

Železniční aplikace - Kolej - Výhybky a výhybkové konstrukce - Část 7: Srdcovky s pohyblivými částmi

ČSN
EN 13232-7+A1
73 6371

Railway applications - Track - Switches and crossings - Part 7: Crossings with moveable parts

Applications ferroviaires - Voie - Appareils de voie - Partie 7: Cours a parties mobiles

Bahnanwendungen - Oberbau - Weichen und Kreuzungen - Teil 7: Herzstücke mit beweglichen Bauteilen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13232-7:2006+A1:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13232-7:2006+A1:2011. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 13232-7 (73 6371) z října 2006.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu 1 schválenou CEN 2011-09-13. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami "!". Vypuštěný text je zobrazen takto *!vypuštěný text*", opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných dokumentech

EN 13145 zavedena v ČSN EN 13145 (49 1410) Železniční aplikace - Tratě - Dřevěné příčné a výhybkové pražce

EN 13146 (soubor) zavedeny v ČSN EN 13146 (73 6375) Železniční aplikace - Trať - Metody zkoušení systémů upevnění

EN 13230 (soubor) zavedeny v ČSN EN 13230 (73 6365) Železniční aplikace - Kolej - Betonové příčné a výhybkové pražce

EN 13232-1 zavedena v ČSN EN 13232-1 (73 6371) Železniční aplikace – Kolej – Výhybky a výhybkové konstrukce – Část 1: Definice

EN 13232-2 zavedena v ČSN EN 13232-2 (73 6371) Železniční aplikace – Kolej – Výhybky a výhybkové konstrukce – Část 2: Požadavky na geometrické uspořádání

EN 13232-3 zavedena v ČSN EN 13232-3 (73 6371) Železniční aplikace – Kolej – Výhybky a výhybkové konstrukce – Část 3: Požadavky na interakci kolo/kolejnice

EN 13232-4 zavedena v ČSN EN 13232-4 (73 6371) Železniční aplikace – Kolej – Výhybky a výhybkové konstrukce – Část 4: Ovládání, zabezpečení a kontrola polohy

prEN 13232-9 nezavedena

EN 13481 (soubor) zavedeny v ČSN EN 13481 (73 6370) Železniční aplikace – Trať – Požadavky na provedení systémů upevnění

EN 13674-1 zavedena v ČSN EN 13674-1 (73 6361) Železniční aplikace – Kolej – Kolejnice – Část 1: Vignolovy železniční kolejnice 46 kg/m a těžší

EN 13674-2 zavedena v ČSN EN 13674-2 Železniční aplikace – Kolej – Kolejnice – Část 2: Kolejnice pro výhybky a výhybkové konstrukce používané s Vignolovými železničními kolejnicemi o hmotnosti 46 kg/m a větší

EN 13674-3 zavedena v ČSN EN 13674-3 Železniční aplikace – Kolej – Kolejnice – Část 3: Přídržné kolejnice

EN 13674-4 zavedena v ČSN EN 13674-4 Železniční aplikace – Kolej – Kolejnice – Část 4: Vignolovy železniční kolejnice pod 46 kg/m do 27 kg/m

UIC 866 nezavedena

Související ČSN

ČSN EN 13232-3 Železniční aplikace – Kolej – Výhybky a výhybkové konstrukce – Část 3: Požadavky na interakci kolo/kolejnice

ČSN EN 13803-2+A1 Železniční aplikace – Kolej – Parametry návrhu polohy koleje – Kolej rozchodu 1 435 mm a širšího – Část 2: Výhybky a výhybkové konstrukce a porovnatelné situace návrhu polohy koleje s náhlou změnou křivosti

ČSN 73 6301 Projektování železničních drah

ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování

ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES ze dne 2008-06-17, o interoperabilitě železničního systému ve Společenství (Directive 2008/57/EC of the European Parliament and of the Council of 17 June 2008 on the interoperability of the rail system within the Community). V České

republike je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 289/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, ve znění nařízení vlády č. 371/2007 Sb.

TSI subsystému „Infrastruktura“ transevropského vysokorychlostního železničního systému (HS TSI INF).

TSI subsystému „Infrastruktura“ transevropského konvenčního železničního systému (CR TSI INF).

Vysvětlivky k textu převzaté normy

1. V této ČSN EN 13232-7+A1 je pro název „Technická specifikace pro interoperabilitu“ použita zkratka TSI.
2. Vzhledem k tomu, že v EN 13232-7+A1 byly použity neoficiální zkratky TSI, je v této ČSN EN 13232-7+A1 místo nich použita forma „TSI + zkrácená charakteristická část názvu“.

