Tento dokument je třeba brát jako dokumentační nástroj a instituce nenesou jakoukoli odpovědnost za jeho obsah

►**B**

ROZHODNUTÍ KOMISE

ze dne 30. května 2002

o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „Kolejová vozidla“ transevropského vysokorychlostního železničního systému podle čl. 6 odst. 1 směrnice 96/48/ES

(oznámeno pod číslem K(2002) 1952)

(Text s významem pro EHP)

(2002/735/ES)

(Úř. věst. L 245, 12.9.2002, s. 402)

Ve znění:

		Úřední věstník		
		Č.	Strana	Datum
►**M1**	Rozhodnutí Komise 2012/462/EU ze dne 23. července 2012	L 217	1	14.8.2012

▼B

ROZHODNUTÍ KOMISE

ze dne 30. května 2002

o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému „Kolejová vozidla“ transevropského vysokorychlostního železničního systému podle čl. 6 odst. 1 směrnice 96/48/ES

(oznámeno pod číslem K(2002) 1952)

(Text s významem pro EHP)

(2002/735/ES)

KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ,

s ohledem na Smlouvu o založení Evropského společenství,

s ohledem na směrnici Rady 96/48/ES ze dne 23. července 1996 o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému ([1]), a zejména na čl. 6 odst. 1 uvedené směrnice,

vzhledem k těmto důvodům:

(1) Podle čl. 2 písm. c) směrnice 96/48/ES je transevropský vysokorychlostní železniční systém rozčleněn na strukturální nebo funkční subsystémy. Tyto subsystémy jsou popsány v příloze II směrnice.

(2) Podle čl. 5 odst. 1 směrnice musí být pro každý subsystém vypracována technická specifikace pro interoperabilitu (TSI).

(3) Podle čl. 6 odst. 1 směrnice vypracuje společný zastupitelský orgán návrhy TSI.

(4) Výbor zřízený článkem 21 směrnice 96/48/ES jmenoval Evropskou asociaci pro železniční interoperabilitu (AEIF) společným zastupitelským orgánem podle čl. 2 písm. h) směrnice.

(5) AEIF byla v souladu s čl. 6 odst. 1 směrnice pověřena vypracováním návrhu TSI subsystému „Kolejová vozidla“. Toto pověření bylo uděleno postupem podle čl. 21 odst. 2 směrnice.

(6) AEIF vypracovala návrh TSI spolu s úvodní zprávou obsahující analýzu nákladů a výnosů podle čl. 6 odst. 3 směrnice.

(7) Návrh TSI byl přezkoumán se zřetelem k úvodní zprávě zástupci členských států v rámci výboru zřízeného směrnicí.

(8) Jak je uvedeno v článku 1 směrnice 96/48/ES, podmínky pro dosažení interoperability transevropského vysokorychlostního železničního systému se týkají projektů, výstavby, modernizace a provozování infrastruktury a kolejových vozidel přispívajících

([1]) Úř. věst. L 235, 17.9.1996, s. 6.

▼B

k funkčnosti systému a určených k uvedení do provozu po dni vstupu směrnice v platnost. Pokud jde o infrastrukturu a kolejová vozidla, jež jsou již v provozu ke dni vstupu této TSI v platnost, měla by se TSI uplatňovat od okamžiku plánování prací na této infrastruktuře. Rozsah uplatňování TSI se však bude lišit podle oblasti působnosti a rozsahu předpokládaných prací a nákladů a výnosů vyplývajících ze zamýšlených použití. Mají-li tyto dílčí práce vyústit v plnou interoperabilitu, musí být podporovány koherentní prováděcí strategií. V této souvislosti je třeba rozlišovat mezi modernizací, obnovou a výměnou při údržbě.

(9) Je zřejmé, že směrnice 96/48/ES a TSI se nevztahují na obnovu nebo výměnu při údržbě. Je však žádoucí, aby se TSI vztahovaly na obnovu tak, jak tomu bude v případě TSI pro konvenční železniční systém podle směrnice 2001/16/ES. Při neexistenci závazného požadavku a s ohledem na rozsah obnovovacích prací se členské státy vyzývají, aby pokud možno uplatňovaly TSI při obnově a výměně při údržbě.

(10) Ve své současné verzi se TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, vztahuje na vlastnosti specifické pro vysokorychlostní systém; obecně se nezabývá společnými hledisky vysokorychlostního a konvenčního železničního systému. Interoperabilita konvenčního železničního systému je předmětem jiné směrnice ([1]). Protože podle čl. 16 odst. 2 směrnice 96/48/ES probíhá ověřování interoperability na základě TSI, je nezbytné během přechodného období mezi zveřejněním tohoto rozhodnutí a zveřejněním rozhodnutí, kterým se přijímají TSI pro „konvenční železniční systém“, stanovit podmínky, které mají být splněny nad rámec připojené TSI. Z těchto důvodů je nezbytné, aby každý členský stát informoval ostatní členské státy a Komisi o technických předpisech používaných pro dosažení interoperability a splnění základních požadavků směrnice 96/48/ES. Protože se jedná o vnitrostátní předpisy, je navíc nezbytné, aby každý členský stát informoval ostatní členské státy a Komisi o subjektech, které jmenuje pro posuzování shody nebo vhodnosti použití a rovněž pro ověřování interoperability subsystémů podle čl. 16 odst. 2 směrnice 96/48/ES. Členské státy použijí v případě těchto vnitrostátních předpisů v nejvyšší možné míře zásady a kritéria stanovené ve směrnici 96/48/ES pro provádění čl. 16 odst. 2. Pokud jde o subjekty pověřené těmito postupy, budou se členské státy snažit využívat v nejvyšší možné míře subjekty oznámené podle článku 20 směrnice 96/48/ES. Komise provede analýzu těchto informací (vnitrostátní předpisy, postupy, subjekty pověřené prováděním těchto postupů a délka jejich trvání) a v případě potřeby projedná s výborem nezbytnost přijetí opatření.

([1]) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/16/ES ze dne 19. března 2001 o interoperabilitě transevropského konvenčního železničního systému (Úř. věst. L 110, 20.4.2001, s. 1).

▼B

(11) TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, nepředepisuje použití žádných určitých technologií nebo technických řešení s výjimkou případů, kdy je to naprosto nezbytné pro interoperabilitu transevropského vysokorychlostního železničního systému.

(12) TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, je založena na nejlepších odborných znalostech dostupných v době přípravy příslušného návrhu. Technický pokrok nebo sociální požadavky si mohou vyžádat změnu nebo doplnění této TSI. V případě potřeby bude v souladu s čl. 6 odst. 2 směrnice 96/48/ES zahájen postup revize nebo aktualizace.

(13) V některých případech připouští TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, výběr mezi různými řešeními, a umožňuje tak použít konečná nebo přechodná interoperabilní řešení, která jsou kompatibilní se stávající situací. Kromě toho jsou ve směrnici 96/48/ES zvláštní prováděcí ustanovení pro určité zvláštní případy. Dále v případech stanovených v článku 7 směrnice musí být členským státům dovoleno neuplatňovat určité technické specifikace. Je tedy nezbytné, aby členské státy zajistily zveřejňování a každoroční aktualizaci registru kolejových vozidel. V tomto registru budou uvedeny hlavní vlastnosti vnitrostátních kolejových vozidel (například základní parametry) a jejich shoda s vlastnostmi předepsanými příslušnými TSI. K tomuto účelu musí být v TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, přesně uvedeno, jaké informace musí být v tomto registru uvedeny.

(14) Při uplatňování TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, musí být vzata v úvahu zvláštní kritéria týkající se technické a provozní kompatibility mezi infrastrukturami a kolejovými vozidly, které mají být uvedeny do provozu, a sítí, do které budou začleňovány. Tyto požadavky na kompatibilitu vyžadují komplexní technickou a ekonomickou analýzu prováděnou pro každý jednotlivý případ. Tato analýza by měla vzít v úvahu tato hlediska:

— rozhraní mezi různými subsystémy uvedenými ve směrnici 96/48/ES,

— různé kategorie tratí a kolejových vozidel uvedené ve směrnici a

— technické a provozní prostředí existující sítě.

Z tohoto důvodu je nezbytné stanovit strategii pro uplatňování TSI, která je předmětem tohoto rozhodnutí, v níž by měly být uvedeny technické etapy postupu od současných podmínek sítě ke stavu, kdy bude síť interoperabilní.

(15) Opatření tohoto rozhodnutí jsou v souladu se stanoviskem výboru zřízeného směrnicí 96/48/ES,

PŘIJALA TOTO ROZHODNUTÍ:

▼B

Článek 1

Komise přijímá TSI týkající se subsystému „Kolejová vozidla“ transevropského vysokorychlostního železničního systému podle čl. 6 odst. 1 směrnice 96/48/ES. TSI je uvedena v příloze tohoto rozhodnutí. Tato TSI je plně použitelná pro kolejová vozidla transevropského vysokorychlostního železničního systému, jak jsou definována v příloze I směrnice 96/48/ES, při zohlednění níže uvedených článků 2 a 3.

Článek 2

1. S ohledem na hlediska, která jsou společná pro vysokorychlostní a konvenční železniční systém, avšak nejsou uvedena v připojené TSI, jsou podmínkami, které musí být splněny pro ověření interoperability ve smyslu čl. 16 odst. 2 směrnice 96/48/ES, použitelné platné technické předpisy členského státu, který povoluje uvedení subsystému popsaného v tomto rozhodnutí do provozu.

2. Každý členský stát oznámí do šesti měsíců od oznámení tohoto rozhodnutí ostatním členským státům a Komisi:

— seznam použitelných technických předpisů podle čl. 2 odst. 1,

— postupy posuzování shody a ověřování, které mají být použity při provádění těchto předpisů,

— subjekty, které jmenuje pro provádění těchto postupů posuzování shody a ověřování.

Článek 3

1. Pro účely tohoto článku se:

— „modernizací“ rozumí závažnější úprava subsystému nebo jeho části, která mění výkonnost subsystému,

— „obnovou“ rozumí závažnější náhrada subsystému nebo jeho části, která nemění výkonnost subsystému,

— „výměnou při údržbě“ rozumí výměna konstrukčních částí za díly se identickou funkcí a výkonností v souvislosti s preventivní údržbou nebo opravnými pracemi.

2. V případě modernizace předloží zadavatel dotyčnému členskému státu dokumentaci popisující projekt. Členský stát prozkoumá dokumentaci a s ohledem na prováděcí strategii v bodu 7 připojené TSI popřípadě rozhodne, zda rozsah prací vyžaduje nové povolení k uvedení do provozu podle článku 14 směrnice 96/48/ES. Takové povolení k uvedení do provozu je nezbytné vždy tehdy, když může v důsledku zamýšlených prací dojít k objektivnímu ovlivnění úrovně bezpečnosti.

▼B

Je-li nové povolení k uvedení do provozu podle článku 14 směrnice 96/48/ES nezbytné, rozhodne členský stát, zda:

a) daný projekt obsahuje uplatňování TSI v plném rozsahu; v takovém případě bude subsystém podléhat postupu ES ověřování uvedenému ve směrnici 96/48/ES, nebo

b) uplatňování TSI v plném rozsahu ještě není možné. V takovém případě nebude subsystém zcela shodný s TSI a postup ES ověřování uvedený ve směrnici 96/48/ES se použije pouze u použitých částí TSI.

V obou případech členský stát informuje výbor zřízený podle směrnice 96/48/ES o této dokumentaci včetně použitých částí TSI a o dosaženém stupni interoperability.

3. V případě, že jde o obnovu a výměnu při údržbě, je uplatňování připojené TSI dobrovolné.

Článek 4

Dnem vstupu připojené TSI v platnost končí použitelnost příslušných části doporučení Komise 2001/290/ES ([1]) o základních parametrech transevropského vysokorychlostního železničního systému.

Článek 5

Připojená TSI vstupuje v platnost šest měsíců po oznámení tohoto rozhodnutí.

Článek 6

Toto rozhodnutí je určeno členským státům.

([1]) Úř. věst. L 100, 11.4.2001, s. 17.

▼B

PŘÍLOHA

Technická specifikace pro interoperabilitu subsystému „Kolejová vozidla“

„OBSAH

1.	**ÚVOD**
1.1	TECHNICKÁ OBLAST PŮSOBNOSTI
1.2	MÍSTNÍ OBLAST PŮSOBNOSTI
1.3	OBSAH TÉTO TSI
2.	**DEFINICE SUBSYSTÉMU/OBLAST PŮSOBNOST**
2.1	POPIS SUBSYSTÉMU
2.2	FUNKCE KOLEJOVÝCH VOZIDEL V OBLASTI PŮSOBNOSTI TÉTO TSI
2.2.1	Přepravovat a chránit cestující a doprovod vlaku
2.2.2	Zrychlovat, udržovat rychlost, brzdit a zastavovat
2.2.3	Informovat strojvedoucího, poskytovat výhled dopředu a umožňovat správné řízení vlakové soupravy
2.2.4	Udržovat a vést vlakovou soupravu na kolejích
2.2.5	Signalizovat ostatním přítomnost vlakové soupravy
2.2.6	Fungovat bezpečně i v případě mimořádných událostí
2.2.7	Nenarušovat životní prostředí
2.3	FUNKCE MIMO OBLAST PŮSOBNOSTI TÉTO TSI
2.3.1	Schopnost provozu v dostupných trakčních proudových soustavách
2.3.2	Palubní řídicí a zabezpečovací zařízení
2.3.3.	Odstranitelnost poruchy během provozu v síti
3.	**ZÁKLADNÍ POŽADAVKY**
3.1	
3.2	
3.3	
3.3.1	Bezpečnost
3.3.2	Spolehlivost a dostupnost
3.3.3	Ochrana zdraví
3.3.4	Ochrana životního prostředí
3.3.5	Technická kompatibilita
3.4	Ověření
4.	**VLASTNOSTI SUBSYSTÉMU**
4.1	ZÁKLADNÍ PARAMETRY SUBSYSTÉMU ‚KOLEJOVÁ VOZIDLA‘
4.1.1	Maximální namáhání koleje (základní parametr 4)
4.1.2	Hmotnost na nápravu (základní parametr 10)
4.1.3	Maximální délka vlaku (základní parametr 11)
4.1.4	Obrys kolejového vozidla (základní parametr 12)
4.1.5	Minimální brzdné vlastnosti (základní parametr 13)
4.1.6	Mezní elektrické hodnoty pro kolejové vozidlo (základní parametr 14)
4.1.7	Mezní mechanické hodnoty pro kolejové vozidlo (základní parametr 15)
4.1.8	Mezní hodnoty pro vnější hluk (základní parametr 17)
4.1.9	Mezní hodnoty pro vnější elektromagnetické rušení (základní parametr 19)
4.1.10	Mezní hodnoty pro vnitřní hluk (základní parametr 20)

▼B

4.1.11	Mezní hodnoty pro klimatizaci (základní parametr 21)
4.1.12	Vlastnosti související s přepravou tělesně postižených osob (základní parametr 22)
4.1.13	Maximální kolísání tlaku v tunelu (základní parametr 23)
4.1.14	Maximální sklon klesání a stoupání (základní parametr 24)
4.2	ROZHRANÍ SUBSYSTÉMU ‚KOLEJOVÁ VOZIDLA‘
4.2.1	Konstrukce nedělitelných vlakových souprav
4.2.2	Zařízení pro kontrolu bdělosti strojvedoucího
4.2.3	Trakční proudová soustava
4.2.4	Vlakový palubní řídicí systém
4.2.5	Nástupní schod pro cestující
4.2.6	Dveře pro nástup cestujících
4.2.7	Nouzové východy pro cestující
4.2.8	Nouzové východy z kabiny strojvedoucího
4.2.9	Uspořádání spřáhel pro odtahování vlakových souprav
4.2.10	Styk kolo-kolejnice
4.2.11	Indikace horkoběžnosti ložisek
4.2.12	Záchranná brzda a signalizace jejího účinku
4.2.13	Účinky tlakové vlny
4.2.14	Účinek bočního větru
4.2.15	Brzdy s vířivými proudy
4.2.16	Mazání okolku
4.2.17	Součinitel náklonu
4.2.18	Minimální poloměr oblouku koleje
4.2.19	Údržba
4.2.20	Vnější návěstní svítilny a houkačka
4.2.21	Postupy pro zvedání a odtažení
4.3	STANOVENÁ VÝKONNOST
4.3.1	Minimální požadavky na výkonnost
4.3.2	Maximální provozní rychlost vlakových souprav
4.3.3	Požadavky na trakční výkon
4.3.4	Trakční adhezní požadavky
4.3.5	Požadované mezní hodnoty brzdné adheze
4.3.6	Požadavky na brzdový systém
4.3.7	Výkonnost provozního brzdění
4.3.8	Ochrana znehybněného vlaku
4.3.9	Brzdný výkon na prudkých sklonech
4.3.10	Zjištění bezpečnosti proti vykolejení
4.3.11	Ochrana proti požáru a toxickým zplodinám
4.3.12	Podmínky okolního prostředí pro kolejová vozidla
4.3.13	Koncepce monitorování a diagnostiky
4.3.14	Zvláštní specifikace pro dlouhé tunely
4.3.15	Nouzový osvětlovací systém
4.3.16	Vlakový dorozumívací systém
4.3.17	Ochrana před úrazem elektrickým proudem
4.3.18	Kabina strojvedoucího
4.3.19	Čelní sklo a přední část vlaku
4.3.20	Informační značky pro cestující
4.3.21	oalety pro cestující a doprovod vlaku

▼B

5.	**PRVKY INTEROPERABILITY**
6.	**POSUZOVÁNÍ SHODY A/NEBO VHODNOSTI pro POUŽITÍ**
6.1	PRVKY INTEROPERABILITY KOLEJOVÝCH VOZIDEL
6.1.1	Postupy posuzování shody a vhodnosti pro použití (moduly)
6.1.2	Použití modulů
6.2	SUBSYSTÉM ‚KOLEJOVÁ VOZIDLA‘
6.2.1	Postupy posuzování (moduly)
6.2.2	Použití modulů
6.3	ZVLÁŠTNÍ ZKUŠEBNÍ METODY
6.3.1	Mezní hodnoty pro vnitřní hluk – metody měření
6.3.2	Metoda pro zkoušku odolnosti čelního skla kabiny proti projektilům
7.	**UPLATŇOVÁNÍ TSI PRO KOLEJOVÁ VOZIDLA**
7.1	POUŽITÍ TÉTO TSI – ZÁSADY
7.1.1	Nová kolejová vozidla
7.1.2	Modernizovaná kolejová vozidla
7.2	KOMPATIBILITA KOLEJOVÝCH VOZIDEL S OSTATNÍMI SUBSYSTÉMY
7.3	ZVLÁŠTNÍ PŘÍPADY
7.3.1	Obrys kolejového vozidla (bod 4.1.4)
7.3.2	Mezní hodnoty pro vnější hluk (bod 4.1.8)
7.3.3	Maximální kolísání tlaku v tunelu (bod 4.1.13)
7.3.4	Nástupní schod pro cestující (bod 4.2.5)
7.3.5	Styk kolo-kolejnice (jízdní obrysy kol) (bod 4.2.10)
7.3.6	ochrana proti požáru a toxickým zplodinám
7.4	DOPORUČENÍ
7.4.1	Mezní hodnoty pro vnitřní hluk (základní parametr 20)
7.4.2	Mezní hodnoty pro vnějjší hluk (základní parametr 17)
7.4.3	Vlastnosti související s přepravou tělesně postižených osob (základní parametr 22)
PŘÍLOHA A	**PASIVNÍ BEZPEČNOST – ODOLNOST PROTI NÁRAZU**
PŘÍLOHA B	**MAXIMÁLNÍ KOLÍSÁNÍ TLAKU V TUNELU**
PŘÍLOHA C	**OBRYS UK1**
PŘÍLOHA D	**POSUZOVÁNÍ PRVKŮ INTEROPERABILITY**
PŘÍLOHA E	**POSUZOVÁNÍ SUBSYSTÉMU** ‚KOLEJOVÁ VOZIDLA‘
PŘÍLOHA F	**POSTUPY POSUZOVÁNÍ SHODY A VHODNOSTI PRO POUŽITÍ**
PŘÍLOHA G	**OBRYS KOLEJOVÉHO VOZIDLA**
PŘÍLOHA H	**ČELNÍ A ZADNÍ NÁVĚSTNÍ SVÍTILNY**
PŘÍLOHA I	
PŘÍLOHA J	**PROJEKTIL PRO ZKOUŠKU ČELNÍHO SKLA KABINY STROJVEDOUCÍHO**
PŘÍLOHA K	**SPŘÁHLO**
PŘÍLOHA L	**HLEDISKA, JEŽ NEJSOU SPECIFICKÁ PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ PROVOZ A PŘI NICHŽ SE POUŽIJÍ VNITROSTÁTNÍ PŘEDPISY**
PŘÍLOHA M	***(VYHRAZENO)***

▼B

PŘÍLOHA N	**POŽADAVKY NA NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ**
PŘÍLOHA O	**ZEMNICÍ OCHRANA KOVOVÝCH ČÁSTÍ VOZIDEL**
PŘÍLOHA P	**NAPĚTÍ TROLEJOVÉHO VEDENÍ**
PŘÍLOHA Q	**ZNAČKY NA ZAŘÍZENÍ PRO UVEDENÍ ZÁCHRANNÉ BRZDY DO PŮVODNÍ POLOHY**“

▼B

1. ÚVOD

1.1 TECHNICKÁ OBLAST PŮSOBNOSTI

Tato TSI se týká subsystému „Kolejová vozidla“, který je jedním ze subsystémů uvedených v bodu 1 přílohy II směrnice 96/48/ES.

Tato TSI je součástí souboru šesti TSI, které se týkají všech osmi subsystémů definovaných ve směrnici. Specifikace týkající se subsystémů „Uživatelé“ a „Životní prostředí“, které jsou nezbytné k zajištění interoperability transevropského vysokorychlostního železničního systému v souladu se základními požadavky, jsou uvedeny v příslušných TSI.

Tato TSI je použitelná pro vlakové soupravy jezdící rychlostí nejméně 250 km/h na tratích zvláště vybudovaných pro vysokorychlostní provoz a rychlostí řádově 200 km/h na existujících tratích, které byly, jsou nebo mají být zvláště modernizovány. Pro vlakové soupravy jezdící na modernizovaných tratích rychlostí řádově 200 km/h a pro vlaky na jiných konvenčních tratích je použitelný článek 2 tohoto rozhodnutí o TSI, pokud se na tento případ nevztahuje proces revize TSI.

Další informace týkající se subsystému „Kolejová vozidla“ jsou uvedeny v bodu 2.

1.2 MÍSTNÍ OBLAST PŮSOBNOSTI

Místní oblastí působnosti této TSI je transevropský vysokorychlostní železniční systém, jak je popsán v příloze I směrnice 96/48/ES.

Zejména se odkazuje na tratě transevropské železniční sítě popsané v rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1692/96/ES ze dne 23. července 1996 o hlavních směrech Společenství pro rozvoj transevropské dopravní sítě nebo v jakékoli aktualizaci téhož rozhodnutí v důsledku přezkoumání stanoveného v článku 21 uvedeného rozhodnutí.

1.3 OBSAH TÉTO TSI

V souladu s čl. 5 odst. 3 a s bodem 1 písmeno b) přílohy I směrnice 96/48/ES tato TSI:

a) specifikuje základní požadavky kladené na subsystémy a na jejich rozhraní (bod 3);

b) stanoví základní parametry uvedené v bodu 3 přílohy II uvedené směrnice, které jsou nezbytné pro splnění základních požadavků (bod 4);

c) stanoví podmínky, kterým je třeba vyhovět, aby bylo dosaženo stanovených výkonností pro každou z těchto kategorií tratí (bod 4):

— kategorie I: zvláště vybudované vysokorychlostní tratě vybavené pro rychlosti zpravidla 250 km/h nebo vyšší,

— kategorie II: zvláště modernizované tratě vybavené pro rychlosti v řádu 200 km/h,

▼B

— kategorie III: zvláště modernizované tratě se zvláštními vlastnostmi danými topografickými, terénními nebo urbanistickými omezeními, jimž musí být rychlost v každém jednotlivém případě přizpůsobena;

d) stanoví prováděcí pravidla pro určité zvláštní případy (bod 7);

e) určuje prvky interoperability a rozhraní, které musí být předmětem evropských specifikací včetně evropských norem a které jsou nezbytné v zájmu dosažení interoperability transevropského vysokorychlostního železničního systému při splnění základních požadavků (bod 5);

f) stanoví v každém zvažovaném případě, který z modulů definovaných v rozhodnutí 93/465/EHS, případně který zvláštní postup, má být použit při posuzování shody nebo vhodnosti pro použití prvků interoperability, jakož i při ES ověřování subsystémů (bod 6).

2. DEFINICE SUBSYSTÉMU/OBLAST PŮSOBNOSTI

2.1 POPIS SUBSYSTÉMU

„Vlastnosti kolejových vozidel musí umožnit jízdu na každé trati, na které se předpokládá jejich provoz (směrnice Rady 96/48/ES, příloha III, základní požadavek 2.4.3)“.

Vlakové soupravy splňující technické požadavky uvedené v této TSI mohou být provozovány na tratích uvedených v bodu 1 písmeno b) přílohy I směrnice 96/48/ES.

Subsystém „Kolejová vozidla“ nezasahuje do subsystému „Řízení a zabezpečení“, subsystému „Provoz“ ani do subsystému „Energie“, neboť tyto subsystémy jsou specifikovány v jejich vlastních TSI.

Kromě toho se TSI pro kolejová vozidla netýká doprovodu vlaku (strojvedoucího a osob tvořících obsluhu vlaku).

Kolejová vozidla musí splňovat tyto funkce:

— přepravovat a chránit cestující a doprovod vlaku,

— zrychlovat, udržovat rychlost, brzdit a zastavovat,

— informovat strojvedoucího, poskytovat výhled dopředu a umožňovat správné řízení vlakové soupravy,

— udržovat a vést vlakovou soupravu na kolejích,

— signalizovat ostatním přítomnost vlakové soupravy,

— fungovat bezpečně i v případě mimořádných událostí,

— nenarušovat životní prostředí.

▼B

2.2 FUNKCE KOLEJOVÝCH VOZIDEL V OBLASTI PŮSOBNOSTI TÉTO TSI

2.2.1 **Přepravovat a chránit cestující a doprovod vlaku**

Vlakové soupravy zajistí požadovanou úroveň bezpečnosti cestujících a doprovodu vlaku před cestou, během cesty a po skončení cesty. Vlakové soupravy musí respektovat zvláštní potřeby osob se sníženou pohyblivostí.

2.2.2 **Zrychlovat, udržovat rychlost, brzdit a zastavovat**

Výkonnost stanovená v této TSI umožní vozidlům zařazení do časového úseku jízdního řádu na tratích nebo úsecích transevropské vysokorychlostní sítě, pro niž jsou kolejová vozidla konstruována.

2.2.3 **Informovat strojvedoucího, poskytovat výhled dopředu a umožňovat správné řízení vlakové soupravy**

Strojvedoucí musí mít jasný a ničím nerušený výhled dopředu na trať. Všechny ovládače, přístroje a řídicí zařízení týkající se provozu vlakové soupravy a subsystému „Řízení a zabezpečení“ musí být jasně a jednoznačně označeny, musí pracovat v reálném čase a nesmějí být příčinou vzniku rušivých efektů pro strojvedoucího.

2.2.4 **Udržovat a vést vlakovou soupravu na kolejích**

Různé potřeby tohoto subsystému jsou stanoveny v normách pro kola, která tvoří rozhraní s kolejnicemi v subsystému „Infrastruktura“.

Geometrie styku kolo-kolejnice je taková, aby byla zajištěna stabilita vlakové soupravy a každého jejího kolejového vozidla s veškerým vybavením v provozuschopném stavu při nejvyšší provozní rychlosti stanovené pro vlakovou soupravu. Toto hledisko umožňuje stanovit rozhraní s mnoha parametry subsystému „Infrastruktura“, jako je například rozchod koleje, nedostatek převýšení a ekvivalentní kuželovitost.

2.2.5 **Signalizovat ostatním přítomnost vlakové soupravy**

Vlakové soupravy jsou vybaveny zařízením, které jim umožňuje udávat svou přítomnost akustickou, vizuální a/nebo elektronickou formou přijatelnou pro všechny části interoperabilní sítě a jejích systémů řízení dopravy.

2.2.6 **Fungovat bezpečně i v případě mimořádných událostí**

Vlakové soupravy jsou vybaveny bezpečnostními zařízeními, která plní své funkce v případě možných mimořádných událostí, snižují následky těchto událostí a umožňují jejich vyloučení, kdykoli je to možné.

2.2.7 **Nenarušovat životní prostředí**

Materiály použité v kolejových vozidlech musí zamezit uvolňování škodlivého a nebezpečného kouře nebo plynů během jízdy vlaků. Stanovené mezní hodnoty pro vnější hluk a pro elektromagnetické rušení musí vést k minimálním dopadům na životní prostředí.

▼B

2.3 FUNKCE MIMO OBLAST PŮSOBNOSTI TÉTO TSI

2.3.1 **Schopnost provozu v dostupných trakčních proudových soustavách**

Vzhledem k tomu, že vnitrostátní železnice jsou vybaveny různými trakčními proudovými soustavami, musí být elektrické vlakové soupravy schopny používat dostupné napětí a frekvenci a musí mít sběrač proudu odpovídající geometrii trolejového vedení.

Tyto požadavky na trakční proudovou soustavu jsou stanoveny v TSI pro subsystém „Energie“.

Sběrač: Přestože jsou namontovány na kolejových vozidlech, jsou sběrače považovány za součást subsystému „Energie“ jako důležité zařízení, jehož správná funkce sběru proudu přímo souvisí s vlastnostmi trolejového vedení. Vlastnosti rozhraní sběračů jsou specifikovány a popsány v TSI pro subsystém „Energie“.

2.3.2 **Palubní řídicí a zabezpečovací zařízení**

Rozhraní a vlastnosti palubního zabezpečovacího zařízení ERTMS a radiosystému jsou plně specifikovány a popsány v TSI pro subsystém „Řízení a zabezpečení“.

2.3.3 **Odstranitelnost poruchy během provozu v síti**

Za údržbu většího rozsahu umožňující splnění požadovaných cílů spolehlivosti a dostupnosti je zodpovědný železniční podnik, který provozuje kolejová vozidla. Zvláštní technické požadavky pro plnění úkolů souvisejících s interoperabilitou v zařízeních interoperabilní sítě, které se netýkají provozovatele kolejových vozidel, jsou specifikovány v TSI pro subsystém „Údržba“.

3. **ZÁKLADNÍ POŽADAVKY**

3.1 Podle čl. 4 odst. 1 směrnice 96/48/ES musí transevropský vysokorychlostní železniční systém, subsystémy a jejich prvky interoperability vyhovovat základním požadavkům obecně uvedeným v příloze III směrnice.

3.2 Základní požadavky se týkají:

— bezpečnosti,

— spolehlivosti a dostupnosti,

— ochrany zdraví,

— ochrany životního prostředí,

— technické kompatibility.

Podle směrnice 96/48/ES mohou být základní požadavky obecně použitelné na celý transevropský vysokorychlostní železniční systém nebo mohou být specifické pro každý subsystém a jeho prvky.

3.3 V případě subsystému „Kolejová vozidla“ se kromě hledisek uvedených v příloze III směrnice uplatňují tato specifická hlediska:

▼B

3.3.1 **Bezpečnost**

Základní požadavek 1.1.1:

„Návrh, konstrukce nebo montáž, údržba a kontrola konstrukčních částí zásadně důležitých pro bezpečnost, a zejména konstrukčních částí souvisejících s jízdou vlaku, musí zaručovat bezpečnost na úrovni odpovídající cílovým záměrům stanoveným pro síť, včetně cílových záměrů pro řešení situací za zhoršených podmínek.“

Tento požadavek bezpečnosti má univerzální platnost; podle bodu 1.3 se tento dokument omezuje na definování podmínek, které se týkají interoperability. V tomto ohledu je tento základní požadavek splněn, pokud jsou splněna všechna základní kritéria v bodu 4 této TSI, jimiž jsou specifikována kolejová vozidla.

Základní požadavek 1.1.2:

„Parametry související se stykem kolo-kolejnice musí splňovat požadavky na stabilitu nezbytné k zaručení bezpečné jízdy při nejvyšší dovolené rychlosti.“

Má-li být tento požadavek splněn, musí být v bodu 4.2.10 specifikovány jízdní obrysy kol, přípustné opotřebení jízdního obrysu a konstrukční části ovlivňující jízdní stabilitu tak, aby byly zcela kompatibilní s kritérii pro koleje stanovenými v subsystému „Infrastruktura“.

Vzhledem k důležitosti dodržení těchto parametrů pro zajištění bezpečného provozu je nezbytné učinit opatření pro nepřetržité nebo pravidelné sledování těchto parametrů s cílem zabránit jejich postupnému zhoršování.

Základní požadavek 1.1.3:

„Použité konstrukční části musí odolat každému stanovenému běžnému nebo výjimečnému namáhání po celou dobu provozu. Důsledky veškerých náhodných poruch pro bezpečnost musí být omezeny vhodnými prostředky.“

Konstrukční části, jichž se tento požadavek týká, odpovídají spolu s přístroji na jejich sledování prvkům interoperability, které jsou specifikovány v této TSI. Hlavními hledisky tohoto požadavku jsou:

— statická odolnost konstrukcí kolejových vozidel,

— kritéria opotřebení kol podmíněná výběrem materiálu,

— indikace horkoběžnosti ložisek,

— okolní podmínky, pro které je zařízení kolejového vozidla specifikováno,

— vlastnosti čelního skla.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodech 4.1.7, 4.2.10, 4.3.12 a 4.3.19.

Kromě toho se požadavek vztahuje na některá hlediska, která tvoří rozhraní se subsystémem „Infrastruktura“:

— maximální namáhání koleje,

— teplo přenášené do kolejnice,

— účinek bočního větru.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodech 4.1.1, 4.2.15 a 4.2.14.

▼B

Základní požadavek 1.1.4:

„Konstrukce pevných zařízení a kolejových vozidel a volba použitých materiálů musí směřovat k omezení vzniku, šíření a účinků ohně a kouře v případě požáru.“

Tento požadavek je splněn dodržením bodu 4.3.11, který se zabývá protipožární ochranou.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodu 4.3.11.

Základní požadavek 1.1.5:

„Veškerá zařízení určená k tomu, aby jimi manipulovali uživatelé, musí být navržena tak, aby neohrozila jejich bezpečnost, jsou-li používána předvídatelným způsobem, který není v souladu s vyznačenými pokyny.“

Současná konstrukce vlaků již tato rizika zohledňuje. Není nutné definovat žádné zvláštní vlastnosti výhradně pro interoperabilitu.

Základní požadavek 2.4.1, první odstavec:

„Konstrukce kolejových vozidel a spojení mezi vozidly musí být řešeny takovým způsobem, aby chránily prostory pro cestující a prostory pro řízení v případě kolize nebo vykolejení.“

S cílem splnit tento požadavek jsou konstrukce kolejových vozidel navrženy s pasivními bezpečnostními prvky. V zásadě se předpokládá možnost srážky s překážkou, například s nákladním automobilem na úrovňovém přejezdu nebo s uvolněným blokem skály, přičemž dojde k minimální deformaci prostoru pro cestující a strojvedoucího. Energie nárazu musí být pohlcena neobsazenými deformačními zónami navrženými pro tyto případy, omezujícími síly vyvolané zpomalením a bránícími vzájemnému najetí vozidel na sebe.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodu 4.1.7.

Základní požadavek 2.4.1, druhý odstavec:

„Elektrická zařízení nesmějí ohrožovat bezpečnost a fungování řídicích a zabezpečovacích zařízení.“

Tento požadavek je splněn dodržením kritérii stanovených v TSI pro subsystém „Řízení a zabezpečení“ v odstavci, který se zabývá elektromagnetickou kompatibilitou kolejových vozidel a zabezpečovacího systému.

Omezení pro provoz na existující infrastruktuře jsou řešena případ od případu. Je naprosto nutné dodržovat omezení stanovená pro existující zařízení. Různé vlastnosti infrastruktury jsou uvedeny v registru infrastruktury pro jednotlivé tratě.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodu 4.1.9.

▼B

Základní požadavek 2.4.1, třetí odstavec:

„Způsob brzdění a vzniklé silové působení musí být kompatibilní s konstrukcí kolejí, inženýrskými sítěmi a návěstěním.“

V rámci této TSI je tento požadavek řešen dvěma základními parametry:

— brzdné vlastnosti stanovené v bodu 4.1.5,

— maximální podélná síla stanovená v bodu 4.1.1 písm. c), která může působit na trať, aniž by byla překročena maximální přípustná podélná síla působící na infrastrukturu.

Zvláštním případem brzdových systémů nezávislých na adhezi mezi kolem a kolejnicí, které namísto adheze mezi kolem a kolejnicí využívají elektromagnetické účinky kolejnice (brzdy s vířivými proudy), se zabývá samostatně bod 4.2.15 s cílem posoudit důsledky tepelných účinků v kolejnicích.

Základní požadavek 2.4.1, čtvrtý odstavec:

„Je třeba přijmout opatření k zabránění přístupu k součástem pod napětím, aby nebyla ohrožena bezpečnost osob.“

Za účelem splnění tohoto požadavku mohou být kolejová vozidla vyráběna také podle evropských norem týkajících se ochrany před úrazem elektrickým proudem.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodu 4.3.17.

Základní požadavek 2.4.1, pátý odstavec:

„V případě nebezpečí musí instalovaná zařízení umožnit cestujícím informovat strojvedoucího a umožnit obsluze vlaku navázat se strojvedoucím spojení.“

Tento požadavek se týká pokynů cestujícím, které souvisejí s nouzovým signálem pro cestující. Ke splnění tohoto požadavku slouží různé funkce vlakového dorozumívacího systému a palubního telefonu mezi strojvedoucím a obsluhou vlaku.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodu 4.2.12.

Základní požadavek 2.4.1, šestý odstavec:

„Vstupní dveře musí mít zabudovaný systém otevírání a zavírání zaručující bezpečnost cestujících.“

Tímto požadavkem se zabývá specifikace funkcí ovládání dveří a omezení týkající se možnosti odemknutí dveří.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodu 4.2.6.

