


ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.080.10

Únor

2001

	Izolátory - Zkoušky vnitřních podpěrných izolátorů z organických materiálů pro sítě se jmenovitým napětím vyšším než 1 kV do, ale ne včetně 300 kV	ČSN EN 60660 34 8122
---	--	--------------------------------

idt IEC 60660:1999

Insulators - Tests on indoor post insulators of organic material for systems with nominal voltages greater than 1 kV up to but not including 300 kV

Isolateurs - Essais des supports isolants d'intérieur en matière organique destinés à des installations de tension nominale supérieure à 1 kV jusqu' à 300 kV non compris

Isolatoren - Prüfungen an Innenraum-Stützern aus organischem Werkstoff für Netze mit Nennspannungen über 1 kV bis kleiner 300 kV

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60660:1999. Evropská norma EN 60660:1999 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60660:1999. The European Standard EN 60660:1999 has the status of a Czech Standard.

(c) Český normalizační institut,
2001

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

60676

Národní předmluva

Citované normy

IEC 60050(471):1984 zavedena v ČSN 33 0050-4-71:1992 Elektrotechnické předpisy. Názvosloví v elektrotechnice. Izolátory (eqv IEC 50(471):1984)

IEC 60060-1:1989 zavedena v ČSN IEC 60-1:1994 (34 5640) Technika zkoušek vysokým napětím. Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky (idt IEC 60-1:1989; idt HD 588.1 S1:1991)

IEC 60071-1:1993 dosud nezavedena

IEC 60270 dosud nezavedena

IEC 60273:1990 zavedena v ČSN IEC 273:1995 (34 8049) Charakteristiky vnitřních a venkovních staničních podpěrek pro sítě se jmenovitým napětím nad 1 000 V (idt IEC 273:1990; idt HD 578 S1:1992)

IEC 60587:1984 zavedena v ČSN IEC 587:1992 (34 6472) Skúšky tuhých elektroinstalačných materiálů. Metódy hodnotenia odolnosti proti plazivým prúdom a erózii elektroizolačných materiálů používaných v sťažených podmienkach okolitého prostredia (idt IEC 587:1984; idt HD 380 S2:1984)

IEC 60695-11-10:1999 dosud nezavedena

IEC 60932:1988 dosud nezavedena

ISO 9000-1:1994 zavedena v ČSN EN ISO 9000-1:1995 (01 0320) Normy pro management jakosti a zabezpečování jakosti. Část 1: Směrnice pro jejich volbu a použití (idt ISO 9000-1:1994; idt EN ISO 9000-1:1994)

ISO 9002:1994 zavedena v ČSN EN ISO 9002:1995 (01 0322) Systémy jakosti. Model zabezpečování jakosti při návrhu, vývoji, výrobě, instalaci a servisu (idt ISO 9002:1994; idt EN ISO 9002:1994)

Obdobné mezinárodní normy

IEC 60660:1999 Insulators - Tests on indoor insulators of organic material for systems with nominal voltages greater than 1 kV up to but not including 300 kV

(Izolátory - Zkoušky vnitřních podpěrných izolátorů z organických materiálů pro sítě se jmenovitým napětím vyšším než 1 kV do, ale ne včetně 300 kV)

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 60660:1999 a navíc obsahuje normativní přílohu ZA.

Informativní údaje z IEC 60660:1999

Mezinárodní norma IEC 60660 byla připravena subkomisí 36C Izolátory pro stanice, technické komise IEC 36 Izolátory.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
36C/111/FDIS	36C/114/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato publikace byla navržena podle Směrnice ISO/IEC, Část 3.

Příloha A je pouze informativní.

Komise rozhodla, že tato publikace zůstane v platnosti až do roku 2006.

V uvedeném roce bude publikace v souladu s rozhodnutím komise

- znovu schvalována;
- stažena;
- nahrazena revidovaným vydáním nebo
- doplněna.

Strana 3

Vypracování normy

Zpracovatel: EGÚ - Laboratoř vvn a.s., 190 11 Praha 9 - Běchovice, IČO 25634330,

Ing. Jaroslav Kučera, DrSc., Ing. Jaroslav Vokálek, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Václav Hála

Strana 4

Prázdná strana

Strana 5

EVROPSKÁ NORMA	EN 60660
EUROPEAN STANDARD	Prosinec 1999
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 29.080.10

Izolátory

Zkoušky vnitřních podpěrných izolátorů z organických materiálů pro sítě se jmenovitým napětím vyšším než 1 kV do, ale ne včetně 300 kV
(IEC 60660:1999)

Insulators

Tests on indoor post insulators of organic material for systems with nominal voltages greater than 1 kV up to but not including 300 kV
(IEC 60660:1999)

Isolateurs

Essais des supports isolants d'intérieur en matière organique destinés à des installations de tension nominale supérieure à 1 kV jusqu'à 300 kV non compris
(CEI 600660:1999)

Isolatoren

Prüfungen an Innenraum-Stützern aus organischem Werkstoff für Netze mit Nennspannungen über 1 kV bis kleiner 300 kV
(IEC 60660:1999)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1999-12-01.

