

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.060.20 **Leden 2010**

Kabely pro instalace osvětlovacích trubic s doutnavkovým výbojem s počátečním jmenovitým napětím naprázdno nad 1 000 V, ale nepřevyšujícím 10 000 V

**ČSN
EN 50143**
ed. 2
34 7504

Cables for signs and luminous-discharge-tube installations operating from a no-load rated output voltage exceeding 1 000 V but not exceeding 10 000 V

Câbles pour installations d'enseignes et de tubes a décharges lumineuses fonctionnant avec une tension a vide supérieure a 1 000 V mais ne dépassant pas 10 000 V

Leitungen für Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhren-Anlagen mit einer Leerlaufspannung von über 1 000 V aber nicht über 10 000 V

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50143:2009. 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 50143:2009. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2012-02-01 se nahrazuje ČSN EN 50143 (34 7504) ze září 1998, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2012-02-01 používat dosud platná ČSN EN 50143 (34 7504) ze září 1998, v souladu s předmluvou k EN 50143:2009.

Změny proti předchozím normám

V porovnání s předchozí normou bylo zracionalizováno několik typů kabelů. Jeden nový typ (typ L) byl zaveden a čtyři typy (typy A, C1, D1 a H) byly zrušeny.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 50107 soubor zaveden v souboru ČSN EN 50107 (34 1370) Zařízení a instalace se svíticemi trubicemi pracujícími s napětím naprázdno vyšším než 1 kV a nepřevyšujícím 10 kV

EN 50267-2-1 zavedena v ČSN EN 50267-2-1 (34 7104) Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru – Zkoušky plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů – Část 2-1: Postupy – Určení obsahu kyselinotvorných halogenových plynů (idt EN 50267-2-1:1999)

EN 50267-2-2:1998 zavedena v ČSN EN 50267-2-2:1999 (34 7104) Společné metody zkoušek pro kabely v podmínkách požáru – Zkoušky plynů vznikajících při hoření materiálů z kabelů – Část 2-2: Postupy – Určení stupně kyselosti plynů během hoření materiálů kabelů měřením pH a vodivosti (idt EN 50267-2-2:1998)

EN 50363-1:2005 zavedena v ČSN EN 50363-1:2006 (34 7013) Izolační, plášťové a povrchové materiály pro kabely nízkého napětí – Část 1: Zesítené elastomerové izolační směsi (idt EN 50363-1:2005)

EN 50363-3:2005 zavedena v ČSN EN 50363-3:2006 (34 7013) Izolační, plášťové a povrchové materiály pro kabely nízkého napětí – Část 3: PVC izolační směsi (idt EN 50363-3:2005)

EN 50363-4-1:2005 zavedena v ČSN EN 50363-4-1:2006 (34 7013) Izolační, plášťové a povrchové materiály pro kabely nízkého napětí – Část 4-1: PVC plášťové směsi (idt EN 50363-4-1:2005)

EN 50395:2005 zavedena v ČSN EN 50395:2006 (34 7423) Elektrické zkušební metody kabelů a vodičů pro nízká napětí (idt EN 50395:2005)

EN 50396:2005 zavedena v ČSN EN 50396:2006 (34 7424) Neelektrické zkušební metody kabelů a vodičů pro nízká napětí (idt EN 50396:2005)

EN 60228 zavedena v ČSN EN 60228 (34 7201) Jádra izolovaných kabelů (idt EN 60228:2005; idt IEC 60228:2004)

EN 60332-1-2 zavedena v ČSN EN 60332-1-2 (34 7107) Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru – Část 1-2: Zkouška svislého šíření plamene pro vodiče nebo kabely s jednou izolací – Postup pro 1 kW směsný plamen (idt EN 60332-1-2:2005; idt IEC 60332-1-2:2004)

EN 60684-2 zavedena v ČSN EN 60684-2 (34 6553) Ohebné izolační trubičky – Část 2: Zkušební metody (idt EN 60684-2:1997; idt IEC 60684-2:1997)

EN 60811 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60811 (34 7010) Všeobecné zkušební metody izolačních a plášťových materiálů elektrických a optických kabelů

EN 61034-2 zavedena v ČSN EN 61034-2 (34 7020) Měření hustoty kouře při hoření kabelů za definovaných podmínek – Část 2: Zkušební postup a požadavky (idt EN 61034-2:2005; idt IEC 61034-2:2005)

Vypracování normy

Zpracovatel: AVK Jihlava, IČ 71200665, Ing. Jaroslav Adam

Technická normalizační komise: TNK 68 Kabely a vodiče

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Viera Borošová

EVROPSKÁ NORMA EN 50143 EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM Březen 2009

ICS 29.060.20 Nahrazuje EN 50143:1997 + A1:2003

Kabely pro instalace osvětlovacích trubíc s doutnavkovým výbojem s počátečním jmenovitým napětím naprázdno

nad 1 000 V, ale nepřevyšujícím 10 000 V

Cables for signs and luminous-discharge-tube installations operating from a no-load rated output voltage exceeding 1 000 V but not exceeding 10 000 V

Câbles pour installations d'enseignes et de tubes à décharges lumineuses fonctionnant avec une tension à vide supérieure à 1 000 V mais ne dépassant pas 10 000 V

Leitungen für Leuchtröhrengeräte und Leuchtröhren-Anlagen mit einer Leerlaufspannung von über 1 000 V aber nicht über 10 000 V

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2009-02-01. 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, 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

Ústřední sekretariát: avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2009 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 50143:2009 E

Předmluva

Tato evropská norma byla připravena technickou komisí CENELEC TC 20 Elektrické kabely.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 50143 dne 2009-02-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 50143:1997 + A1:2003.

