

	Verfahren zur Bestimmung der Prüfwahl und der Vergleichszahl der Kriechwegbildung von festen, isolierenden Werkstoffen (IEC 60112:2003) Deutsche Fassung EN 60112:2003	DIN EN 60112
VDE	Diese Norm ist zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist nach Durchführung des vom VDE-Vorstand beschlossenen Genehmigungsverfahrens unter nebenstehenden Nummern in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekannt gegeben worden.	Klassifikation VDE 0303 Teil 11
ICS 29.035.01 Method for the determination of the proof and the comparative tracking indices of solid insulating materials (IEC 60112:2003); German version EN 60112:2003 Méthode de détermination des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides (CEI 60112:2003); Version allemande EN 60112:2003 Die Europäische Norm EN 60112:2003 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 60112 wurde am 2003-03-01 angenommen. Nationales Vorwort Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium UK 181.1 „Prüfverfahren für feste Isolierstoffe“ (AK 181.1.14 „Elektrisches Langzeitverhalten und Teilentladungsfestigkeit“) der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig. Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 15E/122/CD (VDE 0303 Teil 11):1999-02. Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom SC 15E „Methods of test“ erarbeitet. Ersatz für DIN IEC 60112 (VDE 0303 Teil 1):1984-06 Fortsetzung Seite 2 und 3 und 19 Seiten EN DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE		

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

Zur Herstellung der Prüflösung B nach 7.3 kann auch das unter dem Handelsnamen „Nekal BX-trocken“ erhältliche Netzmittel verwendet werden.

Bezugsquellen, auch für Prüfgeräte, sind zu erfragen bei DIN Bezugsquellen für normgerechte Erzeugnisse, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin.

Corrigendum 1 zu IEC 60112:2003 wurde in dieser Ausgabe bereits berücksichtigt.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2015 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

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

Änderungen

Gegenüber **DIN IEC 60112 (VDE 0303 Teil 1):1984-06** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

Die Auswahl eines Materials für eine bestimmte Anwendung bedingt häufig Kompromisse hinsichtlich des Grades der individuellen Eigenschaften und der Prüfkriterien. In der vorherigen Ausgabe von IEC 60112 bedingten die Prüfkriterien „dass der Probekörper nicht brennt“. Dies jedoch gab Anlass zu zwei Diskussionspunkten:

- Schwierigkeiten im Erkennen des Brennens, das alle Arten von Verbrennung beinhaltet (wie z. B. Entflammen und Versmören in den Situationen, bei denen Funken auftraten, die in vielen Fällen zu einer Verkohlungs der Oberfläche des Probekörpers führen), und
- eine Situation, bei der es einige Produktkomitees für erforderlich hielten, auf das „nicht brennt“-Kriterium bei den Prüfungen zur Kriechwegbildung zu verzichten, welches sie durch Prüfungen des Brandverhaltens am Fertigprodukt ersetzen. Dies führte zu zwei Arten von CTI/PTI mit unterschiedlichen Prüfkriterien.

In dieser Norm wird versucht, diese Situation zu regulieren.

Frühere Ausgaben

VDE 0303 Teil 1:09.40, 10.55, 09.64

DIN 53480:10.55x, 07.64, 10.72

DIN 58480 (VDE 0303 Teil 1):10.76

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

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 nachstehend wiedergegeben.

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 60589:1977	DIN VDE 0303-33 VDE 0303 Teil 33:1991-04	0303 Teil 33
–	IEC Guide 104:1997	–	–
prEN ISO 293:2002	ISO 293:1986	DIN EN ISO 293:2002-10	–
EN ISO 294-1:1998	ISO 294-1:1996	DIN EN ISO 294-1:1998-10	–
prEN ISO 294-3:2002	ISO 294-3:2002	–	–
	ISO 295:1991	DIN EN ISO 295:1998-10	

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN VDE 0303-33, Prüfung von Isolierstoffen; Prüfverfahren zur Bestimmung ionischer Verunreinigungen in Elektroisolierstoffen durch flüssige Auszüge; Identisch mit IEC 60589:1977 (Stand 1978).

DIN EN ISO 293, Kunststoffe – Formgepresste Probekörper aus Thermoplasten (ISO 293:1986); Deutsche Fassung prEN ISO 293:2002.

DIN EN ISO 294-1, 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 295, Kunststoffe – Pressen von Probekörpern aus duroplastischen Werkstoffen (ISO 295:1991); Deutsche Version EN ISO 295:1998.

– Leerseite –

Deutsche Fassung

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

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

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

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2003-03-01 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, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn 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 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.

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 aufgelisteten Norm die nachstehende Anmerkung einzutragen:

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

Inhalt

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