

	DIN EN 60626-3 (VDE 0316-3)	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 29.035.99 Ersatz für DIN EN 60626-3 (VDE 0316-3):2000-06 Siehe jedoch Beginn der Gültigkeit Flexible Mehrschichtisolierstoffe zur elektrischen Isolierung – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Materialien (IEC 60626-3:2008); Deutsche Fassung EN 60626-3:2008 + Cor.:2008 Combined flexible materials for electrical insulation – Part 3: Specifications for individual materials (IEC 60626-3:2008); German version EN 60626-3:2008 + Cor.:2008 Matériaux combinés souples destinés à l'isolement électrique – Partie 3: Spécifications pour matériaux particuliers (CEI 60626-3:2008); Version allemande EN 60626-3:2008 + Cor.:2008 Gesamtumfang 76 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN		

Beginn der Gültigkeit

Die von CENELEC am 2008-08-01 angenommene EN 60626-3 gilt als DIN-Norm ab 2009-04-01.

Daneben darf **DIN EN 60626-3 (VDE 0316-3):2000-06** noch bis 2011-08-01 angewendet werden.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN IEC 60626-3 (VDE 0316-3):2006-07.

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 „Solid 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.

EN 60626-3:2008/Corrigendum:2008-10 wurde in der vorliegenden konsolidierten Fassung der Norm bereits berücksichtigt.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60626-3 (VDE 0316-3):2000-06** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Änderung 1 von 1999 wurde eingearbeitet, in der hauptsächlich die Blätter 340 bis 459 beschrieben sind;
- b) die Tabellen von EN 60626-3:1996 wurden überarbeitet und neu geordnet.

Frühere Ausgaben

DIN 7739-1: 1965-07

DIN 7739-2: 1967-07

DIN VDE 0316 (VDE 0316): 1976-07

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

DIN EN 60626-3 (VDE 0316-3): 1997-07, 2000-06

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 in Tabelle NA.1 wiedergegeben.

Tabelle NA.1

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
–	IEC 60554-1:1977	DIN VDE 0311-10 (VDE 0311-10):1988-11	VDE 0311-10
–	Normen der Reihe IEC 60554-3	Normen der Reihe DIN VDE 0311 (VDE 0311)	VDE 0311
EN 60626-1:1995 + A1:1996	IEC 60626-1:1995 + A1:1996	DIN EN 60626-1 (VDE 0316-1):1997-07	VDE 0316-1
prEN 60626-2:1995	IEC 60626-2:1995	DIN EN 60626-2 (VDE 0316-2):1997-07	VDE 0316-2
EN 60641-1:2008	IEC 60641-1:2007	DIN EN 60641-1 (VDE 0315-1):2008-08	VDE 0315-1
EN 60641-3-2:2008	IEC 60641-3-2:2007	DIN EN 60641-3-2 (VDE 0315-3-2):2008-12	VDE 0315-3-2
EN 60674-1:1998	IEC 60674-1:1980	DIN EN 60674-1 (VDE 0345-1):1999-08	VDE 0345-1
EN 60674-3-2:1998	IEC 60674-3-2:1992	DIN EN 60674-3-2 (VDE 0345-3-2):1999-08	VDE 0345-3-2
EN 60674-3-4 bis 6:1995	IEC 60674-3-4 bis 6:1993	DIN EN 60674-3-4 bis 6 (VDE 0345-3-4 bis 6):1999-08	VDE 0345-3-4 bis 6
EN 60819-1:1995 + A1:1996	IEC 60819-1:1995 + A1:1996	DIN EN 60819-1 (VDE 0309-1):1997-12	VDE 0309-1
EN 60819-3-1:2001	IEC 60819-3-1:2001	DIN EN 60819-3-1 (VDE 0309-3-1):2002-07	VDE 0309-3-1
EN 60819-3-2:2001	IEC 60819-3-2:2001	DIN EN 60819-3-2 (VDE 0309-3-2):2002-07	VDE 0309-3-2
EN 60819-3-3:2006	IEC 60819-3-3:2006	DIN EN 60819-3-3 (VDE 0309-3-3):2007-04	VDE 0309-3-3

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

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 60626-2 (VDE 0316-2):1997-07, *Flexible Mehrschichtisolierstoffe zur elektrischen Isolation – Teil 2: Prüfverfahren (IEC 60626-2:1995); Deutsche Fassung prEN 60626-2:1995*

DIN EN 60641-1 (VDE 0315-1):2008-08, *Bestimmung für Tafel- und Rollenpressspan für elektrotechnische Anwendungen – Teil 1: Begriffe und allgemeine Anforderungen (IEC 60641-1:2007); Deutsche Fassung EN 60641-1:2008*

DIN EN 60641-3-2 (VDE 0315-3-2):2008-12, *Tafel- und Rollenpressspan für elektrotechnische Anwendungen – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe – Blatt 2: Anforderungen für Rollenpressspan, Typen P.2.1, P.4.1, P.4.2, P.4.3 und P.6.1 (IEC 60641-3-2:2007); Deutsche Fassung EN 60641-3-2:2008*

