



	DIN EN 60626-2 (VDE 0316-2)	
	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.	
<p>ICS 29.035.99</p> <p>Ersatz für DIN EN 60626-2 (VDE 0316-2):1997-07 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit</p> <p>Flexible Mehrschichtisolierstoffe zur elektrischen Isolierung – Teil 2: Prüfverfahren (IEC 60626-2:2009); Deutsche Fassung EN 60626-2:2009</p> <p>Combined flexible materials for electrical insulation – Part 2: Methods of test (IEC 60626-2:2009); German version EN 60626-2:2009</p> <p>Matériaux combinés souples destinés à l'isolement électrique – Partie 2: Méthodes d'essai (CEI 60626-2:2009); Version allemande EN 60626-2:2009</p> <p style="text-align: right;">Gesamtumfang 14 Seiten</p> <p style="text-align: center;">DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE</p>		

DIN EN 60626-2 (VDE 0316-2):2010-05

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2009-10-01 angenommene EN 60626-2 gilt als DIN-Norm ab 2010-05-01.

Daneben darf **DIN EN 60626-2 (VDE 0316-2):1997-07** noch bis 2012-10-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 60626-2 (VDE 0316-2):2008-04.

Für diese Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 181 „Feste elektrische Isolierstoffe“ (AK 181.0.9 „Zellulose- und flexible Mehrschichtisolierstoffe“) der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im 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 (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.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60626-2 (VDE 0316-2):1997-07** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Normentext wurde entsprechend den aktuellen IEC-Formatierungsvorgaben für Dokumente aktualisiert;
- b) Bezüge und Verweisungen im Text wurden aktualisiert;
- c) der Anwendungsbereich wurde genauer definiert; es wurde auch der heute übliche Sicherheitswarnhinweis eingearbeitet;
- d) die normativen Verweisungen wurden auf den aktuellen Stand gebracht;
- e) einzelne Angaben und Anweisungen wurden präzisiert;
- f) die Prüfverfahren zur Bestimmung der Kanteneinreißfestigkeit und der Steifigkeit wurden ersatzlos gestrichen, da sie einerseits in der Praxis nicht angewendet werden und andererseits in Teil 3 auch keine Anforderungen aufgelistet sind.

Frühere Ausgaben

DIN 7739-1: 1965-07

DIN 7739-2: 1967-07

DIN VDE 0316 (VDE 0316): 1967-07

DIN VDE 0316a (VDE 0316a): 1967-07

DIN EN 60626-2 (VDE 0316-2): 1997-07

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 60626-1:1995 + A1:1996	IEC 60626-1:1995 + A1:1996	DIN EN 60626-1 (VDE 0316-1):1997-07	VDE 0316-1
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 60243-1:1998	IEC 60243-1:1998	DIN EN 60243-1 (VDE 0303-21):1999-03	VDE 0303-21
Reihe EN 60371	Reihe IEC 60371	Reihe DIN EN 60371 (VDE 0332)	VDE 0332
EN 60626-3:2008 + Cor.:2008	IEC 60626-3:2008	DIN EN 60626-3 (VDE 0316-3):2009-04	VDE 0316-3
EN ISO 536:1996	ISO 536:1995	DIN EN ISO 536:1996-08	–

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

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 60243-1 (VDE 0303-21):1999-03, *Elektrische Durchschlagfestigkeit von isolierenden Werkstoffen – Prüfverfahren – Teil 1: Prüfungen bei technischen Frequenzen (IEC 60243-1:1998); Deutsche Fassung EN 60243-1:1998*

Reihe DIN EN 60371 (VDE 0332), *Isoliermaterialien aus Glimmer (IEC 60371); Deutsche Fassung EN 60371*

DIN EN 60626-1 (VDE 0316-1):1997-07, *Flexible Mehrschichtisolierstoffe zur elektrischen Isolation – Teil 1: Definitionen und allgemeine Anforderungen (IEC 60626-1:1995 + A1:1996); Deutsche Fassung EN 60626-1:1995 + A1:1996*

DIN EN 60626-3 (VDE 0316-3):2009-04, *Flexible Mehrschichtisolierstoffe zur elektrischen Isolierung – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Materialien (IEC 60626-3:2008); Deutsche Fassung EN 60626-3:2008 + Cor.:2008*

