

	DIN EN 60112 (VDE 0303-11)	DIN
	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Präsidium beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter der oben angeführten Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der „etz Elektrotechnik + Automation“ bekannt gegeben worden.	VDE
ICS 29.035.01 Ersatz für DIN EN 60112 (VDE 0303-11):2003-11 und DIN EN 60112 Ber 2 (VDE 0303-11 Ber 2):2004-02 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Verfahren zur Bestimmung der Prüfwahl und der Vergleichszahl der Kriechwegbildung von festen, isolierenden Werkstoffen (IEC 60112:2003 + A1:2009); Deutsche Fassung EN 60112:2003 + A1:2009 Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials (IEC 60112:2003 + A1:2009); German version EN 60112:2003 + A1:2009 Méthode de détermination des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides (CEI 60112:2003 + A1:2009); Version allemande EN 60112:2003 + A1:2009 Gesamtumfang 25 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2003-03-01 angenommene EN 60112 gilt zusammen mit der am 2009-10-01 angenommenen Änderung A1 als DIN-Norm ab 2010-05-01.

Daneben dürfen **DIN EN 60112 (VDE 0303-11):2003-11** und **DIN EN 60112 Ber 2 (VDE 0303-11 Ber 2):2004-02** noch bis 2012-10-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60112/A1 (VDE 0303-11/A1):2009-03.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 183 „Bewertung und Qualifizierung von elektrischen Isolierstoffen und Isoliersystemen“ (AK 183.0.5 „Kriechwegbildung“) der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 112 „Evaluation and qualification of electrical insulating materials and systems“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zu dem Datum (maintenance result date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu dieser Publikation angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Die Änderung 1:2009 wurde eingearbeitet und durch einen senkrechten Strich am linken Seitenrand im Text gekennzeichnet.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60112 (VDE 0303-11):2003-11** und **DIN EN 60112 Ber 2 (VDE 0303-11 Ber 2):2004-02** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen wurden auf den aktuellen Stand gebracht;
- b) der Abschnitt 7.3 wurde gemäß des aktuellen Standes der Technik überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 53480: 1955x-10, 1964-07, 1972-10

DIN 53480 (VDE 0303-1): 1976-10

DIN IEC 60112 (VDE 0303-1): 1984-06

DIN EN 60112 (VDE 0303-11): 2003-11

DIN EN 60112 Ber 2 (VDE 0303-11 Ber 2): 2004-02

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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ist in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60587:2007	IEC 60587:2007	DIN EN 60587 (VDE 0303-10):2008-03	VDE 0303-10
–	IEC Guide 104:1997	–	–
EN ISO 293:2005	ISO 293:2004	DIN EN ISO 293:2005-10	–
EN ISO 294-1:1998	ISO 294-1:1996	DIN EN ISO 294-1:1998-10	–
EN ISO 294-3:2003	ISO 294-3:2002	DIN EN ISO 294-3:2003-12	–
EN ISO 295:1998	ISO 295:1991	DIN EN ISO 295:1998-10	–
EN ISO 3167:2003	ISO 3167:2002	DIN EN ISO 3167:2003-12	–
–	IEC/TR 62062:2002	–	–
–	IEC/TR 62062 Cor 2:2002	–	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 60587 (VDE 0303-10):2008-03, *Elektroisolierstoffe, die unter erschwerten Bedingungen eingesetzt werden – Prüfverfahren zur Bestimmung der Beständigkeit gegen Kriechwegbildung und Erosion (IEC 60587:2007); Deutsche Fassung EN 60587:2007*

DIN EN ISO 293:2005-10, *Kunststoffe – Formgepresste Probekörper aus Thermoplasten (ISO 293:2004); Deutsche Fassung EN ISO 293:2005*

DIN EN ISO 294-1:1998-10, *Kunststoffe – Spritzgießen von Probekörpern aus Thermoplasten – Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Herstellung von Vielzweckprobekörpern und Stäben (ISO 294-1:1996); Deutsche Fassung EN ISO 294-1:1998*

DIN EN ISO 294-3:2003-12, *Kunststoffe – Spritzgießen von Probekörpern aus Thermoplasten – Teil 3: Kleine Platten (ISO 294-3:2002); Deutsche Fassung EN ISO 294-3:2003*