DIN EN 60674-1 (VDE 0345-1):1999-08, *Bestimmung für Isolierfolien für elektrotechnische Zwecke – Teil 1: Begriffe und allgemeine Anforderungen (IEC 60674-1:1980); Deutsche Fassung EN 60674-1:1998*

DIN EN 60674-3-2 (VDE 0345-3-2):1999-08, *Bestimmung für Isolierfolien für elektrotechnische Zwecke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Materialien – Blatt 2: Anforderungen an isotrop biaxial orientierte Polyethylenterephthalat (PET-)Folien zur elektrischen Isolierung (IEC 60674-3-2:1992); Deutsche Fassung EN 60674-3-2:1998*

DIN EN 60674-3-4 bis 6 (VDE 0345-3-4 bis 6):1999-08, *Bestimmung für Isolierfolien für elektrotechnische Zwecke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Materialien – Blätter 4 bis 6: Anforderungen an Polyimid-Folien zur elektrischen Isolierung (IEC 60674-3-4 bis 6:1993); Deutsche Fassung EN 60674-3-4 bis 6:1995*

DIN EN 60819-1 (VDE 0309-1):1997-12, *Vliesstoffe auf Kunststofffaserbasis für elektrotechnische Zwecke – Teil 1: Begriffe und allgemeine Anforderungen (IEC 60819-1:1995 + A1:1996); Deutsche Fassung EN 60819-1:1995 + A1:1996*

DIN EN 60819-3-1 (VDE 0309-3-1):2002-07, *Vliesstoffe auf Kunststofffaserbasis für elektrotechnische Zwecke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Materialien – Blatt 1: Gefüllte Glaspapiere (IEC 60819-3-1:2001); Deutsche Fassung EN 60819-3-1:2001*

DIN EN 60819-3-2 (VDE 0309-3-2):2002-07, *Vliesstoffe auf Kunststofffaserbasis für elektrotechnische Zwecke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Materialien – Blatt 2: Anorganisch-organische Hybrid-Papiere (IEC 60819-3-2:2001); Deutsche Fassung EN 60819-3-2:2001*

DIN EN 60819-3-3 (VDE 0309-3-3):2007-04, *Vliesstoffe auf Kunststofffaserbasis für elektrotechnische Zwecke – Teil 3: Bestimmungen für einzelne Materialien – Blatt 3: Ungefüllte Aramid (aromatische Polyamid) Papiere (IEC 60819-3-3:2006); Deutsche Fassung EN 60819-3-3:2006*

Normen der Reihe DIN VDE 0311 (VDE 0311), *Isolierpapiere auf Zellulosebasis für elektrotechnische Zwecke*

DIN VDE 0311-10 (VDE 0311-10):1988-11, *Isolierpapiere auf Zellulosebasis für elektrotechnische Zwecke – Begriffe und allgemeine Anforderungen; Identisch mit IEC 60554-1:1977 (Stand 1983)*

Deutsche Fassung

**Flexible Mehrschichtisolierstoffe zur elektrischen Isolierung –
Teil 3: Bestimmungen für einzelne Materialien**
(IEC 60626-3:2008)

Combined flexible materials for electrical
insulation –
Part 3: Specifications for individual materials
(IEC 60626-3:2008)

Matériaux combinés souples destinés à
l'isolement électrique –
Partie 3: Spécifications pour matériaux
particuliers
(CEI 60626-3:2008)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2008-08-01 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, 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: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

© 2008 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60626-3:2008 D

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 15/442/FDIS, zukünftige 3. Ausgabe von IEC 60626-3, ausgearbeitet von dem IEC/TC 15, „Solid electrical insulating materials“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2008-08-01 als EN 60626-3 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60626-3:1996 + A1:1999.

Die folgenden wesentlichen Änderungen in Hinsicht auf EN 60626-3:1996 wurden vorgenommen:

- Die Änderung 1 von 1999 wurde eingearbeitet, in der hauptsächlich die Blätter 340 bis 459 beschrieben sind;
- die Tabellen von EN 60626-3:1996 wurden überarbeitet und neu geordnet.

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): 2009-05-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2011-08-01

