

**Komunikační kabely - Specifikace zkušebních metod -
Část 4-17: Zkušební metody hodnocení
UV odolnosti pláště elektrických a optických kabelů**

ČSN
EN 50289-4-17
34 7819

Communication cables – Specifications for test methods –
Part 4-17: Test methods for UV resistance evaluation of the sheath of electrical and optical fibre cable

Câbles de communication – Spécifications des méthodes d'essais –
Partie 4-17: Méthodes d'essai pour évaluer la résistance aux UV des gaines des câbles électriques et des câbles à fibre optique

Kommunikationskabel – Spezifikationen für Prüfverfahren –
Teil 4-17: Prüfverfahren zur Beurteilung der UV-Beständigkeit der Mäntel elektrischer und optischer Kabel

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 50289-4-17:2011. 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 50289-4-17:2011. It was translated by the 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 50289-4-17 (34 7819) z ledna 2012.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 50289-4-17:2011 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN 50289-4-17 (34 7819) z ledna 2012 převzala EN 50289-4-17:2011 převzetím originálu, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

EN 60811-1-1:1995 zavedena v ČSN EN 60811-1-1:1997 (34 7010) Izolační a plášťové materiály elektrických a optických kabelů – Společné zkušební metody – Část 1-1: Metody pro všeobecné použití – Měření tloušťek a vnějších rozměrů – Zkoušky pro stanovení mechanických vlastností

EN ISO 4892-1:2000 zavedena v ČSN EN ISO 4892-1:2001 (64 0152) Plasty – Metody vystavení plastů laboratorním zdrojům světla – Část 1: Obecné principy

EN ISO 4892-2:2006 nezavedena *)

EN ISO 4892-3:2006 zavedena v ČSN EN ISO 4892-3:2006 (64 0152) Plasty – Metody vystavení plastů laboratorním zdrojům světla – Část 3: Fluorescenční UV lampy

ISO 9370 nezavedena

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: Tomáš Pech

EVROPSKÁ NORMA EN 50289-4-17

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Únor 2011

ICS 33.120.10

Komunikační kabely – Specifikace zkušebních metod –

Část 4-17: Zkušební metody hodnocení UV odolnosti pláště elektrických a optických kabelů

Communication cables – Specifications for test methods –

Part 4-17: Test methods for UV resistance evaluation of the sheath of electrical and optical fibre cable

Câbles de communication – Spécifications
des méthodes d'essais –
Partie 4-17: Méthodes d'essai pour évaluer
la résistance aux UV des gaines des câbles électriques et des
câbles à fibre optique

Kommunikationskabel – Spezifikationen
für Prüfverfahren –
Teil 4-17: Prüfverfahren zur Beurteilung der UV-Beständigkeit der
Mäntel elektrischer
und optischer Kabel

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2011-02-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje 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.

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

© 2011 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.
Ref. č. EN 50289-4-17:2011 E

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Předmluva

Tuto evropskou normu vypracovala společná pracovní skupina 2 technické komise CLC/TC 46X
Sdělovací kabely a technické komise CLC/TC 86A *Optická vlákna a optické kabely*.

Text návrhu byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 50289-4-17 dne 2011-02-01.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN a CENELEC nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní

(dop) 2012-02-01

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

(dow) 2014-02-01

Obsah

Strana

Úvod 6

1 Rozsah platnosti 7

2 Citované dokumenty 7

3 Termíny a definice 7

4 Zkušební metody 8

4.1 Zkušební metody pro venkovní použití 8

4.2 Zkušební metody pro vnitřní použití 10

5 Měření 11

6 Vyhodnocení výsledků 11

7 Protokol o zkoušce 12

Příloha A (normativní) UV zkušební přístroj se zdrojem tvořeným rtuťovou výbojkou 13