DIN EN ISO 536:1996-08, *Papier und Pappe – Bestimmung der flächenbezogenen Masse (ISO 536:1995); Deutsche Fassung EN ISO 536:1996*

– Leerseite –

Deutsche Fassung

**Flexible Mehrschichtisolierstoffe zur elektrischen Isolierung –
Teil 2: Prüfverfahren**
(IEC 60626-2:2009)

Combined flexible materials for electrical
insulation –
Part 2: Methods of test
(IEC 60626-2:2009)

Matériaux combinés souples destinés à
l'isolement électrique –
Partie 2: Méthodes d'essai
(CEI 60626-2:2009)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC 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

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 15/470/CDV, zukünftige 3. Ausgabe von IEC 60626-2, ausgearbeitet von dem IEC/TC 15 „Solid electrical insulating materials“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2009-10-01 als EN 60626-2 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60626-2:1995.

Die wesentlichen Änderungen in Hinsicht auf EN 60626-2:1995 sind im Folgenden aufgeführt: Einige Prüfverfahren wie z. B. die Verfahren für die Bestimmung der Kanteneinreißkraft und der Steifigkeit, die aktuell nicht verwendet werden und in den Anforderungen des Teils 3 nicht aufgeführt sind, wurden herausgenommen.

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): 2010-07-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2012-10-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60626-2:2009 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Allgemeine Prüfbedingungen	4
4 Dicke.....	5
4.1 Prüfgerät.....	5
4.2 Probekörper	5
4.3 Verfahren	5
4.4 Ergebnis.....	5
5 Flächenbezogene Masse (Gewicht je Flächeneinheit)	6
6 Zugfestigkeit und Dehnung.....	6
6.1 Prüfgerät.....	6
6.2 Probekörper.....	6
6.3 Verfahren bei ungefalteten Probekörpern	6
6.4 Verfahren bei gefalteten Probekörpern	6
6.5 Ergebnis.....	7
7 Verhalten bei erhöhter Temperatur	7
8 Elektrische Festigkeit.....	7
8.1 Prüfgerät.....	7
8.2 Probekörper und Zahl der Prüfungen.....	7
8.3 Verfahren.....	8
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	10
Bild 1 – Falzvorrichtung	8
Bild 2 – Biegevorrichtung.....	9
Bild 3 – Falzvorrichtung	9

Einleitung

Diese Internationale Norm gehört zu einer Reihe von Normen, die sich mit Prüfverfahren für flexible Mehrschichtisolierstoffe befasst, die aus zwei oder mehr verschiedenen, miteinander verklebten Isolierstoffen bestehen, wie sie in IEC 60626-1 beschrieben sind. Die Komponenten von flexiblen Mehrschichtisolierstoffen sind Polymer-Kunststofffolien und faserhaltige Materialien in Bogenform. Nicht unter diese Norm fallen Werkstoffe auf der Basis von Glimmerpapier als Hauptbestandteil, wie sie in IEC 60371 beschrieben sind, jedoch kann Glimmerpapier als komplementäres Material verwendet werden.

Die Norm besteht aus folgenden drei Teilen:

- **Teil 1:** Begriffe und allgemeine Anforderungen (IEC 60626-1)
- Teil 2: Prüfverfahren (IEC 60626-2)
- **Teil 3:** Bestimmungen für die einzelnen Werkstoffe (IEC 60626-3)

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Prüfverfahren für flexible Mehrschichtisolierstoffe zur elektrischen Isolation fest. Einige Eigenschaften und entsprechende Prüfverfahren, die sich auf das Eigenschaftsprofil gemäß **IEC 60626-3** beziehen, wurden bestätigt. Andere Prüfverfahren sind als ergänzender Leitfaden für weitere Normen beschrieben, die zwischen Kunde und Lieferant vereinbart werden können, um bestimmte Anforderungen der Endanwendung zu erfüllen.

Werkstoffe, die dieser Norm entsprechen, erfüllen anerkannte Anforderungsniveaus. Jedoch sollte die Auswahl eines Werkstoffs durch einen Anwender für einen besonderen Anwendungsfall auf den tatsächlichen Anforderungen für eine angemessene Leistung in diesem Anwendungsfall beruhen und nicht auf dieser Norm allein.