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Der Inhalt des im Oktober 2008 veröffentlichten Corrigendums ist in dieser Fassung enthalten.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 60626-3:2008 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 60554-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60554-2:2002 (nicht modifiziert).
IEC 60641-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60641-2:2004 (nicht modifiziert).
IEC 60674-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60674-2:1998 (nicht modifiziert).
IEC 60819-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60819-2:2001 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Anforderungen	6
4 Bezeichnungen	6
5 Thermische Klassifizierung.....	6
6 Anforderungsblätter	6
Blatt 100 Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – F-PET/P-C (23-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)	8
Blatt 101 Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – F-PET/P-C (36-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)	10
Blatt 102 Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – F-PET/P-C (50-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)	12
Blatt 110 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-C/F-PET/P-C (23-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)	14
Blatt 111 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-C/F-PET/P-C (36-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)	16
Blatt 112 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-C/F-PET/P-C (50-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)	18
Blatt 113 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-C/F-PET/P-C (75-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)	20
Blatt 114 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-C/F-PET/P-C (100-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)	22
Blatt 115 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-C/F-PET/P-C (125-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)	24
Blatt 302 Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – P-PAa/F-PET (kalandriertes 50-µm-Aramidpapier mit PET-Folie).....	26
Blatt 303 Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – P-PAa/F-PET (kalandriertes 80-µm-Aramidpapier mit PET-Folie).....	28
Blatt 312 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-PAa/F-PET/P-PAa (kalandriertes 50-µm-Aramidpapier auf beiden Seiten einer PET-Folie).....	30
Blatt 313 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-PAa/F-PET/P-PAa (kalandriertes 80-µm-Aramidpapier auf beiden Seiten einer PET-Folie).....	32
Blatt 315 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-PAa/F-PET/P-PAa (kalandriertes 130-µm-Aramidpapier auf beiden Seiten einer PET-Folie).....	34
Blatt 320 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-PAa/F-PET/P-PAa (unkalandriertes 130-µm-Aramidpapier auf beiden Seiten einer PET-Folie).....	36
Blatt 330 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-PAa/F-PI/P-PAa (kalandriertes Aramidpapier auf beiden Seiten einer PI-Folie).....	38

Blatt 340 Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – P-H/F-PET (anorganisch-organisches Mischpapier mit PET-Folie)	40
Blatt 350 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-H/F-PET/P-H (anorganisch-organisches 75-µm-Mischpapier auf beiden Seiten einer PET- Folie)	42
Blatt 351 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-H/F-PET/P-H (anorganisch-organisches 125-µm-Mischpapier auf beiden Seiten einer PET-Folie)	44
Blatt 360 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-H/P-FG Typ 1/P-H (anorganisch-organisches Mischpapier, auf beiden Seiten von gefülltem Glaspapier vom Typ 1)	46
Blatt 400 Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – P-FG Typ 1/F-PET (gefülltes Glaspapier vom Typ 1 mit 25-µm-PET-Folie)	48
Blatt 401 Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – P-FG Typ 1/F-PET (gefülltes Glaspapier vom Typ 1 mit 50-µm-PET-Folie)	50
Blatt 402 Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – P-FG Typ 1/F-PET (gefülltes Glaspapier vom Typ 1 mit 75-µm-PET-Folie)	52
Blatt 403 Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – P-FG Typ 2/F-PET (gefülltes Glaspapier vom Typ 2 mit PET-Folie)	54
Blatt 410 Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – P-FG Typ 1/C-G (gefülltes Glaspapier vom Typ 1 mit Glasgewebe)	56
Blatt 411 Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – P-FG Typ 2/C-G (gefülltes Glaspapier vom Typ 2 mit Glasgewebe)	58
Blatt 420 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-FG Typ 1/F-PET/P-FG Typ 1 (gefülltes Glaspapier vom Typ 1 auf beiden Seiten einer PET-Folie)	60
Blatt 421 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-FG Typ 2/F-PET/P-FG Typ 2 (gefülltes Glaspapier vom Typ 2 auf beiden Seiten einer PET-Folie)	62
Blatt 502 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-PET/F-PET/P-PET (50-µm-PET-Matte auf beiden Seiten einer PET-Folie)	64
Blatt 503 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-PET/F-PET/P-PET (75-µm-PET-Matte auf beiden Seiten einer PET-Folie)	66
Blatt 505 Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-PET/F-PET/P-PET (125-µm-PET-Matte auf beiden Seiten einer PET-Folie)	68
Literaturhinweise	70
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	71
Tabelle 1 – Hauptverzeichnis der Blattkennzeichnung nach IEC 60626-3	7

Einleitung

Die vorliegende Norm enthält die folgenden 31 Blätter, die zu Teil 3 gehören:

Blätter: 100, 101, 102, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 302, 303, 312, 313, 315, 320, 330, 340, 350, 351, 360, 400, 401, 402, 403, 410, 411, 420, 421, 502, 503, 505.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der IEC 60626 legt die Maß- und Gebrauchsanforderungen für die einzelnen flexiblen Mehrschichtisolierstoffe zur elektrischen Isolierung fest. Dieser Teil ist in Bauartgruppen mit Anforderungsblättern gegliedert. Die Blätter sind nach [Tabelle 1](#) nummeriert, die eine Gesamtübersicht aller zu dieser Norm gehörenden Anforderungsblätter enthält.

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).

Das Verzeichnis der Normativen Verweisungen ist sehr ausführlich, denn um eine Kombination von zwei oder mehr Materialien zur elektrischen Isolierung zu erhalten, ist es notwendig, dass diese Grundmaterialien (Papier, Folie usw.) mit den vorgeschriebenen Anforderungen übereinstimmen, die in den entsprechenden Anforderungsnormen für das Grundmaterial für diesen Anwendungsfall festgelegt sind. Diese Regel muss auch bei der Entwicklung von neuen möglichen Kombinationen angewendet werden. Zu diesem Zweck können die Anforderungen an Materialien, die derzeit tatsächlich nicht eingesetzt werden, auf die jedoch Bezug genommen wird, bei künftigen Entwicklungen geeignet sein.

