относно следното изискване: механизмът за превключване на регулируемата колоос за различни междурелсия трябва да гарантира безопасното застопоряване в правилното предвидено осово положение на колелото и всякакво прикачено спирачно оборудване.	
Спирачни калодки от композитни материали в допълнение Ж	7.1.2 B.14	Оценка от нотифициран орган	

▼**M1**

Допълнение Б

Не се използва.

▼B

Допълнение B

Допълнителни незадължителни условия

Спазването на долупосочения набор от условия от B.1 до B.18 е по избор. Ако заявителят избере този вариант, нотифицираният орган трябва да извърши оценка на съответствието в рамките на процедура на ЕО за проверка.

1. **Система за ръчно скачване**

Системата за ръчно скачване трябва да съответства на следните изисквания:

— системата от винтови спрягове с изключение на тегличната кука трябва да съответства на изискванията за товарни вагони съгласно EN 15566:2009 + A1:2010 с изключение на точка 4.4,

— тегличната кука трябва да съответства на изискванията за товарни вагони съгласно EN 15566:2009 + A1:2010 с изключение на точка 4.4 и без размера „a“ в приложение A, фигура A.1, който служи само за информация,

— тегличната кука трябва да бъде разположена на височина между 920 и 1 045 mm над нивото на релсите при всички условия на натоварване и износване,

— осевата линия на тегличната кука трябва да бъде разположена на разстояние от 0 до 20 mm под центъра на буфера,

▼M1

— Свободното пространство за тегличната кука трябва да бъде в съответствие с глава 2 от техническия документ на Европейската железопътна агенция ERA/TD/2012-04/INT, версия 1.2 от 18.1.2013 г., публикуван на интернет страницата на ЕЖА (http://www.era.europa.eu),

▼B

— буферът трябва да съответства на изискванията за товарни вагони съгласно EN 15551:2009 + A1:2010,

— осевата линия на буфера трябва да се намира на височина между 940 и 1 065 mm над нивото на релсите при всички условия на натоварване и износване,

— не трябва да има неподвижно захванати части на по-малко от 40 mm от вертикалната равнина, преминаваща през края на буферите в напълно прибрано състояние,

▼M1

— Свободното пространство за работа на маневристи трябва да бъде в съответствие с глава 3 от техническия документ на Европейската железопътна агенция ERA/TD/2012-04/INT, версия 1.2 от 18.1.2013 г., публикуван на интернет страницата на ЕЖА (http://www.era.europa.eu),

▼B

— когато е монтиран комбиниран автоматичен и винтов спряг, е разрешено главата на автоматичния спряг да навлиза от лявата страна в свободното пространство, определено по-горе за работа на маневристи, когато той е прибран и се използва винтовият спряг. В този случай маркировката съгласно фигура 75 от EN 15877-1:2012 е задължителна.

Взаимодействие между буфери и теглично-отбивачни съоръжения

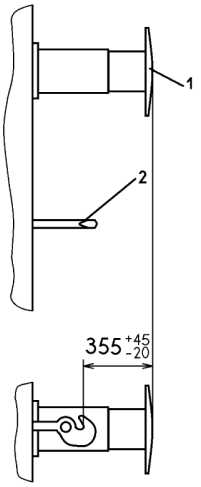
— Характеристиките на буферите и теглично-отбивачните съоръжения трябва да бъдат предвидени така, че да позволяват безопасното преминаване по коловоз с криви с радиус от 150 m. Между две единици подвижен състав с талиги, които на прав коловоз са скачени с допиращи се буфери, трябва да възниква не по-голяма от 250 kN сила на натиск при преминаване през крива с радиус 150 m. Не е определено подобно изискване за единиците с две колооси.

▼B

— Разстоянието от предния край на ухото на тегличната кука до предната страна на напълно отпуснатите буфери трябва да бъде 355 mm + 45/– 20 mm в новото състояние, както е показано на фигура B.1.

Фигура B.1

Конфигурация на буфери и теглично-отбивачни съоръжения



1 напълно отпуснат буфер

2 ухо на тегличната кука

Единици, проектирани за мрежи с междурелсие 1 435 mm и 1 520 mm или 1 435 mm и 1 524 mm, или 1 435 mm и 1 668 mm и оборудвани с ръчни спрягове и пневматична спирачна уредба по UIC (МСЖ), трябва да са съвместими със:

— изискванията за интерфейса за „краен спряг“, посочени в настоящия раздел, а също и със

— специфичните буферни конфигурации, отнасящи се за мрежи с широко междурелсие.

