

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 13.260; 29.240.20; 29.260.99 **Březen 2011**

Hydraulické zařízení pro stříhání kabelů - Zařízení používané v elektrických instalacích s jmenovitým napětím do AC 30 kV

ČSN
EN 50340
ed. 2
35 9726

Hydraulic cable cutting devices -
Devices to be used on electrical installations with nominal voltage up to AC 30 kV

Dispositifs coupe câbles hydrauliques -
Dispositifs a utiliser sur des installations électriques de tension nominale jusqu'a 30 kV en courant alternatif

Hydraulische Kabelschneidergeräte -
Geräte zur Verwendung an elektrischen Anlagen mit Nennwechselspannungen bis 30 kV

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50340:2010. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 50340:2010. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2013-04-01 se touto normou nahrazuje ČSN EN 50340 (35 9726) z května 2002, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2013-04-01 používat dosud platná ČSN EN 50340 (35 9726) z května 2002, v souladu s předmluvou k EN 50340:2010.

Změny proti předchozím normám

- V rozsahu platnosti byly definovány limity pro tlak ve stříhacím zařízení kabelu, které zajišťují, že výrobek nespadá pod směrnici pro tlaková zařízení.
- Byly upřesněny a přesněji definovány definice.
- Podle provozního postupu a místních předpisů se mohou používat dvě vhodné sestavy izolačních hadic:
- Metoda A: Sestava izolační hadice má délku 10 m. Byly doplněny podrobné informace o odkazech na některé změny EN 62237 týkající se kontroly izolační hadice. V příloze A se doporučuje minimální vzdálenost 10 m jako bezpečná zóna.

- Metoda B: Sestava izolační hadice je tvořena 3 m neizolované hadice plus 320 mm hadice podle EN 62237, která uvádí příslušnou izolaci pro pracovníka.
- Do 5.6 a 5.12 byla vložena poznámka týkající se druhu pracovního bezpečnostního ventilu.
- Do 5.7 byly vloženy parametry kovového drátu.
- 5.10 byl přejmenován na „Stabilita“ a byly upraveny podmínky pro zkoušku.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 10016-2:1994 zavedena v ČSN EN 10016-2:1996 (42 1076) Válcovaný drát z nelegované oceli k tažení a/nebo válcování za studena – Část 2: Zvláštní požadavky na válcovaný drát pro všeobecné použití

EN 12164:1998 zavedena v ČSN EN 12164:2000 (42 1327) Měď a slitiny mědi – Tyče pro třískové obrábění

EN 50110-1:2004 zavedena v ČSN EN 50110-1 ed. 2:2005 (34 3100) Obsluha a práce na elektrických zařízeních

EN 60156:1995 zavedena v ČSN EN 60156:1998 (34 6716) Izolační kapaliny – Stanovení průrazného napětí při síťovém kmitočtu – Zkušební metoda (idt EN 60156:1995, idt IEC 156:1995)

EN 61111:2009 zavedena v ČSN EN 61111:2010 (35 9738) Práce pod napětím – Elektricky izolační koberec (idt EN 61111:2009, idt IEC 61111:2009)

EN 61230:1995 nezavedena

EN 61318:2008 zavedena v ČSN EN 61318:2009(35 9721) Práce pod napětím – Posuzování shody nástrojů, předmětů a zařízení (idt EN 61318:2008, idt IEC 61318:2007)

EN 62237:2005 zavedena v ČSN EN 62237:2006 (35 9765) Práce pod napětím – Izolační hadice s příslušenstvím pro hydraulické nářadí a zařízení (idt EN 62237:2005, mod IEC 62237:2003)

HD 437 S1:1984 zavedena v ČSN IEC 212:1997 (34 6401) Standardní podmínky používané před zkoušením a během zkoušení pevných elektroizolačních materiálů (idt HD 437 S1:1984, idt IEC 212:1971)

EN ISO 6507-1:2005 zavedena v ČSN EN ISO 6507-1:2006 (42 0374) Kovové materiály – Zkouška tvrdosti podle Vickerse – Část 1: Zkušební metoda (idt EN ISO 6507-1:2005, idt ISO 6507:2005)

Vypracování normy

Zpracovatel: ÚJV Řež, a. s, divize Energoprojekt Praha, IČ 46356088, Ing. Jaroslav Bárta

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Holub

EVROPSKÁ NORMA EN 50340

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Květen 2010

ICS 13.260; 29.240; 29.260.99 Nahrazuje EN 50340:2001 + opravu únor 2002

Hydraulické zařízení pro stříhání kabelů – Zařízení používané v elektrických instalacích s jmenovitým napětím do AC 30 kV

Hydraulic cable cutting devices – Devices to be used on electrical installations

with nominal voltage up to AC 30 kV

Dispositifs coupe câbles hydrauliques - Dispositifs a utiliser sur des installations électriques de tension nominale jusqu'a 30 kV en courant alternatif
Hydraulische Kabelschneidgeräte - Geräte zur Verwendung an elektrischen Anlagen mit Nennwechselspannungen bis 30 kV

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2010-04-01. Členové CENELEC 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 Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety 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.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2010 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 50340:2010 E

Předmluva

Tato evropská norma EN 50340 byla připravena technickou komisí CENELEC TC 78 Zařízení a nástroje pro práce pod napětím. Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování jako změna a byl CENELEC schválen jako nové vydání EN 50340 dne 2010-04-01.

Tato EN 50340:2010 nahrazuje EN 50340:2001.