IEC 60554-1:1977, *Specification for cellulosic papers for electrical purposes – Part 1: Definitions and general requirements*

IEC 60554-3 (all parts), *Specification for cellulosic papers for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials*

IEC 60626-1:1995, *Combined flexible materials for electrical insulation – Part 1: Definitions and general requirements*

IEC 60626-2:1995, *Combined flexible materials for electrical insulation – Part 2: Methods of test*

IEC 60641-1:2008^{N1)}, *Pressboard and presspaper for electrical purposes – Part 1: Definitions and general requirements*

IEC 60641-3-2:2008^{N1)}, *Pressboard and presspaper for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 2: Requirements for presspaper types P.2.1, P.4.1, P.4.2, P.4.3 and P.6.1*

^{N1)} Nationale Fußnote: Die Publikation ist bereits in 2007 erschienen, nicht in 2008.

IEC 60674-1:1980, *Specification for plastic films for electrical purposes – Part 1: Definitions and general requirements*

IEC 60674-3-2:1992, *Specification for plastic films for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 2: Requirements for balanced biaxially oriented polyethylene terephthalate (PET) films used for electrical insulation*

IEC 60674-3-4:1993, *Specification for plastic films for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 4: Requirements for polyimide films used for electrical insulation*

IEC 60819-1:1995, *Non-cellulosic papers for electrical purposes – Part 1: Definitions and general requirements*
Amendment 1 (1996)

IEC 60819-3-1:2001, *Non-cellulosic papers for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 1: Filled glass paper*

IEC 60819-3-2:2001, *Non-cellulosic papers for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 2: Hybrid inorganic-organic paper*

IEC 60819-3-3:2006, *Non-cellulosic papers for electrical purposes – Part 3: Specifications for individual materials – Sheet 3: Unfilled aramid (aromatic polyamide) papers*

3 Anforderungen

Um die allgemeinen Anforderungen nach **IEC 60626-1** zu erfüllen, muss jedes flexible Mehrschichtlaminat noch zusätzlich die Anforderungen erfüllen, die im entsprechenden Blatt von Teil 3 dieser Norm für seinen Typ dargelegt sind.

4 Bezeichnungen

Tabelle 1 enthält die Materialbezeichnungen und den Materialaufbau für jedes Blatt. Das Material, das dieser Norm entspricht, muss durch eine Bezeichnung gekennzeichnet sein, die die IEC-Normnummer, die Materialbezeichnung nach **IEC 60626-1** und die Nenndicke enthält. Zum Beispiel:

IEC 60626-3, **Blatt 112**, P-C/F-PET/P-C, 0,15 mm

5 Thermische Klassifizierung

Die Betriebserfahrung hat Informationen hinsichtlich der thermischen Eignung von flexiblen Mehrschichtisolierstoffen in elektrischen Isoliersystemen erbracht. Diese Information ist in jedem einzelnen Blatt enthalten. Die in diesen Blättern enthaltene Information zur thermischen Klassifizierung ist allerdings nicht als Anforderung zu betrachten.

6 Anforderungsblätter

Die derzeit in der Einleitung aufgeführten 31 Blätter sind nach der Zusammensetzung der im nachfolgenden Hauptverzeichnis, **Tabelle 1**, beschriebenen Schichtpressstoffe gegliedert und erfassen bereits diejenigen Gattungen, die der Markt in Zukunft anbieten könnte; daher berücksichtigt die Klassifizierungsnummerierung bereits den künftigen Zuwachs.

