

	Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung Hauptabschnitt 1: Messung der Wanddicke und der Außenmaße, Verfahren zur Bestimmung der mechanischen Eigenschaften (IEC 811-1-1:1993) Deutsche Fassung EN 60811-1-1:1995	DIN EN 60811-1-1
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 bekanntgegeben worden.	Klassifikation VDE 0473 Teil 811-1-1
Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm IEC 811-1-1 ICS 29.040.20; 29.060.20 Deskriptoren: Isolierstoff, Mantelwerkstoff, Wanddicke, Prüfverfahren, Außenmaß Insulating and sheathing materials of electric cables – Common test methods – Part 1: General application – Section 1: Measurement of thickness and overall dimensions – Test for determining the mechanical properties (IEC 811-1-1:1993); German version EN 60811-1-1:1995 Matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques – Méthodes d'essais communes – Partie 1: Application générale – Section 1: Mesure des épaisseurs et des dimensions extérieures – Détermination des propriétés mécaniques (CEI 811-1-1:1993); Version allemande EN 60811-1-1:1995 Diese Europäische Norm EN 60811-1-1:1995 hat den Status einer Deutschen Norm. Beginn der Gültigkeit Die EN 60811-1-1 wurde am 1995-03-06 angenommen. Norm-Inhalt war veröffentlicht als Entwurf DIN IEC 811-1-1 (VDE 0473 Teil 811-1-1):1994-08. Übergangsfrist Siehe Vorwort EN. Fortsetzung Seite 2 und 3 und 19 Seiten EN Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)		

Nationales Vorwort

Zuständig für diese Europäische Norm sind in Deutschland der AK 411/412.0.1 „Prüfungen an Kabeln und Leitungen“, das K 411 „Starkstromkabel und isolierte Starkstromleitungen“ und das K 412 „Nachrichtenkabel und -leitungen“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE).

Die Umsetzung der EN 60811-1-1:1995 führt zu einer veränderten Normenstruktur auf dem Gebiet der Starkstromkabel und der isolierten Starkstromleitungen.

Die Zusammenfassung aller Prüfverfahren in DIN VDE 0472 (VDE 0472) für Starkstromkabel und -leitungen, Fernmeldekabel und -leitungen sowie Lichtwellenleiter wird aufgegeben.

Die Übernahme der Europäischen Normen der Reihe EN 60811 geschieht unter der VDE-Klassifikation VDE 0473. Besondere Prüfverfahren, wie z. B. Kunststoffkabel, sind im HD 605 enthalten, das in die Normen der Reihe DIN VDE 0276 (VDE 0276) übernommen wird. Andere Prüfverfahren sind Bestandteil der HD oder EN und werden somit auch mit ihnen in das nationale Normenwerk übernommen, z. B. Prüfungen für Papier-Masse-Kabel in HD 621 in die Normen der Reihe DIN VDE 0276 (VDE 0276) (z. Z. in Vorbereitung) und Prüfungen für Lichtwellenleiter in CECC 188 999 als DIN EN 188 000 (VDE 0888 Teil 101).

Zu Abschnitt 9.1.1 und Abschnitt 9.2.1 der EN:

Die Bemerkung „erhöhte Prüfzuverlässigkeit“ ist als Schiedsmethode anzusehen.

Zu Abschnitt 9.1.3 a) iii) der EN:

Zusätzlich gilt, daß die Mindestdicke von 0,6 mm eingehalten werden muß.

Für die im Inhalt zitierten Europäischen und Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen.

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.

Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die angegebenen Ausgaben gültig.

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60811-1-2:1995	IEC 811-1-2:1985	DIN EN 60811-1-2 (VDE 0473 Teil 811-1-2)	VDE 0473 Teil 811-1-2
EN 60811-1-3:1995	IEC 811-1-3:1993	DIN EN 60811-1-3 (VDE 0473 Teil 811-1-3)	VDE 0473 Teil 811-1-3
EN 60811-2-1:1995	IEC 811-2-1:1986 + A1:1992 + A2:1993	DIN EN 60811-2-1 (VDE 0473 Teil 811-2-1)	VDE 0473 Teil 811-2-1

Änderungen

Gegenüber DIN VDE 0472-401 (VDE 0472 Teil 401):1984-06 und DIN VDE 0472-403 (VDE 0472 Teil 403):1984-05 und DIN VDE 0472-602 (VDE 0472 Teil 602):1992-11 wurde folgende Änderung vorgenommen:

EN auch redaktionell übernommen.