Základní požadavek 2.4.1, sedmý odstavec:

„Musí být k dispozici nouzové východy a musí být označeny.“

Počet nouzových východů, jejich rozmístění, obsluha a označení jsou definovány v této TSI, aby byly splněny požadavky týkající se evakuace.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodech 4.2.7 a 4.2.8.

▼B

Základní požadavek 2.4.1, osmý odstavec:

„Musí být stanovena příslušná opatření zohledňující zvláštní bezpečnostní podmínky ve velmi dlouhých tunelech.“

Zlepšení bezpečnosti v tunelech společně zajišťují ustanovení týkající se ochrany před požárem a kouřem, konstrukce vlakové soupravy s kabinou strojvedoucího na obou koncích, nouzová signalizace umožňující strojvedoucímu zvolit místo zastavení, nouzové osvětlení, vlakový dorozumívací systém a další prvky definované v této TSI.

Další podmínky tohoto požadavku jsou shrnuty ve zvláštním odstavci. Jsou předpokládány pouze pro kolejová vozidla, která jsou pravidelně provozována ve velmi dlouhých tunelech se zvláštními požadavky uvedenými v registru infrastruktury.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodech 4.3.14 a 4.2.12.

Základní požadavek 2.4.1, devátý odstavec:

„Vlaky musí být povinně vybaveny nouzovým osvětlovacím systémem s dostatečnou intenzitou a dobou trvání osvětlení.“

Tento požadavek je zahrnut v určení hlavních funkcí nouzového osvětlovacího systému.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodu 4.3.15.

Základní požadavek 2.4.1, desátý odstavec:

„Vlaky musí být vybaveny vlakovým dorozumívacím systémem zajišťujícím komunikaci doprovodu vlaku a pracovníků řízení tratě s cestujícími.“

Tento požadavek je zahrnut v určení hlavních funkcí vlakového dorozumívacího systému.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodu 4.3.16.

3.3.2 **Spolehlivost a dostupnost**

Základní požadavek 1.2:

„Kontrola a údržba pevných nebo pohyblivých konstrukčních částí souvisejících s jízdou vlaku musí být organizována, prováděna a kvantifikována takovým způsobem, aby byl zajištěn jejich provoz za určených podmínek.“

Základní požadavek 2.4.2:

„Konstrukce životně důležitých zařízení – jízdního, trakčního a brzdového – a rovněž systému řízení a zabezpečení musí být řešena tak, aby v situaci specifické poruchy umožňovala vlaku pokračovat v jízdě, aniž by byla nepříznivě ovlivněna zařízení, která zůstávají v provozu.“

Tyto dva požadavky jsou splněny dodržením výkonnostních parametrů stanovených v bodech 4.1.5, 4.2.1, 4.2.9, 4.3.1 a 4.3.3.

3.3.3 **Ochrana zdraví**

Základní požadavek 1.3.1:

„Materiály, které mohou na základě způsobu jejich používání představovat ohrožení pro zdraví osob, které k nim mají přístup, nesmějí být ve vlacích a v železniční infrastruktuře používány.“

Tento požadavek, který není specifický pro oblast železnice, je splněn dodržením příslušných evropských nebo vnitrostátních předpisů.

▼B

Základní požadavek 1.3.2:

„Všechny materiály musí být vybírány, rozmísťovány a používány takovým způsobem, aby byla omezena emise škodlivého a nebezpečného kouře nebo plynů, zejména v případě požáru.“

Jak již bylo uvedeno v bodu 3.3.1 se základním požadavkem 1.1.4, je tento požadavek splněn dodržením bodu 4.3.11 o protipožární ochraně.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodu 4.3.11.

3.3.4 **Ochrana životního prostředí**

Základní požadavek 1.4.1:

„Ve fázi návrhu systému musí být posouzen a zohledněn vliv stavby a provozu transevropského vysokorychlostního železničního systému na životní prostředí v souladu s platnými předpisy Společenství.“

Pokud jde o kolejová vozidla, je tento požadavek zahrnut v mezních hodnotách pro vnější hluk, elektromagnetické rušení a světelné znečištění ovzduší.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodech 4.1.8, 4.1.9 a 4.2.20.

Základní požadavek 1.4.2:

„Materiály používané ve vlacích a v infrastruktuře musí zabraňovat emisi kouře nebo plynů, které jsou pro životní prostředí škodlivé a nebezpečné, zejména v případě požáru.“

Tento požadavek, který není specifický pro oblast železnice, je splněn dodržením příslušných evropských nebo vnitrostátních předpisů.

Základní požadavek 1.4.3:

„Kolejová vozidla a napájecí systémy musí být navrženy a vyrobeny takovým způsobem, aby byly elektromagneticky kompatibilní s instalacemi, zařízeními a veřejnými nebo soukromými sítěmi, s nimiž by se mohly vzájemně rušit.“

Tento základní požadavek je zahrnut v základním parametru „Mezní hodnoty pro vnější elektromagnetické rušení“.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodu 4.1.9.

3.3.5 **Technická kompatibilita**

Základní požadavek 1.5:

„Technické vlastnosti infrastruktury a pevných zařízení musí být kompatibilní jak navzájem, tak s vlastnostmi vlaků, které mají být používány v transevropském vysokorychlostním železničním systému.

Jestliže se dodržování těchto vlastností ukáže být na určitých úsecích sítě obtížné, mohou být zavedena dočasná řešení, která zajistí kompatibilitu v budoucnu.“

Tento obecný požadavek se týká zásadních kritérií pro kolejová vozidla, která odpovídají vlastnostem stanoveným v bodu 4 této TSI.

Předpokládají se některá dočasná řešení. Tato řešení budou použita v konkrétních případech s cílem umožnit provoz na existujících tratích nebo budou s konečnou platností uvedena v podobě zvláštních vlastností v registru infrastruktury.

▼B

Základní požadavek 2.4.3, první odstavec:

„Elektrické zařízení musí být kompatibilní s činností řídicích a zabezpečovacích zařízení.“

Tato kompatibilita je zajištěna definováním mezních elektrických hodnot, mezních hodnot pro vnější elektromagnetické rušení a rozhraní se subsystémem „Řízení a zabezpečení“.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodu 4.1.6, 4.1.9 a 4.2.4.

Základní požadavek 2.4.3, druhý odstavec:

„Vlastnosti sběračů proudu musí umožnit vlakům jízdu při využívání napájecích systémů transevropského vysokorychlostního železničního systému.“

Tato kompatibilita je zajištěna definováním rozhraní s trakční proudovou soustavou, jak je specifikována v TSI pro subsystém „Energie“.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodu 4.2.3.

Základní požadavek 2.4.3, třetí odstavec:

„Vlastnosti kolejových vozidel musí umožnit jízdu na každé trati, na které se předpokládá jejich provoz.“

Tento základní požadavek je splněn dodržením hodnot základních parametrů, vlastností rozhraní subsystému a dodatečně specifikovanou výkonností kolejových vozidel.

Odpovídající hlediska, která mají být podle této TSI ověřována, jsou stanovena v bodech 4.1, 4.2 a 4.3.

3.4 OVĚŘOVÁNÍ SHODY

Ověřování shody subsystému „Kolejová vozidla“ a jeho prvků se základními požadavky se provádí v souladu s ustanoveními směrnice 96/48/ES a této TSI.

4. VLASTNOSTI SUBSYSTÉMU

Transevropský vysokorychlostní železniční systém, na který se vztahuje směrnice 96/48/ES a jehož součástí je subsystém „Energie“, je integrovaným systémem, u něhož musí být ověřována soudržnost, zejména pokud jde o základní parametry, rozhraní a výkonnost, s cílem zajistit interoperabilitu systému při dodržení základních požadavků.

Z hlediska technické interoperability má subsystém „Kolejová vozidla“ tyto vlastnosti:

— základní parametry,

— rozhraní s ostatními subsystémy,

— stanovená výkonnost.

▼M1

Obecné vlastnosti kolejových vozidel jsou definovány v bodě 4 této TSI.

▼B

4.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY SUBSYSTÉMU „KOLEJOVÁ VOZIDLA“

Za základní parametry subsystému „Kolejová vozidla“ se považují ty, které jsou uvedeny v příloze II směrnice 96/48/ES:

— maximální namáhání koleje (základní parametr 4),

▼B

— hmotnost na nápravu (základní parametr 10),

— maximální délka vlaku (základní parametr 11),

— obrys kolejového vozidla (základní parametr 12),

— minimální brzdné vlastnosti (základní parametr 13),

— mezní elektrické hodnoty pro kolejové vozidlo (základní parametr 14),

— mezní mechanické hodnoty pro kolejové vozidlo (základní parametr 15),

— mezní hodnoty pro vnější hluk (základní parametr 17),

— mezní hodnoty pro vnější elektromagnetické rušení (základní parametr 19),

— mezní hodnoty pro vnitřní hluk (základní parametr 20),

— mezní hodnoty pro klimatizaci (základní parametr 21),

— vlastnosti související s přepravou tělesně postižených osob (základní parametr 22).

Další základní parametry:

— maximální kolísání tlaku v tunelu (základní parametr 23),

— maximální sklon klesání a stoupání (základní parametr 24).

4.1.1 **Maximální namáhání koleje (základní parametr 4)**

Kromě základního parametru 10, který se zabývá statickou hmotností na nápravu, je maximální namáhání koleje definováno těmito vlastnostmi:

— dynamickou kolovou silou, kterou působí kolo na kolejnici,

— příčnými silami, kterými působí vlak na kolej.

a) Dynamická síla

Maximální svislá síla, kterou působí kolo na kolejnici (dynamická kolová síla Q), je definována takto:

— pro kolejová vozidla navržená pro provoz na zvláště vybudovaných vysokorychlostních tratích při rychlostech rovných 250 km/h nebo vyšších platí následující hodnoty:

v (km/h)	Q (kN)
$v = 250$	180
$250 < v \leq 300$	170
$v > 300$	160

— pro kolejová vozidla navržená pro provoz na tratích zvláště modernizovaných pro vysokou rychlost, při rychlostech řádově 200 km/h:

▼M1

použijí se technické předpisy používané pro tyto tratě.

▼B

b) Příčné síly

Interoperabilní kolejová vozidla musí splňovat Prud'hommovo kritérium pro maximální příčnou dynamickou sílu ΣY definovanou takto:

▼B

— celková maximální příčná dynamická síla, kterou působí dvojkolí na kolej:

$$\left(\sum Y\right)_{max} = 10 + \frac{P}{3} \text{ kN},$$

kde P je statická hmotnost na nápravu v kN. Výsledek tohoto vzorce definuje mezní hodnotu adheze mezi kolejí a štěrkovým ložem pod vlivem příčné dynamické síly;

— poměr příčné síly ke svislé síle:

$$(Y/Q)_{lim} = 0{,}8,$$

kde Y a Q jsou příčná a svislá dynamická síla, kterou působí kolo na kolejnici. Touto mezí je vyjádřeno nebezpečí vyšplhání kola na kolejnici.

c) Podélné síly

Podélné síly, kterými působí kolejové vozidlo na kolej, musí být vždy nižší než síly odpovídající zrychlení nebo zpomalení 2,5 m/s^2.

4.1.2 **Hmotnost na nápravu (základní parametr 10)**

Hmotnost na nápravu musí být minimalizována, aby byly sníženy síly, kterými působí vlak na trať.

Tento odstavec specifikuje statickou hmotnost na nápravu pro interoperabilní kolejová vozidla; dynamické zatížení způsobené jízdou vlakové soupravy je specifikováno v základním parametru 4 (bod 4.1.1).

Mezní hodnoty statické hmotnosti na nápravu specifikované pro interoperabilní vlakové soupravy jsou stanoveny v TSI pro infrastrukturu.

Síly působící na trať jsou založeny na mezních hodnotách daných zvýšeným namáháním koleje způsobeným nadměrnou hmotností na nápravu.

Tato různá hlediska úzce souvisí se subsystémem „Infrastruktura“, kde je specifikována kvalita koleje.

Omezením hmotnosti na nápravu dojde rovněž ke snížení požadovaného instalovaného výkonu a spotřeby energie.

Maximální statická hmotnost na nápravu P_0 hnacího dvojkolí nesmí překročit:

— v případě kolejových vozidel navržených pro provoz na zvláště vybudovaných vysokorychlostních tratích, při rychlostech rovných 250 km/h nebo vyšších:

$P_0 \leq 17$ t/nápravu, kde $v > 250$ km/h,

$P_0 \leq 18$ t/nápravu, kde $v = 250$ km/h,

▼B

kde v = maximální provozní rychlost.

Statická hmotnost na nápravu P_0 běžného dvojkolí (dvojkolí bez pohonu) nesmí překročit 17 t,

— v případě kolejových vozidel navržených pro provoz na tratích zvláště modernizovaných pro vysokou rychlost, při rychlostech řádově 200 km/h:

▼M1

použijí se technické předpisy používané pro tyto tratě.

▼B

U těchto maximálních hodnot se uvažuje s 2 % odchylkou pro průměrnou hmotnost na nápravu celé vlakové soupravy, přičemž pro hmotnost na každou jednotlivou nápravu se připouští 4 % odchylka.

Kromě toho rozdíl statické hmotnosti mezi oběma stranami téhož vozidla nesmí překročit 6 %.

4.1.3 **Maximální délka vlaku (základní parametr 11)**

Vysokorychlostní vlaky vhodné pro jízdu na interoperabilní síti se skládají z pevně sestavených vlakových souprav (nedělitelných v provozu), které jsou schopné jízdy samostatně (samostatná jednotka) nebo spřažené (více jednotek).

Maximální délka takto sestavených vlaků nesmí přesáhnout 400 m. Je přípustná odchylka 1 % s cílem zlepšit aerodynamické vlastnosti přední a zadní části vlaku.

Aby bylo možné provozovat tyto vlakové soupravy v koncových stanicích sítě, musí být maximální délka vlaků kompatibilní s délkou nástupišť na vysokorychlostních a konvenčních tratích, které mají být zapojeny do transevropské sítě.

4.1.4 **Obrys kolejového vozidla (základní parametr 12)**

Interoperabilní kolejová vozidla musí vyhovovat některému vztažnému dynamickému obrysu vozidel, UIC 505-1, GA, GB nebo GC, definovanému v příloze G této TSI.

▼M1

Volba obrysu kolejových vozidel se provede se zřetelem na tratě, na nichž mají být kolejová vozidla provozována.

▼B

4.1.5 **Minimální brzdné vlastnosti (základní parametr 13)**

a) Vysokorychlostní vlaky disponují systémem pro řízení rychlosti s různými stupni zpomalení. Předepsané úrovně výkonnosti definující minimální brzdnou sílu pro vlakové soupravy vhodné pro provoz na všech vysokorychlostních tratích jsou uvedeny v následujících dvou tabulkách. Splnění těchto úrovní výkonnosti a bezpečný provoz brzdového systému musí být u nových systémů prokázány v plném rozsahu.

▼B

b) Je důležité poznamenat, že hodnoty v tabulkách 4.1.5c a 4.1.5d jsou vhodné pro kolejová vozidla a nesmějí být interpretovány jako hodnoty parametrů pro definování brzdných křivek, které jsou vyžadovány v subsystému „Řízení a zabezpečení“. V těchto hodnotách musí být zohledněny nezbytné bezpečnostní rezervy pro vlakový provoz za všech podmínek. Tyto bezpečnostní rezervy se stanoví pro dotyčné tratě ve spolupráci s pracovní skupinou pro subsystém „Řízení a zabezpečení.“

c) Výkonnost: interoperabilní vlakové soupravy musí být schopny dosahovat v rámci uvedených intervalů rychlostí níže uvedená průměrná zpomalení.

Tabulka 4.1.5c

Brzdný režim	t_e (s)	Minimální zpomalení za daných brzdných podmínek (m/s^2)			
		330 až 300 (km/h)	300 až 230 (km/h)	230 až 170 (km/h)	170 až 0 (km/h)
Případ A – nouzové brzdění s odpojením určitého zařízení	3	0,85	0,9	1,05	1,2
Případ B – nouzové brzdění s odpojením určitého zařízení a za nepříznivých povětrnostních podmínek	3	0,65	0,7	0,8	0,9

$t_e(s)$ = ekvivalentní doba uvedení v činnost

Poznámka: Nouzové brzdění v případě A a B se provádí za následujících podmínek:

Případ A

— rovná trať a normální obsazení vlaku (počet sedadel × 80 kg),

— dynamická brzda hnacího vozidla jednotky je odpojena.

Případ B

Kromě podmínek uvedených v případu A platí tyto předpoklady:

— rozvodný ventil jedné pneumatické brzdy je odpojen,

— snížená adheze mezi kolem a kolejnicí,

— součinitel tření mezi brzdovým obložením a brzdovým kotoučem je snížen vlivem vlhkosti.

Poznámka 1: Na existující infrastruktuře mohou provozovatelé infrastruktury definovat další požadavky vzhledem k různým systémům řízení a zabezpečení provozu na své části interoperabilní sítě (viz registr infrastruktury), např. další brzdové systémy nebo snížené provozní rychlosti pro dané brzdné vzdálenosti.

Poznámka 2: Normální provozní brzdné podmínky jsou definovány v bodu 4.3.7.

▼B

d) *Brzdné dráhy:* brzdnou dráhu *S* vypočítanou jako funkci výše definovaných minimálních zpomalení lze definovat pomocí vzorce:

$$S = V_0 \times t_e + V_0^2 - \frac{V_1^2}{2ab_1} + V_1^2 - \frac{V_2^2}{2ab_2} + \ldots + \frac{V_n^2}{2ab_n}$$

kde: V_0 = počáteční rychlost (měřena v m/s),

$V_1 \ldots V_n$ = rychlost uvedená v tabulce 4.1.5c (měřena v m/s),

$ab_1 \ldots ab_n$ = specifikované zpomalení v rámci daného pásma rychlosti (měřeno v m/s^2),

t_e = ekvivalentní doba uvedení v činnost (měřena v s).

V tabulce 4.1.5d jsou uvedeny příklady brzdných drah, kterých musí být dosaženo při určitých počátečních rychlostech:

Tabulka 4.1.5d

Brzdný režim	t_e (s)	Brzdná dráha nesmí překročit			
		330 – 0 (km/h)	300 – 0 (km/h)	250 – 0 (km/h)	200 – 0 (km/h)
Případ A – nouzové brzdění s odpojením určitého zařízení	3	4 530	3 650	2 430	1 500
Případ B – nouzové brzdění s odpojením určitého zařízení a za nepříznivých povětrnostních podmínek	3	5 840	4 690	3 130	1 940

e) Doplňkové podmínky:

Pro případy A a B, kdy je uvažováno nouzové brzdění:

— příspěvek elektrických dynamických brzd lze zahrnout do výpočtu výše stanovených výkonností jen tehdy, je-li jejich provoz nezávislý na přítomnosti napětí v trolejovém vedení,

— příspěvek brzd nezávislých na adhezi a založených na zpomalení způsobeném generováním vířivého proudu v kolejnicích lze zahrnout do výkonnosti nouzového brzdění za podmínek stanovených v bodu 4.2.15,

— k podmínkám uvedeným v případech A a B v tabulkách 4.1.5c a 4.1.5d se v tomto případě přidá podmínka, aby byl odpojen nezávislý modul brzdění vířivými proudy,

— na všech tratích musí být pro nouzové použití k dispozici elektromagnetické brzdy nezávislé na adhezi mezi kolem a kolejnicí.

▼B

4.1.6 **Mezní elektrické hodnoty pro kolejové vozidlo (základní parametr 14)**

Elektrické vlastnosti kolejových vozidel, které tvoří rozhraní s pevnou infrastrukturou, lze rozdělit do těchto oblastí:

— kolísání napětí a kmitočtu elektrického napájení,

— maximální spotřeba proudu z trolejového vedení,

— faktor výkonu střídavého elektrického napájení,

— krátká přepětí generovaná provozem kolejových vozidel,

— elektromagnetické rušení, viz bod 4.1.9,

— ostatní funkční rozhraní uvedená v bodu 4.2.3.

4.1.6.1 *Napětí a kmitočet elektrického napájení*

4.1.6.1.1 Elektrické napájení

Mezní hodnoty jsou stanoveny v TSI pro energii, v bodu 4.1.1, kde je mimo jiné stanoven rozsah napětí, které má být dodáváno pevnými zařízeními.

4.1.6.1.2 Rekuperace energie

Obecné podmínky pro vracení energie do trolejového vedení z rekuperačního brzdění jsou specifikovány v bodu 4.3.6 a v příloze K TSI pro energii.

Kolejová vozidla vybavená systémem rekuperačního brzdění schopným vracet energii do trolejového vedení nesmějí za žádných okolností způsobit překročení mezních hodnot napětí, které jsou uvedeny ve zmíněné příloze.

4.1.6.2 *Maximální spotřeba energie z trolejového vedení*

Kolejová vozidla se specifikují tak, aby maximální spotřeba energie z trolejového vedení byla vždy menší než hodnota stanovená v bodu 4.2.2.5 TSI pro energii.

Maximální odběr proudu z trolejového vedení během dlouhodobého stání je stanoven v bodu 4.2.2.6 TSI pro energii.

4.1.6.3 *Faktor výkonu*

Faktor výkonu λ (definován jako $\lambda = \alpha \cos \varphi$) kolejových vozidel musí za všech podmínek normálního provozu zůstat vyšší než hodnoty specifikované v bodu 4.3.1.3 TSI pro energii.

4.1.6.4 *Vlastnosti vyšších harmonických a související přepětí na trolejovém vedení*

Vlastnosti bránící vzniku nepřijatelného přepětí na trolejovém vedení jsou stanoveny v bodu 4.2.2.7 TSI pro energii.

4.1.7 **Mezní mechanické hodnoty pro kolejové vozidlo (základní parametr 15)**

Statická a dynamická pevnost vozidlových skříní musí zajišťovat požadovanou bezpečnost cestujících a obsluhy vlakové soupravy. Měla by zajišťovat ochranu zejména v případě srážky s objekty nepatřícími do železničního systému, například s nákladními automobily nebo s uvolněnými bloky skály.

▼B

Konstrukční normy používané k tomuto účelu musí zajišťovat pasivní bezpečnost. Pasivní bezpečnost nenahrazuje případné nedostatky aktivní bezpečnosti v železniční síti, musí však doplňovat bezpečnost osob v případě nepředvídaných událostí, které nelze kontrolovat železničním systémem.

Mezní mechanické hodnoty pro kolejové vozidlo zajišťující splnění tohoto požadavku jsou tyto:

a) statická odolnost konstrukcí vozidlových skříní a

b) pasivní bezpečnost (odolnost proti nárazu).

a) Statická odolnost konstrukcí vozidlových skříní

a1) Svislá statická odolnost:

Konstrukce vozidlové skříně každého vozidla musí odolat bez trvalé deformace svislému statickému zkušebnímu zatížení *Fz* v těchto konfiguracích:

— zdvižení celé vozidlové skříně vozidla připravené k jízdě, bez pojezdového ústrojí, za čtyři podpěrné body,

— nadzvednutí jednoho konce vozidlové skříně připravené k jízdě,

— výjimečné svislé zatížení:

větší ze dvou hodnot $Fz = 1{,}3\ (m_1 + (m_{21}$ nebo $m_{22})) \times g$ [N], kde

m_1 = hmotnost vozidlové skříně připravené k jízdě s nádržemi z poloviny plnými,

m_{21} = počet sedadel (bez sklápěcích sedadel) × 2 × 80 kg,

m_{22} = počet sedadel (bez sklápěcích sedadel) × 80 kg + plocha chodbiček a nástupních prostor (m^2) × 4 × 80 kg.

a2) Podélná statická odolnost:

Konstrukce vozidlové skříně každého vozidla musí odolat bez zbytkové deformace podélnému statickému namáhání tlakem nejméně 1 500 kN působícímu na úrovni upevnění spřáhel.

Poznámka: Je-li tato hodnota nižší než podélná odolnost stanovená kritériem pasivní bezpečnosti, použije se hodnota kritéria pasivní bezpečnosti.

b) Pasivní bezpečnost (odolnost proti nárazu)

Podrobné vysvětlení těchto vlastností je uvedeno v příloze A.

V případě čelního nárazu musí mechanická konstrukce kolejových vozidel:

— odolat vzájemnému najetí vozidel na sebe,

— omezit zpomalení,

— co nejlépe chránit prostory pro cestující a stanoviště strojvedoucího,

— pohltit energii srážky.

▼B

Jsou navrženy tři scénáře srážky:

— čelní srážka dvou vlakových souprav,

— čelní srážka s vozidlem vybaveným bočními nárazníky,

— srážka s nákladním automobilem na úrovňovém přejezdu.

Hlavní specifikace, které musí být splněny:

— omezená deformace stanoviště strojvedoucího a prostorů pro cestující na základě statické odolnosti se schopností odolat střednímu zatížení tlakem 1 500 kN,

— rozptýlení nárazové energie 6 MJ, z toho nejméně 4,5 MJ v přední části prvního vozidla,

— všechna vozidla vlakové soupravy musí mít odpovídající odolnost proti nárazu,

— maximální průměrné zpomalení v prostoru pro cestující a v kabině strojvedoucího činí 5 g,

— konce vozidel musí být vybaveny zařízením zabraňujícím vzájemnému najetí vozidel na sebe.

Problémy, zásady, scénáře a specifikace, které musí být splněny pro zajištění odolnosti proti nárazu, jsou podrobněji popsány v příloze A.

Během fáze návrhu a kompletace konstrukčních částí a podsestav se provede posouzení; zahrnuje posouzení vlastností materiálu nárazovými zkouškami na maketách nebo prototypech. Nárazové zkoušky mohou být použity jako alternativa k posuzování shody, pokud lze výsledky přesně vztáhnout k výsledkům nárazových zkoušek. Ověřování technických řešení vztahujících se k tomuto odstavci se provede podle normy EN 12663.

Vlaky musí odolávat mechanickému zatížení způsobenému kolísáním tlaku v tunelu.

4.1.8 **Mezní hodnoty pro vnější hluk (základní parametr 17)**

a) Hladiny hluku při stání:

Hladina hluku ve stanicích nebo na odstavných kolejích nesmí přesáhnout 65 dB(A) při spojitém měření nebo 70 dB(A) nárazově.

Pro uvedené hodnoty platí následující podmínky: měření po dobu 30 s v otevřené krajině ve vzdálenosti 7,5 m od osy koleje ve výšce od 1,2 m do 3,5 m.

b) Hladiny hluku ve vysokorychlostním provozu:

▼B

Měření se provádí při stálé rychlosti postupem popsaným v normě prEN ISO 3095 – leden 2001, přičemž platí tyto další podmínky

Hladina hluku generovaného vlakovou soupravou v provozu nesmí přesáhnout 87 dB(A) v rychlosti 250 km/h, 91 dB(A) v rychlosti 300 km/h a 92 dB(A) v rychlosti 320 km/h (lineární interpolace pro ostatní maximální rychlosti) ([1]).

Měření se provádí při stálé rychlosti postupem popsaným v normě prEN ISO 3095 – leden 2001, přičemž platí tyto další podmínky

— průjezd vlakové soupravy se měří v otevřené krajině ve vzdálenosti 25 m od osy koleje ve výšce 3,5 m,

— při stálé rychlosti s trakčním napájením v provozu,

— s minimální možnou provozní konfigurací pro normální provoz,

— je použit typ koleje, jehož konstrukční parametry zajišťují minimální vyzařování zvuku z koleje. V tom jsou zahrnuty monolitické betonové pražce ve štěrkovém loži a vložky se statickou tuhostí podložky nejméně 500 kN/mm při předpětí 60 kN. Rovněž je povoleno používat akusticky ekvivalentní konstrukci koleje, je-li k dispozici a je-li ověřená. V tom případě je nutné prokázat, že vyzařování zvuku z koleje je ekvivalentní s vyzařováním zvuku z koleje podle normy prEN ISO 3095 – leden 2001, příloha B: průměrná úroveň drsnosti hlavy kolejnice L_{drsnost} (třetinová oktáva) v šířce 20 mm musí být

$$L_{drsnost} \leq \left[4 - 6\log\left(\frac{\lambda_0}{\lambda}\right)\right] \text{dB},$$

kde λ_0 = 1 m a vlnová délka λ je v rozsahu od 0,2 m do 0,005 m (měření drsnosti kolejnice podle normy ISO 3095, příloha C).

V oblastech zvláště citlivých na hluk lze hladinu hluku vnímanou při průjezdu vlakové soupravy snížit instalací opatření pro tlumení zvuku podél trati.

Všechna měření hluku se musí provádět podle normy prEN ISO 3095 – leden 2001.

4.1.9 **Mezní hodnoty pro vnější elektromagnetické rušení (základní parametr 19)**

Dodávka elektrické energie z trakčních napájecích stanic do elektrických vlakových souprav v nich vytváří elektromagnetické rušení vysoké nebo nízké intenzity způsobené vedením (prostřednictvím trakčního vedení a kolejnic) a elektromagnetickým vyzařováním. Rušení může být dále způsobeno vlakovým elektrickým zařízením.

([1]) Vzhledem ke skutečnosti, že podmínky měření a popis referenční tratě byly v době přijetí této TSI stále předmětem diskuse, je dovolena odchylka mezních hodnot 1 dB(A). Tento odstavec bude revidován po přijetí TSI nové generace.

▼B

4.1.9.1 *Rušení vznikající v zabezpečovacím systému a v telekomunikační síti*

Kolejová vozidla musí být zkonstruována tak, aby nezpůsobovala rušení kolejových obvodů, počítačů náprav a telekomunikační sítě. Parametry, které musí být zohledněny, jsou uvedeny v registru infrastruktury.

Kompatibilita mezi kolejovými vozidly a vlastnostmi traťového indikačního systému se prokáže pomocí přejímacích postupů uvedených v normě EN 50238.

4.1.9.2 *Nevyužito*

4.1.9.3 *Rušení rádiových frekvencí*

Kolejová vozidla musí splňovat požadavky normy EN 50121-3-1. aby nezpůsobovala rušení zařízení na trati a podél trati prohlášené za interoperabilní.

4.1.9.4 *Elektromagnetická odolnost*

S cílem zamezit rušení řádného provozu kolejových vozidel elektromagnetickými interferencemi musí být splněny požadavky následujících norem:

— EN 50121-3-1 pro subsystém „Kolejová vozidla“ jako celek,

— EN 50121-3-2 pro různé druhy palubního zařízení náchylného k rušení.

4.1.10 **Mezní hodnoty pro vnitřní hluk (základní parametr 20)**

Hladina vnitřního hluku v osobních vozech není považována za prvek interoperability. Nicméně hladina hluku uvnitř kabiny strojvedoucího je důležitým aspektem a v tomto případě nesmí povolená ekvivalentní nepřetržitá hladina hluku 84 dB(A) být překročena déle než 30 minut. Metody měření jsou stanoveny v bodu 6 této TSI. Doporučené hodnoty pro konstrukci nových vozidel jsou uvedeny v bodu 7.

4.1.11 **Mezní hodnoty pro klimatizaci (základní parametr 21)**

— Kabina strojvedoucího:

Větrání kabiny strojvedoucího musí udržovat úrovně oxidu uhelnatého a uhličitého pod mezními hodnotami stanovenými evropskými právními předpisy o zdraví a bezpečnosti.

4.1.12 **Vlastnosti související s přepravou tělesně postižených osob (základní parametr 22)**

Železniční podnik musí přijmout nezbytná opatření pro zajištění přístupu tělesně postižených osob k provozovaným kolejovým vozidlům. Vodorovné a svislé povrchy požadované pro pevná zařízení jsou stanoveny v TSI pro infrastrukturu.

▼B

Za situace, kdy jsou v TSI pro infrastrukturu stanoveny dvě možné výšky nástupišť (550 mm a 760 mm), je nepravděpodobné, že ve všech částech sítě bude dosaženo stejných výšek u nástupišť i přístupu z nástupiště do vlaku. Ke zvládnutí tohoto problému pro tělesně postižené cestující bude proto nezbytné použít technická a provozní řešení. V transevropské vysokorychlostní síti by mohlo být přijato několik dostupných řešení, mezi něž patří:

— řešení u kolejových vozidel:

  — přemosťovací rampa zabudovaná do kolejových vozidel,

  — výtah zabudovaný do kolejových vozidel;

— řešení u infrastruktury:

  — výtah na nástupišti,

  — částečně zvýšené nástupiště (tj. úsek všech nástupišť ve výšce 750 mm);

— provozní řešení:

  — pojízdná rampa přistavovaná provozními pracovníky,

  — pojízdný výtah přistavovaný provozními pracovníky.

Tělesně postiženým osobám musí být umožněn přístup k vlakovým soupravám. Vzhledem k tomu, že k „tělesně postiženým osobám“ patří i osoby na invalidním vozíku, musí být navržena opatření umožňující těmto osobám používat invalidní vozík vyhovující rozměrům stanoveným v normě ISO 7193. Vysokorychlostní vlaky musí vyhovovat potřebám těchto osob a musí být vybaveny přizpůsobenou toaletou, prostorem nejméně pro jeden invalidní vozík a dostatečně širokými chodbičkami a dveřmi.

Tato opatření se zavedou během modernizace nebo nové výstavby, neboť opatření pro přístup tělesně postižených osob jsou zahrnuta do harmonizovaných vnitrostátních předpisů.

4.1.13 **Maximální kolísání tlaku v tunelu (základní parametr 23)**

Konstrukce interoperabilních vlakových souprav musí být taková, aby nikdy nebylo překročeno maximální kolísání tlaku stanovené v TSI pro infrastrukturu (10 kPa), a to ani v případě selhání tlakového těsnění vozidel (jsou-li jím vybavena).

Tlakové charakteristiky vlakové soupravy lze tedy definovat pomocí charakteristické obalové křivky s cílem získat tři odchylky tlaku $P0$, $P1$ a $P2$, které jsou specifikovány v příloze B.

Pro referenční účely jsou použity tyto hodnoty:

— $\Delta P0 \leq 1\,800$ Pa,

— $\Delta P1 \leq 3\,200$ Pa,

— $\Delta P1 - 0{,}8\Delta P0 \leq \Delta P2$.

Tyto hodnoty platí při:

— poměru mezi průřezem vlaku a tunelu 0,18,

— provozní rychlosti 250 km/h.

▼B

4.1.14 **Maximální sklon klesání a stoupání (základní parametr 24)**

Kolejové vozidlo musí být schopno rozjezdu, jízdy a zastavení na maximálních sklonech na všech tratích, pro které je konstruováno a na kterých bude pravděpodobně provozováno.

Tento požadavek má zvláštní význam pro požadavky na výkonnost uvedené v bodu 4.3.

Maximální sklony každé tratě jsou definovány v registru infrastruktury.

4.2 ROZHRANÍ SUBSYSTÉMU „KOLEJOVÁ VOZIDLA“

Pokud jde o technickou kompatibilitu, má subsystém „Kolejová vozidla“ s ostatními subsystémy tato rozhraní:

— konstrukce nedělitelných vlakových souprav,

— zařízení pro kontrolu bdělosti strojvedoucího,

— trakční proudová soustava,

— vlakový palubní řídicí systém,

— výška nástupiště,

— ovládání dveří,

— nouzové východy,

— pomocná spřáhla,

— styk kolo-kolejnice,

— indikace horkoběžnosti ložisek,

— záchranná brzda a signalizace jejího účinku,

— účinky tlakové vlny,

— účinek bočního větru,

— brzdy nezávislé na adhezi,

— mazání okolku,

— součinitel náklonu.

Tato rozhraní jsou definována v následujících bodech s cílem zajistit rozvoj konzistentní transevropské sítě.

4.2.1 **Konstrukce nedělitelných vlakových souprav**

Vlakové soupravy musí být schopny jízdy na evropské síti a musí umožnit cestujícím jízdu bez přestupování. V tomto ohledu musí splňovat technické požadavky uvedené v této TSI.

Dotyčné vlaky musí být samohybnými nedělitelnými vlakovými soupravami schopnými obousměrného provozu a dosahujícími výkonnosti uvedené na jiném místě. Na obou koncích musí být vybaveny kabinou strojvedoucího umožňující změnit směr jízdy v koncových stanicích a v případě evakuace v tunelu.

Jsou přípustné tyto vlakové soupravy:

— konvenční nebo kloubové nedělitelné vlakové soupravy,

— vlakové soupravy s naklápěním vozidlových skříní nebo bez naklápění,

— jednopatrové nebo dvoupatrové vlakové soupravy.

▼B

S cílem přizpůsobit přepravní kapacitu vlaku měnícím se dopravním potřebám je přípustné spřahovat vlakové soupravy stejného typu pro jízdu ve vícenásobném počtu. Takový vlak tvořený dvěma nebo více vlakovými soupravami musí splňovat specifikace tohoto dokumentu. Nepožaduje se, aby bylo možné provozovat spřažené vlaky různých výrobců nebo z jiných sítí.

4.2.2 **Zařízení pro kontrolu bdělosti strojvedoucího**

Bdělost strojvedoucího musí být kontrolována, a nedojde-li k jeho reakci, musí být automaticky použita nouzová brzda vlakové soupravy.

4.2.3 **Trakční proudová soustava**

Nejdůležitější prvky rozhraní mezi kolejovými vozidly a subsystémem „Energie“ pro elektricky napájené interoperabilní vlakové soupravy jsou stanoveny v TSI pro energii.

Jsou to:

— maximální spotřeba energie z trolejového vedení (bod 4.1.6.2 tohoto dokumentu); je stanovena v bodu 4.2.2.5 TSI pro energii,

— maximální odběr proudu stojících vlaků; je stanoven v bodu 4.2.2.6 TSI pro energii,

— napětí a kmitočet trakčního napájení (viz bod 4.1.6.1.1); jsou stanoveny v bodu 4.2.2.7 TSI pro energii,

— přepětí způsobená na trolejovém vedení harmonickými (viz bod 4.1.6.4); je stanoveno v bodu 4.3.1.7 TSI pro energii,

— opatření elektrické ochrany; jsou stanovena v bodu 4.2.2.8 TSI pro energii,

— uspořádání sběračů; je stanoveno v bodu 4.2.2.9 TSI pro energii,

— jízda úseky oddělujícími fáze; je stanovena v bodu 4.2.2.10 TSI pro energii,

— jízda úseky oddělujícími systémy; je stanovena v bodu 4.2.2.11 TSI pro energii,

— nastavení přítlačné síly sběrače; je stanoveno v bodu 4.2.2.12 TSI pro energii,

— faktor výkonu (viz bod 4.1.6.3); je stanoven v bodu 4.3.1.3 TSI pro energii,

— rekuperační brzdění (viz bod 4.1.6.1.2); je stanoveno v bodu 4.3.1.4 TSI pro energii.

