

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 93.100 **Květen 2012**

**Železniční aplikace - Kolej - Výhybky a výhybkové konstrukce -
Část 9: Návrh konstrukce, dokumentace a přejímka**

ČSN
EN 13232-9+A1
73 6371

Railway applications - Track - Switches and crossings - Part 9: Layouts

Applications ferroviaires - Voie - Appareils de voie - Partie 9: Ensemble de l'appareil

Bahnanwendungen - Oberbau - Weichen und Kreuzungen - Teil 9: Weichenanlagen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13232-9:2006+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 13232-9:2006+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 13232-9 (73 6371) z ledna 2007.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje zpracovanou 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 13230-4 zavedena v ČSN EN 13230-4 (73 6365) Železniční aplikace - Kolej - Betonové příčné a výhybkové pražce - Část 4: Předpjaté pražce pro výhybky a výhybkové konstrukce

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

EN 13232-5 zavedena v ČSN EN 13232-5 (73 6371) Železniční aplikace – Kolej – Výhybky a výhybkové konstrukce – Část 5: Výměny

EN 13232-6 zavedena v ČSN EN 13232-6 (73 6371) Železniční aplikace – Kolej – Výhybky a výhybkové konstrukce – Část 6: Pevné jednoduché a dvojitě srdcovky

EN 13232-7 zavedena v ČSN EN 13232-7 (73 6371) Železniční aplikace – Kolej – Výhybky a výhybkové konstrukce – Část 7: Srdcovky s pohyblivými částmi

prEN 13232-8 nezavedena

EN 13481 (soubor) zavedena 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+A1 (73 6361) Železniční aplikace – Kolej – Kolejnice – Část 2: Kolejnice pro výhybky a výhybkové konstrukce používané s Vignolovými železničními kolejnicemi 46 kg/m a těžší

EN 13674-3 zavedena v ČSN EN 13674-3+A1 (73 6361) Železniční aplikace – Kolej – Kolejnice – Část 3: Přídržné kolejnice

EN 13674-4 zavedena v ČSN EN 13674-4+A1 (73 6361) Železniční aplikace – Kolej – Kolejnice – Část 4: Vignolovy železniční kolejnice pod 46 kg/m do 27 kg/m

EN 13715 zavedena v ČSN EN 13715 (28 0526) Železniční aplikace – Dvojkolí a podvozky – Kola – Jízdní obrysy kol

prEN 13803-2 nezavedena

prEN 14730 (soubor) nezavedena

UIC 505-1 Železniční vozidla – Obrysy kolejových vozidel

UIC 505-4 Vliv použití kinematických průjezdných průřezů definovaných ve vyhláškách řady 505 o umístění konstrukcí vzhledem ke kolejím a kolejím vzhledem k sobě navzájem

UIC 510-2 Tažená vozidla – Podmínky týkající se použití kol různých průměrů s pojezdem různých typů

Souvisící ČSN

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

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

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 republice 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 13232-9+A1 je pro název „Technická specifikace pro interoperabilitu“ použita zkratka TSI.
2. Vzhledem k tomu, že v EN 13232-9+A1 byly použity neoficiální zkratky TSI, je v této ČSN EN 13232-9+A1 místo nich použita forma „TSI + zkrácená charakteristická část názvu“.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 3.9, 3.10, 3.11, 5.3.3.1.1.4 a k obrázkům 21, 24, 26, 27, 32, 34 a 36 doplněny informativní národní poznámky.

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 13232-9+A1
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Říjen 2011

ICS 93.100 Nahrazuje EN 13232-9:2006

**Železniční aplikace - Kolej - Výhybky a výhybkové konstrukce -
Část 9: Návrh konstrukce, dokumentace a přejímka**

Railway Applications - Track - Switches and crossings -

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-02-13 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

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 13232-9:2006+A1:2011 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice 10

