

**Isolierpapiere auf Zellulosebasis  
für elektrotechnische Zwecke**

Anforderungen  
Papiere für allgemeine elektrotechnische Zwecke  
Identisch mit IEC 554-3-1: 1979

**DIN**  
**VDE 0311**  
Teil 31

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm **IEC 554-3-1**

Diese auch vom Vorstand des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. genehmigte Norm ist damit zugleich eine VDE-Bestimmung im Sinne von VDE 0022. Sie ist unter obenstehender Nummer in das VDE-Vorschriftenwerk aufgenommen und in der etz Elektrotechnische Zeitschrift bekanntgegeben worden.

Cellulosic paper for electrical purposes;  
specifications;  
general purpose electrical papers;  
identical with IEC 554-3-1: 1979

Papiers cellulosiques à usages électriques;  
spécifications;  
papiers pour usage électrique général;  
identique à CEI 554-3-1: 1979

Mit

**DIN VDE 0311 Teil 10/11.88**

**DIN VDE 0311 Teil 20/11.88**

**DIN VDE 0311 Teil 32/11.88**

**DIN VDE 0311 Teil 33/11.88**

**DIN VDE 0311 Teil 34/11.88**

**DIN VDE 0311 Teil 35/11.88**

Ersatz für

DIN 6740/01.77 und

DIN 6741/

VDE 0311/01.77

Die Internationale Norm IEC 554-3-1, 1. Ausgabe, 1977, „Specification for cellulosic papers for electrical purposes, Part 3: Specifications for individual materials, Sheet 1: General purpose electrical paper“, ist unverändert in diese Deutsche Norm übernommen worden.

**Beginn der Gültigkeit**

Diese Norm (VDE-Bestimmung) gilt ab 1. November 1988.

Entwurf war veröffentlicht als DIN IEC 554 Teil 3-1/VDE 0311 Teil 301/03.84.

Fortsetzung Seite 2 bis 10

Deutsche Elektrotechnische Kommission im DIN und VDE (DKE)  
Normenausschuß Papier und Pappe (NPa) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

## Nationales Vorwort

Diese Norm enthält die deutsche Übersetzung der IEC 554-3-1 (1979).

Die vorliegende Übersetzung wurde im Arbeitskreis „Isolierpapier“ erarbeitet und ist die vom zuständigen Unterkomitee 831.4 „Flächenisolierstoffe aus Fasermaterial“ der Deutschen Elektrotechnischen Kommission im DIN und VDE (DKE) autorisierte deutsche Fassung.

Dieser Norm ist der Entwurf DIN IEC 554 Teil 3-1/VDE 0311 Teil 301/03.84 vorausgegangen.

Im Zusammenhang mit den Hinweisen „Siehe Nationales Vorwort“ ist folgendes zu beachten:

### Allgemeines zur Normenreihe IEC 554 bzw. DIN VDE 0311

Die hier ins Deutsche übersetzte Normenreihe IEC 554 besteht – wie bei den vom IEC SC 15C „Specifications“ erarbeiteten Werkstoffnormen üblich – aus 3 Teilen, wobei der Teil 3 weiter meistens in Blätter untergliedert wird; die „Blätter“ werden jeweils als einzelne Publikationen veröffentlicht.

Zur Normenreihe IEC 554 sind inzwischen alle geplanten 7 Teile als einzelne Publikationen veröffentlicht worden. Da die Veröffentlichung dieser 7 Publikationen jedoch nicht gleichzeitig, sondern nacheinander (zwischen den Jahren 1977 und 1984) erfolgte, enthalten die jeweiligen Teile noch verschiedene Hinweise auf geplante oder in Arbeit befindliche Normungsvorhaben zum Anwendungsbereich dieser Normenreihe; diese sind zwar überholt, müssen jedoch auf Grund der unveränderten Übernahme in Form der Übersetzung ins Deutsche beibehalten werden.

Da die 7 Teile der Normenreihe IEC 554 im Deutschen Normenwerk nun gleichzeitig erscheinen, ergibt sich folgender Zusammenhang:

IEC 554-1 = DIN VDE 0311 Teil 10  
IEC 554-2 = DIN VDE 0311 Teil 20  
IEC 554-3-1 = DIN VDE 0311 Teil 31  
IEC 554-3-2 = DIN VDE 0311 Teil 32  
IEC 554-3-3 = DIN VDE 0311 Teil 33  
IEC 554-3-4 = DIN VDE 0311 Teil 34  
IEC 554-3-5 = DIN VDE 0311 Teil 35

### Zu Abschnitt 2

ISO 186 siehe DIN ISO 186. Hierbei ist zu beachten, daß die Begriffe „Probe“ und „Probestück“ im umgekehrten Sinne wie in DIN VDE 0311 Teil 31 verwendet werden.