Hlavní změny oproti EN 50340:2001 jsou následující (menší změny nejsou uvedeny):

- V rozsahu platnosti byly definovány limity pro tlak ve stříhacím zařízení kabelu, které zajišťují, že výrobek nespadá pod směrnici pro tlaková zařízení.
- Byly upřesněny a přesněji definovány definice.
- Podle provozního postupu a místních předpisů se mohou používat dvě vhodné sestavy izolačních hadic:
- Metoda A: Sestava izolační hadice má délku 10 m. Byly doplněny podrobné informace o odkazech na některé změny EN 62237 týkající se kontroly izolační hadice. V příloze A se doporučuje minimální vzdálenost 10 m jako bezpečná zóna.
- Metoda B: Sestava izolační hadice je tvořena 3 m neizolované hadice plus 320 mm hadice podle EN 62237, která uvádí příslušnou izolaci pro pracovníka.
- Do 5.6 a 5.12 byla vložena poznámka týkající se druhu pracovního bezpečnostního ventilu.
- Do 5.7 byly vloženy parametry kovového drátu.

- 5.10 byl přejmenován na „Stabilita“ a byly upraveny podmínky pro zkoušku.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN a CENELEC nelze činit odpovědnými za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 2011-04-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2013-04-01

Zde specifikovaná zařízení pro stříhání kabelů jsou navržena na ochranu uživatelů, zatímco je ověřován beznapěťový stav kabelu.

V některých zemích je nutné při stříhání kabelu pod napětím, aby bylo stříhací zařízení nejdříve použito na vícefázových kabelech pouze při jednofázovém zemním spojení, aby při jednofázovém zkratu mohla fungovat ochranná zařízení sítě.

Tato evropská norma stanovuje požadavky a zkoušky pro tato stříhací zařízení kabelů.

Obsah

Strana

- 1** Rozsah platnosti 7
- 2** Citované normativní dokumenty 7
- 3** Definice 8
- 4** Požadavky 9
 - 4.1** Všeobecně 9
 - 4.2** Stříhací hlava 9
 - 4.3** Sestava izolační hadice 10
 - 4.4** Izolační hydraulická kapalina 10
 - 4.5** Čerpadlo 10
 - 4.6** Bezpečnostní ventil 11
 - 4.7** Vratný průtokový ventil 11
 - 4.8** Manometr 11
 - 4.9** Hydraulická spojka 11
 - 4.10** Ekvipotenciální pospojování a uzemňovací soustava 11

4.11	Značení	11
4.12	Pokyny pro používání	12
5	Zkoušky	12
5.1	Všeobecně	12
5.2	Kontrola, pokyny pro používání a značení	13
5.3	Zkouška uspořádání izolační hadice	13
5.4	Dielektrická pevnost hydraulické kapaliny	13
5.5	Tvrdost břitu(ů)	13
5.6	Zkouška namáháním	14
5.7	Zkouška samovolného rozevření	14
5.8	Přesnost stříhání	14
5.9	Pracovní síla na čerpadlo	15
5.10	Stabilita	15
5.11	Ovládání bezpečnostního ventilu	15
5.12	Pevnost stříhacího zařízení kabelu v tlaku	15
5.13	Funkční zkouška	16
5.14	Zkouška uzemňovací soustavy	16
6	Posuzování shody zařízení na stříhání kabelů ve fázi dokončovaného výrobku	16
Příloha A	(normativní) Pokyny pro používání	20
A.1	Vysvětlení značení	20
A.2	Popis stříhacího zařízení kabelu	20
A.3	Informace o použití podle pravidel a postupů	20
A.4	Návod pro případ poruch stříhacího zařízení kabelu	21
A.5	Návody jak postupovat po zkratu	21
Příloha B	(normativní) Seznam typových zkoušek	22
Příloha C	(normativní) Klasifikace vad a související zkoušky	23
Příloha D	(informativní) Podklad	24

Obrázky

Obrázek 1 - Příklad stříhacího zařízení kabelu 16

Obrázek 2 - Značka „Dvojitý trojúhelník“ 17

Obrázek 3 - Zkouška samočinného rozevření - Připevňovací body pro napínání břitu(ů) 17

Obrázek 4 - Síla čerpadla - Uspořádání zkoušky 18

Obrázek 5 - Stabilita- Uspořádání zkoušky 18

Obrázek 6 - Uzemňovací soustava - Zkušební uspořádání 19

Tabulky

Tabulka 1 - Síly na břit(y) proti rozevření 14

Tabulka B.1 - Seznam typových zkoušek 22

Tabulka C.1 - Klasifikace vad a souvisících požadavků a zkoušek 23

1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma se týká zařízení pro stříhání kabelů používané pro ověření beznapěťového stavu kabelu podle pravidel uvedených v EN 50110-1.

Pro zařízení na stříhání kabelů platí následující limity:

- tlak nižší než 1 000 bar nebo tlak (bar) \cdot objem(l) menší než 10 000;
- kapalina vně kategorií uvedených v článku 9 skupina 1 směrnice pro tlaková zařízení (výbušná, extrémně hořlavá, vysoce hořlavá, hořlavá (kde nejvyšší dovolená teplota je nad bodem vzplanutí), velmi toxická, toxická, oxidační)).

Zařízení na stříhání kabelů podle této normy se používají v soustavách se jmenovitým napětím do AC 30 kV a jmenovitými kmitočty do 60 Hz a musí být používáno v provozu pomocí nohy nebo ruky. Tato evropská norma se netýká zařízení na stříhání kabelů s motorovým pohonem.

Tato norma může být přiměřeně aplikována i na zařízení používaná v sítích se jmenovitým napětím nad AC 30 kV, ale pro zajištění stejné úrovně bezpečnosti musí být odsouhlaseny mezi výrobcem a zákazníkem doplňující požadavky a zkoušky.

Tato zařízení nejsou určena pro použití na kabelech se speciálním pancířem nebo ocelovými drátky nebo ocelovými páskami o průměru vyšším než 1 mm nebo o tloušťce větší než 1 mm.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.