

---

---

**Koordinacija izolacije – 1. del: Definicije, načela in pravila  
(IEC 60071-1:2006)**

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

**(standards.iteh.ai)**

SIST EN 60071-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62beec3f-91d2-42d5-a3e0-03878c6cc7c9/sist-en-60071-1-2006>

## NACIONALNI UVOD

Standard SIST EN 60071-1 (sl), Koordinacija izolacije – 1. del: Definicije, načela in pravila, 2006, ima status slovenskega standarda in je istoveten evropskemu standardu EN 60071-1 (en), Insulation coordination – Part 1: Definitions, principles and rules, 2006.

Ta standard nadomešča SIST EN 60071-1:2001.

## NACIONALNI PREDGOVOR

Mednarodni standard IEC 60071-1:2006 je pripravil tehnični odbor Mednarodne elektrotehniške komisije IEC/TC 28 Koordinacija izolacije, potrdil pa tehnični odbor Evropskega komiteja za standardizacijo v elektrotehniko CLC/SR 28 Koordinacija izolacije. Slovenski standard SIST EN 60071-1:2006 je prevod evropskega standarda EN 60071-1:2006. V primeru spora glede besedila slovenskega prevoda v tem standardu je odločilen izvorni evropski standard v angleškem jeziku.

Odločitev za privzem tega standarda je v novembru 2006 sprejel Strokovni svet SIST za področja elektrotehnike, informacijske tehnologije in telekomunikacij.

## ZVEZA Z NACIONALNIMI STANDARDI

S privzemom tega evropskega standarda veljajo za omejeni namen referenčnih standardov vsi standardi, navedeni v izvorniku, razen tistih, ki so že sprejeti v nacionalno standardizacijo:

SIST HD 472 S1:1996	Nazivne napetosti za javna nizkonapetostna električna omrežja
SIST HD 588.1 S1:1998	Visokonapetostne preskusne tehnike – 1. del: Splošne definicije in preskusne zahteve
SIST EN 60071-2:2001	Koordinacija izolacije – 2. del: Vodilo za uporabo
SIST EN 60099-4:2005	Prenapetostni odvodniki – 4. del: Kovinskooksidni prenapetostni odvodniki brez iskrišč za sisteme z izmenično napetostjo
SIST EN 60507:1997	Preskusi z umetnim onesnaženjem visokonapetostnih keramičnih izolatorjev, namenjenih za sisteme z izmenično napetostjo
SIST EN 60633:2001	Terminologija za visokonapetostni enosmerni prenos (HVDC)

## OSNOVA ZA IZDAJO STANDARDARDA

- privzem standarda EN 60071-1:2006

## PREDHODNA IZDAJA

- SIST EN 60071-1:2001, Koordinacija izolacije – 1. del: Definicije, načela in pravila

## OPOMBE

- Povsod, kjer se v besedilu standarda uporablja izraz "evropski standard" ali "mednarodni standard", v SIST EN 60071-1:2006 to pomeni "slovenski standard".
- Nacionalni uvod in nacionalni predgovor nista sestavni del standarda.
- Ta nacionalni dokument je istoveten EN 60071-1:2006 in je objavljen z dovoljenjem

CEN/CENELEC  
Upravni center  
Rue de la Science 23  
B-1000 Bruselj

This national document is identical with EN 60071-1:2006 and is published with the permission of

CEN-CENELEC  
Management Centre  
Rue de la Science 23  
B-1000 Brussels

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[SIST EN 60071-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62beee3f-91d2-42d5-a3e0-03878c6cc7c9/sist-en-60071-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62beee3f-91d2-42d5-a3e0-03878c6cc7c9/sist-en-60071-1-2006>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

(prazna stran)

SIST EN 60071-1:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62beee3f-91d2-42d5-a3e0-03878c6cc7c9/sist-en-60071-1-2006>

Slovenska izdaja

**Koordinacija izolacije – 1. del: Definicije, načela in pravila  
(IEC 60071-1:2006)**

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

Ta evropski standard je CENELEC sprejel dne 1. marca 2006. Člani CENELEC morajo izpolnjevati določila poslovnika CEN/CENELEC, s katerim je predpisano, da mora biti ta standard brez kakršnihkoli sprememb sprejet kot nacionalni standard.