SICHERHEITSHINWEIS

Es liegt in der Verantwortung des Anwenders der im vorliegenden Dokument aufgeführten oder als Verweis referenzierten Verfahren, sicherzustellen, dass diese Verfahren in einer sicheren Art und Weise angewendet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

IEC 60216-4-1:2006, *Guide for the determination of thermal endurance properties of electrical insulating materials – Part 4: Ageing ovens – Section 1: Single chamber ovens*

IEC 60243-1:1998, *Methods of test for electric strength of solid insulating materials – Part 1: Tests at power frequencies*

IEC 60626-3:2008, *Specification for combined flexible materials for electrical insulation – Part 3: Specifications for individual materials*

ISO 536:1995, *Paper and board – Determination of grammage*

3 Allgemeine Prüfbedingungen

Wenn nicht anders festgelegt, müssen die Probekörper nach dem Zuschneiden 24 Stunden bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und $(50 \pm 5)\%$ relativer Luftfeuchte konditioniert werden. Kann die Prüfung nicht direkt in diesem Normal-

klima durchgeführt werden, so muss sie innerhalb von 5 Minuten nach Entnahme aus dem Normalklima durchgeführt werden.

4 Dicke

4.1 Prüfgerät

4.1.1 Eine Bügelmessschraube mit einem Messspindeldurchmesser von 6 mm bis 8 mm. Die Messflächen dürfen keine größeren Ebenheitsabweichungen als 0,001 mm haben, und die Parallelitätsabweichung darf nicht mehr als 0,003 mm sein. Die Schraube muss eine Steigung von 0,5 mm und eine Einteilung in 50 Skalenteile von 0,01 mm haben, die eine Ablesung mit einer Messunsicherheit von 0,002 mm gestattet.

Der Messdruck auf den Probekörper muss 100 kPa betragen, wie in 4.1.2 beschrieben.

4.1.2 Eine Prüflinse mit zwei Messflächen mit kreisförmigen, polierten Oberflächen und einer Ebenheitsabweichung von 0,001 mm; die Parallelitätsabweichung muss unterhalb von 0,003 mm liegen. Die obere Messfläche muss einen Durchmesser von 6 mm bis 8 mm haben. Die untere Messfläche muss größer als die obere sein. Die obere Messfläche muss sich axial – senkrecht zur Messfläche – verschieben lassen. Die Anzeige muss eine direkte Ablesung von 0,002 mm erlauben. Der Rahmen des Gerätes muss so steif sein, dass eine Kraft von 15 N auf das Anzeigegehäuse aufgebracht werden kann ohne das Belastungsgewicht oder den Belastungshebel zu berühren, und so eine Verformung des Rahmens von weniger als 0,002 mm Anzeige verursacht. Der Anpressdruck auf den Probekörper muss 100 kPa betragen.

4.1.3 Die Einstelllehre zur Prüfung der Geräte darf gegenüber dem Nennwert eine Abweichung von höchstens $\pm 0,001$ mm haben. Die von den Geräten angezeigte Dicke darf nicht mehr als 0,005 mm vom Lehrenmaß abweichen.

ANMERKUNG Für sehr kompressible Werkstoffe oder solche mit besonderer Struktur können andere Bedingungen für Messflächengröße und Anpressdruck vereinbart werden.

4.2 Probekörper

Die Messung erfolgt im Anlieferungszustand.

4.2.1 Bahnen und Bogen

Bahnen in Rollen oder auf Länge geschnittene Bögen werden geliefert. Ein Probekörper muss 25 mm breit sein und eine Länge haben, die der Rollen- oder Bogenbreite entspricht, wobei er in der Gesamtbreite des Materials geschnitten werden muss.

4.2.2 Geschnittenes Material (Band)

Es muss ein Probekörper von 1 m Länge von der Rolle geschnitten werden.

4.3 Verfahren

Wenn nicht anderweitig festgelegt, ist die Materialdicke an neun Punkten, die mindestens 75 mm voneinander entfernt sind, längs des Probekörpers zu messen. Verbindungsstellen (oder Klebstellen) müssen von dieser Prüfung ausgeschlossen werden.