Frühere Ausgaben

VDE 0472:1951-01	}	Zusammengedruckt als VDE 0472:1971-09
VDE 0472:1954-11x		
VDE 0472:1965-06		
VDE 0472a:1969-03		
VDE 0472b:1969-12		
VDE 0472c:1971-09		
VDE 0472d:1977-12		
DIN VDE 0472-401 (VDE 0472 Teil 401):1984-06		
DIN VDE 0472-402 (VDE 0472 Teil 402):1984-05		
V DIN VDE 0472-602 (VDE 0472 Teil 602):1992-11		

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

- | | |
|---|---|
| DIN EN 60811-1-2
(VDE 0473 Teil 811-1-2) | Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung – Hauptabschnitt 2: Thermische Alterung (IEC 811-1-2:1985 + A1:1989);
Deutsche Fassung DIN EN 60811-1-2:1995 |
| DIN EN 60811-1-3
(VDE 0473 Teil 811-1-3) | Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 1: Allgemeine Anwendung – Hauptabschnitt 3: Dichtebestimmung – Wasseraufnahmeprüfung – Schrumpfungsprüfung (IEC 811-1-3:1985 + A1:1990);
Deutsche Fassung DIN EN 60811-1-2:1995 |
| DIN EN 60811-2-1
(VDE 0473 Teil 811-2-1) | Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen – Allgemeine Prüfverfahren – Teil 2: Prüfverfahren für Elastomer-Mischungen – Hauptabschnitt 1: Ozonbeständigkeit – Wärme-Dehnungsprüfung – Ölbeständigkeit (IEC 811-2-1:1986);
Deutsche Fassung DIN EN 60811-2-1:1995 |

Zurückgezogen: 2002-05

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 60811-1-1

April 1995

ICS 29.060.20

Ersetzt HD 505.1.1 S2:1991

Deskriptoren:

Deutsche Fassung

Isolier- und Mantelwerkstoffe für Kabel und isolierte Leitungen

Allgemeine Prüfverfahren

Teil 1: Allgemeine Anwendung

Hauptabschnitt 1: Messung der Wanddicke und der Außenmaße

Verfahren zur Bestimmung der mechanischen Eigenschaften

(IEC 811-1-1:1993)

Insulating and sheathing materials of electric cables –
Common test methods – Part 1: General application –
Section 1: Measurement of thickness and overall
dimensions – Test for determining the mechanical
properties (IEC 811-1-1:1993)

Matériaux d'isolation et de gainage des câbles
électriques – Méthodes d'essais communes –
Partie 1: Application générale –
Section 1: Mesure des épaisseurs et des dimensions
extérieures – Détermination des propriétés
mécaniques (CEI 811-1-1:1993)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 1995-03-06 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 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 der Internationalen Norm IEC 811-1-1:1993, ausgearbeitet vom Technischen Komitee der IEC TC 20, Electric cables, wurde von CENELEC dem Einstufigen Annahmeverfahren unterworfen und von CENELEC am 1995-03-06 ohne irgendeine Abänderung als EN 60811-1-1 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt HD 505.1.1 S3:1991.

Wird in einer anderen Norm auf HD 505.1.1 S3:1991 verwiesen, so müssen Anwender auf diese EN 60811-1-1 als zur Zeit gültige Information hinweisen.