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) 2010-02-01

• nejzazší datum zrušení národních norem,
které jsou s EN v rozporu

(dow) 2012-02-01

Úvod 7

1 Rozsah platnosti 7

2 Citované normativní dokumenty 7

3 Termíny a definice 8

4 Jmenovité napětí 8

5 Všeobecné požadavky na konstrukci kabelů 9

5.1 Jádra 9

5.2 Izolace 9

5.3 Vnější plášť 9

5.4 Nekovové prvky bezhalogenových kabelů 10

6 Typy kabelů 10

6.1 Všeobecně 10

6.2 Požadavky 10

7 Kabely s izolací ze silikonové pryže (typy B, C2 a D2) 10

7.1 Konstrukce 10

7.2 Zkoušky 11

7.3 Maximální trvalá teplota jádra 11

8 Kabely s PVC izolací (typy E, F a G) 13

8.1 Konstrukce 13

8.2 Zkoušky 14

8.3 Maximální trvalá teplota jádra 14

9 Kabely se složenou izolací z polyethylenu a PVC (typ K) 16

9.1 Konstrukce 16

9.2 Zkoušky 17

9.3 Maximální trvalá teplota jádra 17

10 Kabely s izolací ze silikonové pryže (typ L) 18

10.1	Konstrukce	18
10.2	Zkoušky	18
10.3	Maximální trvalá teplota jádra	18
11	Zkušební metody	19
11.1	Všeobecně	19
11.2	Klasifikace zkoušek podle četnosti jejich provádění	19
11.3	Odběr vzorků	19
11.4	Aklimatizace před zkouškami	19
11.5	Zkušební teplota	19
11.6	Zkušební napětí	20
12	Značení	20
12.1	Označení původu	20
12.2	Označení typu kabelu a jmenovitého napětí	20
12.3	Souvislost značení	20
12.4	Doplňkové značení	20
12.5	Trvanlivost	20
12.6	Čitelnost	21
12.7	Užití názvu CENELEC	21
13	Pokyn pro použití (informativní)	21
Příloha A	(normativní) Požadavky na halogeny	22
Příloha B	(normativní) Stanovení halogenů - Základní zkouška	24
Příloha C	(normativní) Požadavky na neelektrické zkoušky pro plášť typu ZM1	26
Příloha D	(normativní) Požadavky na zkoušku kompatibility	27
Příloha E	(normativní) Elektrické zkušební metody	28
Příloha F	(normativní) Neelektrické zkušební metody	30
Příloha G	(normativní) Požadavky na neelektrické zkoušky pro polyethylenovou izolaci	31
	Obrázek 1 - Příklad označení použitého na vnějším povrchu kabelu	20

Obrázek E.1 – Kabelový žlab 28

Obrázek E.2 – Uspořádání zkoušky dlouhodobé odolnosti proti průrazu 29

Tabulka 1 – Maximální přípustná napětí ve vztahu k jmenovitému napětí kabelu u střídavé soustavy 9

Tabulka 2 – Všeobecné údaje pro kabely typu B, C2 a D2 podle EN 50143 11

Tabulka 3 – Zkoušky kabelů typu B, C2 a D2 podle EN 50143 12

Tabulka 4 – Seznam použitelných zkoušek kabelů typu B, C2 a D2 13

Tabulka 5 – Všeobecné údaje pro kabely typu E, F a G podle EN 50143 14

Tabulka 6 – Zkoušky kabelů typu E, F a G podle EN 50143 15

Tabulka 7 – Seznam použitelných zkoušek kabelů typu E, F a G 16

Tabulka 8 – Rozměry kabelů typu K podle EN 50143 17

Tabulka 9 – Zkoušky kabelů typu K podle EN 50143 17

Tabulka 10 – Všeobecné údaje pro kabely typu L podle EN 50143 18

Tabulka 11 – Zkoušky kabelů typu L podle EN 50143 19

Tabulka A.1 – Zkušební metoda, měření, požadavky 22

Tabulka A.2 – Postupný zkušební program 22

Tabulka C.1 26

Tabulka D.1 – Požadavky 27

Tabulka G.1 31

Úvod

Tato revize EN 50143 je provedena na žádost Evropské federace pro světelnou reklamu (ESF). Podporuje EN 50107.

V porovnání s EN 50143:1997 bylo zracionalizováno několik typů kabelů. Jeden nový typ (typ L) byl zaveden a čtyři typy (typy A, C1, D1 a H) byly zrušeny.

Předmět této evropské normy zůstává beze změny, a to:

- normalizace kabelů a šňůr, které jsou bezpečné a spolehlivé při náležitém používání ve vztahu k technickým požadavkům na instalaci, jejíž součástí tvoří;
- stanovení vlastností a výrobních požadavků přímo nebo nepřímo souvisejících s bezpečností; a
- specifikace metod pro prokazování shody s těmito požadavky.

1 Rozsah platnosti

EN 50143 platí pro jednožilové kabely s jmenovitým napětím do 5/10 kV (U_0/U) včetně, používané pro instalace elektrických reklam a vysokonapěťových osvětlovacích trubíc s doutnavkovým výbojem. Tyto kabely se používají v instalacích podle EN 50107.

Jednotlivé typy kabelů jsou specifikovány v kapitolách 7 až 10 této normy.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.