Vzájemné působení mezi sběrači proudu a trolejovým vedením je zvlášť důležité, neboť jejich společná činnost zajistí nepřerušované elektrické napájení tratě a v případě potřeby rekuperační brzdění. Tyto požadavky musí být rovněž splněny všemi kombinacemi vlaků, samostatnými vlakovými soupravami i vícenásobně spřaženými soupravami. Omezení daná uspořádáním sběračů proudu a jakostí odběru proudu jsou definována v bodu 4.3.2.3 TSI pro energii.

▼B

4.2.4 **Vlakový palubní řídicí systém**

S cílem splnit požadavky směrnice 96/48/ES a dospět k jednotnému systému musí být interoperabilní vlakové soupravy kompatibilní se systémem ERTMS (rozhodnutí Komise 2001/260/ES). Kompatibility s existujícími systémy bude dosaženo pomocí adaptivních modulů nainstalovaných ve vlakových soupravách. Prakticky by však bylo nemožné nainstalovat do vlakové soupravy všechny požadované moduly. Výběr modulů se provede na základě tras, pro které je vlaková souprava určena.

Vlastnosti rozhraní mezi kolejovými vozidly a subsystémem „Řízení a zabezpečení“ jsou uvedeny v bodu 4.2.1.2 TSI pro uvedený subsystém a jsou to jmenovitě:

— minimální brzdné vlastnosti vlakové soupravy, jak jsou uvedeny v bodu 4.1.5 tohoto dokumentu,

— kompatibilita mezi traťovými systémy pro detekci vlakových souprav a kolejovými vozidly, jak jsou uvedeny v bodu 4.1.9.1 tohoto dokumentu,

— kompatibilita mezi detektory připevněnými pod vozidly a kinematickými obrysy těchto kolejových vozidel,

— podmínky prostředí pro palubní zařízení, jak jsou uvedeny v bodu 4.3.12 tohoto dokumentu,

— elektromagnetická kompatibilita s vlakovým palubním řídicím systémem, jak je uvedena v bodu 4.1.9.4 tohoto dokumentu,

— data týkající se brzdění, integrity vlaku a délky vlakové soupravy,

— elektromagnetická kompatibilita se zařízeními na trati a podél trati, jak je uvedena v bodu 4.1.9.3 tohoto dokumentu.

S parametry stanovenými subsystémem „Řízení a zabezpečení“ dále přímo souvisejí tyto funkce:

— provoz za zhoršených podmínek,

— monitorování zajišťující, že rychlost vlakové soupravy je vždy menší nebo nejvýše rovna nejvyšší dovolené rychlosti na dotyčné trati.

Informace týkající se vlastností těchto rozhraní jsou uvedeny v tabulkách 5.1 A, 5.1 B a 6.1 v TSI pro řízení a zabezpečení provozu. V příloze A TSI pro řízení a zabezpečení provozu jsou dále pro každou vlastnost uvedeny odkazy na evropské normy a specifikace, které mají být použity jako součást postupu posuzování shody.

4.2.5 **Nástupní schod pro cestující**

Není-li vlaková souprava určena k provozu pouze v části sítě s jedinou výškou nástupiště, musí být nástupní schod pro cestující optimalizován pro obě výšky nástupišť, 550 mm a 760 mm, které existují v síti.

▼B

4.2.6 **Dveře pro nástup cestujících**

a) Použitá terminologie:

— „zavřené dveře“ jsou dveře zavřené pouze pomocí mechanismu zavírání dveří,

— „zablokované dveře“ jsou dveře zavřené pomocí blokovacího mechanismu dveří,

— „dveře vyřazené z provozu“ jsou v uzavřené poloze znehybněny mechanickým zařízením aktivovaným pracovníkem obsluhy vlaku.

b) Obsluha dveří: Dveře pro nástup cestujících musí být navrženy tak, aby při jejich otvírání a zavírání nemuseli cestující vynaložit značnou námahu.

c) Zavírání dveří: Vlakový palubní řídicí systém musí umožňovat doprovodu vlaku (strojvedoucímu nebo průvodčímu) zavřít a zablokovat dveře před odjezdem vlaku.

Pokud je blokování dveří řízeno doprovodem vlaku a aktivováno ze dveří, mohou tyto dveře zůstat otevřené, když se ostatní dveře zavřou, doprovod vlaku však musí mít možnost potom tyto dveře zavřít a zablokovat. Příkaz k zavření a zablokování těchto dveří musí být dále automaticky vydán dříve, než vlak dosáhne rychlosti 5 km/h.

Dveře musí zůstat zavřené a zablokované, dokud je doprovod vlaku neuvolní.

V případě výpadku energie u ovládacího zařízení dveří musí blokovací mechanismus udržovat dveře zablokované.

d) Informace poskytované doprovodu vlaku:

Vhodné zařízení musí udávat, že všechny dveře kromě dveří s místním ovládáním jsou zavřené a zablokované.

Doprovod vlaku bude vhodným způsobem upozorněn v případě závady zavírání dveří. „Dveře vyřazené z provozu“ nesmí být brány v úvahu.

e) Vyřazení dveří z provozu: Vlaková souprava musí obsahovat ruční zařízení umožňující doprovodu vlaku uvést dveře mimo provoz. Tento úkon musí být možné provést zevnitř i z vnější strany vlakové soupravy.

Dveře vyřazené z provozu již nesmí být ovládacím zařízením dveří nebo vlakovými monitorovacími systémy brány v úvahu.

f) Uvolnění otvírání dveří: Doprovod vlaku musí mít k dispozici ovládací zařízení umožňující uvolnění dveří samostatně na každé straně, aby je mohli cestující otvírat po zastavení vlakové soupravy.

▼B

Toto ovládací zařízení musí být přístupné z vnější strany i zevnitř kolejového vozidla.

Každé dveře musí být vybaveny samostatným otevíracím zařízením, ke kterému budou mít cestující přístup, umožňujícím otevření dveří z nouzových důvodů při rychlostech nižších než 10 km/h. Toto zařízení nesmí mít žádný účinek na „dveře vyřazené z provozu“.

g) Rozměry dveří musí umožňovat úplnou evakuaci cestujících za normálního provozu během tří minut.

4.2.7 **Nouzové východy pro cestující**

A) Uspořádání: Vozidla musí mít minimální počet nouzových východů na každé straně a musí splňovat tato pravidla:

— vzdálenost mezi každým sedadlem pro cestující a nouzovým východem musí být vždy menší než 16 m,

— v každém vozidle o kapacitě do 40 cestujících musí být alespoň dva nouzové východy a v každém vozidle o kapacitě více než 40 cestujících musí být více než dva nouzové východy,

— rozměry nouzových východů musí být nejméně (700 × 550) mm.

B) Provoz: Nelze-li otevřít dveře, je přípustné použít následující otvory jako nouzové východy:

— okna vytlačením nebo rozbitím skla,

— dveře oddělení pro cestující rychlým vysazením dveří nebo rozbitím skla,

— vstupní dveře vysazením dveří nebo rozbitím skla.

Vlakové soupravy musí umožňovat evakuaci v omezeném čase. Rozměry dveří a chodbiček musí umožňovat volný průchod cestujících ke vstupním dveřím a podporovat rovnoměrné rozdělení cestujících při přístupu ke dveřím.

C) Označení: Nouzové východy musí být jasně označeny vhodným označením pro cestující a záchranné týmy.

D) Evakuace dveřmi: Interoperabilní vysokorychlostní vlaky musí být vybaveny nouzovými zařízeními umožňujícími evakuaci cestujících vstupními dveřmi mimo stanice (nouzové schody nebo žebříky).

4.2.8 **Nouzové východy z kabiny strojvedoucího**

V případě nouze zajišťují evakuaci z kabiny strojvedoucího (nebo přístup do vnitřní části vlakové soupravy pro záchranné služby) obvykle vstupní dveře uvedené v bodu 4.3.18a.

▼B

Pokud tyto dveře neumožňují přímý přístup zvenčí, musí být každá kabina strojvedoucího vybavena vhodnými evakuačními prostředky nebo alespoň jedno boční okno musí mít dostatečné rozměry, aby po vyjmutí nebo rozbití skla umožňovalo vyproštění uvíznuvších osob.

4.2.9 **Uspořádání spřáhel pro odtahování vlakových souprav**

Vysokorychlostní vlakové soupravy:

a) musí být na každém konci vybaveny takovým typem spřáhla, který splňuje požadavky přílohy K. Toto opatření umožňuje odtažení vlakové soupravy v případě poruchy jinou interoperabilní vlakovou soupravou bez použití mezilehlého přechodového spřáhla;

b) musí umožňovat odtažení hnacími jednotkami s tažným a narážecím ústrojím podle normy UIC. K tomuto účelu je možné použít speciální spřahovací zařízení (pomocné spřáhlo). Pomocné spřáhlo musí být možné nainstalovat dvěma osobami za 15 minut.

4.2.10 **Styk kolo-kolejnice**

a) Popis rozhraní s infrastrukturou

Styk kolo-kolejnice má vliv na:

— jízdní stabilitu kolejového vozidla,

— jízdní vlastnosti kolejového vozidla,

— hluk vydávaný do prostředí.

Pokud jde o první bod, musí geometrie styku zajišťovat stabilitu pojezdového ústrojí při nejvyšších rychlostech jízdy.

V souvislosti s ostatními body je rovněž nutné zohlednit jak konvenční železniční svršek (štěrk a pražce), tak pevnou trať, která má odlišné vlastnosti.

Požadovaná kritéria musí být rovněž splněna v případě vozidel a zařízení vykazujících opotřebení očekávané na vysokorychlostní síti.

Toto hledisko se uplatňuje u řady parametrů subsystému „Infrastruktura“, jako jsou rozchod koleje, nedostatek převýšení a ekvivalentní kuželovitost.

Různé požadavky související s tímto hlediskem jsou pro tento subsystém definovány normami pro kola a nápravy tvořící příslušná rozhraní.

Definice tohoto rozhraní se subsystémem „Infrastruktura“ umožňuje zaručit jízdní stabilitu kolejových vozidel za všech okolností a omezuje opotřebení pojezdového ústrojí.

b) Specifikace kritéria jízdní stability

Jízdní stabilita vozidla, která je rozhodující pro jízdní bezpečnost vozidla, závisí na konstrukčních charakteristikách vozidel, zejména na parametrech styku mezi kolem a kolejnicí.

Následující vlastnosti se vztahují k ekvivalentní kuželovitosti definované v subsystému „Infrastruktura.“

▼B

Ekvivalentní kuželovitost určují tři parametry související s infrastrukturou:

— profil hlavy kolejnice (např. UIC 60 atd.),

— úklon kolejnice (např. 1/40, 1/20 atd.),

— rozchod koleje (např. 1 435 mm atd.).

Geometrické vlastnosti dvojkolí (obrys jízdní plochy, rozteč aktivních ploch atd.) v kombinaci se třemi předchozími parametry obecně určují jízdní stabilitu, kterou je třeba udržovat v novém nebo opotřebeném stavu v rozmezí krajních dovolených odchylek pro všechny tyto parametry.

c) Vlastnosti prvků rozhraní

Podmínkou přijetí kolejových vozidel pro provoz na interoperabilní síti je splnění kritéria ekvivalentní kuželovitosti definovaného v subsystému „Infrastruktura“, a proto kolejová vozidla:

c1) musí být vybavena dvojkolím s koly, jejichž jízdní obrys je v souladu s některým z těchto jízdních obrysů:

— S 1002,

— GV 1/40.

Vzdálenost mezi vnitřními plochami kol měřená ve vzdálenosti 60 mm pod horní částí okolku:

— 1 357 mm až 1 363 mm pro průměr kola ≥ 840 mm,

— 1 359 mm až 1 363 mm pro průměr kola < 840 mm.

Vzdálenost mezi aktivními plochami kol:

— 1 410 mm až 1 426 mm pro průměr kola ≥ 840 mm,

— 1 415 mm až 1 426 mm pro průměr kola < 840 mm;

c2) musí být předmětem přejímacích zkoušek v souladu s ustanoveními bodu 6 této TSI;

c3) musí mít stanoveny povinné postupy pro pravidelnou kontrolu integrity tohoto zařízení (dvojkolí, zavěšení vypružení, tlumiče atd.) pro zaručení jízdní stability za všech podmínek a ochranu před poruchami;

c4) musí být vybavena schváleným zařízením pro nepřetržité zjišťování nestability pojezdového ústrojí, které musí být aktivní pouze při rychlostech vyšších než 220 km/h (tj. při vysokorychlostním provozu). Toto zařízení musí v případě nestability upozornit strojvedoucího, aby snížil rychlost.

d) Specifikace kritéria opotřebení

Pro dosažení souladu mezi výběrem materiálu pro kolejnice (podle ustanovení v TSI pro infrastrukturu) a pro kola, musí být kola vyrobena z materiálů určených takto:

— pro celou oblast opotřebení obruče kola musí být tvrdost materiálu v Brinnelově stupnici (HB) (při každém měření) nejméně 245,

▼B

— je-li tloušťka oblasti opotřebení větší než 35 mm, musí být hodnota 245 HB prokázána až do hloubky 35 mm pod pojízdnou plochu,

— hodnota tvrdosti na spojnici mezi středem kola a obručí kola by měla být nejméně o 10 bodů nižší než hodnota naměřená na okraji oblasti opotřebení.

e) Elektrický odpor dvojkolí

Pro zajištění provozu kolejových obvodů musí být elektrický odpor každého dvojkolí měřený:

— od obruče k obruči,

— při vlastní hmotnosti,

— s napětím mezi 1,8 a 2 V;

menší než:

— 0,01 ohm, je-li nové,

— 0,1 ohm po generální opravě dvojkolí.

V případě nezávislých kol (levé a pravé paralelní kolo, která se otáčejí nezávisle) je nezbytné tento pár kol elektricky spojit, aby byly splněny výše uvedené hodnoty.

4.2.11 **Indikace horkoběžnosti ložisek** ([1])

U vysokorychlostní vlaků se musí sledovat teplota ložiskové skříně.

Toto zařízení pro sledování musí být schopné sledovat nárůst teploty v průběhu času, aby bylo možné zjistit nadměrný nárůst teploty v ložiskové skříni. Musí být schopné spolehlivě přenášet varovné a poplašné zprávy, které se budou v případě nutnosti stupňovat, aby bylo možné zahájit snížení rychlosti nebo zastavení vlakové soupravy v závislosti na rozsahu nárůstu teploty.

S cílem zabránit nedorozumění při vydávání varování o horkoběžnosti ložisek se celý systém indikace horkoběžnosti musí nacházet ve vlakové soupravě.

Kromě toho je třeba mít na zřeteli, že jsou současně instalována traťová zařízení pro sledování teploty ložiskových skříní umožňující sledování vlaků, které dosud nejsou vybaveny vlakovými indikačními systémy, nebo jiných typů vlaků provozovaných na trati.

U vlakových zařízení a traťových zařízení pro sledování teploty ložiskových skříní instalovaných na dotyčných tratích nesmí docházet ke vzájemnému rušení.

Provozovatelé infrastruktury zajistí kompatibilitu mezi provozem interoperabilních vlakových souprav a traťovým zařízením pro sledování teploty ložiskové skříně podle podmínek stanovených v bodu 7.2.6.2 TSI pro infrastrukturu.

([1]) Tato položka bude zahrnuta do seznamu prvků interoperability v budoucí verzi této TSI.

▼B

4.2.12 **Záchranná brzda a signalizace jejího účinku**

Prostory pro cestující ve vysokorychlostních vlacích musí být vybaveny nouzovými signalizačními zařízeními, která vyhovují těmto ustanovením:

— ve vagonech musí být instalována rukojeť záchranné brzdy, kterou se vyvolá nepřetržité brzdění, a to na snadno viditelném místě, kam mohou cestující dosáhnout, aniž by museli procházet vnitřními dveřmi. Rukojeť záchranné brzdy musí být jasně označena snadno srozumitelnými symboly a pokyny umožňujícími cestujícím její snadné použití.

  Rukojeť záchranné brzdy musí být opatřena, před jejím použitím cestujícími, jasně viditelnou pečetí.

  Jakmile je záchranná brzda uvedena v činnost, nesmějí mít cestující možnost ji vypnout. Je-li k dispozici zařízení signalizující použití záchranné brzdy, mělo by být označeno podle přílohy Q této TSI.

Uvedení záchranné brzdy v činnost musí být u použité rukojeti signalizováno.

Při použití záchranné brzdy dojde:

— k aktivaci brzdového zařízení,

— ke spuštění vizuálního (přerušované světlo) a akustického (bzučák nebo houkačka) poplachu v kabině strojvedoucího,

— k vyslání hlášení (akustický nebo vizuální signál) pro obsluhu vlaku pracující v prostoru pro cestující,

— k vyslání pozorovatelného potvrzujícího signálu osobě, která použila záchrannou brzdu (akustický signál ve vozidle, zahájení brzdění atd.).

Zařízení instalovaná v kolejových vozidlech (zejména automatické brzdění) v každém případě musí umožňovat strojvedoucímu zasáhnout do procesu brzdění, aby mohl zvolit místo zastavení vlaku, nebo vlak ihned po zastavení opět rozjet. Za tímto účelem nemá použití jednoho nebo více dalších nouzových zařízení žádný další účinek, dokud doprovod vlaku neuvede první použité nouzové zařízení do původního stavu.

Poslední podmínkou je, že spojení mezi kabinou a vlakovou soupravou musí umožňovat strojvedoucímu, aby z vlastního podnětu zjistil důvody použití nouzového signálu.

4.2.13 **Účinky tlakové vlny**

Chování vlakové soupravy, pokud jde o působení proudu vzduchu na osoby mimo vlak, je charakterizováno silami, které působí podél trati při průjezdu vlakové soupravy.

Použitým čidlem je figurína s těmito vlastnostmi:

Válec představující zkušební tělo vystavené účinku proudu vzduchu s těmito geometrickými vlastnostmi:

— čelní plocha válce: (0,36 ± 0,05) m^2,

— výška válce: (0,92 ± 0,10) m,

— výška tlakového středu (středu válce) vzhledem k základně podstavce: (1,10 ± 0,15) m,

▼B

— zařízení udržující válec v poloze měření ve stanovené vzdálenosti d_G,

— měřicí systém.

Definice:

Ve: zkušební rychlost v km/h,

V_{max}: předpokládaná maximální provozní rychlost v km/h,

TT_{max}: maximální namáhání pro celou vlakovou soupravu,

IT: síla tlakové vlny v N,

d_G: stanovená vzdálenost nebo vzdálenost mezi přední stranou figuríny (obrácenou směrem ke kolejím) a vnější stranou kolejnice.

Platí

$$NM = \frac{TT_{max}}{Ve^2}$$

Z toho vyplývá

$$\begin{cases} IT = (\overline{NM} + 2 \cdot \sigma_{NM}) \cdot V_{max}^2 \\ \overline{NM} : \text{Střední hodnota NM} \\ \sigma_{NM} : \text{Směrodatná odchylka NM} \end{cases}$$

Referenční hodnoty pro sílu tlakové vlny *IT* jsou definovány takto:

Interoperabilní vlakové soupravy musí dodržovat:

— při rychlosti 300 km/h

— nebo při maximální rychlosti vlakové soupravy, pokud je nižší než 300 km/h,

hodnotu *IT*:

$$IT \leq 185 \text{ N ve vzdálenosti } d_G = 2 \text{ m}$$

4.2.14 **Účinek bočního větru**

Jde o dosud otevřenou otázku (probíhají další studie). Přechodná situace je popsána v TSI pro infrastrukturu v bodu 4.3.3.23.

4.2.15 **Brzdy s vířivými proudy**

Tento bod se zabývá rozhraními subsystému „Infrastruktura“ ve vztahu k použití brzd s vířivými proudy.

Jak je uvedeno v TSI pro infrastrukturu, použití tohoto druhu brzdy nezávislé na adhezi na tratích (budovaných, modernizovaných nebo spojovacích) interoperabilní sítě je přípustné v těchto případech:

— pro nouzové brzdění na všech tratích s výjimkou některých zvláštních spojovacích tratí uvedených v registru infrastruktury,

▼B

— pro plné nebo normální provozní brzdění na hlavní části sítě. Použití tohoto druhu brzdy je přípustné na jednotlivých tratích uvedených v registru infrastruktury.

Interoperabilní vlakové soupravy vybavené tímto druhem brzdy musí vyhovovat těmto specifikacím:

— brzdy nezávislé na adhezi mezi kolem a kolejnicí mohou být používány od maximální provozní rychlosti až do rychlosti 50 km/h: (Vmax ≥ V ≥ 50 km/h),

— maximální průměrné zpomalení musí být menší než 2,5 m/s^2 (této hodnoty, která tvoří rozhraní s podélnou pevností kolejnic, musí být dosaženo při použití všech brzd).

— v nejhorším případě, tj. pokud jde o vícenásobně spřažené vlakové soupravy až do maximální přípustné délky interoperabilního vlaku, nesmí maximální podélná brzdná síla, kterou působí interoperabilní vlak na kolejnice, překročit:

  — 360 kN při nouzovém brzdění,

  — 180 kN (prozatímní hodnota) při plném provozním brzdění pro dodržení omezení rychlosti stanovených návěstním systémem,

  — 100 kN (prozatímní hodnota) při brzdění na prudkém sklonu nebo při automatickém uplatňování omezení rychlosti.

To předpokládá, že je možné prokázat spolehlivý provoz tohoto druhu brzdy, a zejména že nenastává nebezpečí vícenásobných primárních výpadků. Pro provoz na tratích, kde je povoleno používání brzd nezávislých na adhezi pro plné a normální provozní brzdění, je přípustné zahrnout příspěvek těchto brzd do brzdných vlastností definovaných v bodu 4.1.5 této TSI.

4.2.16 **Mazání okolku**

Za účelem ochrany kolejnice a kola proti nadměrnému opotřebení, zejména v obloucích, musí být interoperabilní vlaková souprava vybavena mazáním okolku. Mazání okolku musí být instalováno a sledováno podle následujících ustanovení:

mazání musí být zajištěno v obloucích o poloměru rovným 1 200 m nebo menším;

po tomto mazání:

— musí být na aktivní oblasti temene hlavy kolejnice souvislá tenká vrstva maziva,

— pojízdná plocha mezi kolem a kolejnicí nesmí být znečištěna, aby nebyly zhoršeny brzdné vlastnosti.

Mazání okolku zajišťuje ochranu všech dvojkolí vlakové soupravy.

4.2.17 **Součinitel náklonu**

Tento parametr ovlivňuje kinematický obrys vozidla. Součinitel náklonu vozidel vybavených sběrači musí být menší než 0,25.

4.2.18 **Minimální poloměr oblouku koleje**

Tento parametr tvoří rozhraní se subsystémem „Infrastruktura“ v tom smyslu, že minimální poloměry oblouku koleje, které je třeba brát v úvahu, jsou definovány jednak vysokorychlostními tratěmi (na základě nedostatku převýšení) a jednak existující sítí.

▼B

4.2.19 **Údržba**

a) Plán údržby

V zájmu dodržení výkonností všech parametrů uvedených v této TSI musí existovat a musí být používán plán údržby kolejových vozidel.

Plán údržby stanoví vlastník kolejových vozidel nebo jeho zástupce tak, aby zaručili, že vlastnosti specifikované v subsystému „Kolejová vozidla“ zůstaly zachovány.

Plán údržby obsahuje minimálně tyto prvky:

— soupis kontrol, které mají být prováděny, spolu s přípustnými mezními hodnotami, pokud jsou nezbytné (hodnoty, po jejichž překročení již nelze kolejová vozidla bezpečně provozovat),

— časový plán výměn zařízení, které mají být prováděny podle opotřebení nebo doby používání,

— údaje o intervalech těchto kontrol a způsobu jejich kontroly,

— ustanovení o odborném školení a kvalifikaci pracovníků údržby,

— normy týkající se výše uvedených ustanovení, kontrol a hodnot,

— údaje o prostředcích pro provádění těchto kontrol,

— způsoby zajištění zpětné sledovatelnosti údržbových prací na kolejových vozidlech.

Existenci plánu údržby včetně výše uvedených prvků ověří oznámený subjekt, za hodnoty a intervaly uvedené v plánu údržby je však odpovědný provozovatel.

b) Údržbové práce

Za převážnou část údržbových prací odpovídá železniční podnik, který provozuje vozidlo. Údržbu za provozu a menší opravy nezbytné pro zajištění bezpečné zpáteční jízdy musí být možné provádět na úsecích sítě, které jsou vzdáleny od domovské základny vozidel, a rovněž v zahraniční síti. Hlavními činnostmi, které je nutné provádět mezi jízdou tam a zpět, jsou:

— doplňování a vyprazdňování (voda, WC, písek atd.),

— čištění vozidla.

Rovněž se jedná o menší opravy a neplánovanou údržbu.

Pro usnadnění těchto činností musí být interoperabilní vlakové soupravy schopny odstavení bez přítomnosti čety obsluhy vlaku („aktivní odstavení“), přičemž zůstane zapnuto pomocné napájení pro osvětlení, ventilaci, chlazení potravin atd.

Různé požadavky na provádění těchto činností platné pro interoperabilitu jsou uvedeny v TSI pro údržbu.

▼B

Funkční rozhraní mezi subsystémem „Údržba“ a subsystémem „Kolejová vozidla“ jsou:

— čištění exteriéru vlakové soupravy (bod 4.2.2.2.1 TSI pro údržbu),

— systém vyprazdňování uzavřených toalet (bod 4.2.2.2.2 TSI pro údržbu),

— čištění interiéru vlakové soupravy (bod 4.2.2.2.3 TSI pro údržbu),

— zařízení pro doplňování vody a písku (bod 4.2.2.2.4 a 5 TSI pro údržbu),

— požadavky na odstavování vlakových souprav (bod 4.2.2.2.6 TSI pro údržbu).

Prvky tvořící rozhraní mezi subsystémy „Údržba“ a „Kolejová vozidla“ jsou:

— spojky pro vyprazdňování toalet (bod 5.3.1 TSI pro údržbu),

— elektrické zásuvky pro čištění interiéru vlakových souprav (bod 5.3.3 TSI pro údržbu),

— uzávěry doplňování vody (bod 5.3.5 TSI pro údržbu).

4.2.20 **Vnější návěstní svítilny a houkačka**

a) Čelní a koncové návěstní svítilny

Jak je uvedeno v bodu 4.2.1, je přípustné, aby se vlaky skládaly z jedné nebo více vlakových souprav. Níže popsané svítilny jsou viditelné pouze na začátku a na konci celého interoperabilního vlaku.

Vnější svítilny kabiny strojvedoucího umístěné ve střední části vlaku musí být zhasnuty.

Vlakové soupravy musí být vybaveny:

— třemi pevnými bílými návěstními svítilnami na čelní straně vlaku ve směru jízdy, z nichž dvě jsou umístěny ve vodorovné rovině v dolní části a třetí centrálně nad nimi,

— dvěma červenými návěstními svítilnami na konci vlaku umístěnými ve vodorovné rovině.

Kromě tradičního využití jako čelních a koncových návěstních svítilen musí být možné v případě nouze používat tyto svítilny zvláštním způsobem a ve zvláštním uspořádání.

Rozměry, montáž, umístění, orientace, viditelnost, svítivost, funkce atd. těchto svítilen jsou stanoveny v příloze H této TSI.

b) Houkačky

Vlakové soupravy musí být vybaveny houkačkami s dvěma odlišnými tóny.

▼B

4.2.21 **Postupy pro zvedání a odtažení**

Pro provozovatele infrastruktury, na níž jsou pravidelně provozovány vlakové soupravy, se vypracuje postup popisující způsob a prostředky odtažení porouchaných vlakových souprav.

4.3 STANOVENÁ VÝKONNOST

Subsystém „Kolejová vozidla“ musí být z hlediska výkonnosti navržen tak, aby odpovídal výkonnostem stanoveným pro každou z následujících kategorií tratí transevropské vysokorychlostní sítě:

— zvláště vybudované vysokorychlostní tratě,

— tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost,

— tratě zvláště modernizované pro vysokou rychlost, se zvláštními vlastnostmi.

V případě subsystému „Kolejová vozidla“ jsou těmito požadavky:

4.3.1 **Minimální požadavky na výkonnost**

Pro zajištění provozu na interoperabilní síti a plynulé zařazování vlaků do celkového dopravního systému musí veškerá vysokorychlostní kolejová vozidla zaručovat dosažení minimální úrovně trakčního a brzdného výkonu. Vlaky musí mít dostatečné pohotovostní a záložní zařízení pro zajištění těchto úrovní výkonnosti nebo jen mírně snížených úrovní v případě poruchy systémů nebo modulů přispívajících k těmto procesům (trakční řetězec od sběračů proudu po dvojkolí, mechanické a elektrické brzdové zařízení). Tyto hodnoty a rezervy jsou podrobně stanoveny v souvislosti s vlastnostmi uvedenými v bodech 4.3.2 až 4.3.6, 4.3.9, 4.3.11, 4.3.15 a 4.3.16.

Pro případ poruchy zařízení nebo funkcí kolejových vozidel nebo nadměrného počtu cestujících musí mít provozovatel kolejových vozidel, s plným vědomím důsledků, stanoveny přijatelné mezní hodnoty a provozní podmínky související s každým mimořádným režimem. K tomuto účelu se ve zvláštním dokumentu uvedou a popíší různé mimořádné režimy, k nimž může dojít při provozu.

Výkonnosti požadované na ostatních tratích a na přípojných tratích, které netvoří část interoperabilní sítě jako takové, ale umožňují přístup ke koncovým zařízením (stanice, odstavné koleje), se stanoví v rámci bilaterálních nebo multilaterálních dohod mezi dopravci a provozovateli infrastruktury v závislosti na plánovaných úrovních služeb.

4.3.2 **Maximální provozní rychlost vlakových souprav**

Interoperabilní vlaky musí mít v souladu s čl. 5 odst. 3 a s přílohou I směrnice 96/48/ES maximální provozní rychlost:

— nejméně 250 km/h v případě kolejových vozidel navržených pro tratě zvláště vybudované pro jízdu vlaků vysokými rychlostmi,

— řádově 200 km/h v případě kolejových vozidel navržených pro tratě zvláště modernizované pro jízdu vlaků vysokými rychlostmi.

▼B

Maximální provozní rychlost je jmenovitá rychlost vlaků, která se předpokládá při denním provozu na příslušných úsecích.

V obou případech musí být možné provozovat interoperabilní kolejová vozidla při jejich maximální rychlosti (pokud to umožňuje infrastruktura) s dostatečnými rezervami pro zrychlení (jak je uvedeno v následujících bodech).

4.3.3 **Požadavky na trakční výkon**

Pro zajištění řádné kompatibility s ostatním vlakovým provozem musí být střední minimální zrychlení vypočítané v průběhu času na rovné trati:

— 0 až 40 km/h: 48 cm/s^2,

— 0 až 120 km/h: 32 cm/s^2,

— 0 až 160 km/h: 17 cm/s^2.

Zbytkové zrychlení při maximální provozní rychlosti a na rovné trati musí být nejméně 5 cm/s^2.

Z důvodů větší provozuschopnosti, plynulejší dopravy a bezpečného průjezdného průřezu tunelů musí vlakové soupravy splňovat tři podmínky:

— výkonu musí být dosahováno se středním napájecím napětím na sběrači, jak je specifikováno v TSI pro energii, bod 4.3.1.1, příloha L,

— porouchaný trakční modul nesmí snížit výkon vlakové soupravy o více než 25 % jmenovitého výkonu,

— závada trakčního napájecího prvku musí umožňovat další provoz nejméně 50 % trakčních modulů.

Za těchto podmínek musí být možné rozjetí vlakové soupravy s normálním zatížením (počet sedadel × 80 kg) a s trakčním modulem mimo provoz, s maximálním sklonem, který může nastat na trati, se zbytkovým zrychlením přibližně 5 cm/s^2. Tento startovací režim musí být možné udržovat po dobu 10 minut a do dosažení rychlosti 60 km/h.

4.3.4 **Trakční adhezní požadavky**

Pro zajištění dostatečného trakčního výkonu nesmí využití adheze překročit níže uvedené hodnoty:

— při rozjezdu a při velmi nízké rychlosti: 25 %,

— při 100 km/h: 25 %,

— při 200 km/h: 17,5 %,

— při 300 km/h: 10 %.

Pro co nejlepší využití dostupné adheze musí být interoperabilní kolejová vozidla vybavena protiskluzovým systémem.

▼B

4.3.5 **Požadované mezní hodnoty brzdné adheze**

Při rychlostech v rozsahu od 50 km/h do 200 km/h nesmí být maximální požadovaný součinitel adheze během brzdění vyšší než 0,15. Pro rychlosti vyšší než 200 km/h klesá požadovaný součinitel adheze lineárně na hodnotu 0,10 při rychlosti 350 km/h.

K ověření těchto hodnot se použije vlak v plném provozním stavu a s normálním obsazením cestujícími.

4.3.6 **Požadavky na brzdový systém**

Kromě požadavků uvedených v bodech 4.1.5 a 4.3.5 musí být brzdový systém interoperabilních vlakových souprav konstruován tak, aby bylo možné prokázat dosažení bezpečnostních cílů stanovených směrnicí 96/48/ES. Zejména je nutné prokázat, že v této oblasti nepřinášejí žádné zhoršení, ať již pro subsystém „Kolejová vozidla“, nebo pro celý železniční systém.

Tento požadavek je implicitně splněn interoperabilními vlakovými soupravami, které používají brzdové systémy UIC. V případě ostatních brzdových systémů je nutné prokázat, že mohou dosáhnout nejméně takové úrovně bezpečnosti provozu, jaké je dosahováno systémy vyhovujícími předepsané normě.

Brzdový systém musí dále bez ohledu na předpokládanou konstrukci splňovat tyto požadavky:

pro celý vlak:

— použitím záchranné brzdy z jakéhokoli důvodu musí být automaticky přerušeno veškeré trakční napájení bez možnosti obnovit toto napájení, dokud je záchranná brzda v činnosti,

— záchrannou brzdu musí být možné uvést do činnosti kdykoli z normální pracovní polohy strojvůdce,

— vozidla musí být vybavena protiskluzovými zařízeními pro omezování skluzu kol v případě snížené adheze mezi kolem a kolejnicí,

— vozidla musí být vybavena systémem sledování kol, který upozorní strojvedoucího v případě zablokování nápravy. Systém sledování kol musí být ve všech svých funkcích nezávislý na protiskluzovém systému.

pro elektrické brzdy:

— elektrické brzdy lze zohlednit v brzdném výkonu jen tehdy, je-li jejich funkce nezávislá na přítomnosti napětí v trolejovém vedení,

— pokud to elektrická zařízení (trakční napájecí stanice) umožňují, je přípustné vracení elektrické energie generované brzděním, při tom však nesmí dojít k překročení mezních hodnot napětí stanovených v příloze P této TSI,

— v případě, že dojde k výpadku napájení trakčního vedení, nesmí funkce elektrické brzdy zabránit poklesu napětí v trolejovém vedení na 0 V.

Interoperabilní vlakové soupravy musí být dále vybaveny:

— ukazateli poruchy brzd,

— prostředkem pro odpojení brzd,

— systémem pro diagnostiku poruchy brzd.

▼B

4.3.7 **Výkonnost provozního brzdění**

Kromě specifikací uvedených v bodu 4.1.5 „Minimální brzdné vlastnosti“ musí vlakové soupravy v provozu splňovat níže uvedené požadavky na průměrné zpomalení:

Tabulka 4.3.7

Brzdný režim	t_e (s)	Minimální zpomalení za daných brzdných podmínek (m/s^2)			
		330 až 300 (km/h)	300 až 230 (km/h)	230 až 170 (km/h)	170 až 0 (km/h)
Normální provozní brzdění	2	0,35	0,35	0,6	0,6

t_e(s) = ekvivalentní doba uvedení v činnost

Těchto zpomalení musí vlak dosahovat na rovné trati v konfiguracích stanovených v bodu 4.1.5, případ A a B.

4.3.8 **Ochrana znehybněného vlaku**

Musí být možné udržet vlak znehybněný po blíže neurčenou dobu na maximálním sklonu dotyčné tratě. Nestačí-li samotná parkovací brzda, musí být ve vlaku k dispozici přídavné prostředky pro znehybnění.

4.3.9 **Brzdný výkon na prudkých sklonech**

(vyhrazeno)

4.3.10 **Zjištění bezpečnosti proti vykolejení**

Nové vlakové soupravy musí být vybaveny systémy pro zjištění bezpečnosti proti vykolejení, jakmile budou tyto systémy k dispozici a schváleny.

4.3.11 **Ochrana proti požáru a toxickým zplodinám**

a) Při vyhlášení požáru v interoperabilním vlaku musí být vlakové soupravy schopny pokračovat v provozu po dobu 15 minut rychlostí nejméně 80 km/h. Po dobu 15 minut se nesmí požár v oblasti, která je vystavena přirozené výměně vzduchu, šířit do dalších oblastí interoperabilního vlaku.

b) Cestující a doprovod vlaku musí být chráněni před nebezpečím požáru. Po dobu nejméně 15 minut musí být zajištěna protipožární odolnost:

— prostorů mezi vysokonapěťovým elektrickým zařízením a prostorem pro cestující a pro doprovod vlaku,

— mezi vozidly vlakové soupravy.