Seznami najnovjših izdaj teh nacionalnih standardov in njihovi bibliografski podatki so na voljo pri centralnem sekretariatu ali članih CENELEC.

Evropski standardi obstajajo v treh izvornih izdajah (nemški, angleški in francoski). Izdaje v drugih jezikih, ki jih člani CENELEC na lastno odgovornost prevedejo in izdajo ter prijavijo pri centralnem sekretariatu, veljajo kot uradne izdaje.

SIST EN 60071-1:2006

Člani CENELEC so nacionalni elektrotehniški komiteji Avstrije, Belgije, Cipra, Češke republike, Danske, Estonije, Finske, Francije, Grčije, Irske, Islandije, Italije, Latvije, Litve, Luksemburga, Madžarske, Malte, Nemčije, Nizozemske, Norveške, Poljske, Portugalske, Romunije, Slovaške, Slovenije, Španije, Švedske, Švice in Združenega kraljestva.

**CENELEC**

Evropski komitej za standardizacijo v elektrotehnik  
European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Centralni sekretariat: rue de Stassart 35 - 1050 Bruselj

<b>VSEBINA</b>	<b>Stran</b>
Evropski predgovor .....	4
Dodatek ZA: Normativna sklicevanja na mednarodne publikacije z njihovimi ustreznimi evropskimi publikacijami.....	5
Predgovor k mednarodnemu standardu .....	6
1 Področje uporabe .....	8
2 Zveze s standardi .....	8
3 Izrazi in definicije .....	8
4 Simboli in okrajšave.....	16
4.1 Splošno .....	16
4.2 Spodnji indeksi .....	16
4.3 Črkovni simboli .....	16
4.4 Okrajšave .....	17
5 Postopek koordinacije izolacije .....	17
5.1 Splošni oris postopka .....	17
5.2 Določanje reprezentativnih napetosti in prenapetosti ( $U_{TP}$ ) .....	18
5.3 Določanje usklajenih vzdržnih napetosti ( $U_{cw}$ ).....	20
5.4 Določanje zahtevane vzdržne napetosti ( $U_{rw}$ ).....	20
5.5 Izbiranje naznačenega izolacijskega nivoja .....	21
5.6 Seznam standardnih naznačenih kratkotrajnih vzdržnih napetosti omrežne frekvence .....	22
5.7 Seznam standardnih naznačenih vzdržnih udarnih napetosti.....	22
5.8 Območja najvišjih napetosti opreme .....	22
5.9 Okoljski pogoji .....	22
5.10 Izbiranje standardnega izolacijskega nivoja .....	23
5.11 Ozadje standardnih izolacijskih nivojev.....	26
6 Zahteve za preskuse s standardno vzdržno napetostjo .....	27
6.1 Splošne zahteve .....	27
6.2 Preskusi s standardno kratkotrajno vzdržno napetostjo omrežne frekvence.....	27
6.3 Preskusi s standardno vzdržno udarno napetostjo .....	28
6.4 Alternativne razmere pri preskusu.....	28
6.5 Preskusi medfazne in vzdolžne izolacije opreme I. območja s standardno vzdržno napetostjo .....	29
6.6 Preskusi medfazne in vzdolžne izolacije opreme II. območja s standardno vzdržno napetostjo .....	29
Dodatek A (normativni): Izolacijske razdalje v zraku, ki zagotavljajo določeno vzdržno udarno napetost inštalacije.....	31
Dodatek B (informativni): Vrednosti naznačenih izolacijskih nivojev za $1 \text{ kV} < U_m \leq 245 \text{ kV}$ za najvišje napetosti opreme $U_m$ , ki jih IEC ni standardiziral in temeljijo na sedanji rabi v nekaterih deželah. ....	35
Literatura.....	36

