

	DIN EN IEC 62677-2 (VDE 0343-2)	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 29.035.20 Wärmeschrumpfende Nieder- und Mittelspannungsformteile – Teil 2: Prüfverfahren (IEC 62677-2:2017); Deutsche Fassung EN IEC 62677-2:2018 Heat shrinkable low and medium voltage moulded shapes – Part 2: Methods of test (IEC 62677-2:2017); German version EN IEC 62677-2:2018 Profilés thermorétractables basse et moyenne tensions – Partie 2: Méthodes d'essai (IEC 62677-2:2017); Version allemande EN IEC 62677-2:2018 Gesamtumfang 36 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2017-11-15 angenommene Europäische Norm als DIN-Norm ist 2018-06-01.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 62677-2 (VDE 0343-2):2011-03.

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 dieser Publikation bis zu dem Datum (stability 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.

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 (1 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60212:2011	IEC 60212:2010	DIN EN 60212 (VDE 0308-1):2011-10	VDE 0308-1
EN 60216-4-1:2006	IEC 60216-4-1:2006	DIN EN 60216-4-1 (VDE 0304-4-1):2006-12	VDE 0304-4-1
EN 60216-4-2:2000	IEC 60216-4-2:2000	DIN EN 60216-4-2 (VDE 0304-24-2):2001-04	VDE 0304-24-2
EN 60243-1:2013	IEC 60243-1:2013	DIN EN 60243-1 (VDE 0303-21):2014-01	VDE 0303-21
–	IEC 60250:1969	–	–

Tabelle NA.1 (2 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60502-4:2010	–	–
EN 60587:2007	IEC 60587:2007	DIN EN 60587 (VDE 0303-10):2008-03	VDE 0303-10
EN 60695-11-2:2014	IEC 60695-11-2:2013	DIN EN 60695-11-2 (VDE 0471-11-2):2014-10	VDE 0471-11-2
EN 60695-11-10:2013	IEC 60695-11-10:2013	DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10):2014-10	VDE 0471-11-10
EN 62631-3-1:2016	IEC 62631-3-1:2016	DIN EN 62631-3-1 (VDE 0307-3-1):2017-01	VDE 0307-3-1
EN 62677-1 ^a	IEC 62677-1	DIN EN 62677-1 (VDE 0343-1) ^a	VDE 0343-1
EN 62677-3 (alle Teile)	IEC 62677-3 (alle Teile)	DIN EN 62677-3 (VDE 0343-3) (alle Teile)	VDE 0343-3
EN 62677-3-101 ^a	IEC 62677-3-101	DIN EN 62677-3-101 (VDE 0343-3-101) ^a	VDE 0343-3-101
EN 62677-3-102 ^a	IEC 62677-3-102	DIN EN 62677-3-102 (VDE 0343-3-102) ^a	VDE 0343-3-102
–	IEC 62677-3-103	–	–
EN 50393:2006 <i>ersetzt durch:</i>	–	DIN EN 50393 (VDE 0278-393):2006-11 <i>ersetzt durch:</i>	VDE 0278-393
EN 50393:2015	–	DIN EN 50393 (VDE 0278-393):2015-10	VDE 0278-393
HD 629.1 S2:2006 + A1:2008	–	DIN VDE 0278-629-1 (VDE 0278-629-1):2009-07	VDE 0278-629-1
–	ISO 37	–	–
EN ISO 62:2008	ISO 62:2008	DIN EN ISO 62:2008-05	–
EN ISO 846:1997	ISO 846:1997	DIN EN ISO 846:1997-10	–
EN ISO 4892-3:2016	ISO 4892-3:2016	DIN EN ISO 4892-3:2016-10	–
EN ISO 11357-3:2013	ISO 11357-3:2011	DIN EN ISO 11357-3:2013-04	–
EN ISO 11358-1:2014	ISO 11358-1:2014	DIN EN ISO 11358-1:2014-10	–
–	ISO 11358-2:2014	–	–
^a In Vorbereitung.			