▼B

c) V případě vlaků se spalovacími motory musí mít protipožární zábrany mezi kabinou strojvedoucího, prostory pro cestující a pro doprovod vlaku a spalovacími motory a palivovými nádržemi dobu protipožární odolnosti nejméně 30 minut.

d) Prostory s vysokonapěťovým elektrickým zařízením a části vlakové soupravy, které nejsou pro doprovod vlaku nebo pro cestující přímo viditelné a které mohou být zdrojem požáru, musí být vybaveny systémem pro zjišťování požárů; části vlaku, které mají být takto vybaveny, musí být určeny v rámci celkového posouzení nebezpečí požáru.

e) S cílem předcházet požáru musí být použity materiály s nízkou hořlavostí a elektrická instalace musí vyhovovat příslušným evropským specifikacím.

f) V případě požáru v uzavřených oblastech vlaku nesmí materiál ve vlaku uvolňovat zplodiny, které by mohly ohrozit evakuované cestující a doprovod vlaku.

g) Pro boj s požárem musí mít doprovod vlaku a cestující ve vlakové soupravě k dispozici dostatečný počet výkonných hasicích přístrojů.

h) Poloha nouzových východů a umístění zařízení pro odemknutí dveří musí být označeno vnějším označením.

4.3.12 **Podmínky okolního prostředí pro kolejová vozidla**

Kolejová vozidla, jakož i zařízení instalovaná ve vlaku, musí být možné uvést do provozu a normálně provozovat za podmínek stanovených v normě EN 50125-1 a musí fungovat v podnebních pásmech, pro která je zařízení konstruováno a ve kterých bude pravděpodobně provozováno.

Různé podmínky okolního prostředí, které mohou nastat na obsluhovaných tratích, jsou stanoveny v registru infrastruktury.

4.3.13 **Koncepce monitorování a diagnostiky**

Funkce a zařízení specifikované v této TSI a uvedené níže musí být monitorovány, neboť v případě výpadku nebo provozní závady představují závažné ohrožení bezpečnosti:

— výpadek zařízení pro kontrolu bdělosti strojvedoucího (bod 4.2.2),

— informace vlakového palubního řídicího systému (bod 4.2.4),

— ovládání dveří (bod 4.2.6),

— zjišťování nestability pojezdového ústrojí (bod 4.2.10),

— vlakový systém indikace horkoběžnosti ložisek (bod 4.2.11),

— použití nouzové brzdy cestujícími (bod 4.2.12),

— závada v brzdovém systému (bod 4.3.6),

— zjištění vykolejení (bod 4.3.10),

— zjištění požáru (bod 4.3.11).

▼B

Toto monitorování musí být nepřetržité anebo musí probíhat ve vhodných intervalech, aby bylo zajištěno spolehlivé a včasné zjištění poruchy. Tento systém musí být rovněž připojen k palubnímu vlakovému zařízení pro záznam dat, aby bylo umožněna nezbytná zpětná sledovatelnost.

Takové zjištění musí být oznámeno strojvedoucímu a musí vyžadovat jeho potvrzení. V případech, kdy by závada mohla závažným způsobem ohrozit bezpečnost, je nutný automatický zásah.

4.3.14 **Zvláštní specifikace pro dlouhé tunely**

Vlastnosti popsané v tomto bodu se vztahují pouze na interoperabilní vlakové soupravy, které v normálním provozu projíždějí dlouhými tunely. Tratě, kde se takové tunely nacházejí, jsou uvedeny v registru infrastruktury.

a) Prostory pro pracovníky obsluhy vlaku a pro cestující, jakož i kabiny strojvedoucího vybavené klimatizací:

Doprovod vlaku musí být schopen zavřít vnější větrací otvory a zabránit tak vdechování kouře v případě požáru v blízkosti vlakové soupravy. Současně musí být vedení pro cirkulaci vzduchu navrženo tak, aby nešířilo kouř do celé vlakové soupravy v případě vnitřního požáru v oddělení pro cestující.

b) Vlakový dorozumívací systém:

Aby vlakový dorozumívací systém zůstal provozuschopný v případě nehody, musí být navržen tak, aby v případě poruchy jednoho přenosového prvku zůstala v provozu většina reproduktorů.

4.3.15 **Nouzový osvětlovací systém**

Aby byla ve vlaku zajištěna ochrana a bezpečnost v případě všech typů nouzových situací včetně požáru, musí být interoperabilní vlakové soupravy vybaveny nouzovým osvětlovacím systémem. Tento systém musí po minimální provozní dobu poskytovat dostatečnou intenzitu osvětlení v prostorách pro cestující i ve služebních prostorách:

— provozní doba tři hodiny po výpadku trolejového napájení,

— intenzita osvětlení nejméně 5 lux na úrovni podlahy.

Tyto platné hodnoty jsou uvedeny v příloze N této TSI. Zkušební metody jsou uvedeny v bodu 6.

4.3.16 **Vlakový dorozumívací systém**

Vlaky musí být vybaveny komunikačními prostředky:

— pro předávání hlášení od doprovodu vlaku a od řízení provozu tratě cestujícím ve vlaku,

— pro vzájemnou komunikaci mezi doprovodem vlaku a řízením provozu tratě, s užitím spojení trať-vlak,

— pro interní komunikaci doprovodu vlaku, zejména mezi strojvedoucím a pracovníky obsluhy vlaku v oddělení pro cestující.

▼B

Toto zařízení musí být schopno zůstat v pohotovosti a funkčně nezávislé na trakčním napájení nejméně po dobu tří hodin.

Vlakový dorozumívací systém musí být navržen tak, aby v případě poruchy jednoho přenosového prvku zůstalo v provozu 50 % reproduktorů.

Kromě záchranné brzdy (viz bod 4.2.12) nejsou pro cestující předepsána žádná zvláštní ustanovení o možnosti spojit se s doprovodem vlaku nebo s řízením provozu tratě.

4.3.17 **Ochrana před úrazem elektrickým proudem**

Konstrukční části pod napětím musí být konstruovány tak, aby s nimi za normálního provozu ani v případě poruchy zařízení nemohl doprovod vlaku ani cestující přijít do vědomého ani nevědomého styku.

Pro případ poruchy vysokonapěťového vlakového zařízení nebo prasknutí trolejového drátu musí být k dispozici uzemnění vozové skříně.

Kolejová vozidla musí vyhovovat normě EN 50153 a ohledně uzemnění ustanovením přílohy O této TSI.

4.3.18 **Kabina strojvedoucího**

a) Nástup a výstup:

Kabina musí být přístupná z obou stran vlaku z nástupiště a ze země.

Je přípustné, aby tento přístup vedl buď přímo zvnějšku, nebo sousedním oddělením (zavazadlový prostor nebo prostor pro cestující) v zadní části kabiny.

Doprovod vlaku musí být schopen zabránit přístupu neoprávněných osob do kabiny strojvedoucího.

b) Vnější viditelnost

Výhled dopředu: Strojvedoucí musí být schopen ve svém zorném úhlu vidět nepřenosná návěstidla nalevo a napravo od tratě, pokud se vlaková souprava nachází na rovné a přímé koleji za těchto podmínek:

— návěstidlo nacházející se ve vzdálenosti 2,5 m od středu koleje s výškou do 6,3 m a ve vzdálenosti nejméně 10 m před spřáhlem,

— trpasličí návěstidlo nacházející se ve vzdálenosti 1,75 m od středu koleje a ve vzdálenosti nejméně 15 m před spřáhlem.

Výhled do stran: Strojvedoucí musí mít na každé straně kabiny k dispozici okno nebo otevírací panel, jímž může vidět svůj vlak stojící na nástupišti nebo mluvit s železničními zaměstnanci na nástupišti, je-li to nezbytné.

c) Sedadla:

Hlavní sedadlo pro strojvedoucího musí být konstruováno tak, aby mu umožňovalo vykonávat všechny obvyklé úkony řízení vsedě.

Dále musí být k dispozici druhé sedadlo poskytující výhled dopředu pro případnou doprovodnou osobu.

▼B

d) Vnitřní uspořádání:

Volnost pohybu zaměstnanců v kabině nesmí být omezována výčnělky. Podlaha kabiny nesmí být nerovná.

4.3.19 **Čelní sklo a přední část vlaku**

Čelní sklo kabiny strojvedoucího musí:

A) mít optickou kvalitu danou následujícími vlastnostmi: Bezpečnostní sklo použité pro čelní sklo a všechna vyhřívaná okna (vyhřívání pro předcházení námraze) v kabině strojvedoucího nesmí měnit barvu návěstidel a jejich kvalita musí být taková (zpravidla vrstvené sklo), že sklo, pokud bude proraženo nebo praskne, zůstane na svém místě a bude poskytovat pracovníkům ochranu a dostatečnou viditelnost, aby vlak mohl pokračovat v jízdě;

B) být vybaveno zařízením pro čištění, odstraňování námrazy a odstraňování vlhkosti;

C) být schopno odolat nárazu projektilů. Čelní sklo musí být dostatečně silné, aby bránilo nebezpečí proražení pevnými projektily, například velkými kusy ledu, ptáky, velkými kusy rudy padajícími z nákladních vlaků nebo lahvemi, plechovkami a jinými věcmi vyhozenými z projíždějících vlaků.

Shoda bude ověřena zkouškou uvedenou v bodu 6.3.

Přední část vlakové soupravy musí být schopna odolat stejnému nárazu jako čelní sklo, aby byly chráněny osoby jedoucí v předním kolejovém vozidle.

4.3.20 **Informační značky pro cestující**

Všechny informační značky pro cestující úzce související s bezpečností musí být snadno srozumitelné pro většinu cestujících. Za tímto účelem se použijí jednotné formáty označení uvedené v normě ISO 7001.

4.3.21 **Toalety pro cestující a doprovod vlaku**

Ve vlakové soupravě musí být nainstalovány uzavřené toalety. Splachování je možné provádět čistou nebo recyklovanou vodou. Toalety musí být vybaveny nádržemi schopnými činnosti za normálního provozu po dobu tří dnů bez vyprázdnění.

5. PRVKY INTEROPERABILITY

5.1 Ve smyslu čl. 2 písm. d) směrnice 96/48/ES se prvky interoperability rozumějí:

„veškeré základní konstrukční části, skupiny konstrukčních podsestavy nebo úplné sestavy zařízení, která jsou nebo mají být v budoucnu zahrnuta do subsystému a na nichž přímo nebo nepřímo závisí interoperabilita transevropského vysokorychlostního železničního systému“

5.2 Prvky interoperability jsou zahrnuty v příslušných ustanoveních směrnice 96/48/ES a jsou uvedeny v příloze této TSI.

▼B

5.3 Tyto prvky interoperability jsou specifikovány prostřednictvím požadavků na výkonnost. Posuzování jejich shody a/nebo vhodnosti pro použití se přednostně provádí prostřednictvím rozhraní prvků interoperability; jejich konstrukční nebo popisné charakteristiky lze brát v úvahu pouze výjimečně.

5.4 Pro účely této TSI se následující prvky prohlašují za „prvky interoperability“:

— spřáhla na koncích vlakových souprav (bod 4.2.9),

— kola (bod 4.2.10),

— prvky tvořící rozhraní se subsystémem „Údržba“ (bod 4.2.19),

— svítilny a výstražná zařízení na koncích vlakové soupravy (bod 4.2.20),

— čelní sklo kabiny strojvedoucího (bod 4.3.19).

Vlastnosti, které mají být dodržovány interoperabilním vysokorychlostním kolejovými vozidly, jsou uvedeny v příslušných odstavcích výše uvedených bodů 4.2 a 4.3.

6. POSUZOVÁNÍ SHODY A/NEBO VHODNOSTI PRO POUŽITÍ

6.1 PRVKY INTEROPERABILITY

6.1.1 **Postupy posuzováni shody a vhodnosti pro použití (moduly)**

Postup posuzování shody a vhodnosti pro použití prvků interoperability, jak jsou definovány v bodu 5 této TSI, se provede prostřednictvím modulů uvedených v příloze F této TSI.

Postupy posuzování shody a vhodnosti pro použití a metody zkoušení prvků interoperability: koncová spřáhla, kola, prvky tvořící rozhraní se subsystémem „Údržba“, svítilny a výstražná zařízení na koncích vozidel, čelní sklo kabiny strojvedoucího, jak jsou definovány v bodu 5 této TSI, jsou uvedeny v tabulce 1 přílohy D této TSI.

V rozsahu požadovaném moduly uvedenými v příloze F této TSI provede, pokud je to uvedeno v postupu, posouzení shody a vhodnosti pro použití prvku interoperability oznámený subjekt, u kterého výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství podal žádost.

Výrobce prvku interoperability nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství vypracuje ES prohlášení o shodě nebo ES prohlášení o vhodnosti pro použití podle čl. 13 odst. 1 a bodu 3 přílohy IV směrnice 96/48/ES před uvedením prvku interoperability na trh.

6.1.2 **Použití modulů**

6.1.2.1 *Posuzování shody*

Pro účely postupu posuzování prvků interoperability, které v rámci subsystému „Kolejová vozidla“ tvoří rozhraní se subsystémem „Údržba“, použije výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství pro všechny fáze postup interního řízení výroby (modul A) uvedený v příloze F této TSI.

▼B

Pro účely postupu posuzování prvků interoperability, jako jsou koncová spřáhla, kola, svítilny a výstražná zařízení na koncích vozidel, čelní sklo kabiny strojvedoucího, v rámci subsystému „Kolejová vozidla“, si výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství může zvolit buď:

— postup přezkoušení typu (modul B) uvedený v příloze F této TSI pro fázi návrhu a vývoje v kombinaci s:

postupem zabezpečování jakosti výroby (modul D) uvedeným v příloze F této TSI pro fázi výroby

nebo postupem ověřování výrobků (modul F) uvedeným v příloze F této TSI,

nebo alternativně

— postup komplexního zabezpečování jakosti s přezkoumáním návrhu (modul H2) uvedený v příloze F této TSI pro všechny fáze.

6.1.2.2 *Posouzení vhodnosti pro použití*

Pro účely postupu posuzování prvků interoperability, jako jsou koncová spřáhla, kola, prvky tvořící rozhraní se subsystémem „Údržba“, svítilny a výstražná zařízení na koncích vozidel, čelní sklo kabiny strojvedoucího, použije výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství postup ověřování typu zkouškou za provozu (modul V) popsaný v příloze F této TSI.

6.1.2.3 *Definice postupů posuzování*

Tyto postupy posuzování jsou definovány v příloze F této TSI.

Modul D je možné zvolit pouze tam, kde má výrobce zaveden systém zabezpečování jakosti pro výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobku schválený oznámeným subjektem, který rovněž nad tímto systémem provádí dozor.

Modul H2 je možné zvolit pouze tam, kde má výrobce zaveden systém zabezpečování jakosti pro návrh, výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobku schválený oznámeným subjektem, který rovněž nad tímto systémem provádí dozor.

Posuzování shody a vhodnosti pro použití se vztahuje na fáze a vlastnosti označené znakem X v tabulce 1 přílohy D této TSI.

6.2 SUBSYSTÉM „KOLEJOVÁ VOZIDLA“

6.2.1 **Postupy posuzování (moduly)**

Na žádost zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství provede oznámený subjekt postup pro ES ověřování podle čl. 18 odst. 1 směrnice 96/48/ES, přílohy VI uvedené směrnice a podle ustanovení příslušných modulů uvedených v příloze F této TSI.

Může-li zadavatel prokázat, že zkoušky nebo ověření dřívějších použití jsou nadále platné pro nová použití, zohlední to oznámený subjekt při posuzování shody.

▼B

Postupy posuzování pro ES ověřování subsystému „Kolejová vozidla“ a seznam specifikací a popisů zkušebních postupů jsou uvedeny v tabulce 2 přílohy E této TSI.

Je-li tak uvedeno v této TSI, musí ES ověřování subsystému „Kolejová vozidla“ zohledňovat jeho rozhraní k dalším subsystémům transevropského vysokorychlostního železničního systému.

Zadavatel vypracuje ES prohlášení o ověření pro subsystém „Kolejová vozidla“ podle čl. 18 odst. 1 směrnice 96/48/ES a přílohy V uvedené směrnice.

6.2.2 **Použití modulů**

Pro účely postupu ověřování subsystému „Kolejová vozidla“ může zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství zvolit buď:

— postup přezkoušení typu (modul SB) uvedený v příloze F této TSI pro fázi návrhu a vývoje v kombinaci s:

  postupem zabezpečování jakosti výroby (modul SD) uvedeným v příloze F této TSI

  nebo postupem ověřování výrobku (modul SF) uvedeným v příloze F této TSI,

nebo alternativně

— postup komplexního zabezpečování jakosti s přezkoumáním návrhu (modul SH2) uvedený v příloze F této TSI pro všechny fáze.

Modul SH2 je možné zvolit pouze tam, kde činnosti podílející se na projektu ověřovaného subsystému „Kolejová vozidla“ (návrh, výroba, kompletace, montáž), podléhají systému zabezpečování jakosti pro návrh, výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobku schválenému oznámeným subjektem, který rovněž nad tímto systémem provádí dozor.

Modul SD je možné zvolit pouze tam, kde činnosti podílející se na projektu ověřovaného subsystému „Kolejová vozidla“ (výroba, kompletace, montáž), podléhají systému zabezpečování jakosti pro výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobku schválenému oznámeným subjektem, který rovněž nad tímto systémem provádí dozor.

Nejsou-li tyto dvě podmínky splněny, použije se modul SB v kombinaci s modulem SF.

Posuzování se vztahuje na fáze a vlastnosti vyznačené v tabulce 2 přílohy E této TSI.

6.3 ZVLÁŠTNÍ ZKUŠEBNÍ METODY

6.3.1 **Mezní hodnoty pro vnitřní hluk – metody měření**

Měření se provádí za těchto podmínek:

— dveře a okna musí být zavřeny,

— koleje musí být v dobrém provozním stavu a vlastnosti kolejí musí být stanoveny železničním podnikem, který je vlastní,

— dopravované zatížení se musí rovnat nejméně dvěma třetinám maximální přípustné hodnoty.

▼B

Po dobu nejméně 90 % doby měření musí být udržována maximální rychlost.

Doba měření může být rozdělena do několika kratších časových úseků, aby byly splněny výše uvedené podmínky.

Měření se provádí ve výšce ucha strojvedoucího (v poloze vsedě) ve středu vodorovné roviny sahající od čelních skel až po zadní stěnu kabiny.

6.3.2 **Metoda pro zkoušku odolnosti čelního skla kabiny proti projektilům**

Na čelní sklo se vystřelí válcový projektil s polokulovou špičkou o celkové hmotnosti 1 kg, zkonstruovaný podle přílohy J. Bude-li projektil po nárazu trvale poškozen, musí být vyměněn.

Pro účely zkoušky se čelní sklo upevní v rámu stejné konstrukce, jako je použita ve vozidle.

Teplota skla během zkoušek musí být v rozmezí od –15 °C do 35 °C. Projektil musí zasáhnout sklo pod pravým úhlem; alternativně lze zkušební sklo upevnit pod stejným úhlem, jaký svírá s tratí při namontování na vozidle.

Nárazová rychlost projektilu se určí jako:

$vp = v\text{max} + 160$ km/h

vp = rychlost projektilu v km/h při nárazu,

$vmax$ = maximální rychlost vlakové soupravy v km/h.

Výsledek zkoušky se považuje za uspokojivý, pokud:

— projektil nepronikne čelním sklem,

— sklo zůstane v rámu.

7. UPLATŇOVÁNÍ TSI „KOLEJOVÁ VOZIDLA“

7.1 POUŽITÍ TÉTO TSI – ZÁSADY

7.1.1 **Nová kolejová vozidla**

Pokud jde o nová kolejová vozidla, která budou uvedena do provozu po vstupu této TSI v platnost, jsou plně použitelné body 2 až 6, s výjimkou případných zvláštní ustanovení níže uvedeného bodu 7.3.

Dále je třeba vzít v úvahu údaje uvedené v registru infrastruktury, jak je vysvětleno níže v bodu 7.2.

7.1.2 **Modernizovaná kolejová vozidla**

Pokud jde o kolejová vozidla, která jsou již v provozu, použije se tato TSI pro existující vysokorychlostní vlaky nebo konvenční kolejová vozidla, která mají být modernizována, za podmínek specifikovaných v článku 3 tohoto rozhodnutí. V tomto konkrétním kontextu se jedná v první řadě o strategii přechodu, která umožňuje provedení hospodářsky odůvodnitelného přizpůsobení existujících zařízení s přihlédnutím k zásadě historických práv.

▼B

Ve většině případů bude použití této TSI na existující kolejová vozidla vyžadovat důležité úpravy, které budou převážně prováděny současně s rozsáhlými renovacemi nebo generálními opravami vlakových souprav.

7.2 KOMPATIBILITA KOLEJOVÝCH VOZIDEL S OSTATNÍMI SUBSYSTÉMY

Uplatňování TSI pro kolejová vozidla musí splňovat požadavky plné kompatibility mezi kolejovými vozidly a pevnými zařízeními, včetně subsystému „Energie“ a subsystému „Řízení a zabezpečení“. Tato zásada se použije na interoperabilní síť, na niž se vztahují TSI, přičemž je třeba vzít v úvahu, že kolejová vozidla může být nutno připravit k provozu rovněž na existujících vnitrostátních sítích.

Metody a fáze uplatňování týkající se kolejových vozidel proto závisí na těchto podmínkách:

— postup uplatňování TSI pro infrastrukturu, energii a řízení a zabezpečení provozu,

— oběhy kolejových vozidel (oběhy), v nichž mohou být zahrnuty existující vnitrostátní sítě.

Nástroji pro zajištění požadavku kompatibility a pro zohlednění výše uvedených podmínek jsou: registr infrastruktury (TEN HS), vypracovaný pro určitou trať nebo trasu, představuje soubor následujících vlastností (základní parametry, rozhraní, výkonnost):

— vlastnosti, u nichž TSI připouštějí alternativní hodnoty,

— vlastnosti, u nichž TSI obsahují zvláštní případy,

— vlastnosti, u nichž nejsou specifikace uvedené v TSI dočasně splněny, např. před plným uplatněním TSI nebo v důsledku dočasných údržbovým prací,

— vlastnosti, které jsou založeny na regionálních podmínkách.

▼M1

_____

▼B

7.3 ZVLÁŠTNÍ PŘÍPADY

V dále uvedených zvláštních případech jsou dovolena následující zvláštní ustanovení. Tyto zvláštní případy jsou rozděleny do dvou kategorií: ustanovení platí buď trvale (případy „P“), nebo dočasně (případy „T“). Pokud jde o dočasné případy, doporučuje se, aby bylo cílového systému dosaženo do roku 2010 (případy „T1“), což je cíl stanovený v rozhodnutí Evropského parlamentu a Rady č. 1692/96/ES ze dne 23. července 1996 o hlavních směrech Společenství pro rozvoj transevropské dopravní sítě, nebo do roku 2020 (případy „T2“).

7.3.1 **Obrys kolejového vozidla (bod 4.1.4)**

— Zvláštní případ pro tratě ve Velké Británii:

Vlaky konstruované pro interoperabilní provoz na modernizovaných tratích ve Velké Británii musí odpovídat obrysu UK1, který je definován v příloze C této TSI.

▼B

— Zvláštní případ pro vlaky jezdící v sítích Irska a Severního Irska:

Obrys vlaků konstruovaných pro interoperabilní provoz na tratích v sítích Irska a Severního Irska musí být kompatibilní se standardním irským průjezdným průřezem.

7.3.2 **Mezní hodnoty pro vnější hluk (bod 4.1.8)**

Je přípustné použít bod 4.1.8 této TSI (bez poznámky pod čarou) s mezními hodnotami uvedenými v níže uvedené tabulce, pro přechodné období 24 měsíců ode dne vstupu této TSI v platnost, v těchto případech:

— při opci na nákup dalších vozidel podle smluv, které již byly podepsány v době vstupu této TSI v platnost, nebo

— u kolejových vozidel objednaných během přechodného období na základě existujících konstrukčních zásad.

v km/h	Hladina hluku dB(A)
250	90
300	93
320	94

Kolejová vozidla, která jsou již v provozu a vyžadují nové povolení k uvedení do provozu nebo která jsou již objednána v době vstupu této TSI v platnost, budou moci být provozována s výše uvedenými maximálními mezními hodnotami.

7.3.3 **Maximální kolísání tlaku v tunelu (bod 4.1.13)**

S cílem zohlednit řadu tunelů o průřezu 54 m^2, kterými se projíždí rychlostí 250 km/h, a o průřezu 82,5 m^2, kterými se projíždí rychlostí 300 km/h, musí interoperabilní vlakové soupravy provozované na italské síti vyhovovat těmto hodnotám parametrů obalové křivky:

— $\Delta P0 \leq 1\,600$ Pa,

— $\Delta P1 \leq 3\,000$ Pa,

— $\Delta P1 - 0{,}8\Delta P0 \leq \Delta P2$.

Tyto hodnoty platí při:

— poměru mezi průřezem vlaku a průřezem tunelu 0,18,

— provozní rychlosti 250 km/h.

Jestliže vlaková souprava nesplňuje výše uvedené hodnoty, musí být provozní předpisy pro tento vlak určena použitím zveřejněných předpisů provozovatele infrastruktury.

▼B

7.3.4 **Nástupní schod pro cestující (bod 4.2.5)**

— Zvláštní případ pro britské tratě:

Nástupní schod pro cestující u vlakových souprav, jejichž provoz se předpokládá v britské síti, musí být podle bodu 4.2.5 optimalizován pro výšku nástupiště 915 mm v tomto systému.

— Zvláštní případ pro tratě v nizozemské síti:

Nástupní schod pro cestující u vlakových souprav, jejichž provoz se předpokládá v nizozemské síti, musí být podle bodu 4.2.5 optimalizován pro výšku nástupiště 840 mm v tomto systému.

— Zvláštní případ pro vlaky jezdící v sítích Irska a Severního Irska:

Nástupní schod pro cestující u vlaků konstruovaných pro interoperabilní provoz na tratích sítí Irska a Severního Irska musí být optimalizován pro konstrukční výšku nástupiště stanovenou pro tyto tratě v TSI pro systém „Infrastruktura“.

7.3.5 **Styk kolo-kolejnice (jízdní obrysy kol) (bod 4.2.10)**

— Zvláštní případ pro vlakové soupravy často provozované na britských tratích:

Vlakové soupravy často provozované na britské síti mohou být vybaveny koly s jízdním obrysem EP8, budou-li splněny následující podmínky:

— maximální provozní rychlost takto vybavených vlakových souprav musí být rovna 250 km/h nebo menší;

— je k dispozici zpráva obsahující:

— prokázání jízdní stability tohoto jízdního obrysu na interoperabilních tratích,

— výpočet různých kritických rychlostí na interoperabilních tratích při zohlednění rozsahu opotřebení, ke kterému dochází při provozu,

— zprávu o provozních zkouškách na interoperabilních tratích potvrzující tyto výsledky.

— Zvláštní případ pro vlaky jezdící na sítích Irska a Severního Irska:

Dvojkolí vlaků konstruovaných pro interoperabilní provoz na tratích v sítích Irska a Severního Irska musí být kompatibilní s rozchodem koleje 1 602 mm.

7.3.6 **Ochrana proti požáru a toxickým zplodinám**

Až do zveřejnění příslušných evropských specifikací se požadavky bodu 4.3.11, pokud jde o shodu, považují za splněné, je-li ověřena shoda s platnými vnitrostátními předpisy členského státu.

▼B

7.4 DOPORUČENÍ

7.4.1 **Mezní hodnoty pro vnitřní hluk (základní parametr 20)**

Hladina hluku na stanovištích strojvedoucího musí být udržována co nejnižší, a to omezováním hluku u zdroje pomocí vhodných opatření (akustická izolace, pohlcování zvuku).

Ekvivalentní trvalá hladina hluku L_{eq} v kabinách strojvedoucího hnacích jednotek jezdících rychlostí 160 km/h měřená po dobu 30 minut nesmí překročit 78 dB(A).

U hnacích jednotek dosahujících vyšších rychlostí je třeba podniknout vše pro dosažení téže výše uvedené hodnoty.

Hodnoty pro rychlost = 300 km/h	
na otevřené trati	≤ 78 dB (A) doporučená hladina
	≤ 75 dB (A) cílová hladina
v tunelech bez ohledu na železniční svršek	≤ 83 dB (A) doporučená hladina
	≤ 80 dB (A) cílová hladina
při stání, se spuštěným pomocným zařízením a se zavřenými okny	≤ 68 dB (A)

7.4.2 **Mezní hodnoty pro vnější hluk (základní parametr 17)**

V případě kolejových vozidel, která budou objednána po 1. lednu 2005 nebo která budou uvedena do provozu po 1. lednu 2008, se doporučuje použít bod 4.1.8 této TSI se snížením o 2 dB(A) při rychlosti 250 km/h a o 3 dB při rychlostech 300 km/h a 320 km/h. Při rychlosti 350 km/h by se mělo usilovat o snížení o 3 dB(A).

Toto doporučení bude sloužit jako základ pro revizi bodu 4.1.8. v kontextu revizního procesu TSI.

7.4.3 **Vlastnosti související s přepravou tělesně postižených osob (základní parametr 22)**

Kromě ustanovení bodu 4.1.12 musí být u kolejových vozidel zohledněny vhodným způsobem výsledky studie COST 335.

▼B

PŘÍLOHA A

PASIVNÍ BEZPEČNOST – ODOLNOST PROTI NÁRAZU

Podrobný popis ustanovení k pasivní bezpečnosti uvedených v bodu 4.1.7b tohoto dokumentu.

b1) **Stanovení problému**

Srážka představuje ohrožení vlakového provozu, které je možné analyzovat v závislosti na povaze různých překážek, s nimiž dochází ke střetu. Případná železniční překážka (jiný vlak nebo železniční vozidlo) by měla obvykle spadat pod kontrolu železničního systému, návěstního systému, provozních pravidel, automatických řídicích mechanismů a brzd, které by měly být navrženy tak, aby snižovaly pravděpodobnost takové události co nejblíže k nule.

V dráze vlaku se však mohou nepředvídaně vyskytnout překážky spadající mimo železniční systém, například silniční vozidla nebo bloky skály.

V případě takové srážky umožňuje systém pohlcování energie řízenou deformaci částí navržených zvláště k tomuto účelu.

Zlepšení pasivní bezpečnosti kolejových vozidel (omezování škod v případě srážky) nejsou navržena proto, aby kompenzovala případné nedostatky systému aktivní bezpečnosti železnice (předcházení srážkám), ale jako jeho doplněk, s cílem zohlednit události spadající mimo kontrolu železničního systému.

b2) **Základní zásady**

Základní zásady tohoto zlepšení jsou:

— zabránit vzájemnému najetí vozidel na sebe v případě srážky dvou vlakových souprav nebo dvou za sebou zapojených vozidel stejné vlakové soupravy,

— omezit stupeň zpomalení v prostorách vlaku vyhrazených pro cestující a doprovod vlaku,

— zajistit minimální průnik v prostorách vlaku vyhrazených pro cestující a doprovod vlaku,

— zajistit řízenou deformaci předního vozidla a zbývajících vozidel vlaku prostřednictvím prvků, které mohou pohlcovat energii srážky, a/nebo deformačních zón.

b3) **Referenční nehoda**

Jsou uvažovány tři referenční nehody:

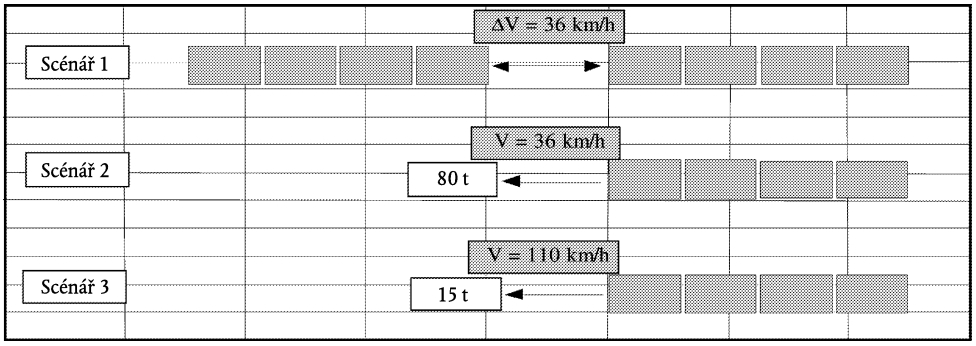
– *Scénář 1*

Srážka dvou identických vysokorychlostních vlakových souprav při relativní rychlosti 36 km/h.

▼B

– *Scénář 2*

Srážka vysokorychlostní vlakové soupravy s železničním vozidlem vybaveným bočními nárazníky při rychlosti 36 km/h. Tímto železničním vozidlem je čtyřnápravový nákladní vagon podle UIC 571-2, o hmotnosti 80 t.



– *Scénář 3*

Srážka s nákladním automobilem o hmotnosti 15 t představovaným pevnou hmotou se svislým nárazovým povrchem, na úrovňovém přejezdu při rychlosti 110 km/h.

b4) **Specifikace**

— Při scénáři 1 by v kabině strojvedoucího a v oddělení pro cestující neměly nastat plastické deformace, které by mohly ohrozit bezpečnost osob.

Při scénářích 2 a 3 se kabina strojvedoucího může deformovat, ale v odděleních pro cestující by neměly nastat plastické deformace, které by mohly ohrozit bezpečnost osob. Zadní část kabiny musí být vybavena pevným prostorem pro přežití strojvedoucího o délce nejméně 0,75 m. K oddělení pro doprovod vlaku nebo pro cestující umístěnému za kabinou musí být neustále zachován volný přístup. Kabiny strojvedoucího na koncích kolejových vozidel musí mít nejméně jedny dveře nebo přechodový můstek umožňující doprovodu vlaku v případě nouze snadný přístup k podélné chodbičce vedoucí na protilehlou stranu. Jsou-li zabudovány dveře, musí se otvírat směrem ven z kabiny strojvedoucího a musí být co nejvíce vzduchotěsné.

Dveře však musí být možné otevřít pouhým zatlačením nebo jiným podobně jednoduchým a rychlým způsobem. Hrozí-li zablokování (zavazadly, cestujícími), musí být dveře provedeny jako kyvné (otevírané dovnitř a ven) nebo posuvné.

Východ musí být snadno přístupný, a to nejen pro strojvedoucího, ale i pro druhou osobu.

Stejně tak sedadla nesmějí představovat závažnou překážku na cestě k východu.

Kabinu strojvedoucího musí být možné opustit bezpečně a bez obtíží na vzdálenost nejméně 2 m. Rozměry východu by měly být nejméně 1 800 mm na výšku a nejméně 500 mm na šířku a rozměry volného prostoru dveří by měly být nejméně (1 700 × 430) mm.

▼B

— Musí být pohlceno 6 MJ nárazové energie, z toho nejméně 75 % v přední části prvního vozidla vlakové soupravy a zbytek musí být rozložen mezi všechny přechody mezi vozy vlaku.

— Odolnost proti nárazu musí být zvýšena v odděleních pro cestující umístěných v předním vozidle a v prostoru pro přežití strojvedoucího. Tato oddělení musí být konstruována s mezní hodnotou statického zatížení nejméně 1 500 kN nad střední tlakovou silou deformačních zón pro tři uvedené scénáře srážky.

— Odolnost proti nárazu předního vozidla musí odpovídat odolnosti ostatních vozidel vlakové soupravy. Síly působící v deformačních zónách nesmějí v odděleních pro cestující v předním vozidle nebo v prostoru pro přežití strojvedoucího způsobit střední zpomalení přesahující 5 g.

— Mezi vozidly vlakové soupravy musí být zařízení pro ochranu vozidel proti vzájemnému najetí na sebe.

▼B

PŘÍLOHA B

MAXIMÁLNÍ KOLÍSÁNÍ TLAKU V TUNELU

Na určitých úsecích vysokorychlostní sítě, kterými je možné projíždět nejvyšší traťovou rychlostí, existuje značný počet tunelů (jednokolejných i dvoukolejných).

Při vjezdu vlaku do tunelu vznikají tlakové vlny, které se odrážejí od konců tunelu. Ze zdravotních důvodů musí být účinky tlakových vln působících na cestující a na doprovod vlaku omezovány.

Rozsah tohoto jevu závisí na mnoha parametrech, z nichž následující jsou specifické pro kolejová vozidla:

— poměr průřezu vlaku k průřezu tunelu,

— tvar přední části vlaku,

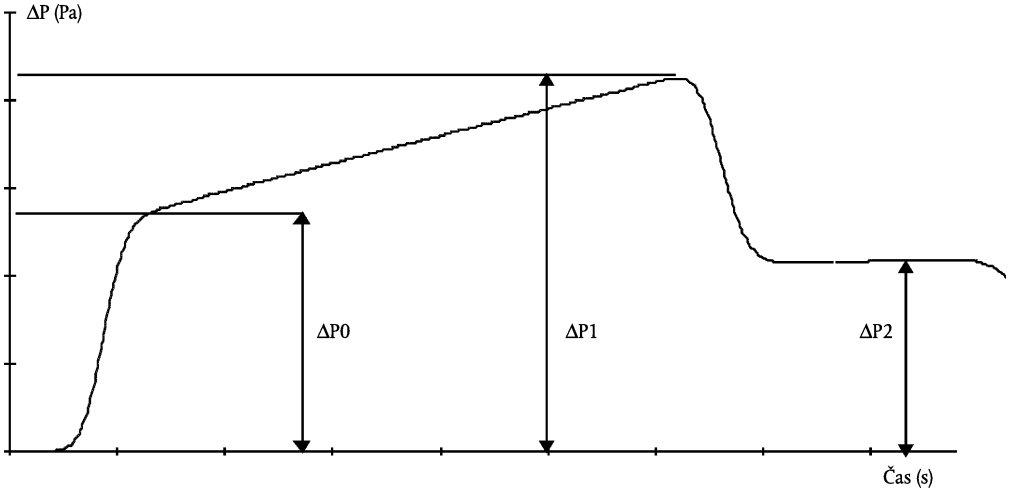
— součinitel tření mezi vlakem a prouděním vzduchu v tunelu,

— délka vlakové soupravy,

— tvar zadní části vlaku.

Aerodynamické charakteristiky vlakové soupravy významné pro vytváření tlakových vln v tunelu mohou být odvozeny ze změn tlaku v tunelu v okamžiku vjezdu celého vlaku do tunelu.

Vlak je možné definovat charakteristickou obalovou křivkou určenou třemi změnami tlaku P0, P1 a P2. V následující křivce jsou uvedeny příklady těchto hodnot.