### Zu Tabelle I von IEC 554-1

Da zu dem Typ -1 (Spalte 4) nach der sonstigen Nomenklatur in IEC 554 auch Papier mit genau der Leitfähigkeit 4 mS/m gehört, sollte es hier nach Auffassung des UK 831.4 nicht „< 4“, sondern „≤ 4“ heißen. Ein entsprechender Hinweis wird an IEC gegeben.

### Zu Tabelle I von IEC 554-3-1

Bruchdehnung: Nach Meinung der deutschen Experten liegt hier ein Druckfehler vor. Es müßte richtig lauten: min. 2 bzw. min. 4. Ein Antrag auf Korrektur des Fehlers wird bei IEC eingereicht.

Der Begriff „Glührückstand“ wurde in Anlehnung an DIN 6730 gewählt. Er wird für eindeutiger gehalten als „Asche“.

Der Begriff „Wasseraufnahme“ ist im Zusammenhang mit dem Cobb-Verfahren üblich. Beim Klemm-Verfahren ist in DIN 6730 der Begriff „Saugfähigkeit“, gemessen durch die Saughöhe, genormt.

Die Anforderungen an Klasse-1-Papiere und Klasse-5-Papiere stimmen zum Teil überein. Gegenüber den Klasse-1-Papieren sind jedoch bei den Klasse-5-Papieren entsprechend den deutschen Vorstellungen die Werte für die zulässige Dicken-toleranz geringer, die Stufen und Werte für die Luftdurchlässigkeit enger und die Werte für die Zugfestigkeit höher festgelegt sowie die Anforderungen für die Wärmebeständigkeit genauer definiert worden. Deutsche Verbraucher werden daher vorzugsweise Klasse-5-Papiere verwenden.

Fettdichtes Papier, Japanpapier, Manilapapier und Manila-Kraft-Mischpapier für allgemeine elektrotechnische Zwecke waren in DIN 6741/VDE 0311/01.77 bisher nicht genormt.

**Deutsche Übersetzung****Bestimmung für Zellulosepapiere für elektrotechnische Zwecke**

Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe

Blatt 1: Papier für allgemeine elektrotechnische Zwecke

Deskriptoren: Isolierpapier aus Zellulose, Anforderungen, Prüfung

**Inhalt**

	Seite		Seite
<b>Vorwort</b> .....	3	<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	4
<b>Einleitung</b> .....	3	<b>2 Anforderungen</b> .....	4
<b>Einführung</b> .....	3	<b>Tabelle I</b> .....	5

**Vorwort**

1. Die offiziellen Beschlüsse oder Vereinbarungen der IEC über technische Fragen, die in Technischen Komitees von Vertretern aller an dem behandelten Thema besonders interessierten nationalen Komitees erarbeitet werden, bringen das höchstmögliche Maß internationaler Übereinstimmung für das behandelte Sachgebiet zum Ausdruck.
2. Sie stellen Empfehlungen zur internationalen Anwendung dar und sind als solche von den nationalen Komitees angenommen.
3. Um die internationale Vereinheitlichung zu fördern, wünscht die IEC, daß alle nationalen Komitees den Text der IEC-Empfehlungen so weit in ihre nationalen Regeln übernehmen, wie es die Gegebenheiten im jeweiligen Land gestatten. Jede Abweichung zwischen der IEC-Empfehlung und der entsprechenden nationalen Regel sollte in dieser, soweit möglich, deutlich gekennzeichnet werden.

**Einleitung**

Diese Norm wurde vom Unterkomitee 15C „Spezifikationen“ des IEC Technischen Komitees Nr. 15 „Isolierstoffe“ ausgearbeitet.

Ein erster Entwurf wurde 1977 während der Sitzung in Stockholm beraten. Als Ergebnis dieses Treffens wurde der Entwurf, Schriftstück 15C(Central Office)81, den nationalen Komitees unter der Sechsmonatsregel zur Abstimmung vorgelegt.

Die folgenden Länder stimmten ausdrücklich für die Veröffentlichung:

Belgien	Japan	Sowjetunion
Brasilien	Korea, Demokratische Volksrepublik	Schweiz
Dänemark	Österreich	Südafrika
Deutschland	Polen	Tschechoslowakei
Finnland	Rumänien	Türkei
Frankreich	Schweden	Vereinigtes Königreich

Andere in dieser Norm zitierte IEC-Publikationen\*)

IEC 554-1 Specification for cellulosic papers for electrical purposes, Part 1: Definitions and general requirements

IEC 554-2 Part 2: Methods of test

**Einführung\*)**

Diese Norm gehört zu einer Normenreihe, die Zellulosepapier für elektrotechnische Zwecke behandelt.

Die Normenreihe besteht aus 3 Teilen:

- Teil 1: Begriffe und allgemeine Anforderungen (IEC 554-1)  
 Teil 2: Prüfverfahren (IEC 554-2)  
 Teil 3: Bestimmungen für einzelne Werkstoffe

\*) Nationale Fußnote: Siehe [Nationales Vorwort](#).