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI – Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČ 63832721, Radek Trejtnar

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Petr Svoboda

EVROPSKÁ NORMA EN 13232-7+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2011

ICS 93.100 Nahrazuje EN 13232-7:2006

Železniční aplikace - Kolej - Výhybky a výhybkové konstrukce -
Část 7: Srdcovky s pohyblivými částmi

Railway Applications - Track - Switches and crossings -
Part 7: Crossings with moveable parts

Applications ferroviaires - Voie - Appareils de voie - Partie 7: Cours
a parties mobiles

Bahnanwendungen - Oberbau - Weichen
und Kreuzungen -
Teil 7: Herzstücke mit beweglichen Bauteilen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-01-09 a zahrnuje změnu 1 vydanou CEN 2011-09-13.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci European Committee for Standardization Comité Européen de Normalisation Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 13232-7:2006+A1:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Typy srdcovek s pohyblivými částmi 10

3.1 Jednoduché srdcovky s pohyblivými částmi 10

3.2 Dvojité srdcovky s pohyblivými částmi 10

3.3 Materiály 11

3.4 Geometrie 11

3.5 Úklon pojížděné plochy 11

3.6 Konstrukce 11

3.7 Vazba k přilehlé koleji 11

4 Termíny a definice 11

4.1 Jednoduchá srdcovka s pohyblivým hrotem (obrázek 7) 11

4.2 Jednoduchá srdcovka s pohyblivými křídlovými kolejnicemi (obrázek 8) 13

4.3 Dvojitá srdcovka s pohyblivými částmi (obrázek 9) 14

5 Konstrukční požadavky 15

- 5.1** Geometrické údaje 15
- 5.2** Údaje pro specifikaci kolejových vozidel 15
 - 5.2.1** Maximální hmotnost na nápravu 15
 - 5.2.2** Maximální rychlost 15
 - 5.2.3** Profil kola, průměr kola, rozměry rozkolí a dvojkolí 15
 - 5.2.4** Poznámka 15
- 5.3** Podpory a upevnění 15
- 5.4** Vzájemný vztah mezi srdcovkou s pohyblivými částmi a ovládacím systémem 16
- 5.5** Přenos podélných sil působících v koleji 16
- 5.6** Jiné požadavky 16
- 5.7** Výkresy 16
- 6** Mezní odchylky a přejímka 16
 - 6.1** Všeobecná ustanovení 16
 - 6.2** Nástroje a měřicí přístroje 16
 - 6.3** Rozhodující rozměry 17
 - 6.3.1** Všeobecná ustanovení 17
 - 6.3.2** Rozhodující rozměry pro jednoduchou srdcovku s pohyblivým hrotem 17
 - 6.3.3** Rozhodující rozměry pro jednoduchou srdcovku s pohyblivými křídlovými kolejnici 17
 - 6.3.4** Rozhodující rozměry pro dvojitou srdcovku s pohyblivými částmi 17
 - 6.4** Certifikace 17
 - 6.5** Metody zkoušek na vady materiálu 17
 - 6.5.1** Vizuální 17
 - 6.5.2** Penetrační a/nebo magnetická prášková metoda 17
 - 6.5.3** Ultrazvuk 17
 - 6.5.4** Rentgenografie (prozáření) 17
- 7** Omezení a rozsah dodávky 17
- 8** Identifikační označení 18
- Příloha ZA** (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU

Bibliografie 61

Předmluva

Tento dokument (EN 13232-7:2006+A1:2011) byl vypracován Technickou komisí CEN/TC 256 „Železniční aplikace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2012 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do dubna 2012.

!Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN/CENELEC/ETSI Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje základní požadavky Směrnice 2008/57/ES.

Vztah ke směrnici EU 2008/57/ES je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou částí tohoto dokumentu."

Tento dokument obsahuje změnu 1 schválenou CEN 2011-09-13.

Tento dokument nahrazuje EN 13232-7:2006.

Začátek a konec nově zavedeného nebo opraveného textu je vyznačen v textu symboly !".

Upozorňuje se na skutečnost, že některé části tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nenese zodpovědnost za identifikaci jakýchkoliv patentových práv.