За постигане на тази пълна съвместимост се разрешават различни стойности на разстоянието между осевите линии на буферите, а именно 1 790 mm (Финландия) и 1 850 mm (Португалия и Испания), като се взема предвид точка 6.2.3.1 от EN 15551:2009 + A1:2010.

2. **Стъпала и перила в съответствие с МСЖ**

▼M1

Единицата се оборудва със стъпала и перила в съответствие с глава 4 от техническия документ на Европейската железопътна агенция ERA/TD//2012-04/INT, версия 1.2 от 18.1.2013 г., публикуван на интернет страницата на ЕЖА (http://www.era.europa.eu).

▼B

3. **Способност за преминаване през разпределителни гърбици**

В допълнение към изискванията съгласно точка 4.2.2.2 единицата се оценява в съответствие с точка 8 от EN 12663-2:2010 и се класифицира в категория F I в съответствие с точка 5.1 от EN 12663-2:2010 със следните изключения: за единици, които са проектирани да превозват моторни превозни средства, или за комбинирани транспортни единици без амортисьори с дълъг ход може да се използва и категорията F-II. Прилагат се отнасящите се до изпитванията на буфери изисквания, съдържащи се в точка 8.2.5.1 от EN 12663-2:2010.

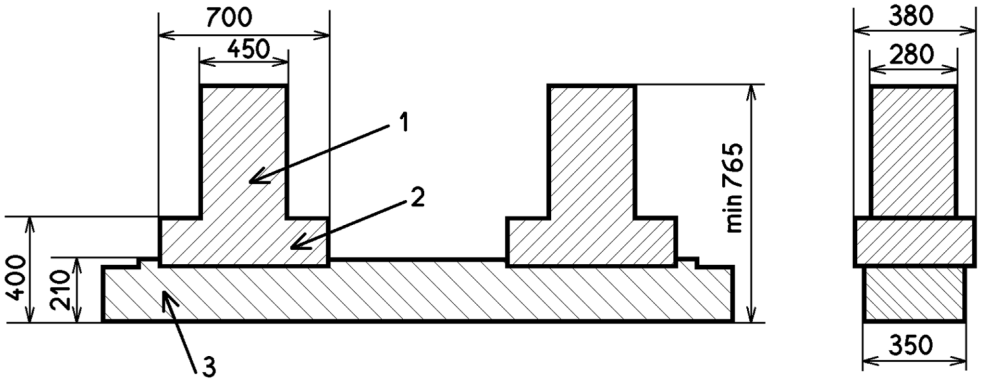
▼B

4. **Свободно пространство под точките за повдигане**

Свободното пространство под точките за повдигане на единицата, за да бъде поставена тя отново върху релсите, трябва да съответства на фигура B.2.

Фигура B.2

Свободно пространство под точките за повдигане с оглед поставяне отново върху релсите



1 подемен крик

2 тележка за връщане върху релсите

3 напречна-греда за странично преместване

5. **Маркиране на единиците**

Когато се изисква маркиране, то трябва да е съгласно EN 15877-1:2012. Винаги се изискват следните маркировки за:

— 4.5.2 маркировка за габарита

— 4.5.3 тара тегло на возилото

— 4.5.4 таблица на натоварването на возилото

— 4.5.5 дължина по буферите

— 4.5.12 таблица с датите за поддръжката

— 4.5.14 точки за повдигане и връщане върху релсите

— 4.5.23 разстояния между крайните оси и центровете на талигите

— 4.5.29 тегло на спирачката.

Единиците, които са в съответствие с всички изисквания, посочени в раздел 4.2, и отговарят на всички условия съгласно точка 7.1.2 и допълнение B, могат да получат маркировката „GE“.

Единиците, които са в съответствие с всички изисквания, посочени в раздел 4.2, и отговарят на всички условия съгласно точка 7.1.2 и допълнение B, но не и на тези, посочени в раздел 3 и/или 6, и/или 7.б от допълнение B, могат да получат маркировката „CW“.

▼B

Ако се използва допълнителната маркировка, тя трябва да бъде изписана върху единицата, както е показано на фигура B.3.

Фигура B.3

Допълнителните маркировки „GE“ и „CW“



Буквите трябва да бъдат със същия шрифт както за маркировката TEN. Височината на буквите трябва да бъде най-малко 100 mm. Външните размери на рамката трябва да бъдат най-малко 275 mm широчина и 140 mm височина, а дебелината на рамката да е 7 mm.

