

AVA Documents
Document Sharing Hub

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit Europäischen und Internationalen Normen

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist nachstehend wiedergegeben. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60050(471):1984	–	–
HD 588.1 S1:1991	IEC 60060-1:1989	DIN IEC 60060-1 (VDE 0432 Teil 1):1994-06	VDE 0432 Teil 1
EN 60071-1:1995	IEC 60071-1:1993	DIN EN 60071-1 (VDE 0111 Teil 1):1996-07	VDE 0111 Teil 1
–	IEC 60270:1981	DIN VDE 0434 (DIN 57434) (VDE 0434):1983-05	VDE 0434
HD 578 S1:1992	IEC 60273:1990	DIN IEC 60273 (VDE 0674 Teil 4):1993-08	VDE 0674 Teil 4
HD 380 S2:1987	IEC 60587:1984	DIN IEC 60587 (VDE 0303 Teil 10):1996-01	VDE 0303 Teil 10
EN 60695-11-10:1999	IEC 60695-11-10:1999	DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471 Teil 11-10):00-01	VDE 0471 Teil 11-10
–	IEC 60932:1988	–	–
EN ISO 9000-1:1994	ISO 9000-1:1994	DIN EN ISO 9000-1:1994-08	–
EN ISO 9002:1994 EN ISO 9002/AC:1997	ISO 9002:1994	DIN EN ISO 9002:1994-08	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN IEC 60060-1 (VDE 0432 Teil 1)	Hochspannungs-Prüftechnik – Teil 1: Allgemeine Festlegungen und Prüfbedingungen (IEC 60060-1:1989 + Corrigendum März 1990); Deutsche Fassung HD 588.1 S1:1991
DIN EN 60071-1 (VDE 0111 Teil 1)	Isulationskoordination – Teil 1: Begriffe, Grundsätze und Anforderungen (IEC 60071-1:1993); Deutsche Fassung EN 60071-1:1995
DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471 Teil 11-10)	Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-10: Prüfflammen; Prüfverfahren mit 50-W-Prüfflamme horizontal und vertikal (IEC 60695-11-10:1999); Deutsche Fassung EN 60695-11-10:1999
DIN EN ISO 9000-1	Normen zum Qualitätsmanagement und zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung – Teil 1: Leitfaden zur Auswahl und Anwendung (ISO 9000-1:1994); Dreisprachige Fassung EN ISO 9000-1:1994
DIN EN ISO 9002	Qualitätsmanagementsysteme – Modell zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung in Produktion, Montage und Wartung (ISO 9002:1994); Dreisprachige Fassung EN ISO 9002:1994

DIN IEC 60273
(VDE 0674 Teil 4)

Kenngrößen von Innenraum- und Freiluft-Stützisolatoren für Systeme mit Nennspannungen über 1000 V (IEC 60273:1990); Deutsche Fassung HD 578 S1:1992

DIN IEC 60587
(VDE 0303 Teil 10)

Prüfverfahren zur Bestimmung der Beständigkeit gegen Kriechwegbildung und Erosion von Elektroisolierstoffen, die unter erschwerten Bedingungen eingesetzt werden (IEC 60587:1984); Deutsche Fassung HD 380 S2:1986

DIN VDE 0434
(DIN 57434)
(VDE 0434)

Hochspannungs-Prüftechnik – Teilentladungsmessungen (VDE-Richtlinie)

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Isolatoren

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

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1999-12-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 36C/111/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe von IEC 60660, ausgearbeitet von dem SC 36C „Insulators for substations“ des IEC/TC 36 „Insulators“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 1999-12-01 als EN 60660 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2000-09-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2002-12-01