Tabelle 1 – Hauptverzeichnis der Blattkennzeichnung nach IEC 60626-3

Blatt-Nr.	Zusammensetzung des flexiblen Laminats
100 bis 149	Papier oder Pressspan mit Sulfatzellstofffasern
100 bis 109	Zweifach-Material mit PET-Folie
110 bis 119	Dreifach-Material mit PET-Folie
120 bis 149	Andere ^a
150 bis 199	Papier oder Pressspan mit Baumwollfasern ^a
150 bis 159	Zweifach-Material mit PET-Folie ^a
160 bis 169	Dreifach-Material mit PET-Folie ^a
170 bis 199	Andere ^a
200 bis 249	Papier oder Pressspan sowohl mit Baumwoll- als auch Sulfatzellstofffasern ^a
200 bis 209	Zweifach-Material mit PET-Folie ^a
210 bis 219	Dreifach-Material mit PET-Folie ^a
220 bis 249	Andere ^a
250 bis 299	Papier oder Pressspan mit anderen Zellulosefasern oder Mischungen von zellulosehaltigen und zellulosefreien Fasern ^a
300 bis 399	Im Nassverfahren hergestelltes Papier mit organischen, zellulosefreien Fasern
300 bis 309	Zweifach-Material aus kalandriertem Aramid mit PET-Folie
310 bis 319	Dreifach-Material aus kalandriertem Aramid mit PET-Folie
320 bis 329	Dreifach-Material aus unkalandriertem Aramid mit PET-Folie
330 bis 339	Dreifach-Material aus kalandriertem Aramid mit PI-Folie
340 bis 349	Zweifach-Material, organisch-anorganische Mischung mit PET-Folie
350 bis 359	Dreifach-Material, organisch-anorganische Mischung mit PET-Folie
360 bis 369	Dreifach-Material, organisch-anorganische Mischung mit gefülltem Glaspapier
370 bis 399	Andere ^a
400 bis 499	Im Nassverfahren hergestelltes Papier mit anorganischen Fasern
400 bis 459	Glas
460 bis 499	Andere ^a
500 bis 599	Im Trockenverfahren hergestelltes Vlies mit organischen Fasern
500 bis 519	Fasern aus 100 % PET
520 bis 539	Fasern aus 100 % Aramid ^a
540 bis 599	Andere ^a
600 bis 999	Anderer Aufbau
^a Ausführungen, die für künftige Entwicklung von neuen Anforderungsblättern vorgesehen sind.	
Zur Zeit sind die folgenden Anforderungsblätter verfügbar: 100, 101, 102, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 302, 303, 312, 313, 315, 320, 330, 340, 350, 351, 360, 400, 401, 402, 403, 410, 411, 420, 421, 502, 503, 505; sie sind nachfolgend aufgeführt.	

Blatt 100

Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – F-PET/P-C (23-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)

1 Beschreibung

Das vorliegende Blatt enthält die Anforderungen für Zweifach-Material aus einer Lage Papier oder Pressspan mit Sulfatzellstofffasern (P-C), das bzw. der mit einer Lage Polyethylenterephthalat-Folie (F-PET) von 23 µm Nenndicke kaschiert ist.

2 Thermische Klassifizierung

Die Erfahrung hat gezeigt, dass die in diesem Blatt aufgeführten flexiblen Mehrschichtisolierstoffe zur Verwendung in elektrischen Geräten mit Bemessungsdaten von 120 °C bis 130 °C geeignet sein können.

3 Anforderungen an die Einzellage

Es ist Papier zu verwenden, das die Anforderungen für die Klassen 1.1, 1.2, 1.3 oder 1.4 nach IEC 60554-1 und IEC 60554-3 erfüllt. Alternativ ist Pressspan zu verwenden, der die Anforderungen für P2, P4 oder P6 nach IEC 60641-1 und IEC 60641-3-2, erfüllt. Jedes dieser Papiere oder jeder Pressspan kann eine unterschiedliche Dichte haben, was sich auf die flächenbezogene Masse des Laminats auswirkt.

Es ist eine PET-Folie von 23 µm Nenndicke zu verwenden, die die Anforderungen nach IEC 60674-1 und IEC 60674-3-2 erfüllt.

4 Anforderungen an die Durchschlagspannung

Für alle in Abschnitt 5 aufgeführten Lamine gilt bei Verwendung von Elektroden mit 6 mm Durchmesser als Mindestwert für die Durchschlagspannung:

- für ungefaltete Probekörper: 6 kV;
- für gefaltete Probekörper: 5 kV.

Allerdings wird nach IEC 60626-2 kein Mindestwert der Durchschlagspannung an gefalteten Probekörpern für Lamine mit einer Nenndicke über 0,5 mm gefordert.

5 Zusätzliche Anforderungen

Zusätzliche Anforderungen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Eigenschaft	Abschnitt in IEC 60626-2	Einheiten Toleranz												
Nerndicke des Laminats	2	mm	0,10	0,13	0,15	0,18	0,20	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,60	
Grenzabmaße der Laminatdicke	2	± %	15	15	15	15	15	15	10	10	10	10	10	
Flächenbezogene Masse des Laminats	3	g/m ² ± 12 %	115	155	190	215	250	300	370	430	490	610	730	
Zugfestigkeit, ungefalzt	4	N/10 mm, min.												
		MD	90	100	135	150	180	220	270	300	360	450	540	
		CMD	60	70	90	100	120	140	180	200	240	300	360	
Zugfestigkeit, gefalzt, Folie innen	4	N/10 mm, min.												
		MD	70	80	100	110	140	170	210	240	280	350	420	
		CMD	40	50	60	70	80	100	120	140	160	200	240	
Dehnung, ungefalzt	4	%, min.												
		MD	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	
		CMD	10	10	10	10	13	13	13	13	13	13	13	
ANMERKUNGEN														
MD = Maschinenlaufrichtung														
CMD = senkrecht zur Maschinenlaufrichtung														
min. = Minimum														

Blatt 101

Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – F-PET/P-C (36-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)

1 Beschreibung

Das vorliegende Blatt enthält die Anforderungen für Zweifach-Material aus einer Lage Papier oder Pressspan mit Sulfatzellstofffasern (P-C), das bzw. der mit einer Lage Polyethylenterephthalat-Folie (F-PET) von 36 µm Nenndicke kaschiert ist.