Маркировката трябва да бъде разположена вдясно от мястото, съдържащо европейския номер на возилото и маркировката TEN.

6. **Габарит G1**

Единицата трябва да съответства на основно очертание G1 и GIC1, определен съгласно точка 4.2.3.1.

7. **Съвместимост със системите за установяване на наличието на влак**

а) Единицата трябва да е съвместима със системите за установяване на наличието на влак въз основа на коловозни електрически вериги, броячи на оси и оборудване за установяване на наличието на затворена електрическа верига, както е посочено в точка 4.2.3.3, букви а), б) и в).

б) Разстоянието между две съседни оси на единицата не трябва да надвишава 17 500 mm.

8. **Изпитвания във връзка с надлъжните сили на натиск**

Проверката за безопасно движение при надлъжни сили на натиск се извършва в съответствие с EN 15839:2012.

9. **Спирачка в съответствие с МСЖ**

Спирачната уредба трябва да е съвместима с возилата, оборудвани със спирачни уредби, одобрени от МСЖ. Спирачната уредба на дадена единица е съвместима със спирачната уредба по МСЖ, ако отговаря на следните изисквания:

а) единицата е оборудвана с пневматична спирачка с въздухопровод с вътрешен диаметър 32 mm;

б) спирачните режими са с различни времена на действие и освобождаване на спирачката, както и със специфичен процент от спирачното тегло;

в) всяка единица е оборудвана със спирачна уредба със спирачни режими поне G и P. Спирачните режими G и P се оценяват в съответствие с UIC 540:2006;

г) минималната ефективност на спирането за спирачните режими G и P трябва да е в съответствие с таблица B.3;

▼B

д) ако една единица е оборудвана със спирачна уредба с допълнителни спирачни режими, за тях трябва да се извърши процедурата за оценка, както е описано в точка 4.2.4.3.2.1. Времето на действие на спирачката в спирачен режим P в съответствие с UIC 540:2006 е валидно и за допълнителните спирачни режими;

е) натрупването на енергия трябва да бъде проектирано по такъв начин, че след като се задейства спирачката с максимално налягане в спирачния цилиндър и максимален специфичен за единицата ход на спирачния цилиндър, независимо от състоянието на натоварване налягането в спомагателния резервоар трябва да бъде най-малко с 0,3 бара повече отколкото в спирачния цилиндър без добавянето на допълнителна енергия. Подробности за стандартизирани резервоари за въздух са посочени в EN 286-3:1994 (от стомана) и EN 286-4:1994 (от алуминий);

ж) пневматичната енергия от спирачната уредба да не се използва за други цели освен за спиране;

з) разпределителният клапан и устройството за изолиране на разпределителния клапан трябва да бъдат в съответствие с EN 15355:2008 + A1:2010; на всеки 31 m дължина на единицата трябва да бъде монтиран поне един разпределителен клапан;

и) пневматичното полусъединение:

i) интерфейсът на спирачния въздухопровод трябва да бъде в съответствие с EN 15807:2011;

ii) отворът на съединителната глава на автоматичната пневматична спирачка трябва да сочи наляво, гледано от края на возилото;

iii) отворът на съединителната глава за основния тръбопровод трябва да сочи надясно, гледано от края на превозното средство;

iv) крайните спирателни кранове да са в съответствие с EN 14601:2005 + A1:2010;

й) превключващото устройство за спирачния режим да е в съответствие с допълнение Д към UIC 541-1:2010;

к) държачите на спирачните калодки трябва да са в съответствие с листовката UIC 542:2010;

л) ако за спирачната уредба са нужни спирачни калодки, действащи върху бандажа на колелото, да се използват само спирачните калодки, изброени в допълнение Ж;

м) устройствата за регулиране на хлабината да са в съответствие с техническия документ на ERA ERA/TD/2012-05/INT, версия 1.0 от 4.6.2012 г., публикуван на уебсайта на ERA (http://www.era.europa.eu);

н) ако единицата е оборудвана със система за защита срещу хлъзгане на колелата (WSP), тя да е в съответствие със стандарт EN 15595:2009 + A1:2011.