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50393 (VDE 0278-393):2015-10, Prüfverfahren und Prüfanforderungen für die Garnituren von Verteilerkabeln mit einer Nennspannung von 0,6/1,0 (1,2) kV; Deutsche Fassung EN 50393:2015

DIN EN 60212 (VDE 0308-1):2011-10, Standardbedingungen für die Anwendung vor und während der Prüfung von festen Elektroisolierstoffen (IEC 60212:2010); Deutsche Fassung EN 60212:2011

DIN EN 60216-4-1 (VDE 0304-4-1):2006-12, Elektroisolierstoffe – Eigenschaften hinsichtlich des thermischen Langzeitverhaltens – Teil 4-1: Wärmeschränke für die Warmlagerung – Einzelkammerwärmeschränke (IEC 60216-4-1:2006); Deutsche Fassung EN 60216-4-1:2006

DIN EN 60216-4-2 (VDE 0304-24-2):2001-04, Elektroisolierstoffe – Thermische Langzeiteigenschaften – Teil 4-2: Wärmeschränke für die Warmlagerung – Präzisionswärmeschränke für Temperaturen bis 300 °C (IEC 60216-4-2:2000); Deutsche Fassung EN 60216-4-2:2000

DIN EN 60243-1 (VDE 0303-21):2014-01, Elektrische Durchschlagfestigkeit von isolierenden Werkstoffen – Prüfverfahren – Teil 1: Prüfungen bei technischen Frequenzen (IEC 60243-1:2013); Deutsche Fassung EN 60243-1:2013

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 60695-11-2 (VDE 0471-11-2):2014-10, Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-2: Prüfflammen – 1-kW-Flamme mit Gas-Luft-Gemisch: Prüfeinrichtung und Leitfaden (IEC 60695-11-2:2013); Deutsche Fassung EN 60695-11-2:2014

DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10):2014-10, Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Teil 11-10: Prüfflammen – Prüfverfahren mit einer 50-W-Prüfflamme horizontal und vertikal (IEC 60695-11-10:2013); Deutsche Fassung EN 60695-11-10:2013

DIN EN 62631-3-1 (VDE 0307-3-1):2017-01, Dielektrische und resistive Eigenschaften fester Isolierstoffe – Teil 3-1: Bestimmung resistiver Eigenschaften (Gleichspannungsverfahren) – Durchgangswiderstand und spezifischer Durchgangswiderstand – Basisverfahren (IEC 62631-3-1:2016); Deutsche Fassung EN 62631-3-1:2016

DIN EN 62677-1 (VDE 0343-1), Wärmeschrumpfende Nieder- und Mittelspannungsformteile – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (in Vorbereitung)

DIN EN 62677-3 (VDE 0343-3) (alle Teile), Wärmeschrumpfende Nieder- und Mittelspannungsformteile – Teil 3: Materialanforderungen – Blatt 101: Wärmeschrumpfende Polyolefinformteile für Niederspannungsanwendungen

DIN EN 62677-3-101 (VDE 0343-3-101), Wärmeschrumpfende Nieder- und Mittelspannungsformteile – Teil 3: Materialanforderungen – Blatt 101: Wärmeschrumpfende Polyolefinformteile für Niederspannungsanwendungen (in Vorbereitung)

DIN EN 62677-3-102 (VDE 0343-3-102), Wärmeschrumpfende Nieder- und Mittelspannungsformteile – Teil 3: Materialanforderungen – Blatt 102: Wärmeschrumpfende Polyolefinformteile, kriechstromfest, für Mittelspannungsanwendungen (in Vorbereitung)

DIN EN ISO 62:2008-05, Kunststoffe – Bestimmung der Wasseraufnahme (ISO 62:2008); Deutsche Fassung EN ISO 62:2008

DIN EN ISO 846:1997-10, *Kunststoffe – Bestimmung der Einwirkung von Mikroorganismen auf Kunststoffe (ISO 846:1997); Deutsche Fassung EN ISO 846:1997*