4.4 Ergebnis

Die Messwerte von neun Prüfungen werden aufgezeichnet. Als Materialdicke ist der Median anzugeben.

5 Flächenbezogene Masse (Gewicht je Flächeneinheit)

Da sich in der Elektrotechnik das Wort flächenbezogene Masse eingebürgert hat, wird dieses nun auch hier verwendet. Die flächenbezogene Masse von Mehrschichtisolierstoffen ist nach ISO 536 mit folgenden Ausnahmen zu messen:

- die Abschnitte 5 und 6 von ISO 536 entfallen;
- die Messung muss an 3 Probekörpern im Anlieferungszustand vorgenommen werden;
- die Massebestimmung muss mit einer Messunsicherheit von 0,5 % an Probekörpern von mindestens 100 cm² erfolgen;
- als Ergebnis ist der Median anzugeben; die beiden anderen Werte werden protokolliert.

6 Zugfestigkeit und Dehnung

6.1 Prüfgerät

Es darf entweder eine Prüfmaschine mit konstanter Kraftänderung oder eine Prüfmaschinen mit konstanter Traversenwegänderung benutzt werden. Zu bevorzugen sind Maschinen mit Kraftantrieb und einer Fehlergrenze von 1 % für den angezeigten Wert, der in der Norm gefordert wird.

6.2 Probekörper

Es werden fünf Probekörper benötigt. Die Länge der Probekörper ist so zu wählen, dass eine freie Länge von 200 mm zwischen den Klemmen der Prüfmaschine möglich ist. Für Bahnen beträgt die Probekörperbreite 15 mm, wobei jeweils fünf Probekörper aus der Längs- und fünf Probekörper aus der Querrichtung der Bahn zu schneiden sind. Bei gewebehaltigen Materialien sind die Probekörper so zu schneiden, dass niemals zwei in gleicher Richtung geschnittene Probekörper die gleichen Kettfäden enthalten.

Geschnittenes Material (Band) ist bis zu einer Breite von max. 30 mm in der Lieferbreite zu messen.

6.3 Verfahren bei ungefalzten Probekörpern

Nach dem Einspannen eines Probekörpers in die Prüfmaschine erfolgt die Belastung so, dass der geforderte Mindestwert der Zugfestigkeit (60 ± 10) s nach Belastungsbeginn erreicht wird; der Versuch wird so lange weitergeführt, bis eine der Komponenten des Probekörpers reißt. Diese Reißkraft und, falls gefordert, auch der Dehnungswert, sind zu protokollieren.

Wenn der Probekörper im Bereich der Einspannklemmen reißt, ist die Messung ungültig und an einem anderen Probekörper zu wiederholen.

Wenn die Zugfestigkeit einer Verbindungsstelle bestimmt werden soll, ist diese mittig zwischen den Klemmen anzuordnen.

ANMERKUNG Bei einigen Werkstoffen ist durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, dass die Probekörper nicht aus den Klemmen rutschen.

6.4 Verfahren bei gefalzten Probekörpern

Die Probekörper werden von Hand in der Mitte ihrer Länge, rechtwinklig zu den Längskanten vorgefalzt. Dann werden sie durch die Rollen der Falzvorrichtung, wie in [Bild 1](#) dargestellt, in Längsrichtung des Probekörpers geführt, wobei die Längskante den Anschlag berührt.

Da die Biegeprüfung zeitlich vor der Zugfestigkeitsprüfung durchgeführt wird, sind die fünf Probekörper in Übereinstimmung mit 6.4 visuell auf Delaminierungs- und andere Effekte, die auf die Biegevorgänge zurückzuführen sind, zu prüfen. Fehler sind im Prüfbericht aufzuführen, und der entsprechende Probekörper ist zu verwerfen und durch einen neuen zu ersetzen. Falls alle Probekörper beim Biegen Delaminierungserscheinungen zeigen, ist die Prüfung abzubrechen.

nungen zeigen, kann die Zugfestigkeitsprüfung nicht durchgeführt werden. Dies ist ebenfalls im Prüfbericht festzuhalten.