---

Slika 1: Diagram poteka za določanje naznačenega ali standardnega izolacijskega nivoja .....	18
Preglednica 1: Razredi in oblike prenapetosti, standardne oblike napetosti in preskusi s standardno vzdržno napetostjo .....	19
Preglednica 2: Standardni izolacijski nivoji I. območja ( $1 \text{ kV} < U_m \leq 245 \text{ kV}$ ) .....	24
Preglednica 3: Standardni izolacijski nivoji II. območja ( $U_m > 245 \text{ kV}$ ).....	25
Preglednica A.1: Povezava med standardnimi naznačenimi vzdržnimi napetostmi udara strele in najkrajšimi izolacijskimi razdaljami v zraku .....	32
Preglednica A.2: Povezava med standardnimi naznačenimi stikalnimi vzdržnimi udarnimi napetostmi in najkrajšimi faznimi (dozemnimi) izolacijskimi zračnimi razdaljami .....	33
Preglednica A.3: Povezava med standardnimi naznačenimi stikalnimi vzdržnimi udarnimi napetostmi in najkrajšimi medfaznimi izolacijskimi zračnimi razdaljami .....	34
Preglednica B.1: Vrednosti naznačenih izolacijskih nivojev za $1 \text{ kV} < U_m \leq 245 \text{ kV}$ za najvišje napetosti opreme $U_m$ , ki jih IEC ni standardiziral in temeljijo na sedanji rabi v nekaterih deželah....	35

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[SIST EN 60071-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62beee3f-91d2-42d5-a3e0-03878c6cc7c9/sist-en-60071-1-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62beee3f-91d2-42d5-a3e0-03878c6cc7c9/sist-en-60071-1-2006>

## Evropski predgovor

Besedilo dokumenta 28/176/FDIS, prihodnje 8. izdaje IEC 60071-1, ki ga je pripravil IEC/TC 28 Koordinacija izolacije, je bilo predloženo IEC-CENELEC v vzporedno glasovanje in ga je CENELEC sprejel 1. marca 2006 kot EN 60071-1.

Ta evropski standard nadomešča EN 60071-1:1995

Glavne spremembe glede na EN 60071-1:1995 so naslednje:

- v definicijah (3.26, 3.28 in 3.29) in v okoljskih pogojih (5.9) je upoštevana obrazložitev popravkov zaradi atmosfere in višine, ki vplivajo na proces koordinacije izolacije;
- v seznam standardnih naznačenih kratkotrajnih vzdržnih napetosti omrežne frekvence, navedenih v 5.6, je dodana napetost 115 kV;
- v seznam standardnih naznačenih vzdržnih udarnih napetosti, navedenih v 5.7, sta dodani napetosti 200 kV in 380 kV;
- standardnim izolacijskim nivojem I. območja ( $1 \text{ kV} < U_m \leq 245 \text{ kV}$ ) (preglednica 2) je dodana najvišja napetost opreme  $U_m = 100 \text{ kV}$ ;
- pri standardnih izolacijskih nivojih II. območja ( $U_m > 245 \text{ kV}$ ) (preglednica 3) je napetost 525 kV zamenjana s 550 kV in 765 kV z 800 kV;
- zaradi predvidene odstranitve tega dela pri naslednji reviziji EN 60071-2 je dodan dodatek A z navedbo izolacijskih zračnih razdalj, ki zagotavljajo določeno vzdržno udarno napetost v inštalaciji;
- v dodatku B sta navedeni dve mejni vrednosti  $U_m$  za vrednosti naznačenih izolacijskih nivojev za  $1 \text{ kV} < U_m \leq 245 \text{ kV}$  za najvišje napetosti opreme  $U_m$ , ki niso standardizirane v IEC in temeljijo na sedanji uporabi v nekaterih deželah.

