

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 77.140.99 **Říjen 2011**

Ukončení ocelových drátěných lan – Bezpečnost –
Část 4: Zalévání kovem a pryskyřicí

ČSN
EN 13411- 4
02 4470

Terminations for steel wire ropes – Safety – Part 4: Metal and resin socketing

Terminaisons pour câbles en acier – Sécurité – Partie 4: Manchonnage a l'aide de métal et de résine

Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht – Sicherheit – Teil 4: Vergießen mit Metall und Kunstharz

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13411-4:2011. 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 13411-4:2011. 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 13411-4+A1 (02 4470) z července 2009.

Národní předmluva

Změny proti předchozím normám

Změny provedené v této druhé edici normy jsou popsány v předmluvě.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 59 zavedena v ČSN EN 59 (64 4009) Sklem vyztužené plasty – Stanovení tvrdosti pomocí tvrdoměru Barcol

EN 1774:1997 zavedena v ČSN EN 1774:2000 (42 1383) Zinek a slitiny zinku – Slitiny pro slévárenské účely – Ingoty a tekutý kov

EN 12385-1:2002+A1:2008 zavedena v ČSN EN 12385-1+A1:2009 (02 4302) Ocelová drátěná lana – Bezpečnost – Část 1: Všeobecné požadavky

EN 12385-2:2002+A1:2008 zavedena v ČSN EN 12385-2+A1:2008 (02 4302) Ocelová drátěná lana – Bezpečnost – Část 2: Definice, označování a klasifikace

EN ISO 75-2:2004 zavedena v ČSN EN ISO 75-2:2005 (64 0753) Stanovení teploty průhybu při zatížení – Část 2: Plasty a ebonit

EN ISO 604 zavedena v ČSN EN ISO 604 (64 0606) Plasty – Stanovení tlakových vlastností

EN ISO 3838 zavedena v ČSN EN ISO 3838 (65 6010) Ropa a kapalně nebo tuhé ropné výrobky – Stanovení hustoty nebo relativní hustoty – Metody s kapilárním uzátkovaným pyknometrem a děleným bikapilárním pyknometrem

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika

Vypracování normy

Zpracovatel: VVUÚ, a. s., IČ 45193380, Ing. Miloš Vavřín

Technická normalizační komise: TNK 100, Řetězy, lana, vázací prostředky a příslušenství

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Markéta Kuntová

EVROPSKÁ NORMA EN 13411-4

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Březen 2011

ICS 77.140.99 Nahrazuje EN 13411-4:2002+A1:2008

Ukončení ocelových drátěných lan - Bezpečnost - Část 4: Zalévání kovem a pryskyřicí

Terminations for steel wire ropes – Safety –
Part 4: Metal and resin socketing

Terminaisons pour câbles en acier – Sécurité –
Partie 4: Manchonnage à l'aide de métal et de résine

Endverbindungen für Drahtseile aus Stahldraht –
Sicherheit –
Teil 4: Vergießen mit Metall und Kunstharz

Tato evropská norma byla schválena CEN 2011-02-19.

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 Řídícím 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 Řídícímu centru, 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 13411-4:2011 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 8

4 Seznam základních nebezpečí 10

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření 10

5.1 Všeobecně 10

5.2 Příprava lana a objímky 11

5.2.1 Všeobecně 11

5.2.2 Označení délky lana 11

5.2.3 Úvazek 11

5.2.4 Řezání lana 11

5.2.5 Vyčištění objímky 11

5.2.6 Vložení lana do objímky 11

5.2.7 Vytvoření kartáče 11

5.2.8 Předběžná úprava kartáče 12

5.2.9 Zahnutí drátů 12

5.2.10 Umístění a vyrovnaní kartáče, lana a objímky 12

5.2.11 Utěsnění 13

5.3	Zalévání	13
5.3.1	Všeobecně	13
5.3.2	Zalévání roztaveným kovem	13
5.3.3	Zalévání pryskyřicí	14
5.4	Odstranění utěsnění	14
5.5	Ochrana	14
5.6	Typové zkoušení	14
6	Ověření bezpečnostních požadavků a/nebo opatření	14
6.1	Značení délky lana	14
6.2	Úvazek	14
6.3	Čistota objímky	15
6.4	Rozevření kartáče	15
6.5	Odmaštění kartáče	15
6.6	Zahnutí drátu	15
6.7	Umístění a vyrovnaní kartáče, lana a objímky	15
6.8	Předeřtí objímky	15
6.9	Tavení kovu	15
6.10	Lití kovu	15
6.11	Chladnutí	15
6.12	Lití pryskyřice	15
6.13	Vytvrzování pryskyřice	15
6.14	Odstranění utěsnění	15
6.15	Po kompletním zalévání	15
7	Informace pro použití	15
7.1	Všeobecně	15
7.2	Značení	16
7.3	Certifikát výrobce zalévání	16