▼B

Таблица B.3

Минимална спирачна ефективност на спирачни режими G и P

▼M1

Спирачен режим	Командно оборудване	Тип единица	Състояние на натоварване	Изискване за скорост на движение 100km/h		Изискване за скорост на движение 120km/h	
				Максимален спирачен път	Минимален спирачен път	Максимален спирачен път	Минимален спирачен път
Спирачен режим „P“	Превключване ([9])	„S1“ ([2])	Празно	S_{max} = 700m λ_{min} = 65 % a_{min} = 0,60m/s^2	S_{min} = 390m, λ_{max} = 125 %, (130 %) (*) a_{max} = 1,15m/s^2	S_{max} = 700m λ_{min} = 100 % a_{min} = 0,88m/s^2	S_{min} = 580m, λ_{max} = 125 %, (130 %) (*) a_{max} = 1,08m/s^2
			Междинно	S_{max} = 810m λ_{min} = 55 % a_{min} = 0,51m/s^2	S_{min} = 390m, λ_{max} = 125 %, a_{max} = 1,15m/s^2		
			Натоварено	S_{max} = 700m λ_{min} = 65 % a_{min} = 0,60m/s^2	S_{min} = Max [(S = 480 m, λ_{max} = 100 %, a_{max} = 0,91 m/s^2), (S получен при средна спирачна сила 16,5 kN за ос)] ([5])		
	Теглови регулатор ([10])	„SS“, S2	Празно	S_{max} = 480m λ_{min} = 100 % ([1]) a_{min} = 0,91m/s^2 ([1])	S_{min} = 390m λ_{max} = 125 %, (130 %) (*) a_{max} = 1,15m/s^2	S_{max} = 700m λ_{min} = 100 % a_{min} = 0,88m/s^2	S_{min} = 580m λ_{max} = 125 %, (130 %) (*) a_{max} = 1,08m/s^2
		„S2“ ([3])	Натоварено	S_{max} = 700m λ_{min} = 65 % a_{min} = 0,60m/s^2	S_{min} = Max [(S = 480m, λ_{max} = 100 %, a_{max} = 0,91m/s^2), (S получен при средна спирачна сила 16,5 kN за ос)] ([6])		
		„SS“ ([4])	Натоварено (18 t за ос за спирачните челюсти)			S_{max} ([8]) = Max [S = 700m, λ_{max} = 100 %, a_{max} = 0,88m/s^2), (S получен при средна спирачна сила 16 kN за ос)] ([7])	

▼M1

Спирачен режим	Командно оборудване	Тип единица	Състояние на натоварване	Изискване за скорост на движение 100km/h		Изискване за скорост на движение 120km/h	
				Максимален спирачен път	Минимален спирачен път	Максимален спирачен път	Минимален спирачен път
Спирачен режим „G“					Не трябва да има отделна оценка на ефективността на спиране на единици в позиция G. Спирачното тегло на единицата в позиция G се получава от спирачното тегло в позиция P (виж UIC 544-1:2013)		

▼B

(*) Само за двустепенна спирачка в зависимост от натоварването (с команда за превключване) и спирачни калодки тип „P10“ (чугунени калодки с 10 ‰ фосфор) или тип „LL“.

([1]) „a“ = (((скорост (km/h))/3,6)^2)/(2 × (S − ((Te) × (скорост (km/h)/3,6)))), където Te = 2 секунди. Разстоянието се изчислява съгласно EN 14531-1:2005, раздел 5.11.

([2]) S1 е единица с устройство за настройка на спирачката за празно и натоварено състояние. Максималното натоварване на ос е 22,5 t.

([3]) S2 е единица с теглови регулатор. Максималното натоварване на ос е 22,5 t.

([4]) Единицата SS трябва да бъде оборудвана с теглови регулатор. Максималното натоварване на ос е 22,5 t.

([5]) Максимално допустимата средна спирачна сила (за скорост на движение от 100km/h) е 18 × 0,91 = 16,5 kN/ос. Тази стойност се получава от максимално допустимата спирачна енергия, отделяна в колело с две калодки и номинален диаметър в диапазона [920 mm; 1 000 mm] по време на спиране (спирачната маса е ограничена на 18 тона/ос).

([6]) Максимално допустимата средна спирачна сила (за скорост на движение от 100km/h) е 18 × 0,91 = 16,5 kN/ос. Тази стойност се получава от максимално допустимата спирачна енергия, отделяна в колело с две калодки и номинален диаметър в диапазона [920 mm; 1 000 mm] по време на спиране (спирачната маса е ограничена на 18 тона/ос). Обикновено единица с V max = 100 km/h, оборудвана с теглови регулатор, е проектирана за постигането на λ = 100 % за до 14,5 t/ос.