Določena sta bila naslednja roka:

[SIST EN 60071-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62beee3f-91d2-42d5-a3e0-0787d5cc1c7/sist-en-60071-1-2006)

- zadnji datum, do katerega mora dokument dobiti status nacionalnega standarda bodisi z objavo istovetnega besedila ali z razglasitvijo (dop) 2006-12-01
- zadnji datum, do katerega je treba razveljaviti nacionalne standarde, ki so z EN v nasprotju (dow) 2009-03-01

Dodatek ZA je dodal CENELEC.

## Razglasitvena objava

Besedilo mednarodnega standarda IEC 60071-1:2006 je CENELEC odobril kot evropski standard brez kakršnekoli spremembe.



## Dodatek ZA

(normativni)

### Normativna sklicevanja na mednarodne publikacije z njihovimi ustreznimi evropskimi publikacijami

Za uporabo tega standarda so nujno potrebni spodaj navedeni dokumenti. Pri datiranih dokumentih velja samo navedena izdaja. Pri nedatiranih dokumentih velja najnovejša izdaja dokumenta (vključno z morebitnimi spremembami).

OPOMBA: Kadar je bila mednarodna publikacija spremenjena s skupnimi spremembami, označenimi z (mod), se uporablja ustrezni EN/HD.

<u>Publikacija</u>	<u>Leto</u>	<u>Naslov</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Leto</u>
IEC 60038 (mod) +A1 +A2	1983 1994 1997	Standardne napetosti IEC <sup>1)</sup>	HD 472 S1 + corr., februar	1989 2002
IEC 60060-1 + corr. marec	1989 1990		HD 588.1 S1	1991
IEC 60071-2	– <sup>2)</sup>	Koordinacija izolacije – 2. del: Vodilo za uporabo	EN 60071-2	1997 <sup>3)</sup>
IEC 60099-4 (mod)	– <sup>2)</sup>	Prenapetostni odvodniki – 4. del: Kovinskooksidni prenapetostni odvodniki brez iskrišč za sisteme z izmenično napetostjo	EN 60099-4	2004 <sup>3)</sup>
IEC 60507	– <sup>2)</sup>	Preskusi z umetnim onesnaženjem visokonapetostnih keramičnih izolatorjev, namenjenih za sisteme z izmenično napetostjo	EN 60507	1993 <sup>3)</sup>
IEC 60633	– <sup>2)</sup>	Terminologija za visokonapetostni enosmerni prenos (HVDC)	EN 60633	1999 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Naslov HD 472 S1 je: Nazivne napetosti za javna nizkonapetostna električna omrežja.

<sup>2)</sup> Nedatirano sklicevanje.

<sup>3)</sup> Izdaja, veljavna na datum izdaje tega standarda.

