

2007

@elezniční aplikace - Kolej - Kolejnice - Část 2: Kolejnice pro výhybky a výhybkové konstrukce používané s Vignolovými železničními kolejnicemi o hmotnosti 46 kg/m a větší	ČSN EN 13674-2 73 6361
--	----------------------------------

Railway applications - Track - Rail - Part 2: Switch and crossing rails used in conjunction with Vignole railway rails
46 kg/m and above

Applications ferroviaires - Voie - Rails - Partie 2: Rails pour appareils de voie utilisés avec des rails Vignole de masse
supérieure ou égale à 46 kg/m

Bahnanwendungen - Oberbau - Schienen - Teil 2: Schienen für Weichen und Kreuzungen, die in Verbindung mit Vignolschienen ab 46 kg/m verwendet werden

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13674-2:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13674-2:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 (42 0310) Kovové materiály - Zkoušení tahem - Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty

EN 10163-1 zavedena v ČSN EN 10163-1 (42 0016) Dodací podmínky pro jakost povrchu za tepla válcovaných ocelových plechů, široké oceli a tyčí tvarových - Část 1: Všeobecné požadavky

EN 10276-1 zavedena v ČSN EN 10276-1 (42 0540) Chemický rozbor materiálů na bázi železa - Stanovení kyslíku v oceli a železe - Část 1: Odběr a příprava vzorků ocelí pro stanovení kyslíku

EN 13674-1:2003 zavedena v ČSN EN 13674-1:2005 (73 6361) @elezniční aplikace - Kolej - Kolejnice - Část 1: Vignolovy železniční kolejnice 46 kg/m a těžší

EN ISO 6506-1 zavedena v ČSN EN ISO 6506-1 (42 0359) Kovové materiály - Zkouška tvrdosti podle Brinella -
Část 1: Zkušební metoda

ISO 4968 nezavedena

DIN 50602 nezavedena

Související ČSN

ČSN EN 10027-1 (42 0011) Systémy označování ocelí - Část 1: Stavba značek ocelí

ČSN EN 10027-2 (42 0012) Systémy označování ocelí - Část 2: Systém číselného označování

ČSN EN ISO 9001 ed. 2 (01 0321) Systémy managementu jakosti - Požadavky

Citované předpisy

Směrnice Rady 96/48/EC z 23. července 1996, o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému. Články 2 a 4, 8 až 16, 18 a 20 této směrnice, ve znění směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/50/ES, jsou zapracovány v nařízení vlády č. 133/2005 Sb., o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému.

Související právní předpisy

Vyhláška MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění.

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly k předmluvě a k článku 7.1.1 doplněny informativní národní poznámky. Dále v příloze A byly doplněny informativní národní poznámky k obrázkům A.37 až A.45, A.49, A.53 až A.63.

Vypracování normy

Zpracovatel: PETRA©OVÁ BRNO, IČ 40448584, Ivana Petrašová

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 13674-2 Duben 2006
---	------------------------------

ICS 45.080

@elezniční aplikace - Kolej - Kolejnice - Část 2: Kolejnice pro výhybky a výhybkové konstrukce používané s Vignolovými železničními kolejnicemi o hmotnosti 46 kg/m a větší
Railway applications - Track - Rail - Part 2: Switch and crossing rails used in conjunction with Vignole railway rails 46 kg/m and above

Applications ferroviaires - Voie - Rails - Partie 2: Rails pour appareils de voie utilisés avec des rails Vignole de masse supérieure ou égale à 46 kg/m	Bahnanwendungen - Oberbau - Schienen - Teil 2: Schienen für Weichen und Kreuzungen, die in Verbindung mit Vignolschienen ab 46 kg/m verwendet werden
---	---

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-01-16.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoli modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoli 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, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

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

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 13674-2:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

Úvod

..... 6

1 Předmět
normy

..... 7

2 Citované normativní
dokumenty.....

7

3 Termíny a
definice

..... 7

4 Informace poskytované
kupujícím.....

8

5 Třídy
ocelí

..... 9

6 Rozměry, statické vlastnosti, lineární hmotnost a
tolerance.....

9

7
Výroba

..... 10

7.1 Celistvost
výrobku

..... 10

7.1.1 Řízení výroby u
výrobce.....