([7]) Максимално допустимата средна спирачна сила (за скорост на движение от 120km/h) е 18 × 0,88 = 16 kN/ос. Тази стойност се получава от максимално допустимата спирачна енергия, отделяна в колело с две калодки и номинален диаметър в диапазона [920 mm; 1 000 mm] по време на спиране (спирачната маса е ограничена на 18 тона). Масата е ограничена до 20 t/ос, а съответното λ е 90 %. Ако се изисква λ > 100 % при маса/ос > 18 t, се налага да се разгледа възможността за използване на спирачка от друг вид.

([8]) λ не трябва да надхвърля 125 %, отчетено за спирачно действие само върху колелата (чрез спирачни калодки) и допустима максимална средна спирачна сила от 16 kN/ос (за скорост на движение 120 km/h).

([9]) Превключване в съответствие с EN 15624:2008 + A1:2010.

([10]) Теглови регулатор в съответствие с EN 15611:2008 + A1:2010 в комбинация с датчик за регулиране на товара с EN 15625:2008 + A1:2010.

10. **Местоположение на ръчката на спирачката за застопоряване в спряно състояние**

Ако дадена единица е оборудвана със спирачка за застопоряване в спряно състояние, нейната ръчка или кръгла ръкохватка трябва да се намира:

— от двете страни на единицата, ако се ползва от земята, или

— върху платформа, достъпът до която е възможен от двете страни на единицата.

Ползването от земята се извършва с кръгла ръкохватка.

11. **Температурни диапазони за резервоари за въздух, маркучи и грес**

За посочените по-долу изисквания се счита, че са в съответствие с диапазона T1, посочен в точка 4.2.5.

— Резервоарите за въздух трябва да бъдат проектирани за температурния диапазон от – 40 °C до + 100 °C.

▼B

— Спирачните цилиндри и спирачните съединители трябва да бъдат проектирани за температурния диапазон от – 40 °C до + 70 °C.

— Маркучите за пневматични спирачки и подаване на въздух трябва да са със спецификации за температури от – 40 °C до + 70 °C.

— Греста за смазване на ролкови лагери трябва да е със спецификации за околни температури, падащи до – 20 °C.

12. **Заваряване**

Заваряването се извършва в съответствие с EN 15085-1-5:2007.

13. **Междурелсие**

Единицата трябва да е съвместима с междурелсието от 1 435 mm.

14. **Специфична топлинна устойчивост на спирачката**

Спирачната уредба трябва да е устойчива на топлинно натоварване, еквивалентно на посочения в точка 4.2.4.3.3 базов случай.

За спирачните системи, действащи върху бандажа на колелата, това условие се счита за изпълнено, ако спирачната калодка:

— фигурира в допълнение Ж, и

— се използва по предназначение, както е описано в допълнение Ж

и ако колелата:

— са оценени в съответствие с точка 6.1.2.3, и

— отговарят на условията в раздел 15 от допълнение В.

15. **Специфични свойства на колелата**

Колелата трябва да са в съответствие с EN 13262:2004 + A1:2008 + A2:2011 и EN 13979-1:2003 + A1:2009 + A2:2011. Термомеханичното изпитване за тип, изисквано съгласно точка 6.1.2.3, се извършва в съответствие с таблица В.4, когато цялостната спирачна уредба действа пряко върху бандажа на колелото.

Таблица В.4

Условия за термомеханично изпитване за тип

Диаметър на колелото [mm]	1 000—920	920—840	840—760	760—680
Стандартна стойност на мощността	50 kW	50 kW	42,5 kW	38 kW
Време на действие	45 min	45 min	45 min	45 min
Скорост на движение	60 km/h	60 km/h	60 km/h	60 km/h

16. **Куки за теглене**

Единиците трябва да бъдат оборудвани с куки за теглене, всяка от които е закрепена отстрани на долната част на рамата на единицата в съответствие с точка 1.4 от UIC 535-2:2006.

▼B

17. **Предпазни устройства върху издадените части**

С цел да се гарантира безопасността на персонала, издадените (напр. ъглови или заострени) части на единицата, разположени до 2 m над нивото на релсите или над проходите, работните повърхности или куките за теглене, които могат да причинят злополуки, се снабдяват с предпазни устройства, описани в точка 1.3 от UIC 535-2:2006.