Příloha A (normativní) Roztavené kovové zalévací prostředky 17

A.1 Slitiny olova 17

A.2 Zinek 17

A.3 Slitiny zinku 17

Příloha B (normativní) Zalévací pryskyřičné prostředky 18

B.1 Všeobecně 18

B.2 Fyzikální vlastnosti 18

Příloha C (normativní) Typové zkoušení pro posouzení zakončení zalitého roztaveným kovem nebo pryskyřicí 19

C.1 Všeobecně 19

C.2 Zkušební metoda 19

C.3 Kritéria přijetí 19

C.4 Protokol o zkoušce 19

Příloha D (informativní) Postup předúpravy lesklého lana pro zlepšení přilnavosti, je-li zaléváno slitinami olova 20

D.1 Všeobecně 20

D.2 Moření 20

D.3 Pokovování 20

Příloha E (normativní) Omezení pracovních teplot 21

Příloha F (informativní) Schválené konstrukční parametry objímky 22

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES 23

Bibliografie 24

Předmluva

Tento dokument (EN 13411-4:2011) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 168 „Řetězy, lana, vázací prostředky a příslušenství – Bezpečnost“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2011 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 září 2011.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. Není odpovědností CEN [a/nebo CENELEC] identifikovat jakákoliv nebo všechna tato patentová

práva.

Tento dokument nahrazuje EN 13411-4:2002+A1:2008.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) ES.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

Tato druhá edice zahrnuje jak technické, tak ediční změny, s následujícími hlavními změnami provedenými s ohledem k předešlé edici:

- zvětšení schválených kritérií rozměru objímky negující potřebu pro typové zkoušení a přesunutí údajů do informativní přílohy F;
- přidání definice „výrobce objímky“;
- přepsání kapitoly o nebezpečí;
- přepsání normy v souladu s pravidly směrnicemi ISO/IEC, část 2 a příručky CEN 414.

EN 13411, pod všeobecným názvem „Ukončení ocelových drátěných lan – Bezpečnost“ obsahuje následující části:

- Část 1: Očnice pro vázací prostředky z ocelových drátěných lan
- Část 2: Splétaná oka drátěných lan pro vázací prostředky
- Část 3: Objímky a zajištěné objímky
- Část 4: Zalévání kovem a pryskyřicí
- Část 5: Třmenové svorky pro zakončení drátěných lan
- Část 6: Nesymetrické klínové vidlicové objímky
- Část 7: Symetrické klínové vidlicové objímky
- Část 8: Kované koncovky a kování

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

Tato evropská norma je normou typu C, jak je stanoveno v EN ISO 12100.

Příslušné strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a případů, které jsou pokryty, je uveden v předmětu této normy.

Když opatření této normy typu C jsou rozdílné od těch, které jsou stanovené v normách typu B, opatření této normy typu C mají přednost před opatřeními jiných norem, pro strojní zařízení která mají být navržena a postavena podle opatření této normy typu C.

Metody zalévání popsané v této normě jsou založeny na zavedených postupech a jejich následování je považováno za výsledek zakončení lan mající 100 % účinnost založenou na minimální síle při přetržení lana.

Také se předpokládá, že objímka je:

- vhodná pro předehřívání beze změny charakteristiky materiálu objímky, je-li zalévacím prostředkem roztavený kov;
- dostatečně odolná pro lano; a
- vhodná pro účely, pro které je určena.

1 Předmět normy

Tato evropská norma specifikuje minimální požadavky na zalévání roztaveným kovem a pryskyřicí ocelových drátěných lan v rámci rozsahu EN 12385-4:2002+A1:2008; EN 12385-5:2002; EN 12385-6:2004; EN 12385-7:2002; EN 12385-8:2002; EN 12385-9:2002 a EN 12385-10:2003+A1:2008.

Tato evropská norma je použitelná pouze na ty požadavky, které zajišťují, že zalévání je dostatečně odolné, aby odolalo síle nejméně 100 % minimální síly při přetržení lana (tj. koeficient účinnosti zakončení koncovkou $K_T = 1,0$).

POZNÁMKA Zakončení lan provedené zaléváním podle této evropské normy může být použito pro stanovení síly při přetržení drátěných lan v souladu s přílohou A EN 12385-1:2002+A1:2008.

Zalévací metody a materiály popsané v této normě jsou pro použití uvnitř teplotních omezení uvedených v informativní příloze E.

Tato evropská norma pojednává o všech závažných nebezpečích, nebezpečných situacích a událostech vztahujících se na zakončení kovovými a pryskyřičnými objímkami, když jsou používány, jak je určeno a za podmínek nesprávného použití, které jsou rozumně předvídatelné výrobcem (viz kapitola 4).

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.