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60660:1999 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Allgemeines	4
1.1 Anwendungsbereich und Zweck	4
1.2 Normative Verweisungen	4
1.3 Begriffe	4
1.4 Werte, die einen Stützisolator aus organischem Werkstoff kennzeichnen	6
1.5 Dokumentation	6
1.6 Normale Betriebsbedingungen	7
2 Allgemeine Prüfanforderungen	7
2.1 Einteilung der Prüfungen	7
2.2 Qualitätssicherung	7
2.3 Allgemeine Anforderungen für elektrische Prüfungen	8
2.4 Blitzstoßspannungsprüfungen	8
2.5 Wechselspannungsprüfungen	8
2.6 Bedingungen der Standard-Bezugsatmosphäre für Prüfungen	8
2.7 Korrekturfaktoren für atmosphärische Bedingungen	8
3 Typprüfungen	8
3.1 Allgemeines	8
3.2 Allgemeine Anforderungen für elektrische Typprüfungen	9
3.3 Steh-Blitzstoßspannungsprüfung, trocken	10
3.4 Steh-Wechselspannungsprüfung, trocken	11
3.5 Teilentladungs-Aussetzspannungsprüfung	11
3.6 Blitzstoßspannungs-Durchschlagprüfung	11
3.7 Prüfung der mechanischen Bruchlast	12
3.8 Prüfung auf Auslenkung unter Last bei normalen Umgebungstemperaturen	12
3.9 Prüfung der mechanischen Biegefestigkeit als Funktion der Temperatur	12
3.10 Wasseraufnahmeprüfung	14
3.11 Alterungs- und Feuchteprüfung	14
3.12 Brennbarkeitsprüfung	14
3.13 Temperaturwechselprüfung	14
4 Stichprobenprüfungen	14
4.1 Allgemeines	14
4.2 Nachweis der Abmessungen	15
4.3 Wiederholungsprüfverfahren	15
5 Stückprüfungen	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Sichtprüfung	16
5.3 Mechanische Stückprüfung	16
5.4 Elektrische Stückprüfung und Teilentladungsmessung	17
Anhang A (informativ) Form- und Lagetoleranzen	18
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	21

Isolatoren

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

1 Allgemeines

1.1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm gilt für Stützisolatoren aus organischem Werkstoff für Innenraumbetrieb in elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln, die bei Atmosphärendruck in Luft mit Wechselstrom betrieben werden, wobei die Nennspannung größer als 1 kV bis kleiner 300 kV, wie im Bereich I von IEC 60071-1 definiert, und die Frequenz nicht größer als 100 Hz ist. Verbundisolatoren werden von dieser Norm nicht abgedeckt.

Der Zweck dieser Norm besteht darin:

- die verwendeten Begriffe zu definieren;
- die elektrischen und mechanischen Kenngrößen von Stützisolatoren aus organischen Werkstoffen zu definieren und die Bedingungen vorzuschreiben, unter denen die festgelegten Werte dieser Kenngrößen nachzuweisen sind;
- Prüfverfahren vorzuschreiben;
- Abnahmekriterien vorzuschreiben.

Die Norm enthält keine Zahlenwerte für Isolatorkenngrößen, und sie behandelt auch nicht die Auswahl von Isolatoren für spezifische Betriebsbedingungen. Die IEC 60273 „Dimensions of indoor and outdoor post insulators and post insulator units for systems with nominal voltages greater than 1000 V“ legt Zahlenwerte für elektrische und mechanische Kenngrößen fest und gibt die Maße an, die für die Austauschbarkeit von Stützisolatoren erforderlich sind.

1.2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden ISO/IEC-Richtlinien sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieser ISO/IEC-Richtlinien werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

IEC 60050(471):1984, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 471: Insulators*

IEC 60060-1, *High-voltage test techniques – Part 1: General definitions and test requirements*

IEC 60071-1, *Insulation co-ordination – Part 1: Definitions, principles and rules*

IEC 60270, *Partial discharge measurements*

IEC 60273, *Characteristics of indoor and outdoor post insulators for systems with nominal voltages greater than 1000 V*

IEC 60587, *Test method for evaluating resistance to tracking and erosion of electrical insulating materials used under severe ambient conditions*

IEC 60695-11-10:1999, *Fire hazard testing – Part 11-10: Test flames – 50 W horizontal and vertical flame test methods*

IEC 60932, *Additional requirements for enclosed switchgear and controlgear from 1 kV to 72,5 kV to be used in severe climatic conditions*

ISO 9000-1, *Quality management and quality assurance standards – Part 1: Guidelines for selection and use*

ISO 9002, *Quality systems – Model for quality assurance in production, installation and servicing*

1.3 Begriffe

Für die Benutzung dieser Norm sind die folgenden Begriffsbestimmungen zusammen mit denen in IEC 60050(471) anzuwenden.

ANMERKUNG Die Definitionen bezüglich der Prüfspannungen sind zur Information angegeben. Weitere Einzelheiten siehe IEC 60060-1 „High-voltage test techniques – Part 1: General definitions and test requirements“.

1.3.1

Stützisolator aus organischem Werkstoff

Ein Stützisolator ist vorgesehen, um für ein aktives Teil, das gegen Erde und gegen ein anderes aktives Teil zu isolieren ist, als biegesteife Stütze zu dienen. Der Stützisolator besteht ganz oder zum Teil aus organischen Werkstoffen, d. h. aus Werkstoffen, die zu den Chemieprodukten der Kohlenstoff-Verbindungen oder Kohlenstoff-Silicium-Verbindungen gehören. Diese organischen Werkstoffe dürfen allein oder in Verbindung mit anderen (mineralischen oder organischen) Werkstoffen wie Füllstoffen, Verstärkungen usw. verwendet werden.