DIN EN ISO 295:1998-10, *Kunststoffe – Pressen von Probekörpern aus duroplastischen Werkstoffen (ISO 295:1991); Deutsche Version EN ISO 295:1998*

DIN EN ISO 3167:2003-12, *Kunststoffe – Vielzweckprobekörper (ISO 3167:2002); Deutsche Fassung EN ISO 3167:2003*

– Leerseite –

**Verfahren zur Bestimmung der Prüfwahl und der Vergleichszahl der
Kriechwegbildung von festen, isolierenden Werkstoffen**
(IEC 60112:2003 + A1:2009)

Method for the determination of the proof and
the comparative tracking indices of solid
insulating materials
(IEC 60112:2003 + A1:2009)

Méthode de détermination des indices de
résistance et de tenue au cheminement des
matériaux isolants solides
(CEI 60112:2003 + A1:2009)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2003-03-01 und die A1 am 2009-10-01 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.

CENELEC

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

Zentralsekretariat: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

© 2009 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60112:2003 + A1:2009 D

Vorwort zu EN

Der Text des Schriftstücks 15E/209/FDIS, zukünftige 4. Ausgabe von IEC 60112, ausgearbeitet von dem SC 15E „Methods of test“ des IEC/TC 15 „Insulating materials“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2003-03-01 als EN 60112 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt HD 214 S2:1980.

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): 2003-12-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2006-03-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.
Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.
In dieser Norm ist Anhang ZA normativ und sind die Anhänge A und B informativ.
Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60112:2003 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung ist unter „Literaturhinweise“ zu der aufgelistete Norm die nachstehende Anmerkung einzutragen:

IEC 60587 ANMERKUNG Harmonisiert als HD 380 S2:1987 (nicht modifiziert).

Vorwort zu A1

Der Text des Schriftstücks 112/116/CDV, zukünftige Änderung 1 zu IEC 60112:2003, ausgearbeitet von dem IEC/TC 112 „Evaluation and qualification of electrical insulating materials and systems“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2009-10-01 als Änderung A1 zu EN 60112:2003 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die Änderung auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2010-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der Änderung entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2012-10-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Änderung 1:2009 zur Internationalen Norm IEC 60112:2003 wurde von CENELEC als Änderung zur Europäischen Norm ohne irgendeine Abänderung angenommen.

Inhalt

Vorwort zu EN	2
Vorwort zu A1	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe.....	5
4 Grundlage des Verfahrens.....	6
5 Probekörper	7
6 Konditionierung der Probekörper.....	7
6.1 Umgebungsbedingte Konditionierung.....	7
6.2 Oberflächenzustand der Probekörper.....	8
7 Prüfeinrichtung.....	8
7.1 Elektroden.....	8
7.2 Prüfkreis.....	8
7.3 Prüflösungen.....	9
7.4 Tropfengeber	9
7.5 Auflagefläche für Probekörper	10
7.6 Installation der Elektrodenanordnung	10
8 Zugrunde liegendes Prüfverfahren	10
8.1 Allgemeines	10
8.2 Vorbereitung	10
8.3 Prüfverfahren	11
9 Bestimmung der Erosion	11
10 Bestimmung der Prü fzahl der Kriechwegbildung (PTI).....	12
10.1 Verfahren	12
10.2 Prüfbericht.....	12
11 Bestimmung der Vergleichszahl der Kriechwegbildung (CTI)	13
11.1 Allgemeines	13
11.2 Bestimmung des 100-Tropfen-Punkts	13
11.3 Bestimmung der maximalen 50-Tropfen-Stehspannung	14
11.4 Prüfbericht.....	15
Anhang A (informativ) Liste von Faktoren, die von Produkt-Komitees berücksichtigt werden sollten.....	18
Anhang B (informativ) Auswahl des Elektrodenmaterials.....	19
Literaturhinweise	20
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen.....	21
Bild 1 – Elektrode	16
Bild 2 – Anordnung Elektrode/Probekörper	16
Bild 3 – Typische Elektrodenanordnung und Probekörperhalterung (Beispiel)	16
Bild 4 – Prüfschaltung (Beispiel)	17