

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.100.30; 93.100 **Leden 2010**

Železniční aplikace - Kolej - Betonové příčné a výhybkové pražce - Část 1: Všeobecné požadavky

ČSN
EN 13230-1
73 6365

Railway applications - Track - Concrete sleepers and bearers - Part 1: General requirements

Applications ferroviaires - Voie - Traverses et supports en béton - Partie 1: Prescriptions générales

Bahnanwendungen - Oberbau - Gleis- und Weichenschwellen aus Beton - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13230-1:2009. 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 13230-1:2009. 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 13230-1 (73 6365) z července 2004.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Upravena byla tabulka 1 pro maximální tolerance. Z částí 2, 3 a 4 byla přesunuta ustanovení, týkající se návrhu předpínací výztuže a výztuže do železobetonu včetně krytí betonem. Upravena byla definice první trhliny pro zkoušky pražců. Rozšířen byl článek 8 týkající se kontroly kvality.

Zcela byla změněna informativní Příloha E pro výpočet ohybového momentu. Do normy byly doplněny informativní přílohy F pro povrchovou úpravu pražce a příloha G pro řízení kvality výroby.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 197-1 zavedena v ČSN EN 197-1 (72 2110) Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití

EN 206-1 zavedena v ČSN EN 206-1 (73 2403) Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

EN 934-2 zavedena v ČSN EN 934-2 (72 2326) Přísady do betonu, malty a injektážní malty - Část 2: Přísady do betonu - Definice, požadavky, shoda, označování a značení štítkem

EN 1008 zavedena v ČSN EN 1008 (73 2028) Záměsová voda do betonu – Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu

EN 10080 zavedena v ČSN EN 10080 (42 1039) Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně

prEN 10138 (všechny části) nezavedena

EN 12620 zavedena v ČSN EN 12620 (72 1502) Kamenivo do betonu

EN 13146-5 zavedena v ČSN EN 13146-5 (73 6375) Železniční aplikace – Kolej – Metody zkoušení systémů upevnění – Část 5: Stanovení elektrického odporu

EN 13230-2:2009 zavedena v ČSN EN 13230-2 (73 6365) Železniční aplikace – Kolej – Betonové příčné a výhybkové pražce – Část 2: Předpjaté monoblokové pražce

EN 13230-3:2009 zavedena v ČSN EN 13230-3 (73 6365) Železniční aplikace – Kolej – Betonové příčné a výhybkové pražce – Část 3: Dvoublokové železobetonové pražce

EN 13230-4:2009 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 13481-2 zavedena v ČSN EN 13481-2 (73 6370) Železniční aplikace – Kolej – Požadavky na provedení systémů upevnění – Část 2: Systémy upevnění pro betonové pražce

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES o interoperabilitě železničního systému ve Společenství

Směrnice Rady 96/48/ES o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému.

Koncept TSI konvenčního železničního systému, subsystému „Infrastruktura“ zpracovaný ERA (verze 2.71 datovaná 2008-10-07)

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla k článku 3.1 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI – Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČ 63832721, Otto Plášek

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Tomáš Velát

EVROPSKÁ NORMA EN 13230-1

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Červen 2009

ICS 91.100.30; 93.100 Nahrazuje EN 13230-1:2002

Železniční aplikace - Kolej - Betonové příčné a výhybkové pražce - Část 1: Všeobecné požadavky

Railway applications - Track - Concrete sleepers and bearers - Part 1: General requirements

Applications ferroviaires - Voie - Traverses et supports en béton - Bahnanwendungen - Oberbau - Gleis und Weichenschwellen aus Beton - Partie 1: Prescriptions générales - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-05-13.

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 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, 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

© 2009 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č. EN 13230-1:2009 E jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 7

1 Předmět normy 8

2 Citované normativní dokumenty 8

3 Termíny a definice 9

4 Základní vlastnosti 10

4.1 Všeobecně 10

4.2 Zatěžování 11

4.2.1	Zatížení	11
4.2.2	Roznášení zatížení	11
4.3	Návrhové ohybové momenty	11
4.3.1	Všeobecně	11
4.3.2	Ohybové momenty v průřezu pod úložnou plochou	11
4.3.3	Ohybové momenty uprostřed pražce	12
4.4	Poskytované údaje	12
4.4.1	Všeobecně	12
4.4.2	Údaje poskytované zákazníkem	12
4.4.3	Údaje poskytované dodavatelem	12
5	Materiály	13
5.1	Všeobecné požadavky	13
5.2	Cement	13
5.3	Kamenivo	13
5.4	Voda	14
5.5	Přísady do betonu	14
5.6	Beton	14
5.7	Ocel	15
5.7.1	Předpínací výztuž	15
5.7.2	Výztužná ocel	15
5.7.3	Ocelová spojovací tyč	15
5.8	Zabudované prvky	15
6	Všeobecné požadavky	15
6.1	Návrh	15
6.1.1	Geometrický návrh	15
6.1.2	Krytí betonem	17
6.1.3	Návrh předpínacího systému	17
6.1.4	Návrh výztužné oceli	17