10

7.1.2 Nejlepší postupy

výroby.....	10
7.2 Předvalky	10
7.3 Kolejnice	10
7.4 Značení	10
7.4.1 Tovární značení	10
7.4.2 Ražení za tepla	11
7.4.3 Ražení za studena	11
7.4.4 Jiné značení	11
8 Kvalifikace výrobce	11
9 Přijímací zkoušky	12
9.1 Laboratorní zkoušky	12
9.1.1 Všeobecně	

..... 12

9.1.2 Chemické
složení

.....
12

9.1.3
Mikrostruktura

.....
... 16

9.1.4
Oduhličení

..... 17

9.1.5 Oxidická čistota
(mikročistota).....
17

9.1.6 Sirné
otisky

..... 17

9.1.7
Tvrdost

..... 17

9.1.8 Zkoušky
tahem

.....
. 18

9.1.9 Postupy opakovacích
zkoušek..... 18

9.2 Tolerance
rozměrů..... 19

9.2.1
Profil

..... 19

9.2.2 Přímost, rovinnost povrchu a
zkroucení..... 19

9.2.3 Řezání a
vrtání

.....	
..	22
9.3	
Měřidla	
.....	
.....	22
9.4	Kontrola vnitřní kvality a kvality
povrchu.....	22
9.4.1	Vnitřní
kvalita	
.....	
....	22
9.4.2	Kvalita
povrchu	
.....	
.	24
Příloha A (normativní) Profily	
kolejnic.....	35
Příloha B (informativní) Porovnání značek ocelí uvedených v této normě a v EN 10027-1 a EN 10027-2.....	102
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy vyjadřující základní požadavky nebo jiná ustanovení směrnic EU	
.....	
....	103
Bibliografie	
.....	
.....	104

Předmluva

Tato evropská norma (EN 13674-2:2006) byla vypracována technickou komisí CEN/TC 256 „elezniční aplikace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2006 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 října 2006.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice EU 96/48/EC z 23. července 1996 o interoperabilitě transevropského vysokorychlostního železničního systému, ve znění směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/50/EC z 29. dubna 2004.

Vztah ke směrnici EU 96/48/EC je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tato část EN 13674 je druhou z řady EN 13674 *@elezniční aplikace - Kolej - Kolejnice*, která sestává z těchto částí:

- Část 1: Vignolovy železniční kolejnice 46 kg/m a těžší;
- Část 2: Kolejnice pro výhybky a výhybkové konstrukce používané s Vignolovými železničními kolejnicemi o hmotnosti 46 kg/m a větší;
- Část 3: Přídržné kolejnice;
- Část 4: Vignolovy železniční kolejnice od 27 kg/m do méně než 46 kg/m

K vydání se připravují další normy, a sice:

- prEN 14587-1 *@elezniční aplikace - Kolej - Odtavovací stykové svařování kolejnic - Část 1: Nové kolejnice třídy R220, R260, R260Mn a R350HT svařované ve stabilní svařovně;*
- prEN 14587-2 *@elezniční aplikace - Kolej - Odtavovací stykové svařování kolejnic - Část 2: Nové kolejnice třídy R220, R260, R260Mn a R350HT svařované mobilními svářečkami jinde než ve stabilní svařovně;*
- prEN 14587-3 *@elezniční aplikace - Kolej - Odtavovací stykové svařování kolejnic - Část 3: Svařování v souvislosti s výrobou srdcovek;*
- prEN 14730-1 *@elezniční aplikace - Kolej - Aluminotermické svařování kolejnic - Část 1: Schvalování svařovacích procesů;*
- prEN 14730-2 *@elezniční aplikace - Kolej - Aluminotermické svařování kolejnic - Část 2: Kvalifikace svářečů, způsobilost zhotovitelů a přejímka svarů;*
- prEN 14811 *@elezniční aplikace - Kolej - Kolejnice pro zvláštní účely - @lábkové kolejnice a souvisící konstrukční profily;*
- prEN xxxxx*) *@elezniční aplikace - Kolej - Oprava kolejnic navařováním elektrickým obloukem.*

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou následující země povinny převzít tuto evropskou normu: Belgie, 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, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA Tomuto návrhu normy bylo přiděleno číslo „prEN 14730-3“.

Úvod

Tento úvod poskytuje vysvětlení pojmů a úvah, které byly použity při tvorbě této evropské normy. Zařazením úvodu se také zajistí, že při příštích revizích budou odstraněna omezení v případě, že dojde k technickému pokroku, a jiná omezení budou nadále platit v případě, že k pokroku nedojde, čímž se zajistí trvalá bezpečnost i při příchodu nových výrobců, či zavedení nových výrobků a technologií.

Při tvorbě této evropské normy se přezkoumávaly nejčastěji používané světové normy týkající se dodávky železničních kolejnic. Nicméně moderní technologie výroby kolejnic v rámci Evropské unie vyžaduje zcela nový pohled na filozofii a obsah této části EN 13674.

Kdekoli je to možné, je tato část EN 13674 založena na provozních vlastnostech, uznává evropskou normu EN ISO 9001 týkající se systému kvality a vyžaduje, aby výrobci nabízeli nejnovější osvědčené technologie s cílem neustále plnit náročnou kvalitu požadovaného výrobku.

Třídění kolejnic je založeno spíše na tvrdosti materiálu, než na jeho pevnosti v tahu.

Pro kontrolu charakteristik ocelí pro kolejnice a charakteristik kolejnic, které jsou významné z hlediska výroby vysoce kvalitních kolejnic i z hlediska nároků železnice, byly navrženy přijímací zkoušky.