Změna tlaku v určitém bodu v tunelu.

Charakteristická obalová křivka vlakové soupravy.

Při rychlosti 250 km/h se předpokládají tyto hodnoty:

— $\Delta P0 \leq 1\,800$ Pa,

— $\Delta P1 \leq 3\,200$ Pa,

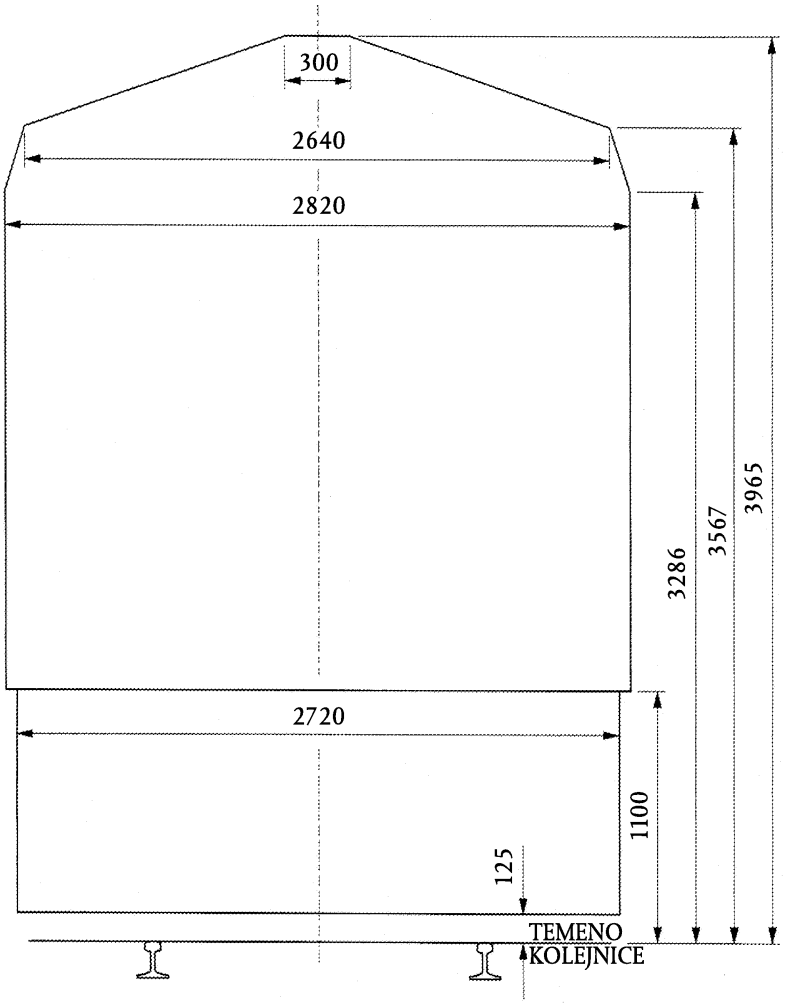
— $\Delta P1 - 0{,}8\Delta P0 \leq \Delta P2$.

Tyto hodnoty platí při poměru průřezu vlaku k průřezu tunelu 0,18.

▼B

PŘÍLOHA C

OBRYS UK1



Poznámka:

1. Všechny rozměry v milimetrech
2. Jedná se o statický obrys.

RAILTRACK

Obrys UK1
Vypracováno: 20. 9. 2001

Definice obrysu UK1

Dodržovanou zásadou ve Spojeném království je maximalizace průřezu vozidla při současném zajištění toho, že prostor vytvořený obrysem vozidla zůstane v rámci průjezdného průřezu v každém bodě podél celé trasy.

Proto byl obrys UK1 původně definován jako obrys vozidla.

1. Schéma znázorňuje základní rozměry obrysu UK1 (statický obrys na přímé a vyrovnané koleji).
2. V žádné kombinaci zatížení vozidla, opotřebení, pohybu ve vypružení a geometrických podmínek nesmí být překročen vodorovný a svislý obrys až do výšky 1 100 mm nad temenem kolejnice.
3. Účinky převýšení a kinematických posunů v kombinaci s rozvorem podvozku a s přesahem podvozku, které vyžadují zvětšení průjezdného průřezu v obloucích, musí být zvažovány případ od případu.

▼B

PŘÍLOHA D

POSUZOVÁNÍ PRVKŮ INTEROPERABILITY

1. **Oblast působnosti**

V této příloze je popsáno posuzování shody a vhodnosti pro použití prvků interoperability subsystému „Kolejová vozidla“.

2. **Vlastnosti**

Vlastnosti prvků interoperability, které je třeba posuzovat v různých fázích návrhu a výroby, jsou v tabulce 1 označeny znakem X.

Tabulka 1

Posuzování prvků interoperability subsystému „Kolejová vozidla“

1	2	3	4	5	6
Vlastnosti, které je třeba posoudit	Posuzování v následující fázi				
	Fáze návrhu a vývoje				Fáze výroby
	Přezkoumání návrhu	Přezkoumání výrobního procesu	Zkouška typu	Ověření v provozu	(Série)
4.2.9 a) Koncové spřáhlo	X	n.r.	X	X	X
4.2.9 b) Pomocné spřáhlo	X	n.r.	X	X	X
4.2.10 c) Jízdní obrys kola	X	n.r.	n.r.	n.r.	X
4.2.10 d) Materiál kola	X	X	X	X	X
4.2.19 Údržba za provozu:					
Spojky pro vyprazdňování uzavřených toalet (TSI pro údržbu, bod 5.3.1 a příloha IV)	X	n.r.	n.r.	n.r.	X
Vnitřní elektrické zásuvky (TSI pro údržbu, bod 5.3.3)	X	n.r.	n.r.	n.r.	X
Uzávěry doplňování vody (TSI pro údržbu, bod 5.3.5 a příloha V)	X	n.r.	n.r.	n.r.	X
4.2.20 Vnější svítilny a houkačka	X	n.r.	n.r.	n.r.	X
4.3.19 Čelní sklo					
optická kvalita	X	n.r.	X	n.r.	X
odolnost proti nárazům	X	n.r.	X	n.r.	X

▼B

PŘÍLOHA E

POSUZOVÁNÍ SUBSYSTÉMU „KOLEJOVÁ VOZIDLA“

1. **Oblast působnosti**

V této příloze je popsáno posuzování shody subsystému „Kolejová vozidla“.

2. **Vlastnosti a moduly**

Vlastnosti subsystému, které je třeba posuzovat v různých fázích návrhu, montáže a provozu, jsou v tabulce 2 označeny znakem X. V této tabulce jsou rovněž uvedeny evropské specifikace (normy) a odkazy na další dokumenty obsahující podrobnosti o postupech posuzování.

Tabulka 2

Posuzování subsystému „Kolejová vozidla“

1		2	3	4
Vlastnosti, které je třeba posoudit		Posuzování v následující fázi		
		Fáze návrhu a vývoje		Fáze výroby
		Přezkoumání návrhu	Zkouška typu	Jakost výrobku (série)
4.1.1	Maximální namáhání koleje			
4.1.1 a)	Svislé dynamické zatížení	n.r.	X	n.r.
4.1.1 b)	Příčné namáhání tratě	n.r.	X	n.r.
4.1.1 c)	Podélné namáhání tratě ([1])	X	X	n.r.
4.1.2	Statická hmotnost na nápravu	n.r.	X	X
4.1.3	Maximální délka vlaku	X	n.r.	n.r.
4.1.4	Kinematický obrys vozidla	X	X	n.r.
4.1.5	Minimální brzdné vlastnosti			
	Bezpečný provoz ([2])	X	X	n.r.
	Minimální zpomalení	X	X	X
	Maximální brzdná dráha	X	X	X
4.1.6	Mezní elektrické hodnoty			
4.1.6.1	Kolísání napětí a kmitočtu elektrického napájení (**)	X	X	n.r.
4.1.6.2	Maximální spotřeba proudu (**)	X	X	n.r.
4.1.6.3	Faktor výkonu (**)	X	X	n.r.
4.1.6.4	Generovaná krátká přepětí	X	n.r.	n.r.
4.1.7 a)	Statická odolnost (svislá/podélná)	n.r.	X	n.r.

▼B

1		2	3	4
Vlastnosti, které je třeba posoudit		Posuzování v následující fázi		
		Fáze návrhu a vývoje		Fáze výroby
		Přezkoumání návrhu	Zkouška typu	Jakost výrobku (série)
4.1.7 b)	Odolnost proti nárazu	X	n.r.	n.r.
4.1.8	Mezní hodnoty pro vnější hluk	n.r.	X	n.r
4.1.9.1	Rušení zabezpečovacího systému (**)	X	X	n.r.
4.1.9.2	Nevyužito	X	X	n.r.
4.1.9.3	Rušení rádiových frekvencí (**)	X	X	n.r.
4.1.9.4	Elektromagnetická odolnost (**)	X	X	n.r.
4.1.10	Mezní hodnoty pro vnitřní hluk v kabině strojvedoucího	n.r.	X	n.r.
4.1.11	Mezní hodnoty pro klimatizaci	n.r.	X	n.r.
4.1.12	Vlastnosti související s přepravou tělesně postižených osob	X	n.r.	n.r.
4.1.13	Maximální kolísání tlaku v tunelu	X	n.r.	n.r.
4.1.14	Rozjezd, jízda a zastavení na maximálních sklonech	n.r.	X	n.r.
4.2	Rozhraní subsystému „Kolejová vozidla“			
4.2.1	Konstrukce nedělitelných vlakových souprav	X	n.r.	n.r.
4.2.2	Zařízení pro kontrolu bdělosti strojvedoucího	n.r.	n.r.	X
4.2.3	Trakční proudová soustava:			
	Maximální spotřeba energie z trolejového vedení (TSI pro energii, bod 4.2.2.5)	X	X	n.r.
	Maximální odběr proudu při stání (TSI pro energii, bod 4.2.2.6) (**)	X	X	n.r.
	Napětí a kmitočet (TSI pro energii, bod 4.2.2.7)	X	X	n.r.
	Přepětí způsobená harmonickými (TSI pro energii, bod 4.2.2.8)	X	X	n.r.
	Opatření elektrické ochrany (TSI pro energii, bod 4.2.2.8)	X	n.r.	n.r.
	Uspořádání sběračů (TSI pro energii, bod 4.2.2.9 a příloha H)	X	n.r.	n.r.

▼B

1		2	3	4
Vlastnosti, které je třeba posoudit		Posuzování v následující fázi		
		Fáze návrhu a vývoje		Fáze výroby
		Přezkoumání návrhu	Zkouška typu	Jakost výrobku (série)
	Jízda úseky oddělujícími fáze (TSI pro energii, bod 4.2.2.10 a příloha H)	n.r.	X	n.r.
	Jízda úseky oddělujícími systémy (TSI pro energii, bod 4.2.2.11)	n.r.	X	n.r.
	Přítlačné síly sběrače (TSI pro energii, bod 5.3.2.7)	n.r.	X	X
	Faktor výkonu (**)	X	X	n.r.
	Rekuperační brzdění (TSI pro energii, bod 4.3.1.4 a příloha K)	X	X	n.r.
4.2.4	Vlakový palubní řídicí systém			
	Brzdné vlastnosti (ověřování v bodu 4.1.5)			
	Elektromagnetická kompatibilita (ověřování v bodu 4.1.9)			
	Kinematické obrysy vozidel	X	X	n.r.
	Přenos dat týkajících se vlaku (brzdění, integrita, délka)	n.r.	X	n.r.
4.2.5	Nástupní schod pro cestující	X	n.r.	n.r.
4.2.6	Dveře pro nástup cestujících a jejich ovládání	X	n.r.	X
4.2.7	Nouzové východy pro cestující	n.r.	X	n.r.
4.2.8	Nouzové východy z kabiny strojvedoucího	n.r.	X	n.r.
4.2.9 a)	Koncová spřáhla			
4.2.9 b)	Pomocná spřáhla			
4.2.10	Styk kolo-kolejnice, jízdní stabilita			
4.2.10 cl)	Jízdní obrys kola			
4.2.10 c2)	Přejímací zkoušky	n.r.	X	n.r.
4.2.10.c3)	Postupy pro pravidelnou kontrolu ([3])	X	n.r.	n.r.
4.2.10 c4)	Zařízení pro zjišťování nestability pojezdového ústrojí	X	X	n.r.
4.2.10 d)	Materiál kola			

▼B

1		2	3	4
Vlastnosti, které je třeba posoudit		Posuzování v následující fázi		
		Fáze návrhu a vývoje		Fáze výroby
		Přezkoumání návrhu	Zkouška typu	Jakost výrobku (série)
4.2.10 e)	Elektrický odpor (**)	X	X	n.r.
4.2.11	Indikace horkoběžnosti ložisek:			
	ověřování systému	X	X	X
	rozhraní s existujícími traťovými systémy	X	n.r.	n.r.
4.2.12	Záchranná brzda a signalizace jejího účinku	n.r.	X	X
4.2.13	Účinky tlakové vlny	n.r.	X	n.r.
4.2.14	Účinek bočního větru ([4])	X	n.r.	n.r.
4.2.15	Brzdy s vířivými proudy			
	Maximální zpomalení ([5])	n.r.	X	n.r.
	Maximální podélné namáhání tratě (bod 4.2.15)	X	n.r.	n.r.
	Bezpečnost v režimu poruchy (bod 4.2.15)	X	n.r.	n.r.
4.2.16	Mazání okolku	n.r.	X	n.r.
4.2.17	Součinitel náklonu	n.r.	X	n.r.
4.2.18	Minimální poloměr oblouku koleje	n.r.	X	n.r.
4.2.19	Údržba za provozu:			
4.2.19 a)	Plán údržby	Existenci plánu údržby včetně prvků stanovených v bodu 4.2.19a) ověří oznámený subjekt.		
4.2.19 b)	Údržbové práce:			
	Čištění exteriéru (TSI pro údržbu, bod 4.2.2.2.1)	X	n.r.	n.r.
	Vyprazdňování toalet: technologie toalet vlakové soupravy umožňující vyprazdňování v třídenních intervalech (TSI pro údržbu, bod 4.2.2.2.2)	X	n.r.	n.r.
	Napájení elektrickou energií pro čištění interiéru: výkon, napětí, dostupnost elektrických zásuvek, rozmístění zásuvek (TSI pro údržbu, bod 4.2.2.2.3)	X	n.r.	n.r.
	Doplňování vody a písku (TSI pro údržbu, bod 4.2.2.2.4 a 5)	X	n.r.	n.r.

▼B

1		2	3	4
Vlastnosti, které je třeba posoudit		Posuzování v následující fázi		
		Fáze návrhu a vývoje		Fáze výroby
		Přezkoumání návrhu	Zkouška typu	Jakost výrobku (série)
	Odstavené vlakové soupravy: hladina hluku při stání (TSI pro údržbu, bod 4.2.2.2.6) viz bod 4.1.8 této TSI Možnost odstavení bez přítomnosti čety obsluhy vlaku a při zapnutém pomocném napájení (TSI pro údržbu, bod 4.2.2.2.6)	X	n.r.	n.r.
	Parkovací brzda (bod 4.3.8)			
4.2.20	Vnější návěstní svítilny a houkačka		X	
4.2.21	Postupy pro zvedání a odtažení	Ověřování prováděno nezávisle na posuzování kolejových vozidel Existence postupu pro odtahování poruchaných vlakových souprav		
4.3	Stanovená výkonnost			
4.3.1	Minimální výkonnost v mimořádných režimech	n.r.	X	n.r.
4.3.1	Popis mimořádných režimů ve zvláštním dokumentu	X	n.r.	n.r.
4.3.2	Provozní rychlost (**)	X	X	n.r.
4.3.3	Požadavky na trakční výkon (normální a mimořádné režimy)	n.r.	X	X
4.3.4	Trakční adhezní požadavky	X	n.r.	n.r.
4.3.4	Ověřování protiskluzového systému	n.r.	X	n.r.
4.3.5	Mezní hodnoty brzdné adheze	X	n.r.	n.r.
4.3.6	Požadavky na brzdový systém			
	Posuzování shody řídicího systému	X	X	X
	Posuzování bezpečnosti nových ovládacích systémů ([6])	X	n.r.	n.r.
	Protiskluzové zařízení	n.r.	X	n.r.
	Zjišťování zablokované nápravy	n.r.	X	n.r.
	Zohledňování elektrické brzdy v brzdném výkonu	X	n.r.	n.r.
	Vlastnosti rekuperačního brzdění	n.r.	X	n.r.

▼B

1		2	3	4
Vlastnosti, které je třeba posoudit		Posuzování v následující fázi		
		Fáze návrhu a vývoje		Fáze výroby
		Přezkoumání návrhu	Zkouška typu	Jakost výrobku (série)
	Ukazatele stavu brzd a prostředky pro odpojení brzd	X	n.r.	n.r.
	Systém pro diagnostiku poruchy brzd	X	n.r.	n.r.
4.3.7	Výkonnost provozního brzdění	n.r.	X	n.r.
4.3.8	Zařízení pro znehybnění vlaku	n.r.	X	n.r.
4.3.9	Brzdný výkon na prudkých sklonech	X	n.r.	n.r.
4.3.10	Zjištění bezpečnosti proti vykolejení (7)	n.r.	X	n.r.
4.3.11.a), b), c),d), e), f), g)	Ochrana proti požáru a zplodinám	X	X	n.r.
4.3.11 a)	Schopnost provozu po dobu 15 minut při vyhlášení požáru ve vlaku	X	n.r.	n.r.
4.3.12	Podmínky okolního prostředí	X	n.r.	n.r.
4.3.13	Koncepce monitorování a diagnostiky	X	X	n.r.
4.3.14	Zvláštní ustanovení pro tunely	X	n.r.	n.r.
4.3.15	Nouzový osvětlovací systém	n.r.	X	n.r.
4.3.16	Vlakový dorozumívací systém	n.r.	X	n.r.
4.3.17	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	X	X	n.r.
4.3.18	Kabina strojvedoucího			
	a) Nástup a výstup	X	n.r.	n.r.
	b) Vnější viditelnost	X	n.r.	n.r.
	c) a d) Sedadla a vnitřní uspořádání	X	n.r.	n.r.
4.3.19	Vlastnosti čelního skla			
	Optická kvalita			
	Odolnost proti nárazům			
4.3.20	Informační značky pro cestující	n.r.	n.r.	X
4.3.21	Toalety pro cestující a doprovod vlaku	X	n.r.	n.r.
7.3	Zvláštní případy			
7.3.1	Obrys kolejového vozidla (Velká Británie)			
7.3.2	Mezní hodnoty pro vnější hluk (existující konstrukce)			

▼B

1		2	3	4
Vlastnosti, které je třeba posoudit		Posuzování v následující fázi		
		Fáze návrhu a vývoje		Fáze výroby
		Přezkoumání návrhu	Zkouška typu	Jakost výrobku (série)
7.3.3	Maximální kolísání tlaku v tunelu (italská síť)			
7.3.4	Nástupní schod pro cestující (britské a nizozemské tratě)			
7.3.5	Styk kolo-kolejnice (britské tratě)			

►M1 ——————— ◄
(**) Zkouška typu jen v případě potřeby.
([1]) Ověřování během posuzování brzdných vlastností.
([2]) Pouze pro nové systémy.
([3]) Vytvoření dokumentů o údržbě.
([4]) Probíhá vyhodnocování (simulace a výpočty).
([5]) Méně než 2,5 m/s^2, použití všech brzd.
([6]) Pouze pro nové technologie.
([7]) Funkční ověření.

▼B

PŘÍLOHA F

POSTUPY POSUZOVÁNÍ SHODY A VHODNOSTI PRO POUŽITÍ

MODUL A (INTERNÍ ŘÍZENÍ VÝROBY)

Posuzování shody prvků interoperability

1. Tento modul popisuje postup, kterým výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství, který plní povinnosti podle bodu 2, zajišťuje a prohlašuje, že daný prvek interoperability splňuje požadavky TSI, které se na něj vztahují.

2. Výrobce vypracuje technickou dokumentaci podle bodu 3.

3. Technická dokumentace musí umožňovat posouzení shody prvku interoperability s požadavky této TSI. Technická dokumentace musí v míře nezbytné pro takové posouzení zahrnovat návrh, výrobu a fungování prvku interoperability. Dokumentace musí v míře nezbytné pro posouzení obsahovat:

   — celkový popis prvku interoperability,

   — koncepční návrh a výrobní výkresy a schémata konstrukčních částí, podsestav, obvodů atd.,

   — popisy a vysvětlivky potřebné pro pochopení uvedených výkresů, schémat a fungování prvku interoperability,

   — seznam technických specifikací, které byly zcela nebo zčásti použity (příslušné TSI a/nebo evropské specifikace s příslušnými ustanoveními, která jsou uvedena v TSI),

   — popis řešení zvolených pro splnění požadavků této TSI, pokud nebyly plně použity evropské specifikace uvedené v TSI,

   — výsledky konstrukčních výpočtů, provedených zkoušek atd.,

   — protokoly o zkouškách.

4. Výrobce přijme veškerá nezbytná opatření, aby výrobní proces zajišťoval shodu vyráběných prvků interoperability s technickou dokumentací podle bodu 2 a s požadavky TSI, které se na ně vztahují.

5. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství vypracuje písemné prohlášení o shodě. Toto prohlášení musí obsahovat alespoň údaje uvedené v bodu 3 přílohy IV a v čl. 13 odst. 3 směrnice 96/48/ES. ES prohlášení o shodě a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány.

   Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat:

   — odkazy na směrnici (směrnice 96/48/ES a další směrnice, které se na prvek interoperability vztahují),

   — jméno a adresu výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství (uvede se obchodní firma a úplná adresa a v případě zplnomocněného zástupce se uvede rovněž obchodní firma výrobce nebo konstruktéra),

   — popis prvku interoperability (značka, typ atd.),

▼B

— popis postupu (modulu) uplatněného za účelem prohlášení o shodě,

— veškeré příslušné popisy, kterým prvek interoperability odpovídá, a zejména podmínky jeho použití,

— odkaz na tuto TSI a další příslušné TSI, případně též na evropské specifikace,

— identifikaci podepisující osoby zplnomocněné k přijímání závazků jménem výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství.

6. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce uchovává kopii ES prohlášení o shodě s technickou dokumentací po dobu 10 let po vyrobení posledního prvku interoperability.

Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí prvek interoperability na trh Společenství.

7. Jestliže se v TSI pro prvek interoperability kromě ES prohlášení o shodě požaduje také ES prohlášení o vhodnosti pro použití, musí být toto prohlášení přiloženo poté, co je výrobce vypracuje podle podmínek v modulu V.

MODUL B (PŘEZKOUŠENÍ TYPU)

Posuzování shody prvků interoperability

1. Tento modul popisuje tu část postupu, při níž oznámený subjekt zjišťuje a osvědčuje, že reprezentativní vzorek předpokládané výroby splňuje ustanovení TSI, která se na něj vztahují.

Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství podá u oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o ES přezkoušení typu.

2. Žádost musí obsahovat:

— jméno a adresu výrobce, a pokud žádost podává zplnomocněný zástupce, také jeho jméno a adresu,

— písemné prohlášení, že stejná žádost nebyla podána u jiného oznámeného subjektu,

— technickou dokumentaci podle bodu 3.

Žadatel dá oznámenému subjektu k dispozici reprezentativní vzorek předpokládané výroby (dále jen „typ“).

Typ může zahrnovat několik variant prvku interoperability za předpokladu, že rozdíly mezi jednotlivými variantami nemají vliv na dodržování ustanovení TSI.

Oznámený subjekt může požadovat další vzorky, jestliže to program zkoušek vyžaduje.

Jestliže postup pro přezkoušení typu nevyžaduje zkoušení typu (viz bod 4.4) a typ je dostatečně definován technickou dokumentací podle bodu 3, může oznámený subjekt souhlasit s tím, že nebude požadovat žádné další vzorky.

3. Technická dokumentace musí umožňovat posouzení shody prvku interoperability s požadavky TSI. Technická dokumentace musí v míře nezbytné pro takové posouzení zahrnovat návrh, výrobu a fungování výrobku.

▼B

Technická dokumentace musí obsahovat:

— celkový popis typu,

— koncepční návrh a výrobní výkresy a schémata konstrukčních částí, podsestav, obvodů atd.,

— popisy a vysvětlivky potřebné pro pochopení uvedených výkresů, schémat a fungování výrobku,

— podmínky pro integraci prvku interoperability do jeho systémového prostředí (podsestava, sestava, subsystém) a nezbytné podmínky pro jeho rozhraní,

— podmínky pro použití a údržbu prvku interoperability (omezení použitelnosti z hlediska doby provozu nebo projeté vzdálenosti, meze opotřebení atd.),

— seznam technických specifikací, podle nichž bude shoda daného prvku interoperability posuzována (příslušná TSI a/nebo evropské specifikace s uvedením příslušných ustanovení),

— popis řešení zvolených pro splnění požadavků TSI, pokud nebyly plně použity evropské specifikace uvedené v TSI,

— výsledky konstrukčních výpočtů, provedených zkoušek atd.,

— protokoly o zkouškách.

4. Oznámený subjekt:

4.1 přezkoumá technickou dokumentaci;

4.2 je-li v TSI požadováno přezkoumání návrhu, provede kontrolu metod, nástrojů a výsledků použitých při navrhování a zhodnotí, zda je pomocí nich možné po dokončení návrhu splnit požadavky na shodu daného prvku interoperability;

4.3 je-li v TSI požadováno přezkoumání výrobního procesu, provede kontrolu výrobního procesu navrženého pro výrobu prvku interoperability a zhodnotí, do jaké míry tento proces přispívá ke shodě výrobku, a/nebo přezkoumá kontrolu provedenou výrobcem po dokončení procesu návrhu;

4.4 jsou-li v TSI požadovány zkoušky typu, ověří, že vzorek (vzorky) byl (byly) vyroben (vyrobeny) ve shodě s technickou dokumentací, a provede nebo dá provést zkoušky typu podle ustanovení TSI a evropských specifikací uvedených v TSI;

4.5 identifikuje prvky, které byly navrženy podle příslušných ustanovení TSI a evropských specifikací uvedených v TSI, a také prvky, které byly navrženy bez použití příslušných ustanovení těchto evropských specifikací;

4.6 provede nebo dá provést příslušné kontroly a nezbytné zkoušky podle bodů 4.2, 4.3 a 4.4, aby zjistil, zda v případě, kdy nebyly použity příslušné evropské specifikace uvedené v TSI, řešení zvolená výrobcem splňují požadavky TSI;

4.7 provede nebo dá provést příslušné kontroly a nezbytné zkoušky podle bodů 4.2, 4.3 a 4.4, aby zjistil, zda v případě, kdy výrobce zvolil použití příslušné evropské specifikace, byla tato specifikace skutečně použita;

4.8 dohodne se žadatelem místo, kde budou kontroly a nezbytné zkoušky provedeny.

▼B

5. Pokud typ splňuje ustanovení TSI, oznámený subjekt vydá žadateli certifikát přezkoušení typu. Certifikát musí obsahovat jméno a adresu výrobce, závěry přezkoušení, podmínky platnosti certifikátu a údaje nezbytné k identifikaci schváleného typu.

Doba platnosti je nejdéle tři roky.

K certifikátu musí být přiložen seznam důležitých částí technické dokumentace, jehož kopii uchovává oznámený subjekt.

Odmítne-li oznámený subjekt vydat výrobci nebo jeho zplnomocněnému zástupci usazenému ve Společenství certifikát ES přezkoušení typu, tuto skutečnost podrobně odůvodní.

Musí být stanoven postup pro odvolací řízení.

6. Žadatel informuje oznámený subjekt, u kterého je k dispozici technická dokumentace týkající se certifikátu ES přezkoušení typu, o všech změnách schváleného výrobku, které podléhají dodatečnému schválení, jestliže tyto změny mohou ovlivnit shodu s požadavky TSI nebo s podmínkami předepsanými pro jeho používání. Toto dodatečné schválení se vydává formou dodatku k původnímu certifikátu přezkoušení typu, popřípadě může oznámený subjekt po odnětí původního certifikátu vystavit certifikát nový.

7. Pokud nebyly provedeny změny podle bodu 6, může být platnost certifikátu s končící platností prodloužena na další období. O toto prodloužení žadatel požádá písemným potvrzením, že nebyly provedeny žádné změny, a oznámený subjekt v případě, že neexistují žádné informace svědčící o opaku, prodlouží platnost certifikátu o další období podle bodu 5. Tento postup je možné opakovat.

8. Každý oznámený subjekt poskytne ostatním oznámeným subjektům příslušné informace týkající se certifikátů přezkoušení typu, které odňal nebo odmítl.

9. Ostatní oznámené subjekty mohou na požádání obdržet kopie vydaných certifikátů přezkoušení typu a/nebo jejich dodatků. Přílohy k certifikátům musí být uchovávány k dispozici ostatním oznámeným subjektům.

10. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství spolu s technickou dokumentací uchovává kopie certifikátů ES přezkoušení typu a jejich dodatků po dobu 10 let po vyrobení posledního výrobku. Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí výrobek na trh Společenství.

MODUL D (ZABEZPEČOVÁNÍ JAKOSTI VÝROBY)

Posuzování shody prvků interoperability

1. Tento modul popisuje postup, kterým výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství, který plní povinnosti podle bodu 2, zajišťuje a prohlašuje, že daný prvek interoperability je ve shodě s typem popsaným v certifikátu ES přezkoušení typu a splňuje požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují.

▼B

2. Výrobce používá schválený systém jakosti pro výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobků podle bodu 3 a podléhá dozoru podle bodu 4.

3. Systém jakosti

3.1 Výrobce podá u oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o posouzení systému jakosti pro daný prvek interoperability.

Žádost musí obsahovat:

— všechny příslušné informace o kategorii výrobků reprezentativní pro předpokládaný prvek interoperability,

— dokumentaci systému jakosti,

— technickou dokumentaci schváleného typu a kopii certifikátu přezkoušení typu.

3.2 Systém jakosti musí zabezpečovat shodu prvků interoperability s typem popsaným v certifikátu ES přezkoušení typu a s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na ně vztahují. Všechny podklady, požadavky a předpisy používané výrobcem musí být systematicky a uspořádaně dokumentovány ve formě písemných koncepcí, postupů a návodů. Tato dokumentace systému jakosti musí umožňovat jednoznačný výklad programů jakosti, plánů jakosti, příruček jakosti a záznamů o jakosti.

Dokumentace systému jakosti musí obsahovat zejména příslušný popis:

— cílů jakosti a organizační struktury,

— odpovědností a pravomocí vedení, pokud jde o jakost výrobků,

— metod, postupů a systematických opatření, které budou použity při výrobě, řízení a zabezpečování jakosti,

— kontrol a zkoušek, které budou provedeny před výrobou, během výroby a po výrobě, s uvedením jejich četnosti,

— záznamů o jakosti, např. protokolů o kontrolách, výsledků zkoušek, údajů o kalibraci, zpráv o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.,

— prostředků umožňujících dozor nad dosahováním požadované jakosti výrobků a nad efektivním fungováním systému jakosti.

3.3 Oznámený subjekt posoudí systém jakosti s cílem určit, zda splňuje požadavky podle bodu 3.2. U systémů jakosti, které používají příslušnou harmonizovanou normu, se shoda s těmito požadavky předpokládá. Touto harmonizovanou normou bude EN ISO 9001 z prosince 2000, případně doplněná tak, aby brala v úvahu zvláštní vlastnosti prvku interoperability, na který bude použita.

Audit musí být specifický pro kategorii výrobků, která je reprezentativní pro daný prvek interoperability. V týmu auditorů musí být alespoň jeden člen, který má zkušenosti s posuzováním technologie daného výrobku. Součástí posouzení musí být inspekční prohlídka v provozních prostorách výrobce.

Rozhodnutí musí být oznámeno výrobci. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.

▼B

3.4 Výrobce se zaváže, že bude plnit povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti a bude jej udržovat, aby byl i nadále přiměřený a účinný.

Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství informuje oznámený subjekt, který schválil systém jakosti, o každé zamýšlené aktualizaci systému jakosti.

Oznámený subjekt posoudí navrhované změny a rozhodne, zda změněný systém jakosti stále ještě splňuje požadavky podle bodu 3.2 nebo zda se požaduje nové posouzení.

Oznámený subjekt oznámí výrobci své rozhodnutí. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.

3.5 Každý oznámený subjekt poskytne ostatním oznámeným subjektům příslušné informace týkající se schválení systémů jakosti, která odňal nebo odmítl.

3.6 Ostatní oznámené subjekty mohou na požádání obdržet kopie vydaných schválení systému jakosti.

4. Dozor nad systémem jakosti, za který odpovídá oznámený subjekt

4.1 Účelem dozoru je zajistit, aby výrobce řádně plnil povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti.

4.2 Výrobce umožní oznámenému subjektu za účelem inspekce vstup do prostor určených pro výrobu, kontrolu a zkoušení a skladování a poskytne mu všechny potřebné informace, zejména:

— dokumentaci systému jakosti,

— záznamy o jakosti, např. protokoly o kontrolách, výsledky zkoušek, údaje o kalibraci, zprávy o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.

4.3 Oznámený subjekt pravidelně provádí audity, aby se ujistil, že výrobce udržuje a používá systém jakosti, a předává výrobci zprávu o auditu.

Audity se provádějí nejméně jednou ročně.

4.4 Kromě toho může oznámený subjekt uskutečnit u výrobce neočekávané inspekční prohlídky. Při těchto inspekčních prohlídkách může oznámený subjekt v případě potřeby provést nebo dát provést zkoušky, aby ověřil, zda systém jakosti řádně funguje. Oznámený subjekt poskytne výrobci zprávu o inspekci a při provedení zkoušky rovněž protokol o zkoušce.

▼B

5. Výrobce uchovává pro potřebu vnitrostátních orgánů po dobu 10 let po vyrobení posledního výrobku:

— dokumentaci uvedenou v bodu 3.1 druhém pododstavci druhé odrážce,

— aktualizaci uvedenou v bodu 3.4 druhém pododstavci,

— rozhodnutí a zprávy oznámeného subjektu uvedené v bodu 3.4 posledním pododstavci a bodech 4.3 a 4.4.

6. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství vypracuje pro daný prvek interoperability ES prohlášení o shodě.

Toto prohlášení musí obsahovat alespoň údaje uvedené v bodu 3 přílohy IV a v čl. 13 odst. 3 směrnice 96/48/ES. ES prohlášení o shodě a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány.

Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat:

— odkazy na směrnici (směrnice 96/48/ES a další směrnice, které se na daný prvek interoperability vztahují),

— jméno a adresu výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství (uvede se obchodní firma a úplná adresa a v případě zplnomocněného zástupce se uvede rovněž obchodní firma výrobce nebo konstruktéra),

— popis prvku interoperability (značka, typ atd.),

— popis postupu (modulu) uplatněného za účelem prohlášení o shodě,

— veškeré příslušné popisy, kterým prvek interoperability odpovídá, a zejména podmínky jeho použití,

— jméno a adresu oznámeného subjektu (subjektů), který (které) se účastní postupu, pokud jde o shodu, a datum certifikátu přezkoušení spolu s uvedením doby trvání a podmínkami jeho platnosti,

— odkaz na tuto TSI a další příslušné TSI, případně též na evropské specifikace,

— identifikaci podepisující osoby zplnomocněné k přijímání závazků jménem výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství.

Je třeba vzít v úvahu tyto certifikáty:

— zprávy o schválení systému jakosti a zprávy o dozoru nad ním podle bodů 3 a 4,

— certifikát přezkoušení typu a jeho dodatky.

7. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství uchovává kopii ES prohlášení o shodě po dobu 10 let po vyrobení posledního prvku interoperability.

Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí prvek interoperability na trh Společenství.

▼B

8. Jestliže se v TSI pro prvek interoperability kromě ES prohlášení o shodě požaduje také ES prohlášení o vhodnosti pro použití, musí být toto prohlášení přiloženo poté, co je výrobce vypracuje podle podmínek v modulu V.

MODUL F (OVĚŘOVÁNÍ VÝROBKŮ)

Posuzování shody prvků interoperability

1. Tento modul popisuje tu část postupu, při níž výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství zajišťuje a prohlašuje, že daný prvek interoperability podle ustanovení bodu 3 je ve shodě s typem popsaným v certifikátu ES přezkoušení typu a splňuje požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují.

2. Výrobce přijme veškerá nezbytná opatření, aby výrobní proces zajišťoval shodu prvků interoperability s typem popsaným v certifikátu ES přezkoušení typu a s požadavky směrnice 96/48/ES a s požadavky TSI, které se na ně vztahují.

3. Oznámený subjekt provede příslušné kontroly a zkoušky s cílem ověřit shodu prvku interoperability s typem popsaným v certifikátu ES přezkoušení typu a s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, podle volby výrobce buď kontrolou a zkouškami každého prvku interoperability podle bodu 4, nebo kontrolou a zkouškami prvků interoperability na základě statistických metod podle bodu 5.

4. *Ověřování kontrolou a zkoušením každého prvku interoperability*

4.1 Každý výrobek musí být jednotlivě zkontrolován a musí být provedeny odpovídající zkoušky stanovené v příslušných evropských specifikacích podle článku 10 směrnice 96/48/ES nebo rovnocenné zkoušky s cílem ověřit shodu výrobků s typem popsaným v ES certifikátu přezkoušení typu a s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na ně vztahují.

4.2 Oznámený subjekt vydá pro schválené výrobky písemný certifikát shody vztahující se k provedeným zkouškám.

4.3 Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství musí být schopen na požádání předložit certifikáty shody vydané oznámeným subjektem.

5. *Statistické ověřování*

5.1 Výrobce předkládá své prvky interoperability v podobě stejnorodých dávek a přijme veškerá nezbytná opatření, aby výrobní proces zajišťoval stejnorodost každé vyrobené dávky.

5.2 K ověření musí být k dispozici veškeré prvky interoperability v podobě stejnorodých dávek. Z každé dávky se náhodným výběrem odebere vzorek. Prvky interoperability ve vzorku se jednotlivě zkontrolují a provedou se odpovídající zkoušky stanovené v příslušné evropské specifikaci podle článku 10 směrnice 96/48/ES nebo rovnocenné zkoušky s cílem ověřit shodu těchto prvků interoperability s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na ně vztahují, a rozhodnout, zda bude dávka přijata, nebo zamítnuta.