DIN EN ISO 4892-3:2016-10, *Kunststoffe – Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten – Teil 3: UV-Leuchtstofflampen (ISO 4892-3:2016); Deutsche Fassung EN ISO 4892-3:2016*

DIN EN ISO 11357-3:2013-04, *Kunststoffe – Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) – Teil 3: Bestimmung der Schmelz- und Kristallisationstemperatur und der Schmelz- und Kristallisationsenthalpie (ISO 11357-3:2011); Deutsche Fassung EN ISO 11357-3:2013*

DIN EN ISO 11358-1:2014-10, *Kunststoffe – Thermogravimetrie (TG) von Polymeren – Teil 1: Allgemeine Grundsätze (ISO 11358-1:2014); Deutsche Fassung EN ISO 11358-1:2014*

DIN VDE 0278-629-1 (VDE 0278-629-1):2009-07, *Prüfanforderungen für Kabelgarnituren für Starkstromkabel mit einer Nennspannung von 3,6/6 (7,2) kV bis 20,8/36 (42) kV – Teil 1: Kabel mit extrudierter Kunststoffisolation; Deutsche Fassung HD 629.1 S2:2006 + A1:2008*

Wärmeschrumpfende Nieder- und Mittelspannungsformteile –
Teil 2: Prüfverfahren
(IEC 62677-2:2017)

Heat shrinkable low and medium voltage moulded
shapes –
Part 2: Methods of test
(IEC 62677-2:2017)

Profils thermorétractables basse et moyenne
tensions –
Partie 2: Méthodes d'essai
(IEC 62677-2:2017)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2017-11-15 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 Brüssel

© 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 62677-2:2018 D

Europäisches Vorwort

Der Text des Dokuments 15/807/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe der IEC 62677-2, erarbeitet vom IEC/TC 15 „Solid electrical insulating materials“, wurde zur parallelen IEC-CENELEC-Abstimmung vorgelegt und von CENELEC als EN IEC 62677-2:2018 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): 2018-08-15
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2020-11-15

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CENELEC [und/oder CEN] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62677-2:2017 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 62677-1 ANMERKUNG Harmonisiert als **EN IEC 62677-1**.

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort	2
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Prüfbedingungen	9
5 Standard-Probekörper	9
6 Maße	9
6.1 Anzahl der Probekörper	9
6.2 Verfahren	10
6.3 Ergebnis	10
7 Wärmeschockbeständigkeit	10
7.1 Anzahl der Prüflinge	10
7.2 Form der Probekörper	10
7.3 Verfahren	10
7.4 Bericht	10
7.5 Ergebnis	10
8 Biegebarkeit bei niedriger Temperatur	10
8.1 Anzahl und Form der Probekörper	10
8.2 Verfahren	11
8.3 Ergebnis	11
9 Maßstabilität bei Lagerung	11
9.1 Anzahl der Prüflinge	11
9.2 Verfahren	11
9.3 Ergebnis	11
10 Zugfestigkeit und Reißdehnung	11
10.1 Anzahl und Form der Probekörper	11
10.2 Vorbehandlung	12
10.3 Prüftemperatur	12
10.4 Verfahren	12
10.5 Berechnungen	13
10.6 Bericht	13
10.7 Ergebnis	13
11 Sekantenmodul bei 2 % Dehnung	13
11.1 Anzahl und Form der Probekörper	13
11.2 Verfahren	13
11.3 Berechnung	14