4 Všeobecný postup návrhu konstrukce 13

4.1 Všeobecný postup 13

4.2 Podrobnosti o jednotlivých krocích návrhu 13

4.3 Praktické použití postupu návrhu 14

5 Všeobecný návrh konstrukce (1. krok návrhu) 16

- 5.1** Uspořádání výhybkové konstrukce (dispoziční plán) 16
- 5.2** Geometrický návrh konstrukce 16
 - 5.2.1** Vstupy 16
 - 5.2.2** Pravidla 16
 - 5.2.3** Geometrický plán 16
- 5.3** Interakce kola a kolejnice 16
 - 5.3.1** Vstupy 16
 - 5.3.2** Pravidla 16
 - 5.3.3** Výstup 23
- 6** Hlavní konstrukční návrh (2. krok) 39
 - 6.1** Vstupy 39
 - 6.2** Konstrukční požadavky 40
 - 6.2.1** Všeobecná ustanovení 40
 - 6.2.2** Všeobecné požadavky 40
 - 6.2.3** Zvláštní požadavky 40
 - 6.2.4** Jiné požadavky 41
 - 6.3** Systém na ovládání, zapevnění a kontrolu polohy jazyka 41
 - 6.4** Výstup – hlavní technické dokumenty 42
 - 6.4.1** Geometrie 42
 - 6.4.2** Vedení 42
 - 6.4.3** Ovládání 42
 - 6.4.4** Konstrukční parametry 42
 - 6.4.5** Seznamy informací 42
- 7** Podrobný návrh komponentů (3. krok) 43
 - 7.1** Výměny 43
 - 7.2** Srdcovky 43
 - 7.3** Dilatační zařízení 43
 - 7.4** Ostatní komponenty 43

7.5 Výstup – montážní dokumenty 44

7.5.1 Hlavní montážní dokumenty 44

7.5.2 Nepovinné dokumenty 45

8 Přejímka (4. krok) 45

8.1 Vstupy 45

Strana

8.1.1 Dokumenty a plány 45

8.1.2 Rozsah dodávky 45

8.2 Přejímací zkoušky 45

8.2.1 Přejímka komponentů 45

8.2.2 Přejímka smontované výhybkové konstrukce 45

8.3 Výstupy 48

8.3.1 Dokumenty 48

8.3.2 Zpětná identifikace 48

8.3.3 Značení 48

Příloha A (informativní) Kritéria návrhu konstrukce 49

A.1 Návrh geometrie 49

A.2 Interakce kola a kolejnice 50

A.3 Shoda ovládání, zapevnění a kontroly polohy jazyka s příslušnými předpisy 53

A.4 Návrh konstrukce výměny 54

A.5 Návrh konstrukce srdcovky (s pevnými částmi) 56

A.6 Návrh konstrukce srdcovky (s pohyblivými částmi) 57

A.7 Dilatační zařízení 58

Příloha B (informativní) Protokol o přejímce výhybkové konstrukce 59

B.1 Zdůvodnění 59

B.2 Příklad protokolu o přejímce uspořádání výhybkové konstrukce 60

Příloha C (informativní) Funkční a bezpečnostní parametry, používané v praxi různými evropskými sítěmi 62

Příloha D (normativní) Maximální náběžný úhel ve dvojitých srdcovkách 63

Příloha ZA (informativní) !Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2008/57/ES" 64

Bibliografie 66

Předmluva

Tento dokument (EN 13232-9:2006+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 13232-9:2006.

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] nenes 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 dvojitě 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 typech zařízení, včetně jejich tolerancí, a základem pro ně je použití částí 1 až 4.

V části 9 se definují funkční parametry, geometrické rozměry a tolerance 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.

1 Předmět normy

Předmětem této části je:

- popis postupu návrhu výhybek a výhybkových konstrukcí a použití dalších částí této normy;
- určení hlavních kritérií, která mají být při konstrukčním návrhu brána v úvahu, včetně bezpečnostních a funkčních parametrů a také geometrických a materiálových aspektů;
- určení hlavních kritérií, která mají být při schvalování návrhu ověřena;
- určení geometrických a negeometrických kritérií pro přejímku výhybkových konstrukcí montovaných jak ve výrobním závodě, tak i na staveništi v případě konstrukcí, které jsou dodávány nesmontované nebo smontované pouze částečně ve formě „stavebnice“;
- stanovení rozsahu dodávky;
- stanovení minimálních požadavků na zpětnou identifikaci (dílů).

Tato evropská norma platí pouze pro konstrukce, které jsou montovány ve výrobním závodě nebo na staveništi poprvé (prototypy).

Na provedení mají rovněž vliv další aspekty, např. vložení do koleje a údržba; tyto nejsou považovány za součást této evropské normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.