▼B

5.3 Statistický postup musí využívat odpovídající metody (statistickou metodu, přejímací plán atd.) s ohledem na posuzované vlastnosti uvedené v TSI, které se na ně vztahují.

5.4 V případě, že jsou dávky přijaty, oznámený subjekt vydá písemný certifikát shody vztahující se k provedeným zkouškám. Všechny prvky interoperability z dávky mohou být uvedeny na trh s výjimkou těch prvků interoperability ze vzorku, u nichž nebyla zjištěna shoda.

Pokud je dávka zamítnuta, oznámený subjekt nebo příslušný orgán přijme příslušná opatření, která zabrání uvedení této dávky na trh. V případě častého zamítnutí dávek může oznámený subjekt statistické ověřování pozastavit.

5.5 Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství musí být schopen na požádání předložit certifikáty shody vydané oznámeným subjektem.

6. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství vypracuje pro daný prvek interoperability ES prohlášení o shodě.

Toto prohlášení musí obsahovat alespoň údaje uvedené v bodu 3 přílohy IV a čl. 13 odst. 3 směrnice 96/48/ES. ES prohlášení o shodě a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány.

Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat:

— odkazy na směrnici (směrnice 96/48/ES a další směrnice, které se na daný prvek interoperability vztahují),

— jméno a adresu výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství (uvede se obchodní firma a úplná adresa a v případě zplnomocněného zástupce se uvede rovněž obchodní firma výrobce nebo konstruktéra),

— popis prvku interoperability (značka, typ atd.),

— popis postupu (modulu) uplatněného za účelem prohlášení o shodě,

— veškeré příslušné popisy, kterým prvek interoperability odpovídá, a zejména podmínky jeho použití,

— jméno a adresu oznámeného subjektu (subjektů), který (které) se účastní postupu, pokud jde o shodu, a datum certifikátu přezkoušení spolu s uvedením doby trvání a podmínkami jeho platnosti,

— odkaz na tuto TSI a další příslušné TSI, případně též na evropské specifikace,

— identifikaci podepisující osoby zplnomocněné k přijímání závazků jménem výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství.

Je třeba vzít v úvahu tyto certifikáty:

— certifikát ES přezkoušení typu a jeho dodatky,

— certifikát shody podle bodu 4 nebo 5.

▼B

7. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství uchovává kopii ES prohlášení o shodě po dobu 10 let po vyrobení posledního prvku interoperability.

Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí prvek interoperability na trh Společenství.

8. Jestliže se v TSI kromě ES prohlášení o shodě požaduje také ES prohlášení o vhodnosti pro použití, musí být toto prohlášení přiloženo poté, co je výrobce vypracuje podle podmínek v modulu V.

MODUL H2 (KOMPLEXNÍ ZABEZPEČOVÁNÍ JAKOSTI S PŘEZKOUMÁNÍM NÁVRHU)

Posuzování shody prvků interoperability

1. Tento modul popisuje postup, kterým oznámený subjekt provádí přezkoumání návrhu prvku interoperability a kterým výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství, který plní povinnosti podle bodu 2, zajišťuje a prohlašuje, že daný prvek interoperability splňuje požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují.

2. Výrobce používá schválený systém jakosti pro návrh, výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobků podle bodu 3 a podléhá dozoru podle bodu 4.

3. *Systém jakosti*

3.1 Výrobce podá u oznámeného subjektu žádost o posouzení systému jakosti.

Žádost musí obsahovat:

— všechny příslušné informace o kategorii výrobků reprezentativní pro předpokládaný prvek interoperability,

— dokumentaci systému jakosti.

3.2 Systém jakosti musí zabezpečovat shodu prvku interoperability s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují. Všechny podklady, požadavky a předpisy používané výrobcem musí být systematicky a uspořádaně dokumentovány ve formě písemných koncepcí, postupů a návodů. Tato dokumentace systému jakosti musí umožňovat jednoznačný výklad politik jakosti a postupů, např. programů jakosti, plánů, jakosti, příruček jakosti a záznamů o jakosti.

Dokumentace systému jakosti musí obsahovat zejména přiměřený popis:

— cílů jakosti a organizační struktury,

— odpovědností a pravomocí vedení, pokud jde o jakost návrhu a výrobků,

— technických specifikací návrhu, včetně evropských specifikací, které budou použity, a v případě, kdy se evropské specifikace podle článku 10 směrnice 96/48/ES plně nepoužívají, popis prostředků, které budou použity, aby bylo zajištěno splnění požadavků směrnice 96/48/ES a TSI, které se na prvek interoperability vztahují,

▼B

— metod kontroly a ověřování návrhu, postupů a systematických opatření, které budou použity při navrhování prvků interoperability spadajících do příslušné kategorie výrobků,

— odpovídajících metod, postupů a systematických opatření, které budou použity při výrobě, řízení a zabezpečování jakosti,

— kontrol a zkoušek, které budou provedeny před výrobou, během výroby a po výrobě, s uvedením jejich četnosti,

— záznamů o jakosti, např. protokolů o kontrolách, výsledků zkoušek, údajů o kalibraci, zpráv o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.,

— prostředků umožňujících dozor nad dosahováním požadované jakosti návrhu a výrobků a nad efektivním fungováním systému jakosti.

Politiky jakosti a postupy se vztahují zejména na fáze posuzování, to znamená na fázi přezkoumání návrhu, výrobního procesu a zkoušení typu, které jsou pro různé vlastnosti a funkce daného prvku interoperability uvedeny v TSI.

3.3 Oznámený subjekt posoudí systém jakosti s cílem určit, zda splňuje požadavky podle bodu 3.2. U systémů jakosti, které používají příslušnou harmonizovanou normu, se shoda s těmito požadavky předpokládá. Touto harmonizovanou normou bude EN ISO 9001 z prosince 2000, případně doplněná tak, aby brala v úvahu zvláštní vlastnosti prvku interoperability, na který bude použita.

Audit musí být specifický pro kategorii výrobků, která je reprezentativní pro daný prvek interoperability. V týmu auditorů musí být alespoň jeden člen, který má zkušenosti s posuzováním technologie daného výrobku. Součástí posouzení musí být inspekční prohlídka v provozních prostorách výrobce.

Rozhodnutí musí být oznámeno výrobci. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.

3.4 Výrobce se zaváže, že bude plnit povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti a bude jej udržovat, aby byl i nadále přiměřený a účinný.

Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství informuje oznámený subjekt, který schválil systém jakosti, o každé zamýšlené aktualizaci systému jakosti.

Oznámený subjekt posoudí navrhované změny a rozhodne, zda změněný systém jakosti stále ještě splňuje požadavky podle bodu 3.2, nebo zda se požaduje nové posouzení.

Oznámený subjekt oznámí výrobci své rozhodnutí. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.

4. *Dozor nad systémem jakosti, za který odpovídá oznámený subjekt*

4.1 Účelem dozoru je zajistit, aby výrobce řádně plnil povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti.

▼B

4.2 Výrobce umožní oznámenému subjektu za účelem inspekce vstup do prostor určených pro navrhování, výrobu, kontrolu a zkoušení a skladování a poskytne mu všechny potřebné informace, zejména:

— dokumentaci systému jakosti,

— záznamy o jakosti požadované v části systému jakosti týkající se návrhu, např. výsledky analýz, výpočtů, zkoušek atd.,

— záznamy o jakosti požadované v části systému jakosti týkající se výroby, např. protokoly o kontrolách, výsledky zkoušek, údaje o kalibraci, zprávy o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.

4.3 Oznámený subjekt pravidelně provádí audity, aby se ujistil, že výrobce udržuje a používá systém jakosti, a předává výrobci zprávu o auditu.

Audity se provádějí nejméně jednou ročně.

4.4 Kromě toho může oznámený subjekt uskutečnit u výrobce neočekávané inspekční prohlídky. Při těchto inspekčních prohlídkách může oznámený subjekt v případě potřeby provést nebo dát provést zkoušky, aby ověřil, zda systém jakosti řádně funguje. Oznámený subjekt poskytne výrobci zprávu o inspekci a při provedení zkoušky rovněž protokol o zkoušce.

5. Výrobce uchovává pro potřebu vnitrostátních orgánů po dobu 10 let po vyrobení posledního výrobku:

— dokumentaci uvedenou v bodu 3.1 druhém pododstavci druhé odrážce,

— aktualizaci uvedenou v bodu 3.4 druhém pododstavci,

— rozhodnutí a zprávy oznámeného subjektu uvedené v bodu 3.4 posledním pododstavci a bodech 4.3 a 4.4.

6. *Přezkoumání návrhu*

6.1 Výrobce podá žádost o přezkoumání návrhu prvku interoperability u jediného oznámeného subjektu.

6.2 Žádost musí umožňovat pochopení návrhu, výroby a fungování prvku interoperability a posouzení shody s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI.

Žádost musí obsahovat:

— technické specifikace návrhu včetně evropských specifikací, které se používají,

— potřebný podpůrný důkaz jejich přiměřenosti, zejména v případě, kdy evropské specifikace podle článku 10 směrnice 96/48/ES nebyly použity zcela. Tento podpůrný důkaz musí obsahovat výsledky zkoušek provedených příslušnou laboratoří výrobce nebo jeho jménem.

6.3 Oznámený subjekt žádost přezkoumá, a pokud návrh splňuje ustanovení TSI, která se na něj vztahují, vydá žadateli certifikát přezkoumání návrhu. Certifikát musí obsahovat závěry přezkoumání, podmínky platnosti certifikátu, údaje nezbytné k identifikaci schváleného návrhu a popřípadě též popis fungování výrobku.

Doba platnosti je nejdéle tři roky.

▼B

6.4 Žadatel informuje oznámený subjekt, který vydal certifikát přezkoumání návrhu, o každé změně schváleného návrhu. Změny schváleného návrhu musí být dodatečně schváleny oznámeným subjektem, který vydal certifikát přezkoumání návrhu, jestliže mohou ovlivnit shodu s požadavky TSI nebo s předepsanými podmínkami používání výrobku. Toto dodatečné schválení má formu dodatku k původnímu certifikátu přezkoumání návrhu.

6.5 Pokud nebyly provedeny změny podle bodu 6.4, může být platnost certifikátu s končící platností prodloužena na další období. O toto prodloužení žadatel požádá písemným potvrzením, že nebyly provedeny žádné změny, a oznámený subjekt v případě, že neexistují žádné informace svědčící o opaku, prodlouží platnost certifikátu o další období podle bodu 6.3. Tento postup je možné opakovat.

7. Každý oznámený subjekt poskytne ostatním oznámeným subjektům příslušné informace týkající se schválení systémů jakosti a certifikátů přezkoumání návrhu, která odňal nebo odmítl.

Ostatní oznámené subjekty na požádání obdrží kopie:

— vydaných schválení systému jakosti a dodatků a

— vydaných certifikátů přezkoumání návrhu a dodatků.

8. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství vypracuje pro daný prvek interoperability ES prohlášení o shodě.

Toto prohlášení musí obsahovat alespoň údaje uvedené v bodu 3 přílohy IV a čl. 13 odst. 3 směrnice 96/48/ES. ES prohlášení o shodě a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány.

Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat:

— odkazy na směrnici (směrnice 96/48/ES a další směrnice, které se na prvek interoperability vztahují),

— jméno a adresu výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství (uvede se obchodní firma a úplná adresa a v případě zplnomocněného zástupce se uvede rovněž obchodní firma výrobce nebo konstruktéra),

— popis prvku interoperability (značka, typ atd.),

— popis postupu (modulu) uplatněného za účelem prohlášení o shodě,

— veškeré příslušné popisy, kterým prvek interoperability odpovídá, a zejména podmínky jeho použití,

— jméno a adresu oznámeného subjektu (subjektů), který (které) se účastní postupu, pokud jde o shodu, a datum certifikátu přezkoušení spolu s uvedením doby trvání a podmínkami jeho platnosti,

▼B

— odkaz na tuto TSI a další příslušné TSI, případně též na evropské specifikace,

— identifikaci podepisující osoby zplnomocněné k přijímání závazků jménem výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství.

Je třeba vzít v úvahu tyto certifikáty:

— zprávy o schválení systému jakosti a zprávy o dozoru nad ním podle bodů 3 a 4,

— certifikát přezkoumání návrhu a jeho dodatky.

9. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství uchovává kopii ES prohlášení o shodě po dobu 10 let po vyrobení posledního prvku interoperability.

Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí prvek interoperability na trh Společenství.

10. Jestliže se v TSI pro prvek interoperability kromě ES prohlášení o shodě požaduje také ES prohlášení o vhodnosti pro použití, musí být toto prohlášení přiloženo poté, co je výrobce vypracuje podle podmínek v modulu V.

MODUL V (POSTUP ES OVĚŘOVÁNÍ TYPU ZKOUŠKOU ZA PROVOZU)

Posouzení vhodnosti pro použití prvků interoperability

1. Tento modul popisuje tu část postupu, při níž oznámený subjekt ověřením za provozu zjišťuje a osvědčuje, že reprezentativní vzorek předpokládané výroby splňuje ustanovení směrnice 96/48/ES a TSI o vhodnosti pro použití, která se na něj vztahují.

2. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství podá u oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o ověření typu zkouškou za provozu.

Žádost musí obsahovat:

— jméno a adresu výrobce, a pokud žádost podává zplnomocněný zástupce, také jeho jméno a adresu,

— písemné prohlášení, že stejná žádost nebyla podána u jiného oznámeného subjektu,

— technickou dokumentaci podle bodu 3,

— program ověřování zkouškou za provozu podle bodu 4,

— jméno a adresu společnosti (provozovatele infrastruktury nebo železničního podniku), se kterou se žadatel dohodl, že bude spolupracovat při posuzování vhodnosti pro použití na základě zkušeností z provozu:

— provozováním prvku interoperability,

— sledováním jeho chování za provozu a

▼B

— vydáním závěrečné zprávy o zkoušce za provozu,

— jméno a adresu společnosti, která přebírá údržbu prvku interoperability během doby provozu nebo při projeté vzdálenosti, které jsou nezbytné pro zkoušku za provozu,

— ES prohlášení o shodě pro prvek interoperability a

— pokud je v TSI předepsán modul B, certifikát ES přezkoušení typu,

— pokud je v TSI předepsán modul H2, certifikát ES přezkoumání návrhu.

Žadatel dá společnosti, která uvede prvek interoperability do provozu, k dispozici vzorek nebo dostatečný počet vzorků reprezentativních pro předpokládanou výrobu, dále jen „typ“. Typ může zahrnovat několik variant prvku interoperability za předpokladu, že všechny rozdíly mezi jednotlivými variantami jsou obsaženy ve výše uvedeném ES prohlášení o shodě a v certifikátech.

Oznámený subjekt může požadovat další vzorky, jestliže jsou nezbytné pro provedení ověřování zkouškou za provozu.

3. Technická dokumentace musí umožňovat posouzení shody výrobku s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI. Technická dokumentace musí v míře nezbytné pro takové posouzení zahrnovat návrh, výrobu a fungování prvku interoperability.

Technická dokumentace musí obsahovat:

— celkový popis typu,

— technickou specifikaci (specifikace), podle níž budou výkonnost daného prvku interoperability a jeho chování za provozu posuzovány (příslušná TSI a/nebo evropská specifikace s uvedením příslušných ustanovení),

— schémata konstrukčních částí, podsestav, obvodů atd.,

— podmínky pro integraci prvku interoperability do jeho systémového prostředí (podsestava, sestava, subsystém) a nezbytné podmínky pro jeho rozhraní,

— podmínky pro použití a údržbu prvku interoperability (omezení použitelnosti z hlediska doby provozu nebo projeté vzdálenosti, meze opotřebení atd.),

— popisy a vysvětlivky potřebné pro pochopení uvedených výkresů, schémat a fungování prvku interoperability

a v míře nezbytné pro takové posouzení

— koncepční návrh a výrobní výkresy,

— výsledky konstrukčních výpočtů a provedených zkoušek,

— protokoly o zkouškách.

Pokud TSI požaduje pro technickou dokumentaci další informace, je třeba je uvést.

Musí být přiložen seznam evropských specifikací uvedených v technické dokumentaci, které byly zcela nebo zčásti použity.

▼B

4. Program ověřování zkouškou za provozu musí zahrnovat:

— požadované hodnoty výkonnosti nebo požadované chování za provozu prvku interoperability při zkoušce,

— údaje o montáži,

— dobu trvání programu – vyjádřená časem nebo vzdáleností,

— provozní podmínky a očekávaný provozní program,

— program údržby,

— případné zvláštní provozní zkoušky, které mají být provedeny,

— u více vzorků velikost šarže vzorku,

— inspekční program (povaha, počet a četnost inspekcí, dokumentace),

— kritéria pro přípustné závady a jejich dopad na program,

— informace, které mají být uvedeny ve zprávě společnosti, která uvedla prvek interoperability do provozu (viz bod 2).

5. *Oznámený subjekt:*

5.1 přezkoumá technickou dokumentaci a program ověřování zkouškou za provozu;

5.2 ověří, že typ je reprezentativní a že byl vyroben v souladu s technickou dokumentací;

5.3 ověří, že program ověřování zkouškou za provozu je vhodný pro posouzení požadovaných hodnot výkonnosti a požadovaného chování za provozu prvku interoperability;

5.4 dohodne se žadatelem program a místo, kde budou provedeny inspekce a nezbytné zkoušky, a subjekt, který provede zkoušky (oznámený subjekt nebo jiná způsobilá laboratoř);

5.5 sleduje průběh nasazení prvku interoperability do provozu, provoz a údržbu a provádí jejich inspekce;

5.6 hodnotí zprávu, kterou má vydat společnost (provozovatel infrastruktury nebo železniční podnik), která uvedla prvek interoperability do provozu, a veškerou další dokumentaci a informace získané v průběhu postupu (protokoly o zkouškách, zkušenosti z údržby);

5.7 posuzuje, zda chování za provozu splňuje požadavky TSI.

6. Pokud typ splňuje ustanovení TSI, oznámený subjekt vydá žadateli certifikát vhodnosti pro použití. Certifikát musí obsahovat jméno a adresu výrobce, závěry ověřování, podmínky platnosti certifikátu a údaje nezbytné k identifikaci schváleného typu.

Doba platnosti je nejdéle tři roky.

K certifikátu musí být přiložen seznam důležitých částí technické dokumentace, jehož kopii uchovává oznámený subjekt.

Odmítne-li oznámený subjekt vydat žadateli certifikát vhodnosti pro použití, tuto skutečnost podrobně odůvodní.

Musí být stanoven postup pro odvolací řízení.

▼B

7. Žadatel informuje oznámený subjekt, u kterého je k dispozici technická dokumentace týkající se certifikátu vhodnosti pro použití, o všech změnách schváleného výrobku, které podléhají dodatečnému schválení, jestliže tyto změny mohou ovlivnit vhodnost pro použití nebo podmínky předepsané pro jeho používání. Toto dodatečné schválení se vydává formou dodatku k původnímu certifikátu vhodnosti pro použití, popřípadě může oznámený subjekt po odnětí původního certifikátu vydat certifikát nový.

8. Pokud nebyly provedeny změny podle bodu 7, může být platnost certifikátu s končící platností prodloužena na další období. O toto prodloužení požádá žadatel písemným potvrzením, že nebyly provedeny žádné změny, a oznámený subjekt v případě, že neexistují žádné informace svědčící o opaku, prodlouží platnost certifikátu o další období podle bodu 6. Tento postup je možné opakovat.

9. Každý oznámený subjekt poskytne ostatním oznámeným subjektům příslušné informace týkající se certifikátů vhodnosti pro použití, které odňal nebo odmítl.

10. Ostatní oznámené subjekty mohou na požádání obdržet kopie vydaných certifikátů vhodnosti pro použití a/nebo jejich dodatků. Přílohy k certifikátům musí být uchovávány k dispozici ostatním oznámeným subjektům.

11. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství spolu s technickou dokumentací uchovává kopie certifikátů vhodnosti pro použití a jejich dodatků po dobu 10 let po vyrobení posledního výrobku.

    Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí výrobek na trh Společenství.

12. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství vypracuje pro daný prvek interoperability ES prohlášení o vhodnosti pro použití.

    Toto prohlášení musí obsahovat alespoň údaje uvedené v bodu 3 přílohy IV a čl. 13 odst. 3 směrnice 96/48/ES. ES prohlášení o vhodnosti pro použití a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány.

    Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat:

    — odkazy na směrnici (směrnici 96/48/ES),

    — jméno a adresu výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství (uvede se obchodní firma a úplná adresa a v případě zplnomocněného zástupce se uvede rovněž obchodní firma výrobce nebo konstruktéra),

    — popis prvku interoperability (značka, typ atd.),

    — veškeré příslušné popisy, kterým prvek interoperability odpovídá, a zejména podmínky jeho použití,

    — jméno a adresu oznámeného subjektu (subjektů), který (které) se účastní postupu, pokud jde o vhodnost pro použití, a datum certifikátu vhodnosti pro použití spolu s uvedením doby trvání a podmínkami jeho platnosti,

▼B

— odkaz na tuto TSI a další příslušné TSI, případně též na evropské specifikace,

— identifikaci podepisující osoby zplnomocněné k přijímání závazků jménem výrobce nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství.

13. Výrobce nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství uchovává kopii ES prohlášení o vhodnosti pro použití po dobu 10 let po vyrobení posledního prvku interoperability.

Není-li výrobce ani jeho zplnomocněný zástupce usazen ve Společenství, povinnost uchovávat technickou dokumentaci k dispozici má osoba, která uvádí prvek interoperability na trh Společenství.

MODUL SB (ES PŘEZKOUŠENÍ TYPU)

ES ověřování subsystému „Kolejová vozidla“

1. Tento modul popisuje tu část postupu ES ověřování, při níž oznámený subjekt kontroluje a osvědčuje na žádost zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství, že typ subsystému „Kolejová vozidla“, reprezentativní pro předpokládanou výrobu,

— je v souladu s touto TSI a s ostatními příslušnými TSI, a tím splňuje základní požadavky směrnice 96/48/ES,

— je v souladu s ostatními předpisy, které vyplývají ze Smlouvy.

2. Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství podá u oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o ES ověření subsystému (prostřednictvím „přezkoušení typu“).

Žádost musí obsahovat:

— jméno a adresu zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce,

— technickou dokumentaci podle bodu 3.

3. Žadatel dá oznámenému subjektu k dispozici reprezentativní vzorek subsystému z předpokládané výroby (dále jen „typ“).

Typ může zahrnovat několik variant prvku interoperability za předpokladu, že rozdíly mezi jednotlivými variantami nemají vliv na dodržování ustanovení TSI.

Oznámený subjekt může požadovat další vzorky, jestliže to program zkoušek vyžaduje.

Vyžadují-li to určité kontrolní nebo zkušební metody a je-li tak stanoveno v TSI nebo v evropských specifikacích podle článku 10 směrnice 96/48/ES, je třeba poskytnout též vzorek nebo vzorky podsestav nebo sestav nebo vzorek subsystému v dosud nesmontovaném stavu.

Technická dokumentace musí umožňovat pochopení návrhu, výroby, kompletace a fungování subsystému a posouzení shody s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI. Technická dokumentace musí v míře nezbytné pro takové posouzení zahrnovat návrh, výrobu a fungování subsystému.

Technická dokumentace musí obsahovat:

— celkový popis subsystému, celkového návrhu a konstrukce,

— registr kolejových vozidel se všemi údaji stanovenými v TSI,

▼B

— koncepční návrh a výrobní výkresy a schémata konstrukčních částí, podsestav, sestav, obvodů atd.,

— popisy a vysvětlivky potřebné pro pochopení uvedených výkresů, schémat a fungování výrobku,

— technické specifikace návrhu, včetně evropských specifikací, které se používají,

— potřebný podpůrný důkaz jejich přiměřenosti, zejména v případě, kdy evropské specifikace uvedené v TSI a příslušné předpisy nebyly použity zcela,

— seznam prvků interoperability integrovaných do subsystému,

— technickou dokumentaci týkající se výroby a montáže subsystému,

— seznam výrobců, kteří se podílejí na návrhu, výrobě, kompletaci a montáži subsystému,

— podmínky pro použití a údržbu subsystému (omezení použitelnosti z hlediska doby provozu nebo projeté vzdálenosti, meze opotřebení atd.),

— seznam evropských specifikací zmíněných v článku 10 směrnice 96/48/ES nebo v technické specifikaci návrhu,

— výsledky konstrukčních výpočtů, provedených zkoušek atd.,

— protokoly o zkouškách.

Jestliže TSI požaduje pro technickou dokumentaci další informace, je třeba je uvést.

4. Oznámený subjekt:

4.1 přezkoumá technickou dokumentaci;

4.2 je-li v TSI požadováno přezkoumání návrhu, provede kontrolu metod, nástrojů a výsledků použitých při navrhování a zhodnotí, zda je pomocí nich možné po dokončení návrhu splnit požadavky na shodu subsystému;

4.3 jsou-li v TSI požadovány zkoušky typu, ověří, že vzorek (vzorky) subsystému nebo sestav nebo podsestav požadovaný (požadované) k provedení zkoušek typu byl (byly) vyroben (vyrobeny) ve shodě s technickou dokumentací, a provede nebo dá provést zkoušky typu podle příslušných ustanovení TSI a evropských specifikací;

4.4 identifikuje prvky, které byly navrženy podle příslušných ustanovení TSI a evropských specifikací uvedených v článku 10 směrnice 96/48/ES, a také prvky, které byly navrženy bez použití příslušných ustanovení těchto evropských specifikací;

4.5 provede nebo dá provést příslušné kontroly a nezbytné zkoušky podle bodů 4.2 a 4.3, aby zjistil, zda v případě, kdy nebyly použity příslušné evropské specifikace uvedené v TSI, zvolená řešení splňují požadavky TSI;

▼B

4.6 provede nebo dá provést příslušné kontroly a nezbytné zkoušky podle bodů 4.2 a 4.3, aby zjistil, zda v případě, kdy bylo zvoleno použití příslušných evropských specifikací, byly tyto specifikace skutečně použity;

4.7 dohodne se žadatelem místo, kde budou kontroly a nezbytné zkoušky provedeny.

5. Pokud typ splňuje ustanovení směrnice 96/48/ES a TSI, oznámený subjekt vydá žadateli certifikát přezkoušení typu. Certifikát musí obsahovat jméno a adresu zadavatele a výrobce (výrobců), závěry přezkoušení, podmínky platnosti certifikátu a údaje nezbytné k identifikaci schváleného typu.

Doba platnosti je nejdéle tři roky.

K certifikátu musí být přiložen seznam důležitých částí technické dokumentace, jehož kopii uchovává oznámený subjekt.

Odmítne-li oznámený subjekt vydat zadavateli nebo jeho zplnomocněnému zástupci usazenému ve Společenství certifikát přezkoušení typu, tuto skutečnost podrobně odůvodní.

Musí být stanoven postup pro odvolací řízení.

6. Žadatel informuje oznámený subjekt, u kterého je k dispozici technická dokumentace týkající se certifikátu ES přezkoušení typu, o všech změnách schváleného subsystému, které podléhají dodatečnému schválení, jestliže tyto změny mohou ovlivnit shodu s požadavky směrnice 96/48/ES a příslušné TSI nebo s podmínkami předepsanými pro používání subsystému. Toto dodatečné schválení se vydává formou dodatku k původnímu certifikátu přezkoušení typu, popřípadě může oznámený subjekt po odnětí původního certifikátu vydat certifikát nový.

7. Pokud nebyly provedeny změny podle bodu 6, může být platnost certifikátu s končící platností prodloužena na další období. O toto prodloužení žadatel požádá písemným potvrzením, že nebyly provedeny žádné změny, a oznámený subjekt v případě, že neexistují žádné informace svědčící o opaku, prodlouží platnost certifikátu o další období podle bodu 5. Tento postup je možné opakovat.

8. Každý oznámený subjekt poskytne ostatním oznámeným subjektům příslušné informace týkající se certifikátů ES přezkoušení typu, které odňal nebo odmítl.

9. Ostatní oznámené subjekty mohou na požádání obdržet kopie vydaných certifikátů přezkoušení typu a/nebo jejich dodatků. Přílohy k certifikátům musí být uchovávány k dispozici ostatním oznámeným subjektům.

10. Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství spolu s technickou dokumentací uchovává kopie certifikátů přezkoušení typu a jejich dodatků po dobu životnosti subsystému; zašle je každému členskému státu, který o to požádá.

▼B

MODUL SD (ZABEZPEČOVÁNÍ JAKOSTI VÝROBY)

ES ověřování subsystému „Kolejová vozidla“

1. Tento modul popisuje postup ES ověřování, kterým oznámený subjekt na žádost zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství kontroluje a osvědčuje, že subsystém „Kolejová vozidla“, pro který oznámený subjekt již vydal certifikát ES přezkoušení typu,

— je v souladu s touto TSI a s ostatními příslušnými TSI, a tím splňuje základní požadavky směrnice 96/48/ES,

— je v souladu s ostatními předpisy, které vyplývají ze Smlouvy, a může být uveden do provozu.

Oznámený subjekt tento postup provede pod podmínkou, že zadavatel a dotyční výrobci splňují povinnosti podle bodu 2.

2. Zadavatel spolupracuje v případě subsystému, který podléhá postupu ES ověřování, pouze s výrobci, jejichž činnosti na projektu ověřovaného subsystému (výroba, kompletace, montáž) se řídí schváleným systémem jakosti pro výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobků podle bodu 3, který podléhá dozoru podle bodu 4.

Pojem „výrobce“ zahrnuje též společnosti:

— odpovědné za celý projekt subsystému (zejména ty, které jsou odpovědné za integraci subsystému (generální dodavatel)),

— provádějící montáž (montážní společnosti) a zavedení subsystému.

Generální dodavatel odpovědný za celý projekt subsystému (zejména za jeho integraci) musí v každém případě používat schválený systém jakosti pro výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobků podle bodu 3, který podléhá dozoru podle bodu 4.

V případě, že se zadavatel sám přímo účastní výroby (včetně kompletace a montáže) nebo že je zadavatel sám odpovědný za celý projekt subsystému (zejména za jeho integraci), musí pro tyto své činnosti používat schválený systém jakosti podle bodu 3, který podléhá dozoru podle bodu 4.

3. *Systém jakosti*

3.1 Výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel podají u oznámeného subjektu, který si zvolili, žádost o posouzení systému jakosti.

Žádost musí obsahovat:

— všechny příslušné údaje o předpokládaném subsystému,

— dokumentaci systému jakosti,

— technickou dokumentaci schváleného typu a kopii certifikátu přezkoušení typu, vydaného po dokončení postupu pro přezkoušení typu podle modulu SB.

Od výrobců, kteří se podílejí pouze na části projektu subsystému, se požadují údaje pouze pro tuto konkrétní část.

▼B

3.2 V případě generálního dodavatele musí systém jakosti zabezpečovat celkovou shodu subsystému s typem popsaným v certifikátu přezkoušení typu a celkovou shodu subsystému s požadavky TSI. V případě ostatních výrobců (subdodavatelů) musí systém jakosti zabezpečovat shodu jejich příslušných podílů na subsystému s typem popsaným v certifikátu přezkoušení typu a s požadavky TSI.

Všechny podklady, požadavky a předpisy používané žadateli musí být systematicky a uspořádaně dokumentovány ve formě písemných koncepcí, postupů a návodů. Tato dokumentace systému jakosti musí umožňovat jednoznačný výklad politik jakosti a postupů, např. programů jakosti, plánů, jakosti, příruček jakosti a záznamů o jakosti.

Dokumentace systému jakosti musí v případě všech žadatelů obsahovat zejména přiměřený popis:

— cílů jakosti a organizační struktury,

— odpovídajících metod, postupů a systematických opatření, které budou použity při výrobě, řízení a zabezpečování jakosti,

— přezkoumání, kontrol a zkoušek, které budou provedeny před výrobou, kompletací a montáží, během výroby, kompletace a montáže a po výrobě, kompletaci a montáži, s uvedením jejich četnosti,

— záznamů o jakosti, např. protokolů o kontrolách, výsledků zkoušek, údajů o kalibraci, zpráv o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.

a v případě generálního dodavatele:

— odpovědností a pravomocí vedení, pokud jde o celkovou jakost subsystému, zejména pak vedení integrace subsystému.

Přezkoumání, kontroly a zkoušky se vztahují na tyto fáze:

— konstrukci subsystému, zejména inženýrské práce, montáž prvků a celkové nastavení,

— závěrečné zkoušení subsystému,

— a pokud je tak určeno v TSI, ověření v podmínkách plného provozu.

3.3 Oznámený subjekt uvedený v bodu 3.1 posoudí systém jakosti s cílem určit, zda splňuje požadavky podle bodu 3.2. U systémů jakosti, které používají příslušnou harmonizovanou normu, se shoda s těmito požadavky předpokládá. Touto harmonizovanou normou bude EN ISO 9001 z prosince 2000, případně doplněná tak, aby brala v úvahu zvláštní vlastnosti subsystému, na který bude použita.

Audit musí být specifický pro daný subsystém a musí zohledňovat konkrétní podíl žadatele na subsystému. V týmu auditorů musí být alespoň jeden člen, který má zkušenosti s posuzováním technologie daného subsystému. Součástí posouzení musí být inspekční prohlídka v provozních prostorách výrobce.

Rozhodnutí musí být oznámeno žadateli. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.

▼B

3.4 Výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel se zavážou, že budou plnit povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti a budou jej udržovat, aby byl i nadále přiměřený a účinný.

Informují oznámený subjekt, který schválil systém jakosti, o každé zamýšlené aktualizaci systému jakosti.

Oznámený subjekt posoudí navrhované změny a rozhodne, zda změněný systém jakosti stále ještě splňuje požadavky podle bodu 3.2 nebo zda se požaduje nové posouzení.

Oznámený subjekt oznámí žadateli své rozhodnutí. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.

4. *Dozor nad systémem (systémy) jakosti, za který odpovídá oznámený subjekt (subjekty)*

4.1 Účelem dozoru je zajistit, aby výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel řádně plnili povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti.

4.2 Oznámený subjekt uvedený v bodu 3.1 musí mít za účelem inspekce stálý přístup na místo staveniště, do prostor určených pro výrobu, kompletaci, montáž a skladování, v případě potřeby také do míst, kde probíhá prefabrikace, nebo do prostor určených pro zkoušení a obecně do veškerých prostor, jejichž prohlídku považuje za nezbytnou ke splnění své úlohy, a to v souladu s konkrétním podílem žadatele na projektu subsystému.

4.3 Výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství zašlou (nebo dají zaslat) oznámenému subjektu uvedenému v bodu 3.1 veškeré dokumenty nezbytné k uvedenému účelu, zejména pak konstrukční výkresy a technické podklady týkající se subsystému (pokud jde o konkrétní podíl žadatele na subsystému), zejména:

— dokumentaci systému jakosti, včetně provedených opatření zajišťujících, že:

— (v případě generálního dodavatele) jsou náležitým a dostatečným způsobem definovány odpovědnosti a pravomoci vedení, pokud jde o shodu celého subsystému,

— systémy jakosti jednotlivých výrobců jsou náležitě řízeny tak, aby bylo dosaženo integrace na úrovni subsystému,

— záznamy o jakosti požadované v části systému jakosti týkající se výroby (včetně kompletace a montáže), např. protokoly o kontrolách, výsledky zkoušek, údaje o kalibraci, zprávy o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.

4.4 Oznámený subjekt (subjekty) pravidelně provádí audity, aby se ujistil, že výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel udržují a používají systém jakosti, a předává jim zprávy o auditu.

▼B

Audity se provádějí nejméně jednou ročně, přičemž vždy proběhne alespoň jeden audit během každého časového období, v němž probíhá určitá činnost (výroba, kompletace nebo montáž), na subsystému, který podléhá postupu ES ověřování podle bodu 6.

4.5 Kromě toho může oznámený subjekt (subjekty) uskutečnit v prostorách žadatele uvedených v bodu 4.2 neočekávané inspekční prohlídky. Při těchto inspekčních prohlídkách může oznámený subjekt v případě potřeby provést úplný nebo částečný audit a provést nebo dát provést zkoušky, aby ověřil, zda systém jakosti řádně funguje. Oznámený subjekt poskytne žadateli (žadatelům) zprávu o inspekci a při provedení auditu rovněž zprávu o auditu a při provedení zkoušky rovněž protokol o zkoušce.

5. Výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel uchovávají pro potřebu vnitrostátních orgánů po dobu 10 let po vyrobení posledního subsystému:

— dokumentaci uvedenou v bodu 3.1 druhém pododstavci druhé odrážce,

— aktualizaci uvedenou v bodu 3.4 druhém pododstavci,

— rozhodnutí a zprávy oznámeného subjektu uvedené v bodu 3.4 posledním pododstavci a bodech 4.4 a 4.5.

6. *Postup ES ověřování*

6.1 Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství podá u oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o ES ověření subsystému (prostřednictvím „zabezpečování jakosti výroby“) včetně koordinace dozoru nad systémy jakosti podle bodu 6.5. Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství informuje o své volbě a o žádosti dotyčné výrobce.

6.2 Žádost musí umožňovat pochopení návrhu, výroby, kompletace, zavedení a fungování subsystému a posouzení shody s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI.

Žádost musí obsahovat:

— technickou dokumentaci vztahující se ke schválenému typu včetně certifikátu přezkoušení typu vydaného po dokončení postupu definovaného v modulu SB,

a pokud již nejsou součástí této technické dokumentace, také:

— technické specifikace návrhu včetně evropských specifikací, které se používají,

— potřebný podpůrný důkaz jejich přiměřenosti, zejména v případě, kdy evropské specifikace podle článku 10 směrnice nebyly použity zcela. Tento podpůrný důkaz musí obsahovat výsledky zkoušek provedených příslušnou laboratoří výrobce nebo jeho jménem.