2 Thermische Klassifizierung

Die Erfahrung hat gezeigt, dass die in diesem Blatt aufgeführten flexiblen Mehrschichtisolierstoffe zur Verwendung in elektrischen Geräten mit Bemessungsdaten von 120 °C bis 130 °C geeignet sein können.

3 Anforderungen an die Einzellage

Es ist Papier zu verwenden, das die Anforderungen für die Klassen 1.1, 1.2, 1.3 oder 1.4 nach IEC 60554-1 und IEC 60554-3 erfüllt. Alternativ ist Pressspan zu verwenden, der die Anforderungen für P2, P4 oder P6 nach IEC 60641-1 und IEC 60641-3-2 erfüllt. Jedes dieser Papiere oder jeder Pressspan kann eine unterschiedliche Dichte haben, was sich auf die flächenbezogene Masse des Laminats auswirkt.

Es ist eine PET-Folie von 36 µm Nenndicke zu verwenden, die die Anforderungen nach IEC 60674-1 und IEC 60674-3-2 erfüllt.

4 Anforderungen an die Durchschlagspannung

Für alle in Abschnitt 5 aufgeführten Lamine gilt bei Verwendung von Elektroden mit 6 mm Durchmesser als Mindestwert für die Durchschlagspannung:

- für ungefaltete Probekörper: 7 kV;
- für gefaltete Probekörper: 6 kV.

Allerdings wird nach IEC 60626-2 kein Mindestwert der Durchschlagspannung an gefalteten Probekörpern für Lamine mit einer Nenndicke über 0,5 mm gefordert.

5 Zusätzliche Anforderungen

Zusätzliche Anforderungen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Eigenschaft	Abschnitt in IEC 60626-2	Einheiten Toleranz											
Nennstärke des Laminats	2	mm	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,60	
Grenzabmaße der Laminatstärke	2	± %	15	15	15	15	10	10	10	10	10	10	
Flächenbezogene Masse des Laminats	3	g/m ² ± 12 %	120	190	250	280	370	395	490	510	610	730	
Zugfestigkeit, ungefalzt	4	N/10 mm, min.											
		MD	90	135	180	190	270	280	360	380	450	540	
		CMD	60	90	120	130	180	190	240	250	300	360	
Zugfestigkeit, gefalzt, Folie innen	4	N/10 mm, min.											
		MD	70	100	130	150	200	230	270	300	340	410	
		CMD	40	60	80	90	120	130	160	170	200	240	
Dehnung, ungefalzt	4	%, min.											
		MD	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	
		CMD	10	10	13	13	13	13	13	13	13	13	
ANMERKUNGEN MD = Maschinenlaufrichtung CMD = senkrecht zur Maschinenlaufrichtung min. = Minimum													

Blatt 102

Anforderungen für flexibles Zweifach-Material aus zwei Lagen – F-PET/P-C (50-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)

1 Beschreibung

Das vorliegende Blatt enthält die Anforderungen für Zweifach-Material aus einer Lage Papier oder Pressspan mit Sulfatzellstofffasern (P-C), das bzw. der mit einer Lage Polyethylenterephthalat-Folie (F-PET) von 50 µm Nenndicke kaschiert ist.

2 Thermische Klassifizierung

Die Erfahrung hat gezeigt, dass die in diesem Blatt aufgeführten flexiblen Mehrschichtisolierstoffe zur Verwendung in elektrischen Geräten mit Bemessungsdaten von 120 °C bis einschließlich 130 °C geeignet sein können.

3 Anforderungen an die Einzellage

Es ist Papier zu verwenden, das die Anforderungen für die Klassen 1.1, 1.2, 1.3 oder 1.4 nach IEC 60554-1 und IEC 60554-3 erfüllt. Alternativ ist Pressspan zu verwenden, der die Anforderungen für P2 oder P4 nach IEC 60641-1 und IEC 60641-3-2 erfüllt. Jedes dieser Papiere oder jeder Pressspan kann eine unterschiedliche Dichte haben, was sich auf die flächenbezogene Masse des Laminats auswirkt.

Es ist eine PET-Folie von 50 µm Nenndicke zu verwenden, die die Anforderungen nach IEC 60674-1 und IEC 60674-3-2 erfüllt.

4 Anforderungen an die Durchschlagspannung

Für alle in Abschnitt 5 aufgeführten Lamine gilt bei Verwendung von Elektroden mit 6 mm Durchmesser als Mindestwert für die Durchschlagspannung:

- für ungefaltete Probekörper: 8 kV;
- für gefaltete Probekörper: 6 kV.

Allerdings wird nach IEC 60626-2 kein Mindestwert der Durchschlagspannung an gefalteten Probekörpern für Lamine mit einer Nenndicke über 0,5 mm gefordert.

