

2000

	Elektrotechnické předpisy - Koordinace izolace - Část 1: Definice, principy a pravidla	ČSN EN 60071-1 33 0419
---	--	----------------------------------

idt IEC 71-1:1993

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

Coordination de l'isolement -
Partie 1: Définitions, principes et règles

Isolationskoordination -
Teil 1: Begriffe, Grundsätze und Anforderungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 60071-1:1995. Evropská norma EN 60071-1:1995 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 60071-1:1995. The European Standard EN 60071-1:1995 has the status of a Czech Standard.

(c) Český normalizační institut,
2000
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

58345

Citované normy

IEC 38:1983 zavedena v ČSN IEC 38:1993 (33 0120) Elektrotechnické předpisy. Normalizovaná napětí IEC (idt HD 472 S1:1989)

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

Obdobné mezinárodní normy

IEC 71-1:1993 Insulation co-ordination - Part 1: Definitions, principles and rules (Koordinace izolace - Část 1: Definice, principy a pravidla)

Porovnání s mezinárodní normou

Obsah normy je identický s IEC 60071-1:1995 a navíc obsahuje normativní přílohu ZA.

Informativní údaje z IEC 71-1:1993

Tato mezinárodní norma byla připravena technickou komisí IEC č. 28: Koordinace izolace.

Toto sedmé vydání ruší a nahrazuje šesté vydání vydané v roce 1976, které pojednává pouze o koordinaci izolace mezi fází a zemí a první část prvního vydání v IEC 71-3 z roku 1982, která pojednává o koordinaci izolace mezi fázemi.

Tato norma stanoví technickou revizi a tvoří Část 1 publikace IEC 71.

Publikace IEC 71-2 (v přípravě) stanoví pravidla pro použití pro koordinaci izolace elektrického zařízení.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

DIS	Zpráva o hlasování
28(CO)58	28(CO)60

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

Příloha A je pouze informativní.

Souvisící ČSN

ČSN 33 3201 Elektrické instalace nad 1 kV AC (idt HD 637 S1:1999)

Vysvětlivky k textu převzaté normy

Oproti hodnotám napětí uvedeným v tabulce 2 se v ČR používají ještě hladiny nejvyššího napětí pro zařízení 25 kV a 38,5 kV (viz ČSN 33 3201).

Pro odlišná napětí od normalizovaných napětí IEC se používají zařízení, jejichž charakteristiky odpovídají nejbližším normalizovaným hodnotám, případně je možno dohodnout technické podmínky mezi výrobcem a odběratelem.

Vypracování normy

Zpracovatel: EGÚ Brno, a.s., Hudcova 76a, 612 48 Brno, IČO 46900896, Ing. František Popolanský, CSc.,
EGÚ - Laboratoř vvn a.s., 190 11 Praha 9 - Běchovice, IČO 25634330, Ing. Lubomír Kočíš

Technická normalizační komise: TNK 97 Elektroenergetika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jiří Holub

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA	EN 60071-1
EUROPEAN STANDARD	Červen 1995
NORME EUROPÉENNE	
EUROPÄISCHE NORM	

ICS 29.080.00; 01.040.29

Deskriptory: electric power networks, alternating voltage, high voltage, overvoltage, electrical insulation, co-ordination, definitions, classifications, specifications, electrical tests, insulated level

Koordinace izolace

Část 1: Definice, principy a pravidla
(IEC 71-1:1993)

Insulation co-ordination

Part 1: Definitions, principles and rules
(IEC 71-1:1993)

Coordination de l'isolement

Partie 1: Définitions, principes et règles
(CEI 71-1:1993)

Isolationskoordination

Teil 1: Begriffe, Grundsätze und
Anforderungen
(IEC 71-1:1993)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1995-05-15.

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, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

)c(1995 CENELEC. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoliv
Ref. č. EN 60071-1:1995 E
množství jsou vyhrazena národním členům CENELEC.

Strana 4

Předmluva

Text mezinárodní normy IEC 71-1:1993 vypracovaný v technické komisi IEC TC 28, Koordinace izolace, byl předložen k formálnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 60071-1 dne 1995-05-15 bez jakýchkoliv modifikací.

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) 1996-03-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 1996-03-01

Přílohy označené jako "normativní" jsou součástí této normy.

Přílohy označené jako "informativní" jsou určeny pouze pro informaci.