Třídy ocelí, o nichž se pojednává v této části EN 13674, odrážejí trendy v železničních zvyklostech a zahrnují i tepelně zpracované kolejnice. V normě jsou zahrnuty profily kolejnic pro výhybky a výhybkové konstrukce používané s Vignolovými kolejnicemi o lineární hmotnosti 46 kg/m a větší.

Aby se zajistila dodávka kolejnic vysoké kvality, byla stanovena určitá omezení týkající se výrobních procesů.

Tato evropská norma nahrazuje jiné normy pokryté daným předmětem. Kromě toho CEN požadovala podle možnosti normu založenou na provozních vlastnostech, která zohlední hlediska bezpečnosti a současně bude řešit moderní výrobní technologii. Předpokládalo se, že bude existovat několik možností (a ty by se měly týkat otevřených úvah o bezpečnosti), jak se po vzájemné dohodě mezi uživatelem a výrobcem odchýlit od této evropské normy.

Tato evropská norma odráží tuto změnu ve filozofii odlišnou od tradičního obsahu norem na kolejnice. Byly přezkoumány nejčastěji používané světové normy na kolejnice. Byla vzata v úvahu všechna hlediska důležitá jak pro uživatele, tak pro výrobce s cílem zajistit, aby celý obsah normy byl účelný a relevantní. Například třídění kolejnic a velká část této evropské normy jsou spíše založeny na tvrdosti materiálu, než na jeho pevnosti v tahu. I když obě tyto záležitosti spolu přímo souvisejí, stanovení tvrdosti je velmi rychlé a levné a poskytuje uživateli věcné informace zejména tehdy, liší-li se vlastnosti na různých místech profilu.

Protože mnoho výrobců kolejnic neprovádělo v minulosti ověřovací zkoušky, je v normě zahrnuta nutná podmínka, aby všichni výrobci již v etapě podávání nabídky ověřovali shodu se souborem kvalifikačních zkušebních kritérií. Kvalifikační zkoušky zahrnují všechny „běžné“ výsledky přijímacích zkoušek včetně nových charakteristik „lití“, jako je lomová houževnatost, únava materiálu a zbytkové napětí (viz EN 13674-1). Aby se uživateli poskytla nezbytná důvěra, jsou mezní přijímací hodnoty založeny na výsledcích získaných u kolejnic, o nichž je známo, že dosahují dobrých výsledků v náročných instalacích.

Jedním aspektem této normy, který je naprostým odklonem od tradice, je začlenění kapitoly o prokazování kvality a o kontrole jako součásti dokonalosti výrobku.

Aby systémy managementu kvality všech výrobců byly shodné a aby uživatelé byli ujištěni o shodné kvalitě této bezpečnostně kritické součásti koleje, požaduje se v normě na kolejnice, aby systémy managementu kvality výrobců přinejmenším odpovídaly požadavkům EN ISO 9001. Začleněním tohoto požadavku se rovněž snižuje potřeba zahrnout podrobnou metodu a popisy kalibrací takových položek, jako je určování běžného chemického složení a potřeba definovat rozsáhlejší zkoušky.

V ideálním případě se v normě výrobku nemají uvádět výrobní metody. Některé vlastnosti kolejnic však nejsou přesně známy, ani nejsou z hlediska uspokojivého statistického významu měřitelné. Pro takové případy byly zahrnuty nejlepší výrobní technologie. Předepsané zařízení je zařízení, které poskytuje nejlepší pravděpodobnost dosažení požadovaného výrobku pro použití v koleji. V budoucnu může nová technologie k takovým položkám přispět, ale raději se budou takové položky redukovat nebo vypouštět.

Mezi příklady oblastí, kdy technologický stav techniky spíše normu svazuje, než doplňuje, patří:

- vazby oxid/kyslík;
- metody testování vodíku;
- účinky rovnání na válcové rovnačce na zbytková napětí;
- účinky rovnání na válcové rovnačce na opotřebení na styku;
- měření a vliv zbytkových napětí v celé kolejnici.

Strana 7

1 Předmět normy

Tato část EN 13674 specifikuje kolejnice pro výhybky a výhybkové konstrukce, které jsou zatíženy železničními koly. Tyto kolejnice se používají ve spojení s Vignolovými železničními kolejnicemi.

Tato část této normy neplatí pro přídržné kolejnice, které nejsou zatíženy železničními koly.

Je specifikováno osm tříd perlitické oceli pokrývající rozsah tvrdosti od 200 HBW do 390 HBW a zahrnující tepelně nezpracované nelegované oceli, tepelně nezpracované legované oceli, tepelně zpracované nelegované oceli a tepelně zpracované nízkolegované oceli.

V této normě je specifikováno 30 profilů kolejnic, které však nemusí být k dispozici ve všech třídách ocelí.

Kolejnice specifikované v EN 13674-1 se mohou rovněž používat jako kolejnice pro výhybky a výhybkové konstrukce; v takovém případě musí splňovat požadavky EN 13674-1.

-- Vynechaný text --