5 Zusätzliche Anforderungen

Zusätzliche Anforderungen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Eigenschaft	Abschnitt in IEC 60626-2	Einheiten Toleranz										
Nennstärke des Laminats	2	mm	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,60	
Grenzabmaße der Laminatdicke	2	± %	15	15	15	15	10	10	10	10	10	
Flächenbezogene Masse des Laminats	3	g/m ² ± 12 %	190	245	305	360	420	480	535	590	700	
Zugfestigkeit, ungefalzt	4	N/10 mm, min.										
		MD	100	120	150	190	240	300	360	380	400	
		CMD	80	90	95	105	120	150	180	190	200	
Zugfestigkeit, gefalzt, Folie innen	4	N/10 mm, min.										
		MD	70	80	95	130	180	230	275	300	320	
		CMD	40	50	60	90	115	145	175	180	190	
Dehnung, ungefalzt	4	%, min.										
		MD	3	3	3	3	5	5	5	5	5	
		CMD	10	10	10	10	13	13	13	13	13	
ANMERKUNGEN												
MD = Maschinenlaufrichtung												
CMD = senkrecht zur Maschinenlaufrichtung												
min. = Minimum												

Blatt 110

Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-C/F-PET/P-C (23-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)

1 Beschreibung

Das vorliegende Blatt enthält die Anforderungen für Dreifach-Material aus einer Lage Papier oder Pressspan mit Sulfatzellstofffasern (P-C), das bzw. der beidseitig mit einer Lage Polyethylenterephthalat-Folie (F-PET) von 23 µm Nenndicke kaschiert ist.

2 Thermische Klassifizierung

Die Erfahrung hat gezeigt, dass die in diesem Blatt aufgeführten flexiblen Mehrschichtisolierstoffe zur Verwendung in elektrischen Geräten mit Bemessungsdaten von 120 °C bis einschließlich 130 °C geeignet sein können.

3 Anforderungen an die Einzellage

Es ist Papier zu verwenden, das die Anforderungen für die Klassen 1.1, 1.2, 1.3 oder 1.4 nach IEC 60554-1 und IEC 60554-3 erfüllt. Alternativ ist Pressspan zu verwenden, der die Anforderungen für P2 oder P4 nach IEC 60641-1 und IEC 60641-3-2 erfüllt. Jedes dieser Papiere oder jeder Pressspan kann eine unterschiedliche Dichte haben, was sich auf die flächenbezogene Masse des Laminats auswirkt.

Es ist eine PET-Folie von 23 µm Nenndicke zu verwenden, die die Anforderungen nach IEC 60674-1 und IEC 60674-3-2 erfüllt.

4 Anforderungen an die Durchschlagspannung

Für alle in Abschnitt 5 aufgeführten Lamine gilt bei Verwendung von Elektroden mit 6 mm Durchmesser als Mindestwert für die Durchschlagspannung:

- für ungefaltete Probekörper: 6 kV;
- für gefaltete Probekörper: 5 kV.

Allerdings wird nach IEC 60626-2 kein Mindestwert der Durchschlagspannung an gefalteten Probekörpern für Lamine mit einer Nenndicke über 0,5 mm gefordert.

5 Zusätzliche Anforderungen

Zusätzliche Anforderungen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Eigenschaft	Abschnitt in IEC 60626-2	Einheiten Toleranz										
Nennstärke des Laminats	2	mm	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,60
Grenzabmaße der Laminatdicke	2	± %	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10
Flächenbezogene Masse des Laminats	3	g/m ² ± 12 %	140	170	230	270	370	430	490	550	610	730
Zugfestigkeit, ungefalzt	4	N/10 mm, min.										
		MD	100	135	160	190	270	300	360	400	450	540
		CMD	70	90	120	130	160	200	240	270	300	360
Zugfestigkeit, gefalzt	4	N/10 mm, min.										
		MD	60	105	140	150	210	240	260	310	350	420
		CMD	40	60	80	90	120	135	160	175	200	240
Dehnung, ungefalzt	4	%, min.										
		MD	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5
		CMD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
ANMERKUNGEN												
MD = Maschinenlaufrichtung												
CMD = senkrecht zur Maschinenlaufrichtung												
min. = Minimum												

Blatt 111

Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-C/F-PET/P-C (36-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)

1 Beschreibung

Das vorliegende Blatt enthält die Anforderungen für Dreifach-Material aus einer Lage Papier oder Pressspan mit Sulfatzellstofffasern (P-C), das bzw. der beidseitig auf eine Lage Polyethylenterephthalat-Folie (F-PET) von 36 µm Nenndicke kaschiert ist.

2 Thermische Klassifizierung

Die Erfahrung hat gezeigt, dass die in diesem Blatt aufgeführten flexiblen Mehrschichtisolierstoffe zur Verwendung in elektrischen Geräten mit Bemessungsdaten von 120 °C bis einschließlich 130 °C geeignet sein können.

3 Anforderungen an die Einzellage

Es ist Papier zu verwenden, das die Anforderungen für die Klassen 1.1, 1.2, 1.3 oder 1.4 nach IEC 60554-1 und IEC 60554-3 erfüllt. Alternativ ist Pressspan zu verwenden, der die Anforderungen für P2 oder P4 nach IEC 60641-1 und IEC 60641-3-2 erfüllt. Jedes dieser Papiere oder jeder Pressspan kann eine unterschiedliche Dichte haben, was sich auf die flächenbezogene Masse des Laminats auswirkt.