18. **Държачи и прикачни устройства за сигнал за задния край на влака**

Всички единици трябва да бъдат оборудвани с държач в съответствие с точка 1 на UIC 575:1995, а в двата края — с прикачни устройства за сигнал за задния край на влака, както е посочено в точка 4.2.6.3.

▼B

Допълнение Г

Стандарти или нормативни документи, на които се позовава настоящата ТСОС

ТСОС		Стандарт	
Характеристики, които ще се оценяват		Позовавания — задължителни стандарти	Точки
Конструкция и механични части	**4.2.2**		
Якост на единицата	4.2.2.2	EN12663-2:2010	5
	4.2.2.2	EN15877-1:2012	4.5.13
	6.2.2.1	EN12663-2:2010	6, 7
Взаимодействие возило/коловоз и габарити	**4.2.3**		
Габарити	4.2.3.1	EN 15273-2:2009	Всички
Съвместимост с товароносимостта на линиите	4.2.3.2	EN 15528:2008	6.1, 6.2
Следене на състоянието на буксовите лагери	4.2.3.4	EN 15437-1:2009	5.1, 5.2
Безопасност срещу дерайлиране при преминаване по усукан коловоз	4.2.3.5.1	—	—
	6.2.2.2	EN 14363:2005	4.1
		EN 15839:2012	4.2
Динамични характеристики при движение	4.2.3.5.2	EN 14363:2005	5
	6.2.2.3 6.1.2.2.1	EN 14363:2005	5
		EN 15687:2010	5.3.2.2
		EN 15827:2011	9.3
	6.1.2.1	►**M1** Технически документ на Европейската железопътна агенция ERA/TD/2013/01/INT, версия 1.0 от 11.2.2013 г., публикуван на интернет страницата на ЕЖА (http://www.era.europa.eu) ◄	Всички
Ходова част	4.2.3.6	—	—
	6.1.2.1	EN 13749:2011	6.2
		►**M1** Технически документ на Европейската железопътна агенция ERA/TD/2013/01/INT, версия 1.0 от 11.2.2013 г., публикуван на интернет страницата на ЕЖА (http://www.era.europa.eu) ◄	Всички
Конструктивно решение на рамата на талигите	4.2.3.6.1	EN 13749:2011	6.2
	6.1.2.1	EN 13749:2011	6.2
Характеристики на колоосите	4.2.3.6.2	—	—
	6.1.2.2	EN 13260:2009 + A1:2010	3.2.1

▼B

ТСОС		Стандарт	
Характеристики, които ще се оценяват		Позовавания — задължителни стандарти	Точки
Характеристики на колелата	4.2.3.6.3	—	—
	6.1.2.3	EN 13979-1:2003 + A1:2009 + A2:2011	7, 6.2
Характеристики на осите	4.2.3.6.4	—	—
	6.1.2.4	►M1 EN 13103:2009 + A2:2012 ◄	4, 5, 6, 7
Букси/лагери	4.2.3.6.5	—	—
	6.2.2.4	EN 12082:2007 + A1:2010	6
Ходова част с ръчна смяна на колоосите	4.2.3.6.7	—	—
	6.2.2.5	►M1 Листовка UIC 430-1:2012 ◄	Прил. B, H
		UIC 430-3:1995	Прил. 7
Спирачка	**4.2.4**		
Спиране в движение	4.2.4.3.2.1	EN 14531-6:2009	Всички
		►M1 UIC 544-1:2013 ◄	Всички
Спирачка за застопоряване в спряно състояние	4.2.4.3.2.2	EN 14531-6:2009	6
		EN15877-1:2012	4.5.25
Условия на околната среда	**4.2.5**		
Условия на околната среда	4.2.5	EN 50125-1:1999	4.7
	6.2.2.7	—	—
Защита на системата	**4.2.6**		
Пожарна безопасност — прегради	4.2.6.1.2.1	—	—
	6.2.2.8.1	EN 1363-1:1999	Всички
Пожарна безопасност — материали	4.2.6.1.2.2	—	—
	6.2.2.8.2	ISO 5658-2:2006/Am1:2011	Всички
		EN 13501-1:2007 + A1:2009	Всички
Пожарна безопасност — кабели	6.2.2.8.3	EN 50355:2003	Всички
		EN 50343:2003	Всички
Пожарна безопасност	6.2.2.8.4	TS 45545-7:2009	Всички
Защита от поражения от електрически ток — непряк допир	4.2.6.2.2.1	EN 50153:2002	6.4
Защита от поражения от електрически ток — пряк допир	4.2.6.2.2.2	EN 50153:2002	5

