

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 25.160.10; 93.100 **Prosinec 2009**

Železniční aplikace – Kolej – Oprava kolejnic navařováním elektrickým obloukem

ČSN
EN 15594
73 6377

Railway applications – Track – Restoration of rails by electric arc welding

Applications ferroviaires – Voie – Réparation des rails par soudure à l'arc électrique

Bahnanwendungen – Oberbau – Aufarbeiten von Schienen durch elektrisches Lichtbogenauftragschweißen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15594:2009. 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 15594:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 287-1 zavedena v ČSN EN 287-1 (05 0711) Zkoušky svářečů – Tavné svařování – Část 1: Oceli

EN 571-1 zavedena v ČSN EN 571-1 (01 5017) Nedestruktivní zkoušení – Kapilární zkouška – Část 1: Obecné zásady

EN 1290 zavedena v ČSN EN 1290 (05 1182) Nedestruktivní zkoušení svarů – Zkoušení svarů magnetickou metodou práškovou

EN 13674-1 zavedena v ČSN EN 13674-1+A1 (73 6361) Železniční aplikace – Kolej – Kolejnice – Část 1: Vignolovy železniční kolejnice o hmotnosti 46 kg/m a větší

EN 13674-2 zavedena v ČSN EN 13674-2 (73 6361) Železniční aplikace – Kolej – Kolejnice – Část 2: Kolejnice pro výhybky a výhybkové konstrukce používané s Vignolovými kolejnicemi o hmotnosti 46 kg/m a větší

EN ISO 544 zavedena v ČSN EN ISO 544 (05 5001) Svařovací materiály – Technické dodací podmínky svařovacích přídavných materiálů – Druhy výrobků, rozměry, mezní úchytky a označování

EN ISO 3580 zavedena v ČSN EN ISO 3580 (05 5050) Svařovací materiály – Obalené elektrody pro ruční obloukové žáropevných ocelí – Klasifikace

EN ISO 4063 zavedena v ČSN EN ISO 4063 (05 0011) Svařování a příbuzné procesy – Přehled metod a jejich číslování

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

EN ISO 6507-1 zavedena v ČSN EN ISO 6507-1 (42 0374) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Vickerse – Část 1: Zkušební metoda

EN ISO 14341 zavedena v ČSN EN ISO 14341 (05 5311) Svařovací materiály – Drátové elektrody a svarové kovy pro obloukové svařování nelegovaných a jemnozrnných ocelí v ochranném plynu – Klasifikace

EN ISO 15613 zavedena v ČSN EN ISO 15613 (05 0318) Stanovení a kvalifikace postupů svařování kovových materiálů – Kvalifikace na základě předvýrobní zkoušky svařování

UIC 714 Klasifikace tratí pro účely údržby

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES ze dne 17. června 2008 o interoperabilitě železničního systému ve Společenství.

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Příloha D (normativní) „Oprávnění k opravám kolejnic navařováním elektrickým obloukem“:

Toto „oprávnění“ má pouze charakter certifikátu, kterým vydávající drážní orgán potvrzuje způsobilost svářeče pro příslušnou činnost na tratích uvedených tříd, nikoli jako volnou propustku k libovolnému vstupu na tyto trati. Vstup na konkrétní trať pro vykonání příslušné opravy na základě smlouvy s dodavatelem nutno řešit v souladu s platnými pravidly (předpisy) vlastníka infrastruktury a příslušného drážního orgánu (viz také druhé poznámky v tabulkách ZA.1 a ZA.2).

Vypracování normy

Zpracovatel: ACRI – Asociace podniků českého železničního průmyslu, IČ 63832721, Ing. Petr Szabó

Technická normalizační komise: TNK 141 Železnice

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

EVROPSKÁ NORMA EN 15594
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM Duben 2009

ICS 25.160.10; 93.100

Železniční aplikace - Kolej - Oprava kolejnic navařováním elektrickým obloukem

Railway applications - Track - Restoration of rails by electric arc welding

Applications ferroviaires - Voie - Réparation des rails par soudure
a l'arc électrique

Bahnanwendungen - Oberbau - Aufarbeiten
von Schienen durch elektrisches Lichtbogenauftragschweißen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2009-03-05.

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 jakýmikoli prostředky Ref. č.
EN 15594:2009 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 6