11.4	Bericht.....	14
11.5	Ergebnis	14
12	Durchschlagsfestigkeit.....	14
12.1	Anzahl und Form der Probekörper	14
12.2	Vorbehandlung	14
12.3	Elektroden	14
12.4	Verfahren.....	14
12.5	Bericht.....	15
12.6	Ergebnis	15
13	Spezifischer Durchgangswiderstand	15
13.1	Anzahl und Form der Probekörper	15
13.2	Elektroden	15
13.3	Verfahren.....	15
13.4	Bericht.....	15
13.5	Ergebnis	15
14	Permittivitätszahl und Verlustfaktor	15
14.1	Anzahl und Form der Probekörper	15
14.2	Elektroden	15
14.3	Verfahren.....	15
14.4	Berechnung	16
14.5	Ergebnis	16
15	Widerstand gegen Kriechwegbildung.....	16
15.1	Verfahren.....	16
15.2	Bericht.....	16
15.3	Ergebnis	16
16	Entflammbarkeit.....	16
16.1	Verfahren A	16
16.1.1	Anzahl und Form der Probekörper	16
16.1.2	Verfahren.....	16
16.1.3	Ergebnis	16
16.2	Verfahren B	16
16.2.1	Anzahl und Form der Probekörper	16
16.2.2	Prüfgerät.....	17
16.2.3	Verfahren.....	17
16.2.4	Ergebnis	18
17	Graphitgehalt.....	18
17.1	Anzahl und Form der Probekörper	18
17.2	Verfahren.....	18
17.3	Bericht.....	18

	Seite
17.4 Ergebnis	18
18 Beständigkeit gegenüber ausgewählten Flüssigkeiten	18
18.1 Kurzbeschreibung	18
18.2 Auswahl der Flüssigkeit	18
18.3 Beurteilungsverfahren	18
18.4 Anzahl und Form der Probekörper	19
18.5 Verfahren	19
18.6 Ergebnis	19
19 Langzeit-Wärmealterung (3 000 h)	19
19.1 Anzahl und Form der Probekörper	19
19.2 Verfahren	19
19.3 Bericht	20
19.4 Ergebnis	20
20 Wärmealterung	20
20.1 Anzahl und Form der Probekörper	20
20.2 Verfahren	20
21 Wasseraufnahme	20
21.1 Verfahren	20
21.2 Bericht	20
21.3 Ergebnis	20
22 Widerstand gegen Schimmelwachstum	20
22.1 Die Prüfung ist nach ISO 846 durchzuführen.	20
22.2 Bericht	21
22.3 Ergebnis	21
23 Haftkraft	21
23.1 Kurzbeschreibung	21
23.2 Prüfgerät	21
23.3 Form und Anzahl der Probekörper	21
23.4 Verfahren	21
23.5 Berechnung	22
23.6 Bericht	22
23.7 Ergebnis	22
24 Kupferkorrosion (Vorhandensein von korrosiv wirkenden, flüchtigen Substanzen)	23
24.1 Kurzbeschreibung	23
24.2 Prüfgerät	23
24.3 Anzahl und Form der Probekörper	23
24.4 Verfahren	23
24.5 Bericht	24
24.6 Ergebnis	24

25	Halogengehalt	24
25.1	Verfahren zur Bestimmung niedriger Konzentrationen von Chlor und/oder Brom und/oder Jod	24
25.1.1	Kurzbeschreibung	24
25.1.2	Prüfgerät.....	24
25.1.3	Verfahren.....	24
25.2	Bestimmung kleiner Fluor-Konzentrationen	25
25.2.1	Kurzbeschreibung	25
25.2.2	Prüfgerät.....	25
25.2.3	Reagenzien	25
25.2.4	Verfahren.....	25
25.3	Ergebnis	26
26	Bestimmung der Schmelz- und Kristallisationstemperatur.....	26
26.1	Anzahl und Form der Probekörper	26
26.2	Verfahren.....	26
26.3	Bericht.....	26
26.4	Ergebnis	26
27	Beständigkeit bei Bewitterung	26
27.1	Anzahl und Form der Probekörper	26
27.2	Verfahren.....	27
27.3	Bericht.....	27
	Literaturhinweise.....	28
	Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	29
Bilder		
	Bild 1 – Stabförmige Probekörper für Zugfestigkeitsprüfung.....	12
	Bild 2 – Anordnung für die Entflammbarkeitsprüfung nach Abschnitt 16, Verfahren B.....	17
	Bild 3 – Prüfanordnung für wärmeschrumpfende Formteile auf Metallrohr oder Kabel	22