▼M1

———————

▼B

— technickou dokumentaci týkající se výroby a kompletace subsystému,

— seznam prvků interoperability integrovaných do subsystému,

▼B

— seznam všech výrobců, kteří se podílejí na návrhu subsystému, jeho výrobě, kompletaci a montáži subsystému,

— důkazy o tom, že se systémy jakosti výrobců a/nebo zadavatele používají ve všech fázích podle bodu 3.2, a důkaz o jejich účinnosti,

— údaje o oznámeném subjektu (subjektech) odpovědném za schvalování těchto systémů jakosti a za dozor nad nimi.

6.3 Oznámený subjekt žádost přezkoumá, pokud jde o platnost přezkoušení typu a certifikátu přezkoušení typu.

6.4 Poté oznámený subjekt přezkoumá, zda se na všechny fáze subsystému podle bodu 3.2 posledního pododstavce dostatečně a náležitým způsobem vztahuje schválení systému (systémů) jakosti žadatele (žadatelů) a dozor nad tímto systémem (systémy).

Jestliže se shoda subsystému s typem popsaným v certifikátu ES přezkoušení typu a shoda subsystému s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI zakládá na více než jednom systému jakosti, přezkoumá se zejména:

— zda jsou vztahy a rozhraní mezi těmito systémy jakosti jasně zdokumentovány

— a zda jsou v případě generálního dodavatele náležitým a dostatečným způsobem definovány odpovědnosti a pravomoci vedení, pokud jde o shodu celého subsystému.

6.5 Jestliže oznámený subjekt odpovědný za ES ověřování sám neprovádí dozor nad daným systémem (systémy) jakosti podle bodu 4, musí koordinovat činnosti dozoru ostatních oznámených subjektů odpovědných za tento úkol s cílem zajistit, že v případě rozhraní mezi různými systémy jakosti bude použit správný postup s ohledem na integraci subsystému. Tato koordinace zahrnuje právo oznámeného subjektu odpovědného za ES ověřování

— vyžádat si veškerou dokumentaci (týkající se schvalování a dozoru) vydanou jiným oznámeným subjektem (subjekty),

— účastnit se auditů dozoru podle bodu 4.4,

— dát podnět k dodatečným auditům podle bodu 4.5 na vlastní odpovědnost a ve spolupráci s jiným oznámeným subjektem (subjekty).

6.6 Pokud subsystém splňuje požadavky TSI, oznámený subjekt na základě přezkoušení typu a schválení systému (systémů) jakosti a dozoru nad ním (nimi) vydá certifikát ES ověření, který je určen pro zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství, který poté vypracuje ES prohlášení o ověření určené orgánu dozoru v členském státu, v němž je daný subsystém zaveden a/nebo provozován.

ES prohlášení o ověření a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány. Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat alespoň údaje uvedené v příloze V směrnice 96/48/ES.

▼B

6.7 Oznámený subjekt je odpovědný za sestavení souboru technické dokumentace, který musí být přiložen k ES prohlášení o ověření. Soubor technické dokumentace musí obsahovat alespoň údaje uvedené v čl. 18 odst. 3 směrnice 96/48/ES, a zejména:

— veškeré nezbytné dokumenty týkající se vlastností subsystému,

— seznam prvků interoperability integrovaných do subsystému,

— kopie ES prohlášení o shodě a v případě potřeby ES prohlášení o vhodnosti pro použití, která musí být pro dané prvky k dispozici v souladu s článkem 13 uvedené směrnice, v případě potřeby s odpovídajícími dokumenty (certifikáty, schválení systému jakosti a zprávy o dozoru) vydanými oznámenými subjekty na základě TSI,

— všechny údaje o podmínkách a omezeních použití,

— všechny údaje týkající se návodů k použití, průběžných i pravidelných kontrol, seřizování a údržby,

— certifikát přezkoušení typu pro subsystém s příslušnou technickou dokumentací,

— certifikát ES ověření vydaný oznámeným subjektem podle bodu 6.6 a tímto subjektem stvrzený, k němuž budou přiloženy příslušné výpočty a kde bude uvedeno, že daný projekt je v souladu se směrnicí a TSI, a v případě potřeby budou uvedeny nevyřešené výhrady zaznamenané během vykonávání prací; k certifikátu by měly být přiloženy též protokoly o kontrole a zprávy o auditu vypracované v souvislosti s ověřováním, jak je uvedeno v bodech 4.4 a 4.5. ►M1 ——————— ◄

▼M1

———————

▼B

7. Kompletní záznamy přiložené k certifikátu ES ověření musí být spolu s tímto certifikátem vydaným oznámeným subjektem uloženy u zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství a musí být přiloženy k ES prohlášení o ověření vypracovanému zadavatelem pro orgán dozoru.

8. Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství uchovává kopie záznamů po dobu životnosti subsystému; zašle je každému členskému státu, který o to požádá.

MODUL SF (OVĚŘOVÁNÍ VÝROBKŮ)

ES ověřování subsystému „Kolejová vozidla“

1. Tento modul popisuje postup ES ověřování, kterým oznámený subjekt na žádost zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství kontroluje a osvědčuje, že subsystém „Kolejová vozidla“, pro který oznámený subjekt již vydal certifikát ES přezkoušení typu:

— je v souladu s touto TSI a s ostatními příslušnými TSI, a tím splňuje základní požadavky směrnice 96/48/ES,

— je v souladu s ostatními předpisy, které vyplývají ze Smlouvy, a může být uveden do provozu.

2. Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství podá u oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o ES ověření subsystému (prostřednictvím „ověření výrobku“).

▼B

Žádost musí obsahovat:

— jméno a adresu zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce,

— technickou dokumentaci.

3. V této části postupu zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství kontroluje a osvědčuje, že daný subsystém je ve shodě s typem popsaným v certifikátu ES přezkoušení typu a splňuje požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují.

4. Zadavatel přijme veškerá nezbytná opatření, aby výrobní proces (včetně kompletace a montáže prvků interoperability) zajišťoval shodu subsystému s typem popsaným v certifikátu ES přezkoušení typu a s požadavky, které se na něj vztahují.

5. Technická dokumentace musí umožňovat pochopení návrhu, výroby, kompletace a fungování subsystému a posouzení shody s typem popsaným v certifikátu ES přezkoušení typu a s požadavky směrnice a TSI.

Technická dokumentace musí obsahovat:

— certifikát přezkoušení typu s průvodními dokumenty a dodatky, a nejsou-li součástí dokumentace přiložené k certifikátu ES přezkoušení typu, také:

— celkový popis subsystému, celkového návrhu a konstrukce,

▼M1

———————

▼B

— koncepční návrh a výrobní výkresy a schémata podsestav, obvodů atd.,

— technickou dokumentaci týkající se výroby a montáže subsystému,

— technické specifikace návrhu včetně evropských specifikací, které se používají,

— potřebný podpůrný důkaz jejich přiměřenosti, zejména v případě, kdy evropské specifikace nebyly použity zcela;

— seznam prvků interoperability integrovaných do subsystému,

— seznam výrobců, kteří se podílejí na návrhu, výrobě, kompletaci a montáži subsystému,

— seznam evropských specifikací. Jestliže TSI požaduje pro technickou dokumentaci další informace, je třeba je uvést.

6. Oznámený subjekt provede příslušné kontroly a zkoušky s cílem ověřit shodu subsystému s typem popsaným v certifikátu ES přezkoušení typu a s požadavky TSI kontrolou a zkouškami každého subsystému vyrobeného jako sériový výrobek podle bodu 4.

7. *Ověřování kontrolou a zkoušením každého subsystému (vyrobeného jako sériový výrobek)*

▼B

7.1 Oznámený subjekt provede zkoušky, přezkoumání a ověření s cílem ověřit shodu subsystému vyrobeného jako sériový výrobek se základními požadavky směrnice popsanými v TSI. Přezkoumání, zkoušky a kontroly se podle TSI vztahují na tyto fáze:

— konstrukce subsystému včetně montáže prvků a celkového nastavení,

— závěrečné zkoušení subsystému

— a pokud je tak určeno v TSI, ověření v podmínkách plného provozu.

7.2 Všechny subsystémy (vyrobené jako sériové výrobky) musí být jednotlivě zkontrolovány a musí být provedeny odpovídající zkoušky a ověření stanovené v TSI a v příslušných evropských specifikacích (nebo jiné rovnocenné zkoušky) s cílem ověřit jejich shodu s typem popsaným v certifikátu přezkoušení typu a s požadavky TSI, které se na ně vztahují.

8. Oznámený subjekt může se zadavatelem dohodnout místo, kde budou zkoušky provedeny, a může souhlasit s tím, že závěrečné zkoušení subsystému a zkoušky nebo ověření v podmínkách plného provozu, vyžaduje-li to TSI, budou prováděny zadavatelem za přítomnosti a přímého dohledu oznámeného subjektu.

9. Oznámený subjekt musí mít za účelem zkoušení a ověřování stálý přístup do prostor určených pro výrobu, kompletaci a montáž a v případě potřeby do míst, kde probíhá prefabrikace, a do prostor určených pro zkoušení, tak aby mohl provádět své úkoly podle TSI.

10. Pokud subsystém splňuje požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, oznámený subjekt na základě zkoušek, ověření a kontrol provedených na všech sériových výrobcích způsobem uvedeným v bodu 7 a požadovaným TSI a evropskými specifikacemi podle článku 10 směrnice 96/48/ES vydá certifikát ES ověření, který je určen pro zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství, který poté vypracuje ES prohlášení o ověření určené orgánu dozoru v členském státu, v němž je daný subsystém zaveden a/nebo provozován. ES prohlášení o ověření a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány. Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat alespoň údaje uvedené v příloze V směrnice 96/48/ES.

11. Oznámený subjekt je odpovědný za sestavení souboru technické dokumentace, který musí být přiložen k ES prohlášení o ověření. Soubor technické dokumentace musí obsahovat alespoň údaje uvedené v čl. 18 odst. 3 směrnice 96/48/ES, a zejména:

— veškeré nezbytné dokumenty týkající se vlastností subsystému,

▼M1

———————

▼B

— seznam prvků interoperability integrovaných do subsystému,

— kopie ES prohlášení o shodě a v případě potřeby ES prohlášení o vhodnosti pro použití, která musí být pro dané prvky k dispozici v souladu s článkem 13 uvedené směrnice, v případě potřeby s odpovídajícími dokumenty (certifikáty, schválení systému jakosti a zprávy o dozoru) vydanými oznámenými subjekty na základě TSI,

▼B

— všechny údaje o podmínkách a omezeních použití,

— všechny údaje týkající se návodů k použití, průběžných i pravidelných kontrol, seřizování a údržby,

— certifikát ES přezkoušení typu s příslušnou technickou dokumentací,

— certifikát ES ověření vydaný oznámeným subjektem podle bodu 10 a tímto subjektem stvrzený, k němuž budou přiloženy příslušné výpočty a kde bude uvedeno, že daný projekt je v souladu se směrnicí a TSI, a v případě potřeby budou uvedeny nevyřešené výhrady zaznamenané během vykonávání prací; k certifikátu by měly být případně přiloženy též protokoly o kontrole a zprávy o auditu vypracované v souvislosti s ověřováním.

12. Kompletní záznamy přiložené k certifikátu ES ověření musí být spolu s tímto certifikátem vydaným oznámeným subjektem uloženy u zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství a musí být přiloženy k ES prohlášení o ověření vypracovanému zadavatelem pro orgán dozoru.

13. Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství uchovává kopie záznamů po dobu životnosti subsystému; zašle je každému členskému státu, který o to požádá.

MODUL SH2 (KOMPLEXNÍ ZABEZPEČOVÁNÍ JAKOSTI S PŘEZKOUMÁNÍM NÁVRHU)

ES ověřování subsystému „Kolejová vozidla“

1. Tento modul popisuje postup ES ověřování, kterým oznámený subjekt na žádost zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství kontroluje a osvědčuje, že subsystém „Kolejová vozidla“:

— je v souladu s touto TSI a ostatními příslušnými TSI, a tím splňuje základní požadavky směrnice 96/48/ES,

— je v souladu s ostatními předpisy, které vyplývají ze Smlouvy, a může být uveden do provozu.

Oznámený subjekt tento postup včetně přezkoumání návrhu subsystému provede pod podmínkou, že zadavatel a dotyční výrobci plní povinnosti podle bodu 2.

2. Zadavatel spolupracuje v případě subsystému, který podléhá postupu ES ověřování, pouze s výrobci, jejichž činnosti na projektu ověřovaného subsystému (návrh, výroba, kompletace a montáž) se řídí schváleným systémem jakosti pro návrh, výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobků podle bodu 3, který podléhá dozoru podle bodu 4.

Pojem „výrobce“ zahrnuje též společnosti:

— odpovědné za celý projekt subsystému (a zejména ty, které jsou odpovědné za integraci subsystému (generální dodavatel)),

— vykonávající činnosti nebo zpracovávající studie související s návrhem (např. poradci),

— provádějící kompletaci a montáž (montážní společnosti) subsystému. V případě výrobců provádějících pouze kompletaci a montáž postačuje systém jakosti pro výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobků.

▼B

Generální dodavatel odpovědný za celý projekt subsystému (zejména za jeho integraci) musí v každém případě používat schválený systém jakosti pro návrh, výrobu, výstupní kontrolu a zkoušení výrobků podle bodu 3, který podléhá dozoru podle bodu 4.

V případě, že se zadavatel sám přímo účastní navrhování a/nebo výroby (včetně kompletace a montáže) nebo že je zadavatel sám odpovědný za celý projekt subsystému (zejména za jeho integraci), musí pro tyto své činnosti používat schválený systém jakosti podle bodu 3, který podléhá dozoru podle bodu 4.

3. *Systém jakosti*

3.1 Dotyčný výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel podají u oznámeného subjektu, který si zvolili, žádost o posouzení systému jakosti.

Žádost musí obsahovat:

— všechny příslušné informace o předpokládaném subsystému,

— dokumentaci systému jakosti.

Od výrobců, kteří se podílejí pouze na části projektu subsystému, se požadují údaje pouze pro tuto konkrétní část.

3.2 V případě generálního dodavatele musí systém jakosti zabezpečovat celkovou shodu subsystému s požadavky směrnice 96/48/ES a TSI. V případě ostatních výrobců (subdodavatelů) musí systém jakosti zabezpečovat shodu jejich příslušných podílů na subsystému s požadavky TSI.

Všechny podklady, požadavky a předpisy používané žadatelem musí být systematicky a uspořádaně dokumentovány ve formě písemných koncepcí, postupů a návodů. Tato dokumentace systému jakosti musí umožňovat jednoznačný výklad politik jakosti a postupů, např. programů jakosti, plánů, jakosti, příruček jakosti a záznamů o jakosti.

Dokumentace systému jakosti musí obsahovat zejména přiměřený popis:

v případě všech žadatelů:

— cílů jakosti a organizační struktury,

— odpovídajících metod, postupů a systematických opatření, které budou použity při výrobě, řízení a zabezpečování jakosti,

— přezkoumání, kontrol a zkoušek, které budou provedeny před výrobou, kompletací a montáží, během výroby, kompletace a montáže a po výrobě, kompletaci a montáži, s uvedením jejich četnosti,

— záznamů o jakosti, např. protokolů o kontrolách, výsledků zkoušek, údajů o kalibraci, zpráv o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.,

v případě generálního dodavatele a subdodavatelů (pouze v míře odpovídající jejich konkrétnímu podílu na projektu subsystému):

— technických specifikací návrhu, včetně evropských specifikací, které budou použity, a v případě, kdy se evropské specifikace podle článku 10 plně nepoužívají, popis prostředků, které budou použity, aby bylo zajištěno splnění požadavků TSI, které se na daný subsystém vztahují,

▼B

— metod kontroly a ověřování návrhu, postupů a systematických opatření, které budou použity při navrhování subsystému,

— prostředků umožňujících dozor nad dosahováním požadované jakosti návrhu a subsystému a nad efektivním fungováním systému jakosti

a v případě generálního dodavatele:

— odpovědnosti a pravomocí vedení, pokud jde o celkovou jakost návrhu a subsystému, zejména pak vedení integrace systému.

Přezkoumání, zkoušky a kontroly se vztahují na tyto fáze:

— celkový návrh,

— konstrukci subsystému, zejména inženýrské práce, montáž prvků a celkové nastavení,

— závěrečné zkoušení subsystému;

— a pokud je tak určeno v TSI, ověření v podmínkách plného provozu.

3.3 Oznámený subjekt uvedený v bodu 3.1 posoudí systém jakosti s cílem určit, zda splňuje požadavky podle bodu 3.2. U systémů jakosti, které používají příslušnou harmonizovanou normu, se shoda s těmito požadavky předpokládá. Touto harmonizovanou normou bude EN ISO 9001 z prosince 2000, případně doplněná tak, aby brala v úvahu zvláštní vlastnosti subsystému, na který bude použita.

V případě žadatelů podílejících se pouze na kompletaci a montáži bude touto harmonizovanou normou EN 29002, případně doplněná tak, aby brala v úvahu zvláštní vlastnosti subsystému, na který bude použita.

Audit musí být specifický pro daný subsystém a musí zohledňovat konkrétní podíl žadatele na subsystému. V týmu auditorů musí být alespoň jeden člen, který má zkušenosti s posuzováním technologie daného subsystému. Součástí posouzení musí být inspekční prohlídka v provozních prostorách výrobce.

Rozhodnutí musí být oznámeno žadateli. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.

3.4 Výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel se zavážou, že budou plnit povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti a budou jej udržovat, aby byl i nadále přiměřený a účinný.

Informují oznámený subjekt, který schválil systém jakosti, o každé zamýšlené aktualizaci systému jakosti.

Oznámený subjekt posoudí navrhované změny a rozhodne, zda změněný systém jakosti stále ještě splňuje požadavky podle bodu 3.2 nebo zda se požaduje nové posouzení.

Oznámený subjekt oznámí žadateli své rozhodnutí. Oznámení musí obsahovat závěry kontrol a odůvodněné rozhodnutí o posouzení.

4. *Dozor nad systémem (systémy) jakosti, za který odpovídá oznámený subjekt (subjekty)*

▼B

4.1 Účelem dozoru je zajistit, aby výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel řádně plnili povinnosti vyplývající ze schváleného systému jakosti.

4.2 Oznámený subjekt (subjekty) uvedený v bodu 3.1 musí mít za účelem inspekce stálý přístup na místo staveniště, do prostor určených pro navrhování, výrobu, kompletaci a montáž, skladování, v případě potřeby také do míst, kde probíhá prefabrikace, nebo do prostor určených pro zkoušení a obecně do veškerých prostor, jejichž prohlídku považuje za nezbytnou ke splnění své úlohy, a to v souladu s konkrétním podílem žadatele na projektu subsystému.

4.3 Výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství zašlou (nebo dají zaslat) oznámenému subjektu uvedenému v bodu 3.1 všechny dokumenty nezbytné k uvedenému účelu, zejména pak konstrukční výkresy a technické podklady týkající se subsystému (pokud jde o konkrétní podíl žadatele na subsystému), zejména:

— dokumentaci systému jakosti, včetně provedených opatření zajišťujících, že:

— (v případě generálního dodavatele) jsou náležitým a dostatečným způsobem definovány odpovědnosti a pravomoci vedení, pokud jde o shodu celého subsystému,

— systémy jakosti jednotlivých výrobců jsou náležitě řízeny tak, aby bylo dosaženo integrace na úrovni subsystému,

— záznamy o jakosti požadované v části systému jakosti týkající se návrhu, např. výsledky analýz, výpočtů, zkoušek atd.,

— záznamy o jakosti požadované v části systému jakosti týkající se výroby (včetně kompletace a montáže), např. protokoly o kontrolách, výsledky zkoušek, údaje o kalibraci, zprávy o kvalifikaci příslušných pracovníků atd.

4.4 Oznámený subjekt (subjekty) pravidelně provádí audity, aby se ujistil, že výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel udržují a používají systém jakosti, a předává jim zprávy o auditu.

Audity se provádějí nejméně jednou ročně, přičemž vždy proběhne alespoň jeden audit během každého časového období, v němž probíhá určitá činnost (navrhování, výroba, kompletace a montáž), na subsystému, který podléhá postupu ES ověřování podle bodu 6.

4.5 Kromě toho může oznámený subjekt (subjekty) uskutečnit v prostorách žadatele uvedených v bodu 4.2 neočekávané inspekční prohlídky. Při těchto inspekčních prohlídkách může oznámený subjekt v případě potřeby provést úplný nebo částečný audit, aby ověřil, zda systém jakosti řádně funguje. Oznámený subjekt poskytne žadateli (žadatelům) zprávu o inspekci a při provedení auditu rovněž zprávu o auditu.

▼B

5. Výrobce (výrobci) a popřípadě také zadavatel uchovávají pro potřebu vnitrostátních orgánů po dobu 10 let po vyrobení posledního subsystému:

— dokumentaci uvedenou v bodu 3.1 v druhém pododstavci druhé odrážce,

— aktualizaci uvedenou v bodu 3.4 druhém pododstavci,

— rozhodnutí a zprávy oznámeného subjektu uvedené v bodu 3.4 v posledním pododstavci a bodech 4.4 a 4.5.

6. *Postup ES ověřování*

6.1 Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství podá u oznámeného subjektu, který si zvolil, žádost o ES ověření subsystému (prostřednictvím „komplexního zabezpečování jakosti s přezkoumáním návrhu“) včetně koordinace dozoru nad systémy jakosti podle bodů 4.4 a 4.5. Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství informuje o své volbě a o žádosti dotyčné výrobce.

6.2 Žádost musí umožňovat pochopení návrhu, výroby, montáže a fungování subsystému a posouzení shody s požadavky TSI.

Žádost musí obsahovat:

— technické specifikace návrhu včetně evropských specifikací, které se používají,

— potřebný podpůrný důkaz jejich přiměřenosti, zejména v případě, kdy evropské specifikace uvedené v TSI nebyly použity zcela. Tento podpůrný důkaz musí obsahovat výsledky zkoušek provedených příslušnou laboratoří výrobce nebo jeho jménem,

— registr kolejových vozidel se všemi údaji stanovenými v TSI,

— technickou dokumentaci týkající se výroby a kompletace subsystému,

— seznam prvků interoperability integrovaných do subsystému,

— seznam všech výrobců, kteří se podílejí na návrhu subsystému, jeho výrobě, kompletaci a montáži,

— důkazy o tom, že se systémy jakosti výrobce (výrobců) a/nebo zadavatele používají ve všech fázích podle bodu 3.2, a důkaz o jejich účinnosti,

— údaje o oznámeném subjektu (subjektech) odpovědném za schvalování těchto systémů jakosti a za dozor nad nimi.

6.3 Oznámený subjekt přezkoumá žádost týkající se přezkoumání návrhu a v případě, že návrh splňuje ustanovení směrnice 96/48/ES a TSI, které se na něj vztahují, vydá žadateli zprávu o přezkoumání návrhu. Tato zpráva obsahuje závěry přezkoumání návrhu, podmínky její platnosti, údaje nezbytné k identifikaci přezkoumaného návrhu a popřípadě též popis fungování subsystému.

6.4 Poté oznámený subjekt přezkoumá, s ohledem na ostatní fáze procesu ES ověřování, zda se na všechny fáze prací na subsystému podle bodu 3.2 dostatečně a náležitým způsobem vztahuje schválení systému (systémů) jakosti a dozor nad tímto systémem (systémy).

▼B

Jestliže se shoda subsystému s požadavky TSI zakládá na více než jednom systému jakosti, přezkoumá se zejména:

— zda jsou vztahy a rozhraní mezi těmito systémy jakosti jasně zdokumentovány

— a zda jsou v případě generálního dodavatele náležitým a dostatečným způsobem definovány odpovědnosti a pravomoci vedení, pokud jde o shodu celého subsystému.

6.5 Jestliže oznámený subjekt odpovědný za ES ověřování sám neprovádí dozor nad daným systémem (systémy) jakosti podle bodu 4, musí koordinovat činnosti dozoru ostatních oznámených subjektů odpovědných za tento úkol s cílem zajistit, že v případě rozhraní mezi různými systémy jakosti bude použit správný postup s ohledem na integraci subsystému. Tato koordinace zahrnuje právo oznámeného subjektu odpovědného za ES ověřování

— vyžádat si veškerou dokumentaci (týkající se schvalování a dozoru) vydanou jiným oznámeným subjektem (subjekty),

— účastnit se auditů dozoru podle bodu 4.4,

— dát podnět k dodatečným auditům podle bodu 4.5 na vlastní odpovědnost a ve spolupráci s jiným oznámeným subjektem (subjekty).

6.6 Pokud subsystém splňuje požadavky směrnice 96/48/ES a TSI, oznámený subjekt na základě přezkoumání návrhu a schválení systému (systémů) jakosti a dozoru nad ním (nimi) vydá certifikát ES ověření, který je určen pro zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství, který poté vypracuje ES prohlášení o ověření určené orgánu dozoru v členském státu, v němž je daný subsystém zaveden a/nebo provozován.

ES prohlášení o ověření a průvodní dokumenty musí být datovány a podepsány. Prohlášení musí být napsáno ve stejném jazyce jako soubor technické dokumentace a musí obsahovat alespoň údaje uvedené v příloze V směrnice 96/48/ES.

6.7 Oznámený subjekt je odpovědný za sestavení souboru technické dokumentace, který musí být přiložen k ES prohlášení o ověření. Soubor technické dokumentace musí obsahovat alespoň údaje uvedené v čl. 18 odst. 3 směrnice 96/48/ES, a zejména:

— veškeré nezbytné dokumenty týkající se vlastností subsystému,

— seznam prvků interoperability integrovaných do subsystému,

— kopie ES prohlášení o shodě a v případě potřeby ES prohlášení o vhodnosti pro použití, která musí být pro dané prvky k dispozici v souladu s článkem 13 uvedené směrnice, v případě potřeby s odpovídajícími dokumenty (certifikáty, schválení systému jakosti a zprávy o dozoru) vydanými oznámenými subjekty na základě TSI,

— všechny údaje o podmínkách a omezeních použití,

— všechny údaje týkající se návodů k použití, průběžných i pravidelných kontrol, seřizování a údržby,

▼B

— certifikát ES ověření vydaný oznámeným subjektem podle bodu 6.6 a tímto subjektem stvrzený, k němuž budou přiloženy příslušné výpočty a kde bude uvedeno, že daný projekt je v souladu se směrnicí a TSI, a v případě potřeby budou uvedeny nevyřešené výhrady zaznamenané během vykonávání prací; k certifikátu by měly být přiloženy též protokoly o kontrole a zprávy o auditu vypracované v souvislosti s ověřováním, jak je uvedeno v bodech 4.4 a 4.5.

▼M1

_____

▼B

7. Kompletní záznamy přiložené k certifikátu ES ověření musí být spolu s tímto certifikátem vydaným oznámeným subjektem uloženy u zadavatele nebo jeho zplnomocněného zástupce usazeného ve Společenství a musí být přiloženy k ES prohlášení o ověření vypracovanému zadavatelem pro orgán dozoru.

8. Zadavatel nebo jeho zplnomocněný zástupce usazený ve Společenství uchovává kopie záznamů po dobu životnosti subsystému; zašle je každému členskému státu, který o to požádá.

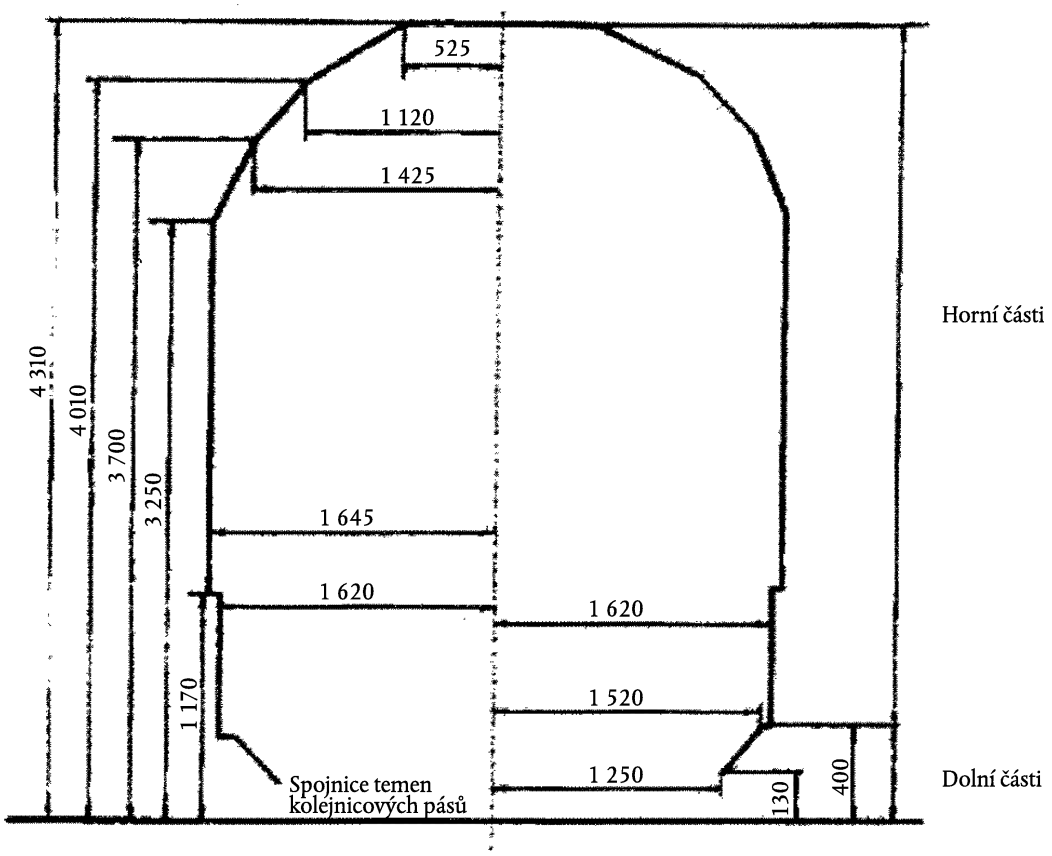
▼B

PŘÍLOHA G

OBRYS KOLEJOVÉHO VOZIDLA

UIC 505-1

ČÁST SPOLEČNÁ PRO VŠECHNA VOZIDLA



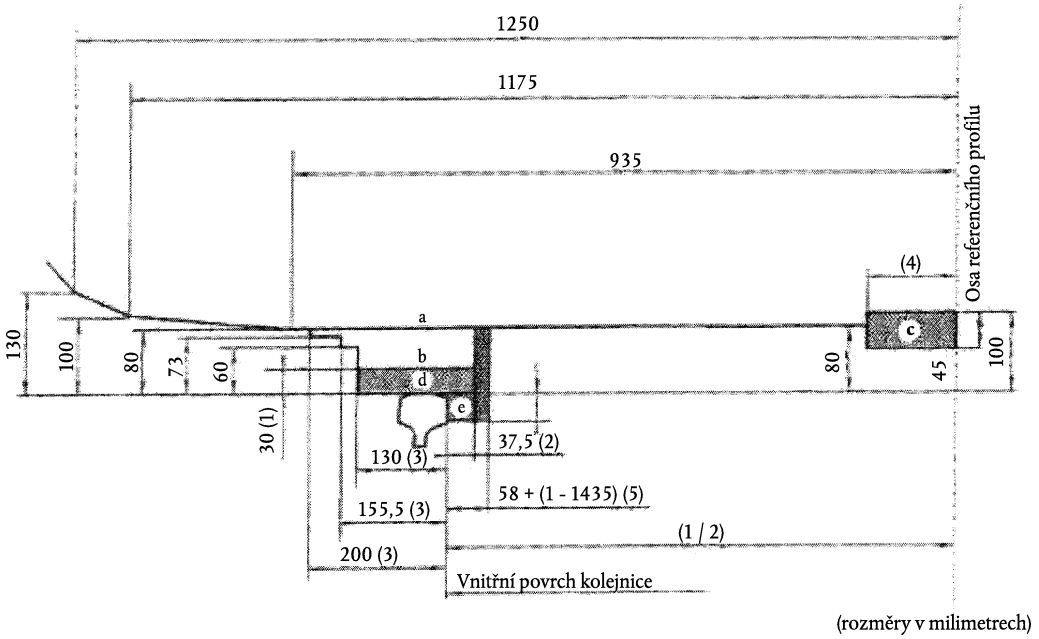
(rozměry v milimetrech)

▼B

VIC (505-01)

Část obrysu ležící níže než 130 mm nad temenem kolejnice u vozidel, která nesmějí přejíždět přes svážné pahrbky nebo přes kolejové brzdy ani přes jiná aktivovaná posunovací zařízení a zařízení k zastavení

Pokud jsou vozidla umístěna na podpodlažní soustruh pro obnovení jízdního obrysu kol, musí být dodržována určitá omezení průřezu v pravých úhlech k dvojkolí.



(rozměry v milimetrech)

(a) Oblast pro zařízení vzdálená od kol.

(b) Oblast pro zařízení v bezprostřední blízkosti kol.

(c) Oblast pro kontaktní kartáče.

(d) Oblast pro kola a další konstrukční části přicházející do styku s kolejnicemi.

(e) Oblast obsazená výhradně koly.

(1) Hranice pro konstrukční části umístěné vně čepů dvojkolí (kolejnicová smetadla, písečníky atd.), které nesmějí být překročeny při jízdě přes třaskavky. Tato hranice však nemusí být dodržována v případě konstrukčních částí umístěných mezi koly za předpokladu, že tyto konstrukční části zůstanou v jízdní dráze kol.

(2) Maximální teoretická šířka profilu okolku v případě přídržnic.

(3) Skutečná mezní poloha vnějšího povrchu kola a konstrukčních částí spojených s tímto kolem.

(4) Pokud se vozidlo nachází v jakékoli poloze na oblouku o poloměru R = 250 m (minimální poloměr pro montáž kolejnicového kontaktu) a s rozchodem koleje 1 465 mm, nesmí žádná část vozidla, která může poklesnout na úroveň menší než 100 mm od temene kolejnice, s výjimkou kontaktního kartáče, být vzdálena od osy koleje méně než 125 mm.

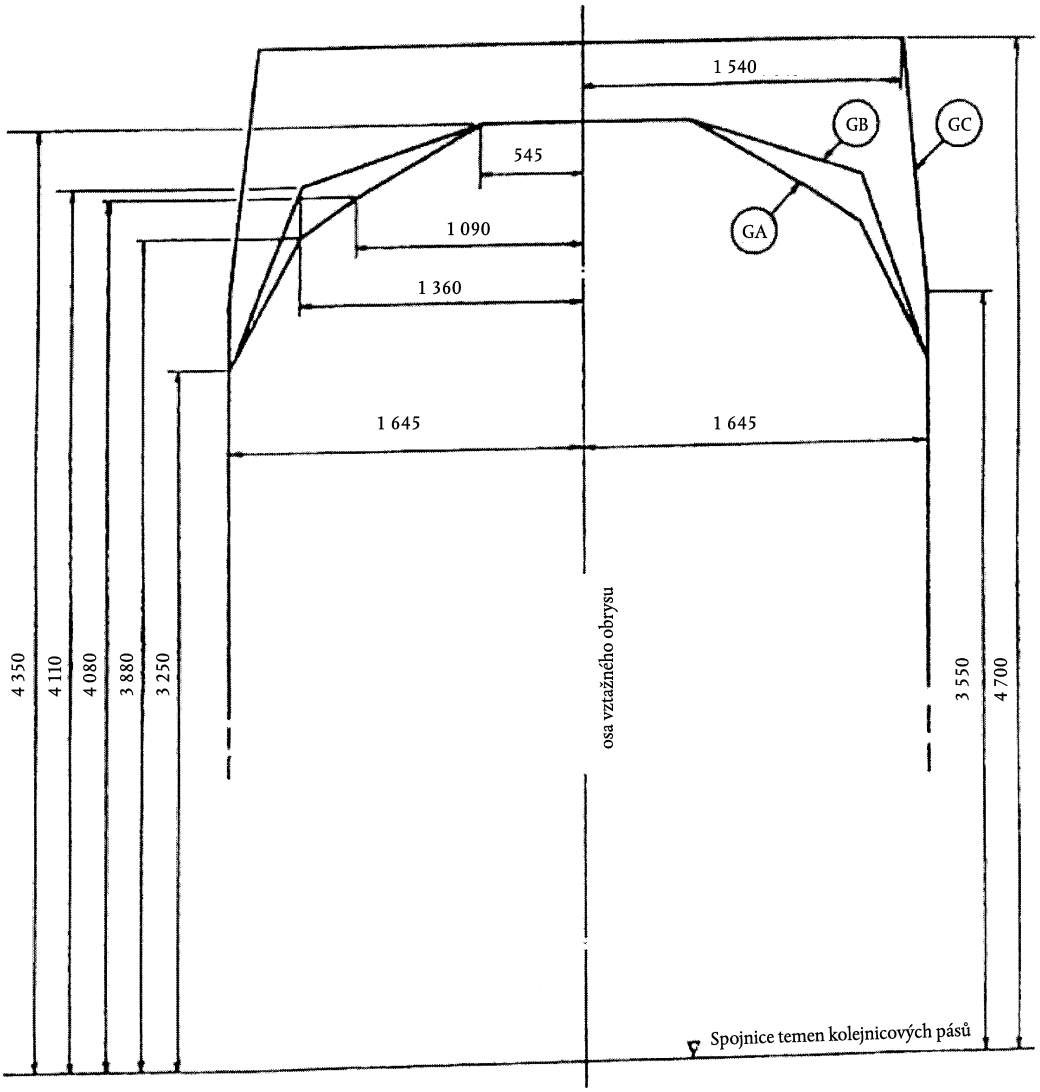
V případě konstrukčních částí umístěných uvnitř podvozku je tento rozměr 150 mm.

(5) Skutečná mezní poloha vnitřního povrchu kola, pokud dvojkolí přiléhá k protilehlé kolejnici. Tento rozměr závisí na rozšíření rozchodu.