▼**B**

ТСОС		Стандарт	
Характеристики, които ще се оценяват		Позовавания — задължителни стандарти	Точки
Прикачни устройства за сигнал за задния край на влака	4.2.6.3	►**M1** Технически документ на Европейската железопътна агенция ERA/TD/2012-04/INT, версия 1.2 от 18.1.2013 г., публикуван на интернет страницата на ЕЖА (http://www.era.europa.eu) ◄	Глава 1
Допълнителни незадължителни условия за единиците	**Доп. B**	**Стандарт/листовка на UIC (МСЖ)**	
Система за ръчно скачване	B.1	EN 15566:2009 + A1:2010	Всички
		EN 15551:2009 + A1:2010	6.2, 6.3.2
		►**M1** Технически документ на Европейската железопътна агенция ERA/TD/2012-04/INT, версия 1.2 от 18.1.2013 г., публикуван на интернет страницата на ЕЖА (http://www.era.europa.eu) ◄	Глави 2 и 3
		EN 15877-1:2012	Фигура 75
Стъпала и перила по МСЖ	B.2	►**M1** Технически документ на Европейската железопътна агенция ERA/TD/2012-04/INT, версия 1.2 от 18.1.2013 г., публикуван на интернет страницата на ЕЖА (http://www.era.europa.eu) ◄	Глава 4
Способност за преминаване през разпределителни гърбици	B.3	EN 12663-2:2010	5, 8
Маркиране на единици (RIV)	B.5	*EN 15877-1:2012*	Всички
Изпитвания във връзка с надлъжните сили на натиск	B.8	EN 15839:2012	Всички
Спирачка по МСЖ	B.9	EN 15355:2008 + A1:2010	Всички
		EN 15611:2008 + A1:2010	Всички
		UIC 540:2006	Всички
		EN 14531-1:2005	5.11
		EN 15624:2008 + A1:2010	Всички
		EN 15625:2008 + A1:2010	Всички
		EN 286-3:1994	Всички
		EN 286-4:1994	Всички
		EN 15807:2011	Всички
		EN 14601:2005 + A1:2010	Всички
		UIC 541-1:2010	Прил. E
		Листовка UIC 542:2010	Всички

▼B

TCOC		Стандарт	
Характеристики, които ще се оценяват		Позовавания — задължителни стандарти	Точки
		Технически документ на ERA ERA/TD/2012-04/INT, версия 1.0 от 4.6.2012 г.	Всички
		EN 15595:2009 + A1:2011	Всички
Заваряване	B.12	EN 15085-1-5:2007	Всички
Специфични свойства на колелата	B.15	EN 13262:2004 + A1:2008 + A2:2011	Всички
		EN 13979-1:2003 + A1:2009 + A2:2011	Всички
Куки за теглене	B.16	UIC 535-2:2006	1.4
Предпазни устройства върху издадените части	B.17	UIC 535-2:2006	1.3
Държачи и прикачни устройства за сигнал за задния край на влака	B.18	UIC 575:1995	1

▼B

Допълнение Д

Сигнал за задния край на влака

1. **Светлини**

Цветът на задните сигнални светлини трябва да бъде в съответствие с точка 5.5.3 от EN 15153-1:2010.

Светлината трябва да е със светеща повърхност с диаметър най-малко 170 mm. Отражателната система трябва да бъде проектирана така, че да се постига сила на червената светлина от най-малко 15 кандели по протежение на оста на осветителната повърхност за ъгъл на излъчване 15° хоризонтално и 5° вертикално. Интензитетът трябва да бъде най-малко 7,5 кандели червена светлина.

Светлината трябва да е подходяща за закрепване към единици с прикачни устройства и габарит съгласно точка 4.2.6.3. Светлината трябва да бъде оборудвана със:

— превключвател (включване/изключване),

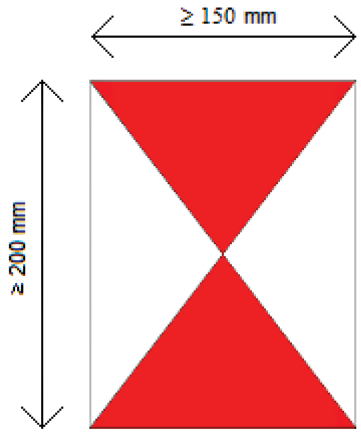
— светлинен предупредителен индикатор за състоянието на батерията.