# MEDNARODNA ELEKTROTEHNIŠKA KOMISIJA

## KOORDINACIJA IZOLACIJE – 1. del: Definicije, načela in pravila

### Predgovor

1. Mednarodna elektrotehniška komisija (IEC) je svetovna organizacija za standardizacijo, ki združuje vse nacionalne elektrotehnične komiteje (nacionalni komiteji IEC). Cilj IEC je pospeševati mednarodno sodelovanje v vseh vprašanih standardizacije s področja elektrotehnike in elektronike. V ta namen poleg drugih aktivnosti izdaja mednarodne standarde, tehnične specifikacije, tehnična poročila, javno dostopne specifikacije (PAS) in vodila (v nadaljevanju: publikacije IEC). Za njihovo pripravo so odgovorni tehnični odbori; vsak nacionalni komitej IEC, ki ga zanima obravnavana tema, lahko sodeluje v tem pripravljalnem delu. Prav tako lahko v pripravi sodelujejo mednarodne organizacije ter vladne in nevladne ustanove, ki so povezane z IEC. IEC deluje v tesni povezavi z mednarodno organizacijo za standardizacijo ISO skladno s pogoji, določenimi v soglasju med obema organizacijama.
2. Uradne odločitve ali sporazumi IEC o tehničnih vprašanih, pripravljani v tehničnih odborih, kjer so prisotni vsi nacionalni komiteji, ki jih tema zanima, izražajo, kolikor je mogoče, mednarodno soglasje o obravnavani temi.
3. Publikacije IEC imajo obliko priporočil za mednarodno uporabo ter jih kot takšne sprejmejo nacionalni komiteji IEC. Čeprav IEC skuša zagotavljati natančnost tehničnih vsebin v publikacijah IEC, IEC ni odgovoren za način uporabe ali za možne napačne interpretacije končnih uporabnikov.
4. Da bi se pospeševalo mednarodno poenotenje, so nacionalni komiteji IEC v svojih nacionalnih in regionalnih standardih dolžni čim pregledneje uporabljati mednarodne standarde. Vsako odstopanje med standardom IEC in ustreznim nacionalnim ali regionalnim standardom je treba v slednjem jasno označiti.
5. IEC sam ne izvaja potrjevanja skladnosti. Storitve ugotavljanja skladnosti in na nekaterih območjih tudi dostop do znakov skladnosti IEC izvajajo neodvisni certifikacijski organi. IEC ni določil nobenega postopka v zvezi z označevanjem kot znakom strinjanja in ne prevzema nikakršne odgovornosti za storitve, ki jih izvajajo neodvisni certifikacijski organi. opremo, ki je deklarirana, da ustreza kateremu od publikacij IEC.
6. Vsi uporabniki naj bi si zagotovili zadnjo izdajo teh publikacij.
7. IEC ali njegovi direktorji, zaposleni, uslužbenci ali agenti, vključno s samostojnimi strokovnjaki ter člani tehničnih odborov in nacionalnih komitejev IEC, ne prevzemajo nobene odgovornosti za kakršnokoli osebno poškodbo, škodo na premoženju ali katerokoli drugo škodo kakršnekoli vrste, bodisi posredne ali neposredne, ali za stroške (vključno z zakonitim lastništvom) in izdatke, povezane s publikacijo, njeno uporabo ali zanašanjem na to publikacijo IEC ali katerokoli drugo publikacijo IEC.
8. Posebno pozornost je treba posvetiti normativnim virom, na katere se sklicuje ta publikacija. Uporaba navedenih publikacij je nujna za pravilno uporabo te publikacije.
9. Opozoriti je treba na možnost, da bi lahko bil kateri od elementov tega mednarodnega standarda predmet patentnih pravic. IEC ne odgovarja za identifikacijo nobene od teh patentnih pravic.

Mednarodni standard IEC 60071-1 je pripravil tehnični odbor IEC 28 Koordinacija izolacije.

Ta osma izdaja razveljavnja in nadomešča sedmo izdajo, objavljeno leta 1993, ter pomeni tehnično revizijo.

Glavne spremembe glede na prejšnjo izdajo so naslednje:

- v definicijah (3.26, 3.28 in 3.29) in v okoljskih pogojih (5.9) je upoštevana obrazložitev popravkov zaradi atmosfere in višine, ki vplivajo na proces koordinacije izolacije;
- v seznam standardnih naznačenih kratkotrajnih vzdržnih napetosti omrežne frekvence, navedenih v 5.6, je dodana napetost 115 kV;
- v seznam standardnih naznačenih vzdržnih udarnih napetosti, navedenih v 5.7, sta dodani napetosti 200 kV in 380 kV;
- standardnim izolacijskim nivojem I. območja ( $1 \text{ kV} < U_m \leq 245 \text{ kV}$ ) (preglednica 2) je dodana najvišja napetost opreme  $U_m = 100 \text{ kV}$ ;

- pri standardnih izolacijskih nivojih II. območja ( $U_m > 245$  kV) (preglednica 3) je napetost 525 kV zamenjana s 550 kV in 765 kV z 800 kV;
- zaradi predvidene odstranitve tega dela pri naslednji reviziji EN 60071-2 je dodan dodatek A z navedbo izolacijskih zračnih razdalj, ki zagotavljajo določeno vzdržno udarno napetost v inštalaciji;
- v dodatku B sta navedeni dve mejni vrednosti  $U_m$  za vrednosti naznačenih izolacijskih nivojev za  $1 \text{ kV} < U_m \leq 245 \text{ kV}$  za najvišje napetosti opreme  $U_m$ , ki niso standardizirane v IEC in temeljijo na sedanji uporabi v nekaterih deželah.

