

	DIN EN IEC 60370 (VDE 0304-370)	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 29.035.60 Ersatz für DIN IEC 60370:1994-11 Siehe Anwendungsbeginn Prüfverfahren zur Beurteilung des thermischen Langzeitverhaltens von Isolierharzen und -lacken für Imprägnierungen – Elektrische Durchschlagmethoden (IEC 60370:2017); Deutsche Fassung EN IEC 60370:2018 Test procedure for thermal endurance of insulating resins and varnishes for impregnation purposes – Electric breakdown methods (IEC 60370:2017); German version EN IEC 60370:2018 Méthode d'essai pour l'évaluation de l'endurance thermique des résines et vernis isolants d'imprégnation – Méthodes de claquage électrique (IEC 60370:2017); Version allemande EN IEC 60370:2018 Gesamtumfang 22 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2018-01-17 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2018-09-01.

Für DIN IEC 60370:1994-11 besteht eine Übergangsfrist bis 2021-01-17.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60370 (VDE 0304-370):2016-08.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 181 „Feste elektrische Isolierstoffe“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 15 „Standards on specifications for electrical insulating materials“ erarbeitet.

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

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

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

Änderungen

Gegenüber DIN IEC 60370:1994-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Diese Norm beschreibt nun zwei Verfahren, das existierende nach ASTM D 1932 und ein neues nach den Anforderungen der **IEC 60455-2** und IEC 60464-2.
- b) Der theoretische Hintergrund und die Rechenwege wurden entfernt und durch Verweisungen auf IEC 60216 ersetzt.
- c) Der Aufbau und die Nummerierung wurden aktualisiert.
- d) Beispiele wurden zum besseren Verständnis und zur Illustration hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN IEC 60370: 1994-11

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

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

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

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60212	IEC 60212	DIN EN 60212 (VDE 0308-1)	VDE 0308-1
EN 60216 (alle Teile)	IEC 60216 (alle Teile)	DIN EN 60216 (VDE 0304) (alle Teile)	VDE 0304 (alle Teile)
EN 60216-4-1	IEC 60216-4-1	DIN EN 60216-4-1 (VDE 0304-4-1)	VDE 0304-4-1
EN 60216-4-2	IEC 60216-4-2	DIN EN 60216-4-2 (VDE 0304-24-2)	VDE 0304-24-2
EN 60216-4-3	IEC 60216-4-3	DIN EN 60216-4-3 (VDE 0304-24-3)	VDE 0304-24-3
EN 60243-1	IEC 60243-1	DIN EN 60243-1 (VDE 0303-21)	VDE 0303-21
EN 60455-2	IEC 60455-2	DIN EN 60455-2 (VDE 0355-2)	VDE 0355-2
EN 60455-3-5	IEC 60455-3-5	DIN EN 60455-3-5 (VDE 0355-3-5)	VDE 0355-3-5
EN 60464-2	IEC 60464-2	DIN EN 60464-2 (VDE 0360-2)	VDE 0360-2
EN 60464-3-2	IEC 60464-3-2	DIN EN 60464-3-2 (VDE 0360-3-2)	VDE 0360-3-2
EN 60641-3-1	IEC 60641-3-1	DIN EN 60641-3-1 (VDE 0315-3-1)	VDE 0315-3-1
–	ISO 1144:1973	DIN 60905 (alle Teile)	–
EN ISO 2078	ISO 2078	DIN EN ISO 2078	–
–	ISO 2113	DIN 61854-1	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 60905 (alle Teile), *Tex-System*

DIN 61854-1, *Textilglas – Textilglasgewebe für die Kunststoffverstärkung – Filamentgewebe und Rovinggewebe – Technische Lieferbedingungen*

DIN EN IEC 60370 (VDE 0304-370):2018-09

DIN EN 60212 (VDE 0308-1), *Standardbedingungen für die Anwendung vor und während der Prüfung von festen Elektroisolierstoffen*

DIN EN 60216 (VDE 0304) (alle Teile), *Elektroisolierstoffe – Eigenschaften hinsichtlich des thermischen Langzeitverhaltens*