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, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, 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: rue de Stassart 35, B-1050 Brusel

(c) 1999 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.
Ref. č. EN 60660:1999 E

CENELEC jako EN 60660 dne 1999-12-01.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni (dop) 2000-09-01
vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní

- nejzazší datum zrušení národních norem, (dow) 2002-12-01
které jsou s EN v rozporu

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 60660:1999 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Strana 7

Obsah

	Strana
1 Všeobecně 8	
1.1 Rozsah platnosti a předmět normy..... 8	8
1.2 Normativní odkazy 8	
1.3 Definice 9	
1.4 Hodnoty, které určují vlastnosti podpěrného izolátoru z organického materiálu..... 10	
1.5 Dokumentace 10	

1.6 Normální provozní podmínky.....	11
2 Všeobecné požadavky pro zkoušky.....	11
2.1 Třídění zkoušek.....	11
2.2 Zajištění jakosti.....	11
2.3 Všeobecné požadavky pro elektrické zkoušky.....	12
2.4 Zkoušky atmosférickým impulzním napětím.....	12
2.5 Zkoušky střídavým napětím.....	12
2.6 Normalizované referenční atmosférické podmínky pro zkoušky.....	12
2.7 Korekční činitele pro atmosférické podmínky.....	12
3 Typové zkoušky.....	13
3.1 Všeobecně.....	13
3.2 Všeobecné požadavky pro elektrické typové zkoušky.....	14
3.3 Zkouška výdržným napětím při atmosférickém impulzu za sucha.....	14
3.4 Zkouška střídavým výdržným napětím za sucha.....	15
3.5 Zkouška zhašecího napětí částečných výbojů.....	16

3.6 Zkouška průrazu atmosférickým impulzem.....	16
3.7 Zkouška mechanickou porušující silou.....	16
3.8 Zkouška vychýlení silou za normálních podmínek okolní teploty.....	17
3.9 Zkouška mechanické pevnosti na ohyb v závislosti na teplotě.....	17
3.10 Zkouška absorpce vody.....	19
3.11 Zkouška stárnutí a vlhkostí.....	19
3.12 Zkouška hořlavosti.....	19
3.13 Zkouška teplotním cyklem.....	19
4 Výběrové zkoušky.....	20
4.1 Všeobecně.....	20
4.2 Ověření rozměrů.....	20
5 Kusové zkoušky.....	21
5.1 Všeobecně.....	21

5.2

Prohlídka

..... 21

5.3 Mechanická kusová

zkouška..... 21

5.4 Elektrická kusová zkouška a měření částečných

výbojů..... 22

Příloha A (informativní) Tolerance tvaru a

polohy..... 23

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi...26

Strana 8

1 Všeobecně

1.1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tuto mezinárodní normu lze použít pro podpěrné izolátory z organické hmoty pro vnitřní provoz v elektrických sítích nebo v zařízeních provozovaných ve vzduchu při atmosférickém tlaku se střídavým proudem a jmenovitým napětím vyšším než 1 000 V, ale nižším než 300 kV definovaným rozsahem I v IEC 60071-1 a s kmitočtem ne větším než 100 Hz. Na kompozitní izolátory se tato norma nevztahuje.

Účelem této normy je

- definovat používané výrazy;
- stanovit elektrické a mechanické charakteristiky podpěrných izolátorů z organické hmoty a předepsat podmínky, za nichž se ověřují udávané hodnoty těchto vlastností;
- předepsat metody zkoušení;
- předepsat kritéria pro zkoušení.

Tato norma neudává číselné hodnoty charakteristik izolátorů a nepojednává o volbě izolátorů pro zvláštní provozní podmínky. Číselné hodnoty pro elektrické a mechanické vlastnosti a rozměry zajišťující zaměnitelnost podpěrných izolátorů stanoví norma IEC 60273.

1.2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této části ustanoveními Směrnic ISO/IEC. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize na kteroukoliv z těchto publikací nevztahují. Avšak účastníci schvalování této části Směrnic ISO/IEC se vyzývají, aby přešetřili možnost použití nejnovějších vydání normalizovaných dokumentů uvedených níže. U nedatovaných odkazů se použije poslední vydání příslušné publikace. Členové IEC a ISO udržují seznamy

platných mezinárodních norem.

IEC 60050(471):1984 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Oddíl 471: Izolátory

(International Electrotechnical Vocabulary - Chapter 471: Insulators)

IEC 60060-1:1989 Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky

(High-voltage test techniques - Part 1: General definitions and test requirements)

IEC 60071-1:1993 Koordinace izolace - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky

(Insulation co-ordination - Part 1: Definitions, principles and rules)

IEC 60270 Měření částečných výbojů

(Partial discharge measurement)

IEC 60273:1990 Charakteristiky vnitřních a venkovních staničních podpěrek pro sítě se jmenovitým napětím nad 1 000 V

(Characteristics of indoor and outdoor post insulators for systems with nominal voltages greater than 1 000 V)

IEC 60587:1984 Skúšky tuhých elektroinstalačných materiálů. Metódy hodnotenia odolnosti proti plazivým prúdom a erózii elektroizolačných materiálů používaných v sťažených podmienkach okolitého prostredia

(Test method for evaluating resistance to tracking and erosion of electrical insulating materials used under severe ambient conditions)

IEC 60695-11-10:1999 Zkoušky nebezpečí požáru - Zkušební metoda s horizontálním a vertikálním plamenem 50 W

(Fire hazard testing - Part 11-10: Test flames - 50 W horizontal and vertical flame test methods)

IEC 60932:1988 Dodatečné požadavky na zapouzďená spínací a ovládací zařízení od 1 kV do 75,5 kV určená pro těžké klimatické podmínky

(Additional requirements for enclosed switchgear and controlgear from 1 kV to 72,5 kV to be used in severe climatic conditions)

ISO 9000-1:1994 Normy pro management jakosti a zabezpečování jakosti. Část 1: Směrnice pro jejich volbu a použití

(Quality management and quality assurance standards - Part 1: Guidelines for selection and use)

ISO 9002:1994 Systémy jakosti. Model zabezpečování jakosti při návrhu, vývoji, výrobě, instalaci a servisu

(Quality systems - Model for quality assurance in production, installation and servicing)

-- Vynechaný text --