Es ist eine PET-Folie von 36 µm Nenndicke zu verwenden, die die Anforderungen nach IEC 60674-1 und IEC 60674-3-2 erfüllt.

4 Anforderungen an die Durchschlagspannung

Für alle in Abschnitt 5 aufgeführten Lamine gilt bei Verwendung von Elektroden mit 6 mm Durchmesser als Mindestwert für die Durchschlagspannung:

- für ungefaltete Probekörper: 7 kV;
- für gefaltete Probekörper: 6 kV.

Allerdings wird nach IEC 60626-2 kein Mindestwert der Durchschlagspannung an gefalteten Probekörpern für Lamine mit einer Nenndicke über 0,5 mm gefordert.

5 Zusätzliche Anforderungen

Zusätzliche Anforderungen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Eigenschaft	Abschnitt in IEC 60626-2	Einheiten Toleranz										
Nennstärke des Laminats	2	mm	0,12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,60
Grenzabmaße der Laminatstärke	2	± %	15	15	15	10	10	10	10	10	10	10
Flächenbezogene Masse des Laminats	3	g/m ² ± 12 %	150	180	240	300	370	430	490	550	610	730
Zugfestigkeit, ungefalzt	4	N/10 mm, min.										
		MD	100	135	180	200	270	300	360	400	450	540
		CMD	75	100	120	130	180	200	240	255	300	360
Zugfestigkeit, gefalzt	4	N/10 mm, min.										
		MD	85	100	140	160	210	230	280	300	350	420
		CMD	50	60	80	90	120	130	160	175	200	240
Dehnung, ungefalzt	4	%, min.										
		MD	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
		CMD	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
ANMERKUNGEN												
MD = Maschinenlaufrichtung												
CMD = senkrecht zur Maschinenlaufrichtung												
min. = Minimum												

Blatt 112

Anforderungen für flexibles Dreifach-Material aus drei Lagen – P-C/F-PET/P-C (50-µm-PET-Folie mit Pressspan oder Papier)

1 Beschreibung

Das vorliegende Blatt enthält die Anforderungen für Dreifach-Material aus einer Lage Papier oder Pressspan mit Sulfatzellstofffasern (P-C), das bzw. der beidseitig auf eine Lage Polyethylenterephthalat-Folie (F-PET) von 50 µm Nenndicke kaschiert ist.

2 Thermische Klassifizierung

Die Erfahrung hat gezeigt, dass die in diesem Blatt aufgeführten flexiblen Mehrschichtisolierstoffe zur Verwendung in elektrischen Geräten mit Bemessungsdaten von 120 °C bis einschließlich 130 °C geeignet sein können.

3 Anforderungen an die Einzellage

Es ist Papier zu verwenden, das die Anforderungen für die Klassen 1.1, 1.2, 1.3 oder 1.4 nach IEC 60554-1 und IEC 60554-3 erfüllt. Alternativ ist Pressspan zu verwenden, der die Anforderungen für P2 oder P4 nach IEC 60641-1 und IEC 60641-3-2 erfüllt. Jedes dieser Papiere oder jeder Pressspan kann eine unterschiedliche Dichte haben, was sich auf die flächenbezogene Masse des Laminats auswirkt.

Es ist eine PET-Folie von 50 µm Nenndicke zu verwenden, die die Anforderungen nach IEC 60674-1 und IEC 60674-3-2 erfüllt.

4 Anforderungen an die Durchschlagspannung

Für alle in Abschnitt 5 aufgeführten Lamine gilt bei Verwendung von Elektroden mit 6 mm Durchmesser als Mindestwert für die Durchschlagspannung:

- für ungefaltete Probekörper: 8 kV;
- für gefaltete Probekörper: 6 kV.

Allerdings wird nach IEC 60626-2 kein Mindestwert der Durchschlagspannung an gefalteten Probekörpern für Lamine mit einer Nenndicke über 0,5 mm gefordert.

5 Zusätzliche Anforderungen

Zusätzliche Anforderungen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Eigenschaft	Abschnitt in IEC 60626-2	Einheiten Toleranz								
Nennstärke des Laminats	2	mm	0,15	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
Grenzabmaße der Laminatstärke	2	± %	15	15	10	10	10	10	10	10
Flächenbezogene Masse des Laminats	3	g/m ² ± 12 %	200	320	380	440	490	550	620	700
Zugfestigkeit, ungefaltet	4	N/10 mm, min.								
		MD	135	200	270	310	360	400	450	540
		CMD	100	130	180	200	240	255	300	360
Zugfestigkeit, gefaltet	4	N/10 mm, min.								
		MD	100	160	210	235	280	300	350	420
		CMD	60	80	120	130	160	175	200	240
Dehnung, ungefaltet	4	%, min.								
		MD	3	3	3	3	5	5	5	5
		CMD	10	10	10	10	10	10	10	10
ANMERKUNGEN MD = Maschinenaufrichtung CMD = senkrecht zur Maschinenaufrichtung min. = Minimum										