V této normě je příloha ZA normativní a příloha A informativní.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 71-1:1993 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

1	Rozsah platnosti	7
2	Normativní odkazy	7
3	Definice	7
3.1	Koordinace izolace	7
3.2	Vnější izolace	7
3.3	Vnitřní izolace	7
3.4	Samočinně obnovující se izolace	7
3.5	Samočinně neobnovující se izolace	7
3.6	Izolační uspořádání svorek	8
3.7	Izolační uspořádání	8
3.8	Jmenovité napětí sítě	8
3.9	Nejvyšší napětí sítě	8

3.10 Nejvyšší napětí pro zařízení (U_m).....	8
3.11 Síť s izolovaným středem.....	8
3.12 Síť s uzemněným středem.....	8
3.13 Síť s impedančně uzemněným středem.....	8
3.14 Kompenzovaná síť.....	8
3.15 Činitel zemního spojení.....	8
3.16 Přepětí	9
3.17 Třídění napětí a přepětí.....	9
3.18 Normalizované tvary napětí.....	9
3.19 Reprezentativní přepětí (U_{rp}).....	10
3.20 Zařízení pro omezení přepětí.....	10
3.21 Ochranná hladina při atmosférickém (nebo spínacím) impulzu.....	10
3.22 Výběrové kritérium	10
3.23 Výdržné napětí	10
3.24 Koordinační výdržné napětí (U_{cw}).....	10

3.25	Činitel koordinace (K_C).....	10
3.26	Normalizované referenční atmosférické podmínky.....	10
3.27	Požadované výdržné napětí (U_{rw}).....	10
3.28	Korekční činitel na atmosférické podmínky (K_a).....	10
3.29	Bezpečnostní činitel (K_S).....	11
3.30	Normalizované výdržné napětí (U_w).....	11
3.31	Zkušební přepočítací (konverzní) činitel (K_t).....	11
3.32	Jmenovitá izolační hladina.....	11
3.33	Normalizovaná izolační hladina.....	11
3.34	Normalizované zkoušky výdržným napětím.....	11
4	Metoda koordinace izolace.....	11
4.1	Obecný popis metody	11
4.2	Určení reprezentativních přepětí (U_{rp}).....	11

4.3	Stanovení koordinačních výdržných napětí (U_{cw}).....	12
4.4	Stanovení požadovaných výdržných napětí (U_{rw}).....	12
4.5	Volba jmenovité izolační	

hladiny.....	13
--------------	----

4.6 Řada normalizovaných střídavých výdržných napětí.....	13
---	----

4.7 Řada normalizovaných impulzních výdržných napětí.....	13
---	----

4.8 Rozsahy nejvyšších napětí pro zařízení.....	13
---	----

4.9 Volba normalizovaných izolačních hladin.....	14
--	----

5 Požadavky na normalizované zkoušky výdržným napětím.....	15
--	----

5.1 Všeobecné požadavky	15
--	----

5.2 Normalizované zkoušky krátkodobým střídavým výdržným napětím.....	15
---	----

5.3 Normalizované zkoušky impulzním výdržným napětím.....	15
---	----

5.4 Náhradní zkoušky	16
---	----

5.5 Normalizované zkoušky výdržným napětím mezifázové a podélné izolace zařízení rozsahu I.....	16
---	----

5.6 Normalizované zkoušky výdržným napětím mezifázové a podélné izolace zařízení rozsahu II.....	17
--	----

Obrázky	18
-------------------------	----

Tabulky	19
-------------------------	----

Příloha A (informativní)	22
--	----

Příloha ZA (normativní)	
--	--

1 Rozsah platnosti

Tato Část mezinárodní normy IEC 71 platí pro trojfázové soustavy střídavého proudu s nejvyšším napětím pro zařízení nad 1 kV. Určuje postup pro výběr normalizovaných výdržných napětí pro izolaci fáze-země, fáze-fáze a podélnou izolaci zařízení a instalací v těchto soustavách. Rovněž zahrnuje přehled normalizovaných hodnot, ze kterých mohou být vybrána normalizovaná výdržná napětí.

Tato Část normy doporučuje možnost přiřadit vybraná výdržná napětí k nejvyššímu napětí pro zařízení. Toto přiřazení je pouze pro účely koordinace izolace. Požadavky z hlediska bezpečnosti osob nejsou předmětem této normy.

Ačkoliv zásady této normy platí i pro přenosová vedení, mohou být hodnoty výdržných napětí odlišné od normalizovaných výdržných napětí.

Komise pro zařízení jsou zodpovědné za stanovení výdržných napětí a zkušebních postupů vhodných pro odpovídající zařízení s ohledem na doporučení této normy.

POZNÁMKA V IEC 71-2 Pravidla pro použití (v revizi) jsou všechna pravidla pro koordinaci izolace uvedená v této normě podrobně vysvětlena, zejména vztah mezi normalizovanými výdržnými napětími a nejvyšším napětím pro zařízení. Je-li ke stejnému nejvyššímu napětí pro zařízení přiřazen více než jeden soubor normalizovaných výdržných napětí, je navržen postup pro výběr vhodného souboru.

2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou ustanovení dále uvedených normativních dokumentů této Části IEC 71-1. V době uveřejnění této normy byla platná uvedená vydání. Všechny normativní dokumenty podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této Části IEC 71-1, by měli využít nejnovějších vydání dále uvedených normativních dokumentů. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 38:1983 Normalizovaná napětí IEC
(*IEC standard voltages*)

IEC 60-1:1989 Technika zkoušek vysokým napětím - Část 1: Obecné definice a požadavky na zkoušky
(*High-voltage test techniques - Part 1: General definitions and test requirements*)

-- Vynechaný text --