Nach dem Geraderichten wird der Probekörper entsprechend [6.3](#) geprüft.

6.5 Ergebnis

Zugfestigkeit

Von fünf Bruchkraftmessungen ist der Median zu ermitteln und die Zugfestigkeit des Materials, die in Newton je 10 mm Breite angegeben wird, zu errechnen.

Bruchdehnung

Von fünf Werten der Bruchdehnung derjenigen Komponente, die als erste bricht, ist der Median zu ermitteln und in Prozent bezogen auf die Einspannlänge anzugeben.

7 Verhalten bei erhöhter Temperatur

Ein Probekörper von 100 cm² ist für die Dauer von mindestens 10, aber nicht mehr als 11 Minuten einer Temperatur auszusetzen, die zwischen Käufer und Lieferant zu vereinbaren ist. Im Streitfall muss hierfür ein Wärmeschrank nach [IEC 60216-4-1](#) verwendet werden. Blasenbildung, Delaminierung oder andere Auswirkungen werden als Versagen bewertet.

8 Elektrische Festigkeit

Die Prüfung erfolgt nach [IEC 60243-1](#).

8.1 Prüfgerät

8.1.1 Allgemeine Anforderungen an das Prüfgerät

Das Gerät muss den Angaben der [IEC 60243-1](#) entsprechen.

8.1.2 Elektroden

Für Flächenmaterial sind die 25/75-mm-Ø-Elektroden und für Bänder die 6-mm-Ø-Elektroden nach [IEC 60243-1](#) zu verwenden.

Die Elektrodenoberflächen müssen parallel und frei von Kratzern oder anderen Mängeln sein.

8.1.3 Falzvorrichtung

Siehe [Bilder 2](#) und [3](#).

8.2 Probekörper und Zahl der Prüfungen

Bei Flächenmaterial müssen die Probekörper Maße von mindestens 250 mm × 250 mm haben; sie müssen jedoch immer ausreichend groß sein, um Überschläge bei der jeweiligen Elektrodenanordnung zu vermeiden. Probekörper bis 0,5 mm Dicke werden ungefalzt und gefalzt gemessen. An einem Probekörper werden fünf Prüfungen entlang des Längsfalzes, fünf entlang des Querfalzes und fünf im ungefalzten Bereich durchgeführt. Probekörper über 0,5 mm Dicke werden nur ungefalzt geprüft (fünf Prüfungen). Bei geschnittenem Material (Band) muss der Probekörper 450 mm lang und 25 mm breit sein. Es müssen fünf Prüfungen durchgeführt werden, die alle an demselben Probekörper erfolgen können.

ANMERKUNG Bei Bandbreiten unter 25 mm sind durch geeignete Maßnahmen Überschläge zu verhindern.

8.3 Verfahren

8.3.1 Falzen

Die Probekörper werden von Hand im Abstand von etwa 40 mm von den Kanten und parallel dazu vorgebogen.

ANMERKUNG Es wird empfohlen, für das Abbiegen der Proben von Hand eine Vorrichtung nach Bild 2 zu verwenden. Der Probekörper wird bis zum Anschlag in den Schlitz der Vorrichtung eingelegt und nach einer Seite um 90° und nach Entnahme aus der Vorrichtung um weitere 90° in die gleiche Richtung gebogen.

Der gefalzte Probekörper wird durch die Rollen des Gerätes nach Bild 3 geführt, wobei der Falz am Anschlag liegt. Dann wird die gefalzte Probe von Hand um 360° zurückgebogen und nochmals durch die Rollen des Gerätes geführt. Diese Doppelfalzung erfolgt entlang allen vier Kanten des Probekörpers. Nach dem Geraderichten erfolgt die Prüfung mit einer Anzahl von Messungen entsprechend 8.2 und in der in 8.3.2 beschriebenen Art.

8.3.2 Prüfung

Die Probekörper sind nach der Konditionierung entsprechend Abschnitt 3 zu prüfen. Die Spannungssteigerung ist nach IEC 60243-1 durchzuführen. Wenn das Gewicht der 25-mm-Elektrode nicht ausreicht, um den gefalzten Probekörper in eine ebene Lage zu bringen, ist eine zusätzliche Belastung aufzubringen, um dies zu erreichen. Durchschlagkriterien: nach IEC 60243-1. Als Ergebnis ist der Median anzugeben. Das Ergebnis wird in Kilovolt angegeben.