Úvod 7

1 Předmět normy 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Termíny a definice 8

4 Schvalovací zkoušky přídavných materiálů a WPS pro elektrody pro navařování MMA a FCAW 8

4.1 Všeobecně 8

4.2 Přídavné materiály a model schvalování WPS 8

4.3 Informace dodávané výrobcem certifikačnímu orgánu 10

4.4 Zkoušení výrobních sérií u výrobce 10

4.5 Požadavky na zkoušky podle této normy pod dozorem certifikačního orgánu 10

- 4.5.1** Seznam zkoušek 10
- 4.5.2** Informace, které musí potvrzovat certifikační orgán 10
- 4.5.3** Rozhodnutí o obecné svařitelnosti 11
- 4.6** Laboratorní zkoušky 11
 - 4.6.1** Účel 11
 - 4.6.2** Všeobecné požadavky na laboratorní zkoušky 11
 - 4.6.3** Popis vzorku pro laboratorní zkoušky 11
 - 4.6.4** Zkouška jedné navařené housenky na kolejnici 12
 - 4.6.5** Zkouška jednovrstvého návaru na kolejnici 13
 - 4.6.6** Zkouška vícevrstvého návaru na kolejnici 13
 - 4.6.7** Zpráva svářeče o zkoušce 13
 - 4.6.8** Příprava, posuzování a zkoušení vzorků 13
 - 4.6.9** Přejímací kritéria 15
- 4.7** Zkoušky v trati 16
 - 4.7.1** Všeobecně 16
 - 4.7.2** Detail výbrusu pro zkoušky v trati 16
 - 4.7.3** Kategorie zkoušek v trati 16
 - 4.7.4** Zkušební metody 16
 - 4.7.5** Požadavky na vzorky pro zkoušky v trati 16
 - 4.7.6** Přejímací kritéria pro návar při zkoušce v trati 16
 - 4.7.7** Četnost kontrol 16
- 4.8** Vyhodnocení, vypracování zprávy a rozhodnutí po zkouškách v trati 17
 - 4.8.1** Všeobecně 17
 - 4.8.2** Seznam všeobecných informací 17
 - 4.8.3** Záznamy z kontrol zkoušek v trati 17
 - 4.8.4** Rozhodnutí schvalujícího drážního orgánu o použitelnosti přídavných materiálů a WPS 17
- 4.9** Validace přídavných materiálů 17
- 5** Schvalování dodavatelů 17

5.1 Systémy řízení jakosti 17

5.2 Kontroly a zkoušení 17

5.3 Subdodavatel 17

Strana

5.4 Vybavení 18

5.5 Navařovací činnosti 18

5.6 Skladování přídavných navařovacích materiálů a manipulace s nimi 18

5.7 Péče o infrastrukturu 18

5.8 Specifikace postupu navařování 18

5.9 Předehřev kolejnic 18

5.10 Svářeči 18

5.11 Evidence svářečů 18

5.12 Dozor 18

5.13 Identifikace 19

5.14 Audity 19

5.15 Školení 19

5.16 Dokumentace 19

6 Požadavky na zaměstnance a jejich kvalifikaci 19

6.1 Požadavky na školení a kvalifikaci 19

6.2 Diplom pro navařování kolejnic elektrickým obloukem 19

6.3 Oprávnění k opravám kolejnic navařováním elektrickým obloukem 20

7 Použití oprav 21

Příloha A (informativní) Doplnkové informace ke zkouškám v trati 22

Příloha B (informativní) Specifikace postupu navařování (WPS) 23

Příloha C (informativní) Diplom pro navařování kolejnic elektrickým obloukem 25

Příloha D (normativní) Oprávnění k opravám kolejnic navařováním elektrickým obloukem 26

Příloha E (informativní) Komponenty koleje 27

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU

Předmluva

Tento dokument (EN 15594:2009) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 256 „Železniční aplikace“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2009 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 2009.

Upozorňuje se na možnost, že některé části textu tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nejsou povinny některá nebo všechna taková patentová práva zjišťovat.

Účelem této normy je sjednotit navařování kolejnic elektrickým obloukem v Evropě. Norma stanovuje kontrolní systémy pro schvalování a kvalifikaci navařovacích procesů, navařovacích postupů, navařovacích přídavných materiálů, dodavatelů a svářečů pro spolehlivé dodávky návarů do koleje.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice EU 2008/57/EC.

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

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: 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.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje pouze opravy hlavy kolejnice navařováním elektrickým obloukem.

Popisuje systémy schvalování přídavných materiálů a postupů určených pro navařování kolejnic ručně elektrickým obloukem plněnou elektrodou. Také obsahuje úkoly pro zajištění kvality a odpovědnosti zaměstnanců zapojených do procesu navařování kolejnic elektrickým obloukem. Norma platí pro přímé kolejnice, výhybky a výhybkové konstrukce vyrobené z nových Vignolových kolejnic tříd R200, R220, R260, R260Mn, R260Cr^{*)} a R350HT o hmotnosti 46 kg/m a větší, uvedených v EN 13674-1 a EN 13674-2.

Navařování je povoleno elektrickým obloukem (EO) v souladu s EN ISO 4063 a metodou svařování 111: MMA (ručně elektrickým obloukem) a metodou svařování 114: FCAW (svařování elektrickým obloukem plněnou elektrodou bez ochranného plynu).

Oprava podle této evropské normy může být prováděna na místě, v železniční trati nebo mimo trať. Tato norma platí i pro navařování přípojných kolejnic přivařených odtavovacím stykovým svařováním k srdcovkám výhybek z austenitické manganové oceli, s výjimkou míst ve vzdálenosti do 500 mm od manganové srdcovky.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.