



**Suché pevné elektroizolační materiály -
Zkouška odolnosti vůči obloukovému
výboji vysokého napětí a nízkého proudu**

**ČSN
EN 61 621**

34 6471

idt IEC 61621:1997

Dry, solid insulating materials - Resistance test to high-voltage, low-current arc discharges

Matériaux isolants solides secs - Essai de résistance aux décharges à l'arc haute tension, faible courant

Trockene, feste Isolierstoffe - Prüfung der Lichtbogenbeständigkeit bei hoher Spannung und niedrigem Strom

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61621:1997. Evropská norma EN 61621:1997 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61621:1997. The European Standard EN 61621:1997 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN 34 6471 z 1986-04-29.

© Český normalizační institut, 1998

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

53620

Citované normy

IEC 60112:1979 zavedena v ČSN 34 6468 Zkoušky pevných elektroizolačních materiálů. Metoda určování porovnávacích indexů a indexů odolnosti pevných izolačních materiálů proti plazivým proudům za vlhka.

IEC 60212:1971 zavedena v ČSN IEC 212 HD 437 Standardní podmínky používané před zkoušením a během zkoušení pevných elektroizolačních materiálů (34 6401).

IEC 60587:1984 zavedena v ČSN IEC 587 HD 380 S2 Zkoušky pevných elektroizolačních materiálů. Metody hodnocení odolnosti proti plazivým proudům a erozi elektroizolačních materiálů používaných ve ztížených podmínkách okolního prostředí (34 6472).

IEC 61302:1995 zavedena v ČSN EN 61302 Elektroizolační materiály. Metoda vyhodnocování odolnosti proti plazivým proudům a erozi - Zkouška ponorem rotujícího kola (34 6426).

Informativní údaje z přejímané IEC

Text této normy je založen na následujících dokumentech:

FDIS Zpráva o hlasování

15E/56/FDIS 15E/90/RVD

Veškeré informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávách o hlasování citovaných v předchozí tabulce.

Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Jaroslav Rozsypal - TIS, Ostrava, IČO 47156686

Technická normalizační komise: TNK 110 Elektroizolační materiály

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Milan Heřt

Strana 3

ICS 29.035.01

Deskriptory: insulation, electrical insulation, electrical resistance, insulation resistance, electrical tests, impulse-voltage tests, electric discharges, electric arcs, high voltage tests, low voltage, tests

Suché pevné elektroizolační materiály - Zkouška odolnosti vůči obloukovému výboji vysokého napětí a nízkého proudu (IEC 61621:1997)

Dry, solid insulating materials - Resistance test to high-voltage, low-current arc discharges (IEC 61621:1997)

Matériaux isolants solides secs - Essai de résistance aux décharges à l'arc haute tension, faible courant (CEI 61621:1997)

Trockene, feste Isolierstoffe - Prüfung der Lichtbogenbeständigkeit bei hoher Spannung und niedrigem Strom (IEC 61621:1997)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 1997-10-01. Členové CENELEC jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv úprav uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CENELEC nebo u každého 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, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CENELEC

Evropská komise pro normalizaci v elektrotechnice

European Committee for Electrotechnical Standardization

Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Předmluva

Text dokumentu 15E/56/FDIS, budoucího 1. vydání IEC 61621, vypracovaný SC 15E Zkušební metody, technické komise IEC TC 15, Izolační materiály, byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61621 dne 1997-10-01.

Byla stanovena následující data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému použití
(dop) 1998-07-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 1998-07-01

Přílohy označené „normativní“ jsou součástí této normy. V této normě je příloha ZA normativní.

Přílohu ZA dodal CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61621:1997 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah	strana
Předmluva	4
1 Předmět normy	6
2 Normativní odkazy	6

3	Definice	6
4	Přístroje	7
4.1	Zkušební obvod	7
4.2	Elektrody a sestava elektrod	8
4.3	Zkušební komora	9
4.4	Kalibrování	9
5	Vzorky	9
6	Kondicionování	9
7	Postup	9
8	Výsledky	10
9	Protokol o zkoušce	10
	Tabulka 1 - Posloupnost 1 minutových kroků	10
	Obrázky	
1	Příklad elektrického obvodu	11
2	Elektroda namontována v držáku (příklad)	12
3	Sestava elektrod (příklad)	13

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma popisuje zkušební metodu, která může zajistit předběžné rozlišení mezi podobnými izolačními materiály s ohledem na jejich odolnost proti poškození, jsou-li vystaveny obloukovým výbojům vysokého napětí a nízkého proudu, ke kterým dochází těsně nad jejich povrchem.

Výboje způsobují místní tepelný a chemický rozklad a erozi a případně se vytvoří vodivé cesty přes izolační materiál. Agresivita zkušebních podmínek se stupňovitě zvyšuje: v počátečním stupni jsou obloukové výboje s malými proudy opakovaně přerušovány, zatímco v pozdějších stupních obloukový proud narůstá v následných krocích.

Kvůli výhodnosti zkušební metody a krátké době potřebné pro zkoušení, je tato zkušební metoda použitelná pro předběžné třídění materiálu, pro zjišťování vlivů změn ve složení materiálu a pro kontrolní zkoušky kvality.

Dřívější zkušenosti s touto zkouškou vykazují přijatelnou reprodukovatelnost u reaktoplastů. Při použití termoplastů, některé zkušební laboratoře zaznamenávají nepříjemně velké změny ve zkušebních výsledcích, které vedou k doporučení nepoužívat zkoušku pro termoplasty.

POZNÁMKA - Provádějí se pokusy snížit proměnlivost výsledků zkoušek na termoplastech řízením tlaku elektrody a hloubky vniknutí do materiálu během zkoušky. Bez takového řízení elektrody by zkoušky na mnohých termoplastech nemohly být dostatečně cílevědomě prováděny.

Tato zkušební metoda nebude obecně připouštět učiněné závěry, týkající se hodnocení materiálů z hlediska odolnosti vůči oblouku, které může být závislé na různých typech oblouků.

Hodnocení materiálů se smí lišit od hodnocení, které bylo zjištěno při zkouškách plazivých proudů za mokra (např. IEC 60112, IEC 60587 a IEC 61302) a od jeho chování v provozu, kde intenzita,

opakovací kmitočet a doba vystavení obloukovým výbojům jsou velmi rozdílné.

-- Vynechaný text --