Maße in Millimeter

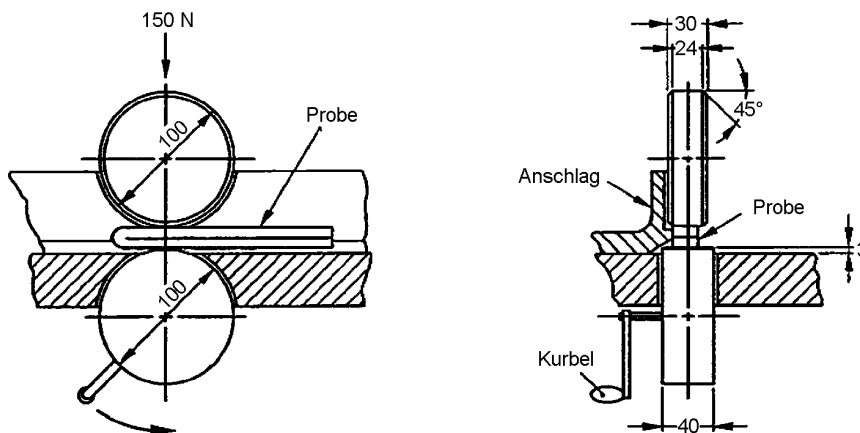


Bild 1 – Falzvorrichtung

Maße in Millimeter

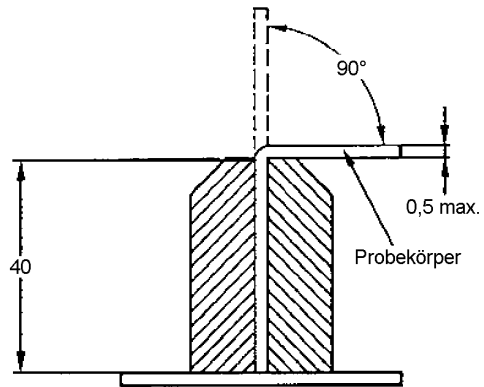


Bild 2 – Biegevorrichtung

Maße in Millimeter

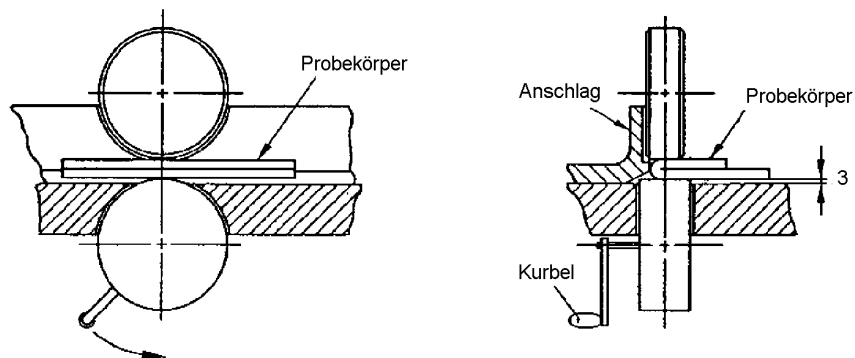


Bild 3 – Falzvorrichtung

Anhang ZA (normativ)

Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ANMERKUNG Wenn internationale Publikationen durch gemeinsame Abänderungen geändert wurden, durch (mod.) angegeben, gelten die entsprechenden EN/HD.

<u>Publikation</u>	<u>Jahr</u>	<u>Titel</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Jahr</u>
IEC 60216-4-1	2006	Electrical insulating materials – Thermal endurance properties – Part 4-1: Ageing ovens – Single-chamber ovens	EN 60216-4-1	2006
IEC 60243-1	1998	Electrical strength of insulating materials – Test methods – Part 1: Tests at power frequencies	EN 60243-1	1998
IEC 60626-3	2008	Combined flexible materials for electrical insulation – Part 3: Specifications for individual materials	EN 60626-3 + Cor. Oktober	2008 2008
ISO 536	1995	Paper and board – Determination of grammage	–	–