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): 1996-03-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN
entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 1996-12-01

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 Anhang A ist informativ. Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 811-1-1:1993 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich	3
2 Prüfbedingungen und -anforderungen	3
3 Anwendbarkeit	3
4 Typprüfungen und andere Prüfungen	3
5 Vorkonditionierung	3
6 Prüftemperatur	3
7 Begriffe	3
8 Messung der Wanddicke und der Außenmaße	4
9 Prüfung zur Bestimmung der mechanischen Eigenschaften von Isolier- und Mantelwerkstoffen	6
Anhang A (informativ) Arbeitsprinzip einer typischen Schneideeinrichtung zur Herstellung von Proben	18
Anhan ZA (normativ) Andere in dieser Norm zitierte internationale Publikationen mit den Verweisungen auf die entsprechenden europäischen Publikationen.	19

1 Anwendungsbereich

Die Norm enthält Prüfverfahren für die Prüfung polymerer Isolier- und Mantelwerkstoffe von Kabeln und isolierten Leitungen zur Energieverteilung und Nachrichtenübertragung einschließlich Schiffskabeln.

Dieser Hauptabschnitt 1 des Teils 1 beschreibt Verfahren zur Messung der Wanddicke und der Außenmaße sowie zur Bestimmung der mechanischen Eigenschaften der gebräuchlichsten Typen von Isolier- und Mantelwerkstoffen (Elastomere, PVC, PE, PP usw.).

1.1 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält Verweise auf andere Normen, die dadurch, daß hierauf im vorliegenden Text verwiesen wird, zu den Prüfungen dieses Teils von IEC 811-1 mit heranzuziehen sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Norm waren die zitierten Ausgaben gültig. Alle normativen Dokumente sind Gegenstand einer Überarbeitung, und die Beteiligten der Arbeitsgruppe, die über diesen Hauptabschnitt zu befinden hat, wurden gebeten, die Möglichkeit der Herausgabe neuerer Ausgaben u. g. Normen zu untersuchen. IEC- und ISO-Mitglieder besitzen eine Aufstellung der gültigen internationalen Normen.

IEC 811-1-2:1985, Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables – Part 1: Methods for general application – Section 2: Thermal ageing methods

IEC 811-1-3:1985, Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables – Part 1: Methods for general application – Section 3: Methods for determining the density – Water absorption tests – Shrinkage test

IEC 811-2-1:1986, Common test methods for insulating and sheathing materials of electric cables – Part 2: Methods specific to elastomeric compounds – Section 1: Ozone resistance test – Hot set test – Mineral oil immersion test

2 Prüfbedingungen und -anforderungen

Vollständige Prüfbedingungen (wie Temperaturen, Prüfdauer usw.) und vollständige Prüfanforderungen sind in dieser Norm nicht enthalten; es ist vorgesehen, sie in den betreffenden Kabel- und Leitungsnormen festzulegen.

Alle in dieser Norm beschriebenen Prüfanforderungen können in den betreffenden Kabel- und Leitungsnormen den Erfordernissen einer bestimmten Bauart angepaßt sein.

3 Anwendbarkeit

Die Festlegung der Konditionierungs- und Prüfbedingungen erfolgt für die gebräuchlichsten Typen von Isolier- und Mantelwerkstoffen für Kabel und isolierte Leitungen.

4 Typprüfungen und andere Prüfungen

Die in dieser Norm beschriebenen Prüfverfahren sind in erster Linie als Typprüfungen vorgesehen. Bei gewissen Prüfungen, bei denen wesentliche Unterschiede zwischen den Bedingungen für Typprüfungen und denen für häufigere Prüfungen – wie Stückprüfungen – bestehen, sind diese Unterschiede aufgeführt.

5 Vorkonditionierung

Alle Prüfungen sind frühestens 16 h nach dem Extrudieren oder gegebenenfalls Vulkanisieren (oder Vernetzen) der Isolier- oder Mantelmischungen durchzuführen.

Wenn nicht anders festgelegt, müssen alle Proben, gealtert oder ungealtert, vor jeder Prüfung mindestens 3 h bei einer Temperatur von $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ gelagert werden.

6 Prüftemperatur

Wenn nicht anders festgelegt, sind die Prüfungen bei Raumtemperatur auszuführen.

7 Begriffe

Bei der Anwendung dieses Hauptabschnittes kommen folgende Begriffe vor:

7.1 Höchste Zugkraft

Höchster durch die Belastung während der Prüfung erreichter Zugkraftwert.

7.2 Zugspannung

Zugkraft pro Querschnittseinheit der ungedehnten Probe.