DIN EN 60216-4-1 (VDE 0304-4-1), *Elektroisolierstoffe – Eigenschaften hinsichtlich des thermischen Langzeitverhaltens – Teil 4-1: Wärmeschränke für die Warmlagerung – Einzelkammerwärmeschränke*

DIN EN 60216-4-2 (VDE 0304-24-2), *Elektroisolierstoffe – Thermische Langzeiteigenschaften – Teil 4-2: Wärmeschränke für die Warmlagerung; Präzisionswärmeschränke für Temperaturen bis 300 °C*

DIN EN 60216-4-3 (VDE 0304-24-3), *Elektroisolierstoffe – Thermische Langzeiteigenschaften – Teil 4-3: Wärmeschränke für die Warmlagerung – Mehrkammerwärmeschränke*

DIN EN 60243-1 (VDE 0303-21), *Elektrische Durchschlagfestigkeit von isolierenden Werkstoffen – Prüfverfahren – Teil 1: Prüfungen bei technischen Frequenzen*

DIN EN 60455-2 (VDE 0355-2), *Reaktionsharzmassen für die Elektroisolierung – Teil 2: Prüfverfahren*

DIN EN 60455-3-5 (VDE 0355-3-5), *Reaktionsharzmassen für die Elektroisolierung – Teil 3: Anforderungen an einzelne Werkstoffe – Blatt 5: Imprägnierharzwerkstoffe auf Basis ungesättigter Polyester*

DIN EN 60464-2 (VDE 0360-2), *Elektroisolierlacke – Teil 2: Prüfverfahren*

DIN EN 60464-3-2 (VDE 0360-3-2), *Elektroisolierlacke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Materialien – Blatt 2: Heißhärtende Tränklacke*

DIN EN 60641-3-1 (VDE 0315-3-1), *Tafel- und Rollenpressspan für elektrotechnische Anwendungen – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe – Blatt 1: Anforderungen für Tafelpressspan, Typen B.0.1, B.0.3, B.2.1, B.2.3, B.3.1, B.3.3, B.4.1, B.4.3, B.5.1, B.5.3 und B.6.1*

DIN EN ISO 2078, *Textilglas – Garne – Bezeichnung*

Prüfverfahren zur Beurteilung des thermischen Langzeitverhaltens von
Isolierharzen und -lacken für Imprägnierungen –
Elektrische Durchschlagmethoden
(IEC 60370:2017)

Test procedure for thermal endurance of
insulating resins and varnishes for impregnation
purposes –
Electric breakdown methods
(IEC 60370:2017)

Méthode d'essai pour l'évaluation de
l'endurance thermique des résines et vernis
isolants d'imprégnation –
Méthodes de claquage électrique
(IEC 60370:2017)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2018-01-17 angenommen. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

© 2018 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN IEC 60370:2018 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 15/812/FDIS, zukünftige 2. Ausgabe der IEC 60370, erarbeitet vom IEC/TC 15 „Solid electrical insulating materials“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 60370:2018 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2018-10-17
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2021-01-17

Dieses Dokument ersetzt HD 570 S1:1990.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60370:2017 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60455-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60455-2.
IEC 60464-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60464-2.

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	2
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Prüfverfahren	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Verfahren 1 – System von gekrümmten Elektroden	6
4.2.1 Probekörper	6
4.2.2 Tränken	7
4.2.3 System von gekrümmten Elektroden	8
4.2.4 Alterungswärmeschränke und Alterungstemperaturen	9
4.2.5 Prüfverfahren	9
4.3 Verfahren 2 – Kugel-Platte-Verfahren	11
4.3.1 Probekörper	11
4.3.2 Tränken	12
4.3.3 Elektrodensystem	13
4.3.4 Alterungswärmeschränke und Alterungstemperaturen	13
4.3.5 Prüfverfahren	13
5 Bericht	15
Literaturhinweise	16
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	17
Bilder	
Bild 1 – Vorrichtung mit gekrümmten Elektroden	8
Bild 2 – Graph der Durchschlagfestigkeit über der Alterungszeit	10
Bild 3 – Graph des thermischen Langzeitverhaltens	11
Bild 4 – Graph der Durchschlagspannung über der Alterungszeit	14
Bild 5 – Graph des thermischen Langzeitverhaltens	15