▼B

KINEMATICKÉ OBRYSY GA, GB A GC

Vztažné obrysy

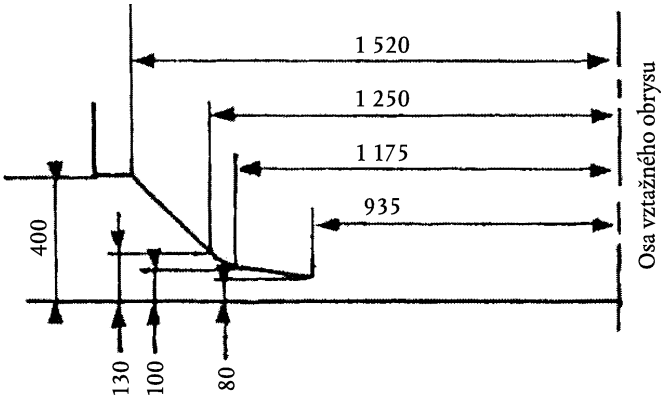


Poznámka: Až do výšky 3 250 mm jsou vztažné obrysy GA, GB a GC shodné.

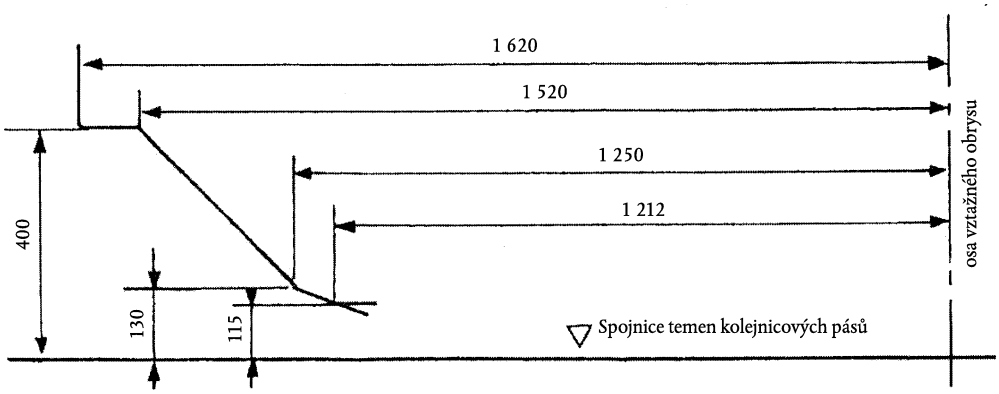
▼B

DOLNÍ ČÁSTI OBRYSU

A. **Koleje přechodné pro hnací vozidla používaná v mezinárodním provozu**



B. **Koleje přechodné pro osobní, zavazadlové a nákladní vozy používané v mezinárodním provozu (s výjimkou hnacích vozidel používaných v mezinárodním provozu)**

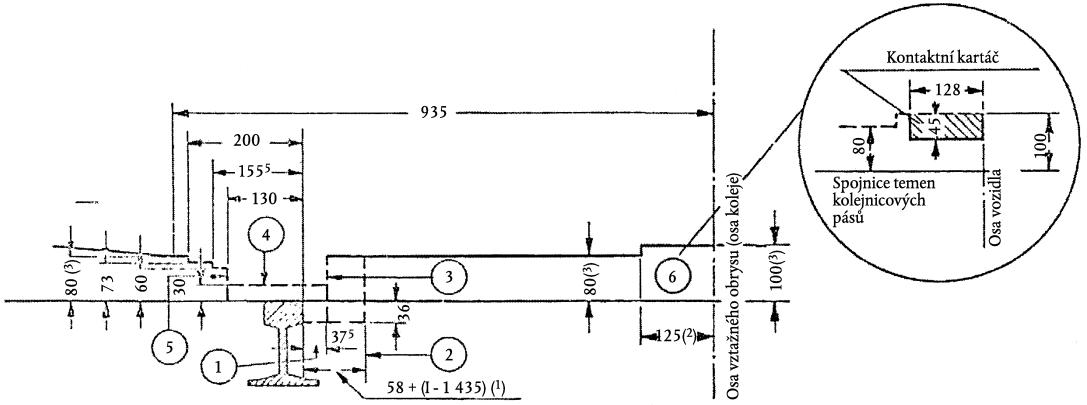


Poznámka: V oblasti zaoblení lomů sklonů o poloměru R ≥ 500 m musí být svislé rozměry uvedené na obr. A a B zmenšeny o $\frac{50\,000}{R}$ mm (R v m). Pokud je 625 m ≥ R ≥ 500 m, rozměr 80 na obr. A je roven nule.

▼B

KINEMATICKÝ OBRYS DOLNÍCH ČÁSTÍ V OBLASTI KOLEJNICE A KOLEJOVÝCH BRZD A V OBLASTI OSY KOLEJE

A. **Koleje přechodné pro hnací vozidla používaná v mezinárodním provozu**



① Maximální teoretická šířka okolku s přihlédnutím k možnému šikmému postavení dvojkolí v koleji.

② Obrys (skutečná mezní poloha) vnitřní plochy obruče při nalehnutí dvojkolí na protější kolejnici.

③ Mezní poloha přídržnic.

④ Obrys (mezní poloha) součástí vozidel v blízkosti kol.

⑤ Obrys (mezní poloha) vnější plochy kola.

⑥ Oblast pro umístění kontaktních prvků.

(1) l = rozchod koleje.

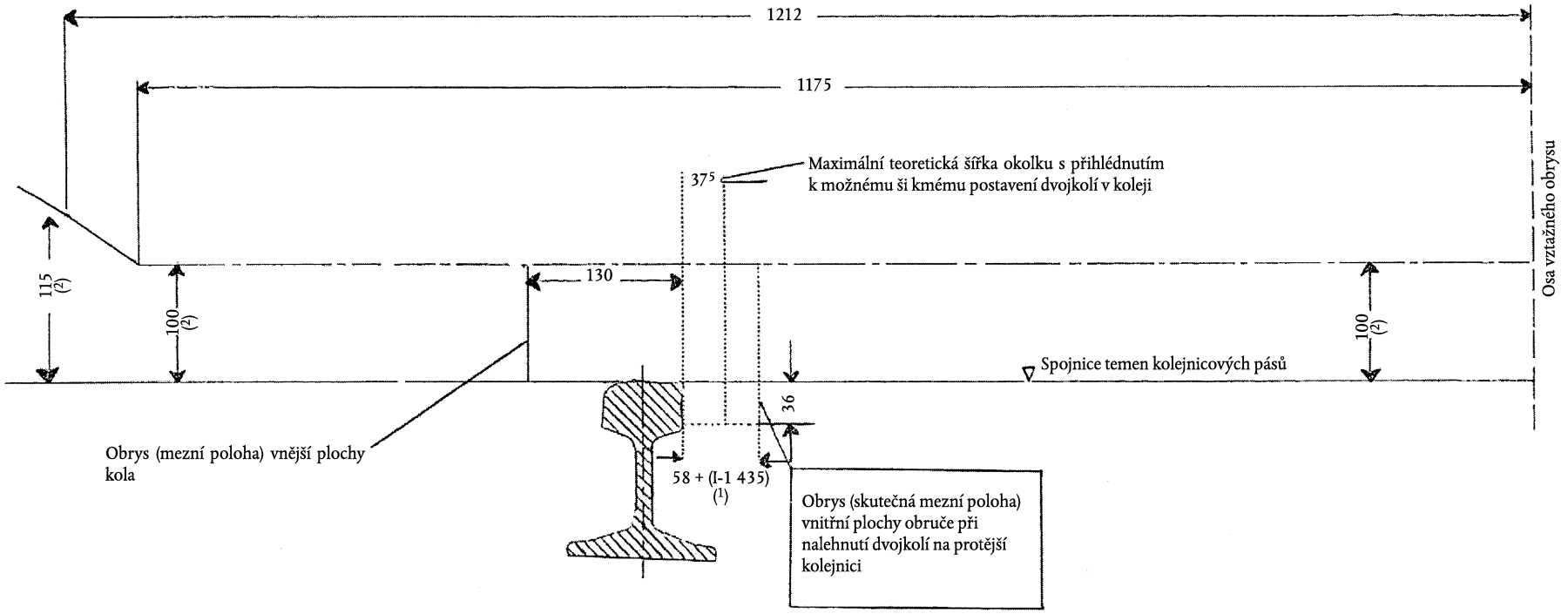
(2) Pro jakýkoliv poloměr R ≥ 250 m a jakýkoliv rozchod koleje l ≤ 1,465 m.

(3) Rozměry platí pro rovnou kolej. V oblasti zaoblení lomů sklonů o poloměru $R \geq 625$ m musí být zmenšeny o $\frac{50\,000}{R}$ mm (R v m). Pokud je 625 m ≥ R ≥ 500 m, jsou rozměry rovny nule.

▼B

KINEMATICKÝ OBRYS DOLNÍCH ČÁSTÍ

B. **Koleje přechodné pro osobní, zavazadlové a nákladní vozy používané v mezinárodním provozu, s výjimkou hnacích vozidel**



(1) l = rozchod koleje.

(2) V oblasti zaoblení vydutých nebo vypuklých lomů sklonů o poloměru R ≥ 500 m musí být tento rozměr zmenšen o $\frac{50\ 000}{R}$ mm.

▼B

PŘÍLOHA H

ČELNÍ A KONCOVÉ NÁVĚSTNÍ SVÍTILNY

Koncové návěstní svítilny

Oba konce interoperabilní vlakové soupravy musí být vybaveny dvěma koncovými návěstními svítilnami umístěnými ve vodorovné rovině ve stejné výšce nad hlavou kolejnice, symetricky ke středové ose a ve vzdálenosti nejméně 1 300 mm od sebe.

Koncové návěstní svítilny je doporučeno namontovat ve výšce od 1 600 mm do 2 000 mm nad hlavou kolejnice. Zpravidla platí, že každá koncová návěstní svítilna musí mít průměr nejméně 170 mm a musí vyzařovat světlo červené barvy.

V případě, že není k dispozici dostatečný prostor, je přípustná vodorovná šířka až do dolní mezní hodnoty 110 mm za předpokladu, že nebude zhoršena technická výkonnost svítilny.

Obě koncové návěstní svítilny musí být možné zhasnout současně jedním vypínačem. Použití prostředků pro změnu barvy světel je přípustné.

Optický systém koncových návěstních svítilen musí být konstruován tak, aby poskytoval červené světlo o svítivosti:

— nejméně 15 cd ve směru jízdy,

— nejméně 7,5 cd v úhlu 15° vodorovně a 5° svisle ve směru jízdy.

Pevné čelní návěstní svítilny

Oba konce interoperabilní vlakové soupravy musí být vybaveny dvěma elektrickými pevnými čelními návěstními svítilnami umístěnými ve vodorovné rovině na stejné úrovni ve výšce od 1 600 mm do 2 000 mm nad hlavou kolejnice.

Vzdálenost mezi těmito dvěma svítilnami musí být co největší, zpravidla nejméně 1 300 mm; ve výjimečných případech, tj. u kolejových vozidel s kuželovitou přední částí, může být snížena na 1 000 mm.

Interoperabilní vlakové soupravy musí být dále konstruovány tak, aby bylo možné upevnit na každém konci třetí elektrickou pevnou návěstní svítilnu umístěnou ve středové ose nad čelním sklem.

Dolní dvě pevné návěstní svítilny musí obsahovat zařízení pro přepínání světla na bílé nebo červené; výjimku tvoří případ, kdy svítilny obsahují překrývající se optické prvky.

Doporučuje se, aby se přepínač pro změnu barvy světla nacházel uvnitř vozidla. Dále se doporučuje, aby byly k dispozici samostatné ovládací prvky pro elektrické signály pomocí svítilen umožňujících použití barevných filtrů (žlutého nebo zeleného).

Svítilny mohou být vybaveny elektrickým ovládačem umožňujícím jejich použití jako světlometů.

▼B

Ovládání svítilen

Svítilny kolejových vozidel konstruovaných pro vysokorychlostní provoz musí být vybaveny těmito funkcemi:

— vypnuto,

— tlumené světlo dolních návěstních svítilen,

— plné světlo dolních návěstních svítilen,

— tlumené světlo střední návěstní svítilny,

— plné světlo střední návěstní svítilny.

Svítivost každé svítilny v každé skupině měřená podél střední osy musí dosahovat hodnot uvedených v následující tabulce:

Svítivost v cd (kandela) (nabitý akumulátor)

Poloha skupiny	Tlumené světlo dolních návěstních svítilen	Plné světlo dolních návěstních svítilen	Tlumené světlo střední návěstní svítilny ([a])	Plné světlo střední návěstní svítilny
Dolní svítilny	100	300/700	12 000/16 000	50 000/70 000
Střední svítilna	50	150/350	12 000/16 000	12 000/16 000

([a]) Horní hranice paprsku svírá s vodorovnou střední osou úhel 5° 30' směřující dolů.

▼**M1**

PŘÍLOHA I

Údaje, které musí být uvedeny v registru stanoveném v článku 34 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES ([1]), jsou údaje uvedené v prováděcím rozhodnutí Komise 2011/665/EU ze dne 4 října 2011 o evropském registru povolených typů železničních vozidel ([2]).

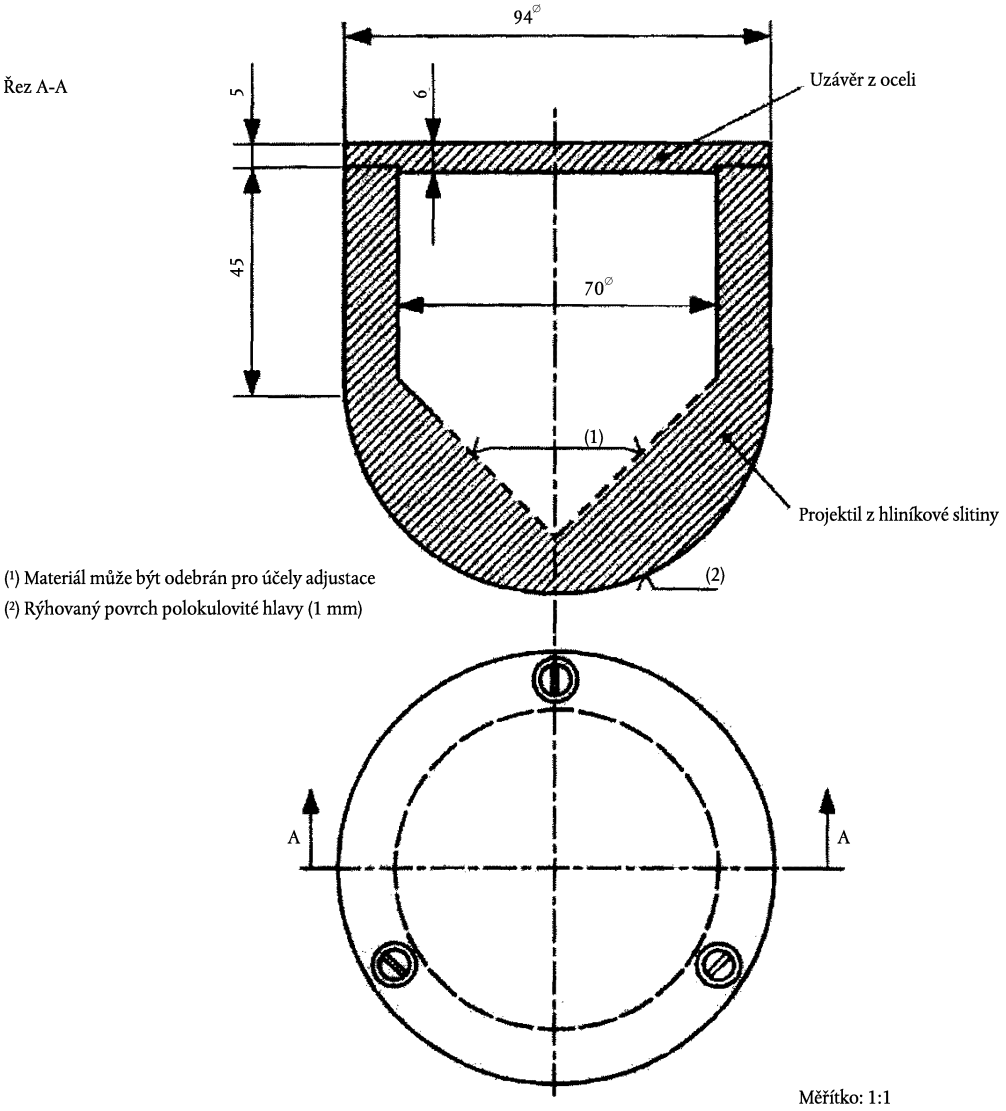
([1]) Úř. věst. L 191, 18.7.2008, s. 1.
([2]) Úř. věst. L 264, 8.10.2011, s. 32.

▼B

PŘÍLOHA J

PROJEKTIL PRO ZKOUŠKU ČELNÍHO SKLA KABINY STROJVEDOUCÍHO

Schéma projektilu (hmotnost: 1 000 g)



(1) Materiál může být odebrán pro účely adjustace

(2) Rýhovaný povrch polokulovité hlavy (1 mm)

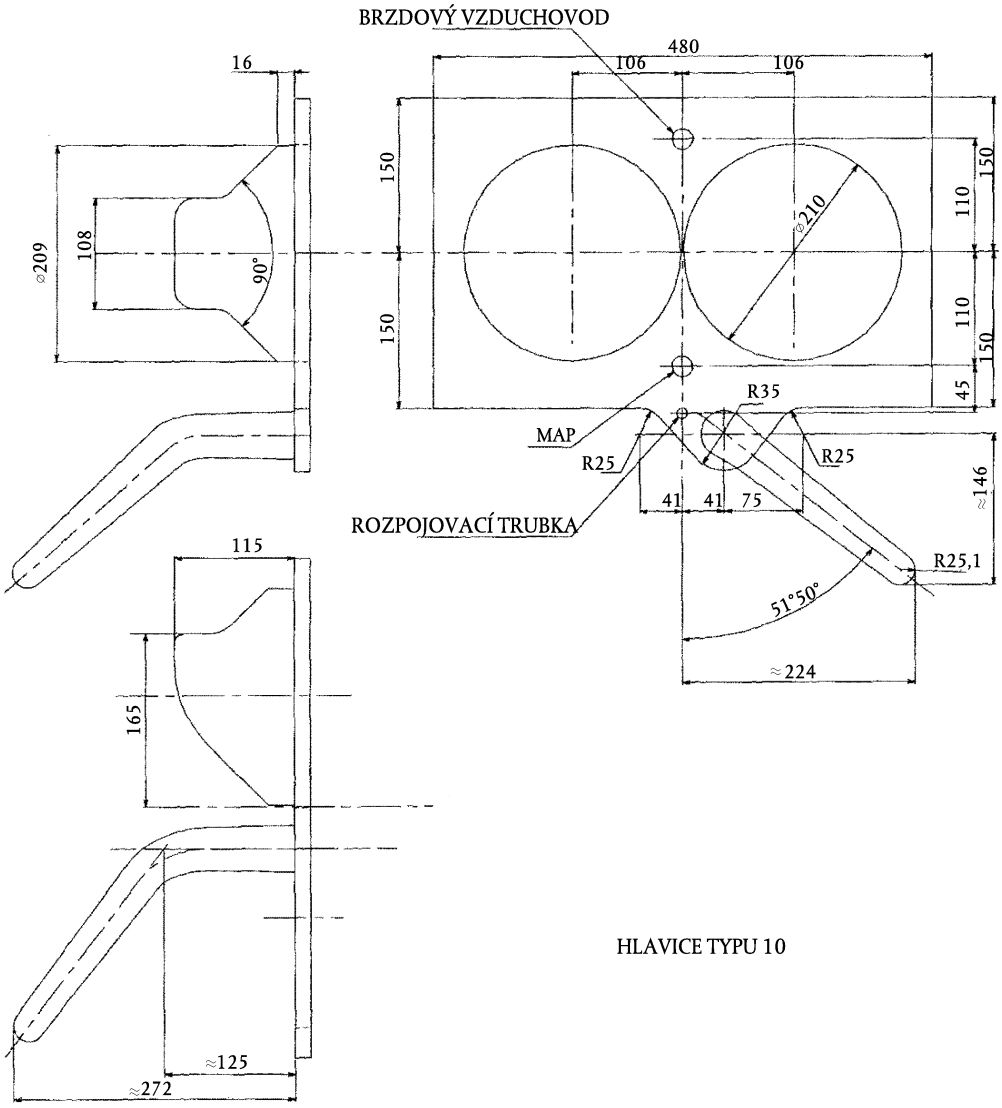
Měřítko: 1:1

▼B

PŘÍLOHA K

SPŘÁHLO

K.1 **Schematické znázornění spřáhla**



HLAVICE TYPU 10

Vodorovná osa spřáhla musí být umístěna ve výšce 1 025 mm nad temenem kolejnice.

K.2 Provozní podmínky

(vyhrazeno)

▼B

PŘÍLOHA L

HLEDISKA, JEŽ NEJSOU SPECIFICKÁ PRO VYSOKORYCHLOSTNÍ PROVOZ A PŘI NICHŽ SE POUŽIJÍ VNITROSTÁTNÍ PŘEDPISY

Geometrická a mechanická kompatibilita se železniční infrastrukturou

Dodržování obrysu (zvláštnosti vztahující se k naklápění vozidlových skříní a zvláštní přepravě)

Vjíždění kolejových vozidel do oblouků a protiobloukú

Vjíždění do podélného profilu

Jízda po zkroucené koleji

Jízda přes výhybky a přejezdy

Kolejnicové smetadlo/sněhový pluh

Vozidlová skříň, podvozek, dvojkolí

Podvozky: konstrukce, výroba a schválení – použitá jakost oceli – odolnost – tlumení vibrací, kritická rezonance v krutu (hnací vozidlo)

Montovaná dvojkolí: konstrukce, výroba a schválení – přípustné parametry ložisek

Zařízení připevněné k vozidlovým skříním, rámům podvozků a ložiskovým skříním

Spolehlivost a odolnost hydraulických systémů (pokud existují)

Odolnost proti únavové zátěži

Ochrana proti střelám – odolnost proti nárazům souvisejícím s přirozenými událostmi nebo se zlomyslnými činy

Návrh a konstrukce nádrží cisternových vagonů

Způsobilost k posunu spouštěním: spřáhla, jízda přes svážné pahrbky, odolnost proti nárazům při posunu

Označení – identifikace železničních vozidel

Brzdění

Tlakovzdušná brzda: vlastnosti (včetně automatického brzdění v případě přerušení spřáhla)

Další druhy brzd

Prvky brzdového systému

Použití vzduchu brzdového systému (mimo jiné stupňové řízení mechanismu, příkaz k nouzovému brzdění, odvětrávání do ovzduší, automatický mechanismus vymezení mrtvého chodu)

Kapacita vytváření a uskladňování stlačeného vzduchu – zbytkový výkon vlaků s vlastním pohonem (výjimečné použití): elektrické napájení brzdového zařízení jiného vlaku a rozjezd na sklonu

Funkce zásobníků písku v případě nouzového brzdění nebo zablokování brzd

Automatický mechanismus vymezení mrtvého chodu

Trakce/energie

Autonomie zařízení s vlastním pohonem

Provoz na úrovňových přejezdech (omezení trakčních výkonů)

Elektrická ochrana vlaku: umístění hlavního vypínače, poškození za hlavním vypínačem

▼B

Ovládání sběračů proudu, záložní mechanismus pro zdvižení sběrače při nedostatku vzduchu v hlavním zásobníku

Ochrana trolejového vedení: vyloučení nadměrného oteplení

Vlastnosti/výkony parních lokomotiv a spalovacích motorů

Izolační vlastnosti

Hlavní transformátor

Vlastnosti uzemnění a zpětného elektrického vedení

Hnací vozidlo: chlazení, regulace

Chování trakčních systémů při minimálním a maximálním napětí v síti a při vjezdu do úseku s uzemněným trolejovým vedením

Nabíjení akumulátoru

Tepelné vlastnosti elektrických konstrukčních částí

Řízení a zabezpečení provozu (rozhraní se subsystémem „Řízení a zabezpečení“)

Vzdálenost mezi po sobě jdoucími dvojkolími

Pomocný mechanismus pro posunování

Propustnost zásobníků písku

Přítomnost kovových součástí (jiných než okolků kol) v oblasti citlivosti elektronických čidel

Zpomalování trakce brzděním

Ergonomie řídicích, návěstních a nouzových mechanismů

Vlastnosti a výkonnost bezpečnostních mechanismů pro součásti náchylné k oddělení

Zařízení pro jednočlennou obsluhu – ovládání dveří pro nástup cestujících

Dálkové ovládání

Sběrnice vozidla a sběrnice vlaku (řízení vlaku)

Poloautomatický nebo automatický přechod mezi systémy

Software (systémy řízené softwarem) (EN 50128)

Bezpečnostní systémy

Diagnostické mechanismy/přenos dat

Porucha diagnostického systému

Porucha předních nebo koncových svítilen

Bezpečnost a ochrana zdraví osob

Preventivní ochrana před výbuchy

Žádné ostré hrany ve vnitřní ani vnější části, ochrana před uklouznutím, označení schodů ve vlaku

Emise jiných plynů než oxidu uhelnatého a uhličitého ([1])

([1]) Záležitosti ochrany zdraví, které nejsou specifické pro železnici, musí však být specifikovány. Bere se v úvahu porucha systému a/nebo výpadek elektrického napájení. Předmětem TSI není klimatizace, topení a ventilace pro cestující.

▼B

Problémy se stabilitou související se zrychlením vlaku (m/s^2) a otřesy (m/s^3) – fyzické poškození způsobené vibracemi

Viditelnost vlaku a slyšitelnost zvukového signalizačního zařízení

Transformátory 25 KV

Výstražné akustické znamení před zavřením dveří, okna na všech dveřích

Bezpečnostní pokyny a pravidla chování pro cestující

Evakuace a tísňové volání: informace o poloze vlaku pro strojvedoucího

Informace pro evakuační postupy a pro použití nouzových východů uvedené v odpovídajících jazycích

Východy z každého oddělení na dvě nástupiště

Zajištění možnosti otevření dveří v případech nouze

Příprava a uložení potravin ([1])

Elektromagnetická kompatibilita s kardiostimulátory ([1])

Přerušované světelné signály ([1])

Dýchací potíže nebo intoxikace v důsledku špatné kvality vzduchu ([1])

Poškození zdraví způsobené sálavým teplem, horkým vzduchem, extrémně vysokými nebo nízkými teplotami ([1])

Životní prostředí

Výfukové plyny spalovacích motorů

Používání zakázaných nebo v omezeném rozsahu povolených materiálů a výrobků (azbest, PCB, CFC atd.)

Provoz

Přijímání vozidla a trasy

Postupy certifikace pro nedestruktivní zkoušky

Testování vozidel a zabezpečovacích systémů vlaku po mimořádných událostech a nehodách

Odtahování vozidel

([1]) Záležitosti ochrany zdraví, které nejsou specifické pro železnici, musí však být specifikovány. Bere se v úvahu porucha systému a/nebo výpadek elektrického napájení. Předmětem TSI není klimatizace, topení a ventilace pro cestující.

▼B

PŘÍLOHA M

(vyhrazeno)

▼B

PŘÍLOHA N

POŽADAVKY NA NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

N.1 **Obecná ustanovení**

Nouzové osvětlení musí umožňovat plynulé obsazování nebo evakuaci vozidla při plné bezpečnosti.

Nouzový osvětlovací systém musí sestávat alespoň z takového počtu svítilen, aby se cestující mohli pohybovat ve vozidlech a aby je bylo možné evakuovat a současně rozlišovat přítomnost překážek.

Mělo by být přihlédnuto ke snížené viditelnosti způsobené například přítomností kouře.

Nouzové osvětlení se musí aktivovat automaticky v případě potřeby a jeho automatické nastavení nesmí být přístupné cestujícím.

N.2 **Elektrické napájení**

Nouzový osvětlovací systém se napájí z akumulátoru vozidla pomocí nejméně jednoho vyhrazeného elektrického obvodu. Není-li vozidlo vybaveno vlastním akumulátorem a může-li být v normálním provozu nespřažené, musí být nouzový osvětlovací systém vybaven vlastním zdrojem elektrického napájení.

N.3 **Intenzita osvětlení**

Minimální průměrná intenzita nouzového osvětlení musí být měřena na úrovni podlahy a podél středové osy chodbičky a musí být $\geq$ 5 lux.

Minimální hodnota na počátečních místech evakuace musí být $\geq$ 30 lux.

Minimální hodnota pro evakuační značení musí být $\geq$ 50 lux.

Všechny hodnoty musí být měřeny způsoby uvedenými v bodu 6 této TSI.

N.4 **Rovnoměrnost osvětlení**

Střední intenzita osvětlení pro trvalé osvětlení měřená podle požadavků bodu 6 této TSI musí být v rozmezí od 0,2 do 10.

N.5 **Omezení oslnění**

Aby byl minimalizován vliv oslnění, nesmí intenzita osvětlení nouzovými svítilnami v obecně viditelné oblasti (až do 60° nad vodorovnou rovinou svítilny) přesáhnout 400 cd/m^2.

N.6 **Spínací výkon**

Spínací výkon trvalého osvětlení musí dosáhnout 50 % požadované intenzity osvětlení do pěti sekund a 100 % požadované intenzity osvětlení do 15 sekund.

▼B

N.7 **Provozní doba**

Pokud se uživatel a výrobce nedohodnou jinak, musí být nouzové osvětlení v provozu po dobu:

— nejméně jedné hodiny v železničních vozidlech určených pro systémy veřejné dopravy,

— nejméně tří hodin v ostatních železničních vozidlech

po výpadku elektrického napájení ve vozidle (např. systém nabíjení akumulátorů).

Poznámka: **Stanovené doby platí pro akumulátor, který byl plně dobitý za podmínek dohodnutých mezi kupujícím a výrobcem.**

N.8 **Uspořádání nouzového osvětlení**

Nouzové svítilny musí být rozmístěny takto:

— alespoň v každém samostatném prostoru, např. oddělení, toaleta, kabina strojvedoucího, kuchyně,

— vedle dveří a schodů, zejména u nouzových východů,

— v prostorech, kde se mohou vyskytovat překážky, např. zavazadla umístěná v postranních chodbičkách nebo v nástupních prostorech,

— v blízkosti zlomů nebo změn směru středních nebo postranních chodbiček,

— při každé změně úrovně podlahy.

▼B

PŘÍLOHA O

ZEMNICÍ OCHRANA KOVOVÝCH ČÁSTÍ VOZIDEL

O.1 PRINCIPY UZEMNĚNÍ

Všechny kovové součásti kolejového vozidla,

— kterých by se mohly dotknout osoby, popřípadě zvířata a které by se mohly následkem závady na elektrické instalaci vozidla nebo uvolnění části trolejového vedení stát zdrojem nadměrného dotykového napětí nebo

— které představují nebezpečí nehody v důsledku jiskření rozváděče vystaveného vysokým proudům v blízkosti nebezpečných materiálů,

musí být pomocí spojení s nejnižším možným odporem uvedeny na stejný potenciál jako kolejnice.

O.2 UZEMNĚNÍ VOZIDLOVÉ SKŘÍNĚ

Elektrický odpor mezi kovovými součástmi a kolejnicí v případě dvounápravového vozidla musí být roven 0,05 ohm nebo menší. Tato hodnota je měřena při stálém trvalém proudu 50 A a napětí rovném 50 V nebo nižším.

O.3 UZEMNĚNÍ SOUČÁSTÍ VOZIDEL

Kovové součásti ve střeše musí být bezpečně spojeny ochranným vodičem se všemi vodivými prvky uvnitř vozidla, kde by mohly být přístupné, a s vozidlovou skříní.

O.4 UZEMNĚNÍ ELEKTRICKÉ INSTALACE

Všechny elektrické instalace, které jsou připojeny k hlavnímu elektrickému obvodu a obsahují kovové součásti, u nichž by mohlo dojít k dotyku a které nejsou pod napětím, musí mít tyto kovové součásti bezpečně spojeny ochranným vodičem s vozidlovou skříní.

Všechny ostatní kovové součásti vozidla (jiné než uvedené v předcházejícím bodu), u nichž by mohlo dojít k dotyku a které, přestože nejsou pod napětím, by mohly být omylem zapnuty, musí být bezpečně spojeny ochranným vodičem, je-li jmenovité napětí dotyčné součásti větší než:

— 50 V, stejnosměrné napětí,

— 24 V, střídavé napětí,

— 24 V mezi fázemi u třífázové napájecí soustavy s neuzemněným nulovým vodičem,

— 42 V mezi fázemi u třífázové napájecí soustavy s uzemněným nulovým vodičem.

Průřez zemnicího vodiče je funkcí proudu, který má být veden; musí být dimenzován tak, aby bylo zaručeno bezpečné fungování přerušovačů proudu, budou-li vypnuty.

O.5 ANTÉNY

Antény připevněné na vnější straně vozidel musí splňovat tyto podmínky:

— vodivé části antény musí být plně chráněny před napětím trolejového vedení ochranným zařízením odolným proti nárazům,

▼B

— anténní systém musí být uzemněn prostřednictvím jednobodového uzemnění (anténa se statickým uzemněním),

— anténa připevněná na vnější straně vozidla, která nesplňuje předchozí podmínky, musí být izolována pomocí vysokonapěťových kondenzátorů připojených k jiným zařízením na ochranu proti přepětí zapojeným uvnitř vozidla.

▼B

PŘÍLOHA P

NAPĚTÍ TROLEJOVÉHO VEDENÍ

V následující tabulce jsou podrobně uvedeny vlastnosti hlavních systémů trakčního napětí (s výjimkou přepětí):

Jmenovitá napětí a přípustné meze jejich hodnot a trvání

Trakční proudová soustava	Nejnižší nestálé napětí	Nejnižší stálé napětí	Jmenovité napětí	Nejvyšší stálé napětí	Nejvyšší nestálé napětí
	U_{min2} (V)	U_{min1} (V)	U_n (V)	U_{max1} (V)	U_{max2} (V)
Stejnosměrná (střední hodnoty)	400 (1)	400	600	720	800 (2)
	400 (1)	500	750	900	1 000 (2)
	1 000 (1)	1 000	1 500	1 800	1 950 (2)
	2 000 (1)	2 000	3 000	3 600	3 900 (2)
Střídavá (efektivní hodnoty)	11 000 (1)	12 000	15 000	17 250	18 000 (2)
	17 500 (1)	19 000	25 000	27 500	29 000 (2)

(1) Napětí v rozmezí U_{min1} a U_{min2} nesmí trvat déle než dvě minuty.
(2) Napětí v rozmezí U_{max1} a U_{max2} nesmí trvat déle než pět minut.

— Napětí na přípojnici v trakční napájecí stanici včetně přerušovačů elektrického proudu nesmí překročit U_{max1}.

— Za normálních provozních podmínek musí napětí zůstat v rozmezí od U_{min1} do U_{max2}.

— Za narušených provozních podmínek jsou přípustná napětí v rozmezí U_{min1} až U_{min2}.

Vztah mezi U_{max1} a U_{max2}

Po každém výskytu napětí U_{max2} musí následovat napětí rovné U_{max1} nebo nižší po nespecifikovanou dobu.

Nejnižší provozní napětí

Za narušených provozních podmínek představuje hodnota U_{max2} dolní mez napětí trolejového vedení, při které mohou být vlaky provozovány.

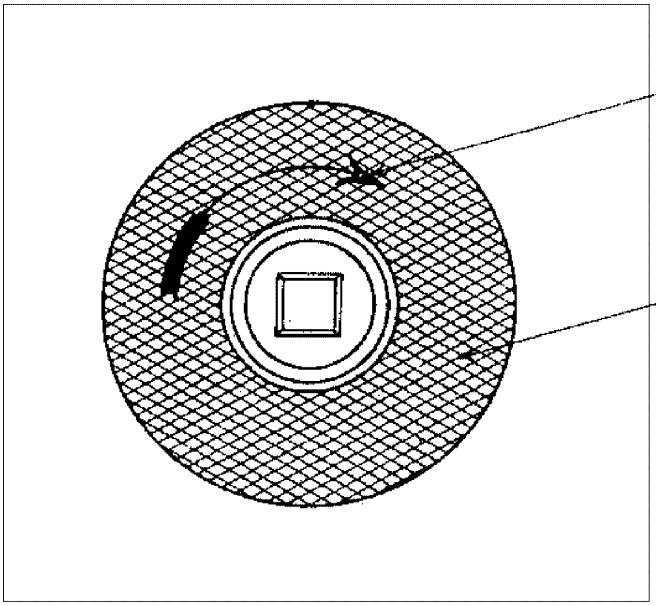
Poznámka: Doporučené hodnoty pro podpěťové vypínání:

Podpěťové přerušovače s pevnými nebo nastavitelnými prahovými hodnotami mohou být nastaveny na hodnoty od 85 % do 95 % U_{min2}.

▼B

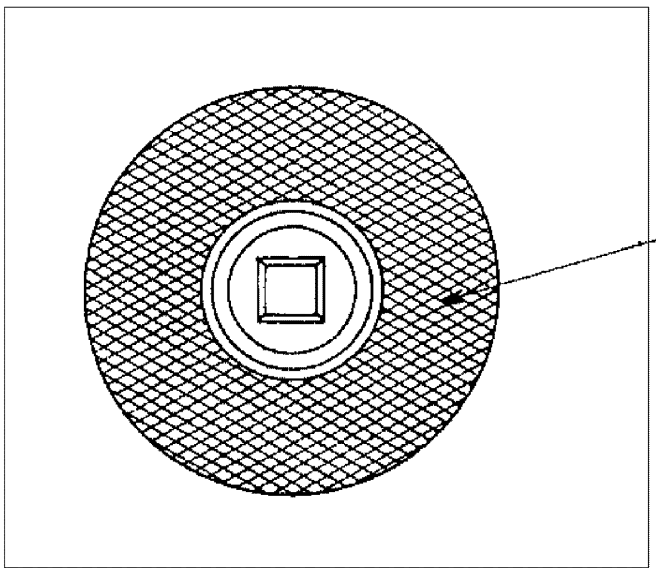
PŘÍLOHA Q

ZNAČKY NA ZAŘÍZENÍ PRO UVEDENÍ ZÁCHRANNÉ BRZDY DO PŮVODNÍ POLOHY



Obrázek 1

Zpětný manévr se provádí přímo pomocí čtvercového klíče.



Obrázek 2

Zpětný manévr vyžaduje otevření schránky.