Besedilo tega standarda temelji na naslednjih dokumentih:

FDIS	Poročilo o glasovanju
28/176/FDIS	28/177/RVC

Celotna informacija o glasovanju za sprejetje tega standarda je na voljo v poročilu o glasovanju, navedenem v gornji preglednici.

Ta publikacija je bila pripravljena v skladu z Direktivami ISO/IEC, 2. del.

Standard IEC 60071 pod splošnim naslovom *Koordinacija izolacije* sestavljajo naslednji deli:

1. del: Definicije, načela in pravila
2. del: Vodilo za uporabo
4. del: Vodilo za računalniško koordinacijo izolacije in modeliranje električnih omrežij
5. del: Postopki za visokonapetostne enosmerne presmeriške postaje

Tehnični odbor je sklenil, da bo vsebina te publikacije ostala nespremenjena do datuma, določenega za zaključek periodičnega pregleda, ki je določen na spletni strani IEC "<http://webstore.iec.ch>" pri podatkih za to publikacijo. Po tem datumu bo publikacija:

- ponovno potrjena,
- razveljavljena,
- zamenjana z novo izdajo ali
- dopolnjena.

## Koordinacija izolacije – 1. del: Definicije, načela in pravila

### 1 Področje uporabe

Ta del IEC 60071 se uporablja za trifazna izmenična omrežja z najvišjo napetostjo opreme nad 1 kV. Določa postopek za izbiro naznačenih vzdržnih napetosti za fazno (dozemno), medfazno in vzdolžno izolacijo opreme in postavitve teh omrežij. Prav tako podaja sezname standardnih vzdržnih napetosti, iz katerih naj se izberejo naznačene vzdržne napetosti.

Ta standard priporoča, da naj se izbrane vzdržne napetosti povežejo z najvišjo napetostjo opreme. Ta povezava je namenjena samo za koordinacijo izolacije. Zahtev za varnost ljudi ta standard ne obravnava.

Čeprav se načela tega standarda uporabljajo tudi za izolacijo prenosnih vodov, se lahko vrednosti njihove vzdržne napetosti razlikujejo od standardnih naznačenih vzdržnih napetosti.

Tehnični odbori za proizvode so odgovorni za določitev naznačenih vzdržnih napetosti in preskusnih postopkov, primernih za ustrezno opremo ob upoštevanju priporočil tega standarda.

OPOMBA: V IEC 60071-2, Vodilo za uporabo, so podrobno urejena vsa pravila za koordinacijo izolacije, podana v tem standardu, posebej povezuje standardnih naznačenih vzdržnih napetosti z najvišjo napetostjo opreme. Če je več kot en niz standardnih naznačenih vzdržnih napetosti povezan z isto najvišjo napetostjo opreme, je podano navodilo za izbiro najprimernejšega niza.

### 2 Zveza s standardi

Za uporabo tega dokumenta so, delno ali v celoti, nujno potrebni spodaj navedeni referenčni dokumenti. Pri datiranih sklicevanjih se uporablja le navedena izdaja. Pri nedatiranih sklicevanjih se uporablja zadnja izdaja dokumenta (vključno z dopolnil).