Tato evropská norma je jednou z částí EN 13232 „Železniční aplikace – Kolej – Výhybky a výhybkové konstrukce“, zahrnujících konstrukční uspořádání a vlastnosti výhybek a výhybkových konstrukcí z Vignolových (širokopatných) kolejnic. Seznam těchto částí je následující:

- Část 1: Definice
- Část 2: Požadavky na geometrické uspořádání
- Část 3: Požadavky na interakci kolo/kolejnice
- Část 4: Ovládání, zapevnění a kontrola polohy
- Část 5: Výměny
- Část 6: Pevné jednoduché a dvojité srdcovky
- Část 7: Srdcovky s pohyblivými částmi
- Část 8: Dilatační zařízení
- Část 9: Návrh konstrukce, dokumentace a přejímka

Část 1 obsahuje definice, které se používají ve všech částech této řady norem.

Části 2 až 4 obsahují základní ustanovení pro všechny výhybky a výhybkové konstrukce.

Části 5 až 8 pojednávají o konkrétních stavebních prvcích, včetně jejich tolerancí, a základem pro ně je použití částí 1 až 4.

V části 9 se definují funkční parametry a geometrické rozměry a mezní odchylky pro montáž výhybek a výhybkových konstrukcí.

K definování smluvních stran, kterým slouží tato norma jako technický základ pro obchodní jednání, se používají následující termíny:

ZÁKAZNÍK Provozovatel nebo uživatel zařízení nebo zákazník nakupující zařízení z pověření uživatele.

DODAVATEL Osoba, odpovědná za používání této EN při zajišťování požadavků zákazníka.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Úvod

Je potřeba, aby srdcovky s pohyblivými částmi plnily zamýšlený účel, tj. umožnily vozidlu průjezd oblastí, kde se dvě kolejnice kříží s průběžnou pojížděnou hranou.

To znamená, že kola vozidla jsou plně podpírána a vedena v celé oblasti křížení, buď při jízdě proti hrotu nebo po hrotu.

Hlavními kritérii pro výběr srdcovek s pohyblivými částmi jsou:

- zlepšení jízdního pohodlí;
- snížení hluku a vibrací;
- snížení údržby;
- podmínky smíšeného provozu (např. vlak/tramvaj);
- zajištění proti vykolejení.

Tento poslední bod je obzvláště důležitý (rozhodující) u kolejových křižovatek. Se zmenšováním průměru kola a úhlu křížení dvojitě srdcovky se zvětšuje vzdálenost bez vedení (EN 13232-3:2003, 4.2.5).

K zajištění bezpečnosti průjezdu dvojkolí kolejovou křižovatkou je proto někdy nezbytné navrhnout dvojitou srdcovku jako pohyblivou.

Pravidla a doporučení pro zajištění proti vykolejení v křižovatkové výhybce jsou stanovena v části 9 této normy.

Srdcovky s pohyblivými částmi musí být konstruovány tak, aby vydržely všechny vnější síly vlivem kolejových vozidel, tepelných vlivů atd.

Zákazník musí určit maximální namáhání nebo zatížení vlivem vnějších tepelných sil, která srdcovka s pohyblivými částmi musí vydržet.

Hlavními faktory, které by se měly brát při navrhování konstrukce v úvahu, jsou ovládací, zabezpečovací systémy, topné soustavy, nosné podpěry, udržovatelnost a bezpečnost.

Kritéria provedení musejí vycházet z informací, poskytovaných zákazníkem.

Na návrh konstrukce a volbu typu srdcovek s pohyblivými částmi budou mít vliv hmotnosti na nápravu, frekvence dopravy a rychlost.

1 Předmět normy

Předmětem normy této části je:

- vytvořit pracovní terminologii pro srdcovky s pohyblivými částmi, tj. srdcovky s pohyblivými částmi k uzavření vůle pojížděné hrany, a jejich podstatné části, a určit hlavní typy;
- vytvořit seznam minimálních informativních požadavků pro výrobu srdcovek s pohyblivými částmi a/nebo jejich podstatných částí;
- formulovat prováděcí předpisy pro přejímku a mezní odchylky pro srdcovky s pohyblivými částmi a/nebo jejich podstatné části;
- stanovit omezení a rozsah dodávky;
- vytvořit seznam metod, podle nichž by srdcovky s pohyblivými částmi a jejich konstrukční části měly být identifikovány a sledovány;
- vytvořit seznam různých a rozličných způsobů, kterými srdcovky s pohyblivými částmi mohou být popsány pomocí následujících parametrů:
 - geometrie srdcovek;
 - typy konstrukce;
 - požadavky na provedení;
 - kritéria návrhu konstrukce;
 - mezní odchylky a přejímka.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.