Příloha B (informativní) Doporučený funkční požadavek 15

Příloha C (informativní) Výsledky okružní zkoušky 16

C.1 Výsledky získané na směsi EPR 16

C.2 Výsledky získané na LLDPE 17

C.3 Výsledky získané na různých směsích 19

Obrázky

Obrázek A.1 – Zkušební přístroj s rtuťovou výbojkou 13

Obrázek A.2 – Zkušební přístroj s rtuťovou výbojkou: konstrukční podrobnosti 14

Tabulky

Tabulka C.1 – Průměrná změna pevnosti v tahu v procentech 16

Tabulka C.2 – Průměrná změna prodloužení v procentech 16

Tabulka C.3 – Průměrná změna pevnosti v tahu v procentech 17

Tabulka C.4 – Průměrná změna prodloužení v procentech 18

Tabulka C.5 – Průměrná změna pevnosti v tahu v procentech 19

Tabulka C.6 – Průměrná změna prodloužení v procentech 20

Úvod

Hodnocení UV nebezpečí pro syntetické směsi je možné pomocí několika UV zdrojů. Pro účely této evropské normy jsou uvedeny tři alternativní metody.

Metoda A používá xenonový zdroj pro simulaci UV účinku na kabelový plášť. Účinek se měří pomocí změny mechanických vlastností po vystavení.

Metoda B používá fluorescenční lampu pro simulaci UV účinku na kabelový plášť. Mohou se použít dvě rozdílné lampy; typu I (označované jako UV-A lampy) a typu II (označované jako UV-B lampy). Účinek se měří jako u metody A, pomocí změny mechanických vlastností po vystavení.

Metoda C používá rtuťovou výbojku pro simulaci UV účinku na kabelový plášť. Jako u metod A a B se účinek stanoví pomocí změny mechanických vlastností po vystavení.

Pouze pro venkovní použití kabelu se zkušební tělesa u metod A a B periodicky vystaví působení vody.

U metody C se zkouška provede bez vody, ale výsledky (viz poznámka v 4.1.3.1) indikují použitelnost pro venkovní prostředí.

I jiné zdroje a určovací metody jsou schopné detekovat a analyzovat UV nebezpečí pro kabelový plášť.

Příklady těchto metod jsou halogenidové výbojky nebo uhlíkové obloukovky v kombinaci s patřičnými filtry kvůli odstranění většiny záření s vlnovými délkami nižšími než 290 nm. Smluvní strany si mohou dohodnout použití takových jiných metod, ale takové metody nemohou uplatňovat shodu s EN 50289-4-17. Pokud se takové metody použijí, doporučuje se, aby měly alespoň rovnocenné úroveň citlivosti a detekce jako metody v této evropské normě.

V případě sporu je referenčním zdrojem pro použití xenonový zdroj popsán v metodě A.

Informativní příloha C uvádí výsledky získané s okružní zkouškou provedenou pro vypracování této normy.

POZNÁMKA Je důležité připomenout úvod k EN ISO 4892-1:2000, který říká: „Relativní trvanlivost materiálů při vystaveních v podmínkách konkrétního použití může být velmi rozdílná v závislosti na místě vystavení vzhledem k rozdílům v UV záření, době zvlhčení, teplotě, znečišťujících látkách a jiných činitelích. Proto, i když výsledky ze specifické zrychlené laboratorní zkoušky jsou shledány jako užitečné pro porovnání relativní trvanlivosti materiálů vystavených v konkrétním venkovním místě nebo v podmínkách konkrétního použití, nelze předpokládat, že budou užitečné pro stanovení relativní trvanlivosti materiálů vystavených v odlišném venkovním místě nebo v odlišných podmínkách konkrétního použití.“

1 Rozsah platnosti

Tato evropská norma popisuje tři metody pro stanovení UV odolnosti pláštových materiálů elektrických a optických kabelů. Tyto zkoušky se používají pro venkovní a vnitřní aplikace kabelů podle normy výrobku. Vzorky pláště se odebírají z hotových kabelů.

POZNÁMKA Třebaže je tato norma zkušebních metod vypracována v zásadě pro komunikační kabely, lze ji použít i pro silové kabely, pokud to určuje příslušná norma výrobku.

Metody se liší podle charakteru UV zdroje.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.