6.2 Výrobní proces 18

6.2.1 Všeobecné požadavky 18

6.2.2 Normální zrání 18

6.2.3 Urychlené zrání 18

6.3 Povrchová úprava 20

6.4 Označování 20

Strana

7 Zkoušky výrobku 20

7.1 Všeobecně 20

7.2 Mechanické parametry 20

7.3 Zkoušky na výrobcích 21

7.4 Zkoušky betonu 21

7.5 Zkoušky v kombinaci se systémem upevnění 21

7.6 Doplnkové zkoušky 21

8 Řízení kvality 22

8.1 Všeobecně 22

8.2 Řízení kvality při provádění zkoušek typu 22

8.3 Řízení kvality během výrobního procesu 22

Příloha A (informativní) Zkušební metoda pro stanovení Taberova indexu obrusu 23

A.1 Všeobecně 23

A.2 Přístroje 23

A.3 Příprava maltových dlaždic 23

A.3.1 Odběr vzorků 23

A.3.2 Příprava maltových dlaždic 23

A.3.3 Zrání maltových dlaždic 23

A.3.4 Broušení maltových dlaždic 23

A.4 Zkušební postup 23

A.5 Výpočet Taberova indexu obrusu 24

Příloha B (informativní) Metoda zkoušky mrazuvzdornosti 25

Příloha C (informativní) Metoda zkoušky nasákavosti betonu při atmosférickém tlaku 26

C.1 Úvod 26

C.2 Zkoušky 26

C.3 Pořadí zkoušek 26

C.4 Výsledky 26

C.5 Požadavky 26

Příloha D (informativní) Definice a doporučení pro měření úklonu úložných ploch a jejich vzájemného pootočení 27

Příloha E (informativní) Výpočet ohybového momentu 28

Příloha F (informativní) Povrchová úprava 29

F.1 Všeobecně 29

F.2 Všeobecné informace o povrchové úpravě 29

F.3 Povrchová úprava úložné plochy 29

F.4 Povrchová úprava ostatních ploch 29

F.5 Podrobný postup opravných prací 29

Příloha G (informativní) Řízení kvality během výroby – kontrolní výrobní zkoušky a četnost zkoušení 30

G.1 Všeobecně 30

G.2 Údaj kontrolované u pražce 30

G.3 Příklady četnosti zkoušek 31

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2008/57/EC 32

Bibliografie 35

Předmluva

Tento dokument (EN 13230-1:2009) byl vypracován Technickou komisí CEN/TC 256 „Železniční aplikace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2009 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu nebo schválením k přímému používání nejpozději do prosince 2009, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do prosince 2009.

Pozornost je třeba věnovat možnosti, že některé části tohoto dokumentu mohou podléhat patentovým právům. CEN [a/nebo CENELEC] nenese odpovědnost za identifikaci jakýchkoliv patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN 13230-1:2002.

Tato evropská norma je jednou z řady norem EN 13230 „Železniční aplikace – Kolej – Betonové příčné a výhybkové pražce“, která se skládá z následujících částí:

- Část 1: Všeobecné požadavky
- Část 2: Předpjaté monoblokové pražce
- Část 3: Dvoublokové železobetonové pražce
- Část 4: Předpjaté pražce pro výhybky a výhybkové konstrukce
- Část 5: Zvláštní prvky

Tato EN poskytuje technický základ pro transakce mezi odpovídajícími si partnery (zákazník – dodavatel)

Přílohy A až G jsou informativní; požadavky těchto příloh mohou být použity jako normativní pro doplnění smluvního vztahu, pokud s tím souhlasí smluvní strany.

Tento dokument byl vypracován pod mandátem CEN uděleným Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice evropské komise č. 2008/57/EC.

Vztah ke směrnici EK 2008/57/ES je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou následující země povinny převzít tuto evropskou normu: Belgie, Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Úvod

Tato část normy zahrnuje všeobecné požadavky pro betonové příčné a výhybkové pražce a používá se společně s následujícími částmi:

- Část 2: Předpjaté monoblokové pražce;
- Část 3: Dvoublokové železobetonové pražce;
- Část 4: Předpjaté pražce pro výhybky a výhybkové konstrukce;
- Část 5: Zvláštní prvky.

Betonové příčné a výhybkové pražce patří mezi součásti dráhy, které jsou rozhodující z hlediska bezpečnosti. Nejsou zahrnuté do žádných dalších evropských norem.

Vzhledem k tomu, že představují součásti, které jsou rozhodující z hlediska bezpečnosti, je požadováno uzavření dohody mezi zákazníkem a dodavatelem o zajištění fungujícího systému řízení kvality.

Toto postavení bylo vždy uvedeno v rezolucích CEN/TC 256/SC 1 „Železniční aplikace / Kolej“.

1 Předmět normy

Tato část EN 13230 vymezuje technická kritéria a kontrolní postupy, které musí splňovat stavební materiály a hotové betonové příčné a výhybkové pražce, tj. např. prefabrikované betonové příčné

pražce, betonové pražce pro výhybky a výhybkové konstrukce a speciální prvky pro železniční dráhy.

Hlavním požadavkem na betonové příčné a výhybkové pražce je přenášet svislé, příčné a podélné zatížení z kolejnic do kolejového lože nebo na jiný podklad. Obvykle jsou také vystaveny možnosti poškození mrazem a vlhkostí, která může mít za následek škodlivé chemické reakce uvnitř pražce.

V této normě jsou stanoveny mechanické zkoušky, které poskytují potvrzení schopnosti betonových příčných a výhybkových pražců odolat opakovanému zatěžování a poskytují potvrzení dostatečné trvanlivosti. Pro proces průmyslové výroby je vyžadováno další ověření a zkoušky, aby se zabezpečilo, že beton nebude v procesu používání trpět žádným poškozením v důsledku chemické reakce nebo mrazem.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.