2. **Светлоотразителни табели**

Светлоотразителните табели трябва да са подходящи за закрепване към единици с прикачни устройства и свободни пространства в съответствие с точка 4.2.6.3. Отразяващата част на табелите трябва да бъде с размери най-малко 150 на 200 mm, както е показано на фигура Д.1. Страничните триъгълници трябва да са с бял цвят, а тези отдолу и отгоре — с червен. Табелите трябва да са светлоотразителни в съответствие с EN 12899-1:2007 Class Ref. 2.

Фигура Д.1

Светлоотразителна табела



▼B

Допълнение Е

Оценки, определени за извършване на различните етапи от цялостния производствен процес

Таблица Е.1

Оценки, определени за извършване на различните етапи от цялостния производствен процес

Характеристики, които трябва да бъдат оценени, както е посочено в раздел 4.2		Етап на проектиране и разработване		Етап на производство	Специфична процедура на оценяване
		преглед на проекта	изпитване за тип	планово изпитване	
Елемент от подсистема „Подвижен състав“	Точка				Точка
Конструкция и механични части	**4.2.2**				
Краен спряг	4.2.2.1.1	X	Не	Не	—
Вътрешен спряг	4.2.2.1.2	X	Не	Не	—
Якост на единицата	4.2.2.2	X	X	Не	6.2.2.1
Механична цялост на единицата	4.2.2.3	X	Не	Не	—
Взаимодействие возило/коловоз и габарити	**4.2.3**				
Габарити	4.2.3.1	X	Не	Не	—
Съвместимост с товароносимостта на линиите	4.2.3.2	X	X	Не	—
Съвместимост със системите за установяване на наличието на влак	4.2.3.3	X	X	Не	—
Следене на състоянието на буксовите лагери	4.2.3.4	X	X	Не	—
Безопасност срещу дерайлиране при преминаване по усукан коловоз	4.2.3.5.1	X	X	Не	6.2.2.2
Динамични характеристики при движение	4.2.3.5.2	X	X	Не	6.1.2.1/6.2.2.3
Конструктивно решение на рамата на талигите	4.2.3.6.1	X	X.	Не	6.1.2.1
Характеристики на колоосите	4.2.3.6.2	X	X	X	6.1.2.2
Характеристики на колелата	4.2.3.6.3	X	X	X	6.1.2.3
Характеристики на осите	4.2.3.6.4	X	X	X	6.1.2.4
Букси/лагери	4.2.3.6.5	X	X	X	6.2.2.4
Регулируеми колооси за различни междурелсия	4.2.3.6.6	Открит	Открит	Открит	Открит
Ходова част с ръчна смяна на колоосите	4.2.3.6.7	X	X	Не	6.2.2.5

▼B

Характеристики, които трябва да бъдат оценени, както е посочено в раздел 4.2		Етап на проектиране и разработване		Етап на производство	Специфична процедура на оценяване
		преглед на проекта	изпитване за тип	планово изпитване	
Спирачка	**4.2.4**				
Изисквания за безопасност	4.2.4.2	X	Не	Не	—
Функционални и технически изисквания	4.2.4.3	X	X	Не	—
Спиране в движение	4.2.4.3.2.1	X	X	Не	—
Спирачка за застопоряване в спряно състояние	4.2.4.3.2.2	X	Не	Не	—
Топлинна устойчивост	4.2.4.3.3	X	X	Не	6.2.2.6
Защита срещу хлъзгане на колелата (WSP)	4.2.4.3.4	X	X	Не	—
Условия на околната среда	**4.2.5**				
Условия на околната среда	4.2.5	X	Не/X (1)	Не	6.2.2.7
Защита на системата	**4.2.6**				
Пожарна безопасност	4.2.6.1	X	X	Не	6.2.2.8
Защита срещу поражение от електрически ток	4.2.6.2	X	X	Не	—
Прикачни устройства за сигнал за задния край на влака	4.2.6.3	X	X	Не	—

(1) Изпитване на типа, ако и както е определено от заявителя.

▼B

Допълнение Ж

Списък на цялостно одобрени композитни спирачни калодки за международен транспорт

Настоящото допълнение е публикувано на уебсайта на ERA (http://www.era.europa.eu).