IEC 60038:2002	Standardne napetosti IEC 60071-1:2006
IEC 60060-1:1989	Visokonapetostne preskusne tehnike – 1. del: Splošne definicije in preskusne zahteve
IEC 60071-2	Koordinacija izolacije – 2. del: Vodilo za uporabo
IEC 60099-4	Prenapetostni odvodniki – 4. del: Kovinskooksidni prenapetostni odvodniki brez iskrišč za sisteme z izmenično napetostjo
IEC 60507	Preskusi z umetnim onesnaženjem visokonapetostnih keramičnih izolatorjev, namenjenih za sisteme z izmenično napetostjo
IEC 60633	Terminologija za visokonapetostni enosmerni prenos (HVDC)

### 3 Izrazi in definicije

V tem dokumentu so uporabljeni naslednji izrazi in definicije.

#### 3.1

##### koordinacija izolacije

izbira dielektrične trdnosti opreme glede na obratovalne napetosti in prenapetosti, ki se lahko pojavijo v omrežju, za katerega je oprema predvidena, ter ob upoštevanju obratovalnega okolja in lastnosti razpoložljivih preprečevalnih in zaščitnih naprav

[IEC 604-03-08:1987, spremenjen]

OPOMBA: Z izrazom "dielektrična trdnost" opreme je mišljen njen naznačeni ali standardni izolacijski nivo, kot je določen v 3.35 oziroma 3.36.

**3.2****zunanja izolacija**

razdalje v atmosferskem zraku in po površinah trdne izolacije opreme v stiku z atmosferskim zrakom, ki so dielektrično obremenjene in pod vplivom atmosferskih in drugih okoljskih pogojev kraja, kot so onesnaženje, vlažnost, mrčes itd.

[IEC 604-03-02:1987, spremenjen]

OPOMBA: Zunanja izolacija je lahko zaščitena ali nezaščitena pred vremenom, zasnovana za obratovanje zunaj ali znotraj zaprtih prostorov.

**3.3****notranja izolacija**

notranje razdalje trdne, tekoče ali plinaste izolacije opreme, ki so zaščitene pred vplivi atmosferskih in drugih zunanjih pogojev

[IEC 604-03-03:1987]

**3.4****samoobnovljiva izolacija**

izolacija, ki v kratkem času po porušni razelektritvi med preskusom popolnoma obnovi svoje izolacijske lastnosti

[IEC 604-03-04:1987, spremenjen]

OPOMBA: Tovrstna izolacija je v splošnem, ne pa nujno, zunanja izolacija.

**3.5****nesamoobnovljiva izolacija**

izolacija, ki po porušni razelektritvi med preskusom izgubi svoje izolacijske lastnosti ali jih ne obnovi v celoti

[SIST EN 60071-1:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62beee3f-91d2-42d5-a3e0-03878c6cc7c9/sist-en-60071-1-2006)

[IEC 604-03-05:1987, spremenjen] <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62beee3f-91d2-42d5-a3e0-03878c6cc7c9/sist-en-60071-1-2006>

OPOMBA: Definiciji 3.4 in 3.5 veljata samo v primeru, ko razelektritev povzroči uporaba preskusne napetosti med dielektričnim preskusom. Vendar, razelektritve med obratovanjem lahko povzročijo, da samoobnovljiva izolacija izgubi originalne izolacijske lastnosti delno ali v celoti.

**3.6****priključki, sponke glede na konfiguracijo izolacije**

vsak(-a) priključek (sponka), med katerima se lahko priključi napetost, ki obremenjuje izolacijo. Vrste priključkov (sponk) so:

- a) fazni priključek: med njim in nevtralnimi priključkom je med obratovanjem priključena fazna napetost omrežja;
- b) nevtralni priključek: predstavlja nevtralno točko omrežja ali pa je povezan z njo (nevtralni priključek/sponka transformatorjev itd.);
- c) ozemljitveni priključek: vedno togo povezan z zemljo (kotel transformatorja, temelj ločilnika, konstrukcija stebra, ozemljitvena talna ploskev itd.)

**3.7****konfiguracija izolacije**

celotna geometrijska oblika izolacije med obratovanjem, ki zajema izolacijo in vse priključke. Vključuje vse dele (izolacijske in prevodne), ki vplivajo na dielektrično obnašanje. Razpoznavne so naslednje konfiguracije izolacije: