

	DIN EN 60335-2-11 (VDE 0700-11)	
	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.	
ICS 97.060	Einsprüche bis 2008-03-08 Vorgesehen als Ersatz für DIN EN 60335-2-11 (VDE 0700-11):2007-02 Entwurf Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-11: Besondere Anforderungen für Trommeltrockner (IEC 61/3431/CDV:2007); Deutsche Fassung prEN 60335-2-11:2007 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-11: Particular requirements for tumble dryers (IEC 61/3431/CDV:2007); German version prEN 60335-2-11:2007 Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-11: Règles particulières pour les sèche-linge à tambour (CEI 61/3431/CDV:2007); Version allemande prEN 60335-2-11:2007 Anwendungswarnvermerk Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2008-01-08 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren. Stellungnahmen werden erbeten – vorzugsweise als Datei per E-Mail an dke@vde.com in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden – oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main. Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. Gesamtumfang 60 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE	

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab ...

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN 60335-2-11:2007 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-11: Besondere Anforderungen für Trommeltrockner“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 61/3431/CDV:2007 „Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-11: Particular requirements for tumble dryers“ unverändert in den Entwurf prEN 60335-2-11:2007 übernommen worden.

Da die Deutsche Fassung noch nicht endgültig mit der Englischen und Französischen Fassung abgeglichen ist, ist die englische Originalfassung des IEC-CDV entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für diesen Norm-Entwurf ist das nationale Arbeitsgremium UK 511.1 „Wäschepflegegeräte und Geschirrspüler“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (<http://www.dke.de>) zuständig.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 60335-2-11 (VDE 0700-11):2007-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Norm wurde redaktionell und technisch überarbeitet.
- b) Der bei IEC erschienene Entwurf für die 7. Ausgabe der IEC 60335-2-11 wurde übernommen. Die Einleitung und die Abschnitte

1 Anwendungsbereich

7 Aufschriften und Anweisungen

11 Erwärmung

20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit und

Annex AA Rinsing Agent

wurden ergänzt oder geändert.

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 60068-2-6:1995	IEC 60068-2-6:1995 + Corrigendum 1995	DIN EN 60068-2-6:1996-05	–
Europäische Normen der Reihe EN 60079	Publikationen der Reihe IEC 60079	Normen der Reihe DIN EN 60079 (VDE 0170/0171-1)	VDE 0170/0171-1
–	IEC 60079-4A	–	–
EN 60079-15:2005	IEC 60079-15:2005	DIN EN 60079-15 (VDE 0170-16):2006-05	VDE 0170-16
–	IEC/TR 60079-20:1996	–	–
EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + Corrigendum:2006 + A2:2006	IEC 60335-1:2001 + Corrigendum 1 (Ed. 4.0) + A1:2004 + Corrigendum 1 (Ed. 4.1) + A2:2006 + Corrigendum 1 (A2):2006	DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02	VDE 0700-1
–	–	DIN EN 60335-1 Ber 1 (VDE 0700-1 Ber 1):2007-07	VDE 0700-1 Ber 1
EN 60335-2-11:2003 + Corrigendum Juli 2003 + A1:2004 + A2:2006	IEC 60335-2-11:2002 + A1:2003 + A2:2006	DIN EN 60335-2-11 (VDE 0700-11):2007-02	VDE 0700-11
EN 60335-2-34:2002	IEC 60335-2-34:2002	DIN EN 60335-2-34 (VDE 0700-34):2003-09	VDE 0700-34
EN 60335-2- 34/A11:2004	–	DIN EN 60335-2-34 Ber 1 (VDE 0700-34 Ber 1):2004-10	VDE 0700-34 Ber 1
EN 60417-1:1998	IEC 60417-1:1998	DIN EN 60417-1:2000-05	–
prEN 50242:2004	IEC 60436:2004	E DIN EN 50242:2005-06	–
EN 60584-1:1995	IEC 60584-1:1995	DIN EN 60584-1:1996-10	–

Europäische Norm	Internationale Norm	Deutsche Norm	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 60695-2-11:2001	IEC 60695-2-11:2000	DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2001-11	VDE 0471-2-11
EN 60695-11-10:1999	IEC 60695-11-10:1999	DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10):2000-01	VDE 0471-11-10
EN 61032:1998	IEC 61032:1997	DIN EN 61032 (VDE 0470-2):1998-10	VDE 0470-2
EN 61770:1999	IEC 61770:1998	DIN EN 61770 (VDE 0700-600):2007-01	VDE 0700-600
–	ISO 817	–	–
–	ISO 3864-1:2000	DIN 4844-1:2005-05	–
–	ISO 5149	–	–
–	ISO 7000	–	–
EN ISO 13732-1:2006	ISO 13732-1:2006	DIN EN ISO 13732-1:2006-12	–

Die in 23.101 aufgeführte Leitung ist in der folgenden DIN-VDE-Norm abgehandelt:

Kurzbezeichnung		Deutsche Norm
IEC	CENELEC	
60227 IEC 52	H03 VV-F	DIN VDE 0281-5 (VDE 0281-5) DIN VDE 0298-300 (VDE 0298-300)

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN 4844-1:2005-05, *Graphische Symbole – Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen – Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen zur Anwendung in Arbeitsstätten und in öffentlichen Bereichen (ISO 3864-1:2002 modifiziert).*

E DIN EN 50242:2005-06, *Elektrische Geschirrspülmaschinen für den Hausgebrauch – Messverfahren für Gebrauchseigenschaften (IEC 60436:2004, modifiziert); Deutsche Fassung prEN 50242:2004.*

DIN EN 60068-2-6:1996-05, *Umweltprüfungen – Teil 2: Prüfungen; Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig (IEC 60068-2-6:1995 + Corrigendum 1995); Deutsche Fassung EN 60068-2-6:1995.*

Normen der Reihe DIN EN 60079 (VDE 0170/0171-1), *Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche.*

DIN EN 60079-15 (VDE 0170-16):2006-05, *Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche – Teil 15: Konstruktion, Prüfung und Kennzeichnung von elektrischen Betriebsmitteln der Zündschutzart „n“ (IEC 60079-15:2005); Deutsche Fassung EN 60079-15:2005.*

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2001, modifiziert + Corrigendum 1 (Ed. 4.0) + A1:2004 + Corrigendum 1 (Ed. 4.1) + A2:2006 + Corrigendum 1 (A2):2006); Deutsche Fassung EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + Corrigendum:2006 + A2:2006.*

DIN EN 60335-1 Berichtigung 1 (VDE 0700-1 Berichtigung 1):2007-07, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2001, modifiziert + Corrigendum 1 (Ed. 4.0):2002 + A1:2004 + Corrigendum 1 (Ed. 4.1):2005 + A2:2006 + Corrigendum 1 (A2):2006); Deutsche Fassung EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004 + A12:2006 + Corrigendum:2006 + A2:2006; Berichtigungen zu DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02.*

DIN EN 60335-2-11 (VDE 0700-11):2007-02, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-11: Besondere Anforderungen für Trommeltrockner (IEC 60335-2-11:2002 + A1:2003 + A2:2006); Deutsche Fassung EN 60335-2-11:2003 + Corrigendum Juli 2003 + A1:2004 + A2:2006.*

DIN EN 60335-2-34 (VDE 0700-34):2003-09, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-34: Besondere Anforderungen für Motorverdichter (IEC 60335-2-34:2002); Deutsche Fassung EN 60335-2-34:2002.*

DIN EN 60335-2-34 Berichtigung 1 (VDE 0700-34 Berichtigung 1):2004-10, *Berichtigungen zu DIN EN 60335-2-34 (VDE 0700-34):2003-09 und Deutsche Fassung EN 60335-2-34/A11:2004.*

DIN EN 60417-1:2000-05, *Graphische Symbole für Betriebsmittel – Teil 1: Übersicht und Anwendung (IEC 60417-1:1998); Dreisprachige Fassung EN 60417-1:1998.*

DIN EN 60584-1:1996-10, *Thermopaare – Teil 1: Grundwerte der Thermospannungen (IEC 60584-1:1995); Deutsche Fassung EN 60584-1:1995.*

DIN EN 60695-2-11 (VDE 0471-2-11):2001-11, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Prüfung mit dem Glühdraht zur Entflammbarkeit von Enderzeugnissen (IEC 60695-2-11:2000); Deutsche Fassung EN 60695-2-11:2001.*

DIN EN 60695-11-10 (VDE 0471-11-10):2004-05, *Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr – Prüfflammen – Prüfverfahren mit 50-W-Prüfflamme horizontal und vertikal (IEC 60695-11-10:1999); Deutsche Fassung EN 60695-11-10:1999.*

DIN EN 61032 (VDE 0470-2):1998-10, *Schutz von Personen und Ausrüstung durch Gehäuse – Prüfsonden zum Nachweis (IEC 61032:1997); Deutsche Fassung EN 61032:1998.*

DIN EN 61770 (VDE 0700-600):2007-01, *Elektrische Geräte zum Anschluss an die Wasserversorgungsanlage – Vermeidung von Rücksaugung und des Versagens von Schlauchsätzen (IEC 61770:1998); Deutsche Fassung EN 61770:1999.*

DIN VDE 0281-5 (VDE 0281-5):2002-09, *Polyvinylchlorid-isolierte Leitungen mit Nennspannungen bis 450/750 V – Teil 5: Flexible Leitungen (IEC 60227-5:1979, modifiziert); Deutsche Fassung HD 21.5 S3:1994 + A1:1999 + A2:2001.*

DIN VDE 0298-300 (VDE 0298-300):2004-02, *Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen – Teil 300: Leitfaden für die Verwendung harmonisierter Niederspannungsstarkstromleitungen; Deutsche Fassung HD 516 S2:1997 + A1:2003.*

DIN EN ISO 13732-1:2006-12, *Ergonomie der thermischen Umgebung – Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen – Teil 1: Heiße Oberflächen (ISO 13732-1:2006); Deutsche Fassung EN ISO 13732-1:2006.*

— **Entwurf** —

E DIN EN 60335-2-11 (VDE 0700-11):2008-01

– Leerseite –

Deutsche Fassung

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-11: Besondere Anforderungen für Trommeltrockner

Inhalt

	Seite
Einleitung.....	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe.....	5
4 Allgemeine Anforderung	5
5 Allgemeine Prüfbedingungen.....	5
6 Einteilung	5
7 Aufschriften und Anweisungen	5
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen.....	7
9 Anlauf von Motor-Geräten.....	7
10 Leistungs- und Stromaufnahme.....	7
11 Erwärmung.....	7
12 Frei.....	8
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur.....	8
14 Transiente Überspannungen	8
15 Feuchtigkeitsbeständigkeit.....	8
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	9
17 Überlastungsschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	9
18 Beständigkeit	9
19 Unsachgemäßer Betrieb.....	9
20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit	10
21 Mechanische Festigkeit	11
22 Aufbau.....	11
23 Innere Leitungen	12
24 Einzelteile.....	12
25 Netzanschluss und äußere Leitungen	12
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter	12
27 Schutzleiteranschluss	12
28 Schrauben und Verbindungen	12
29 Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung	12
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit	13
31 Rostschutz	13
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen.....	13

— Entwurf —

E DIN EN 60335-2-11 (VDE 0700-11):2008-01
prEN 60335-2-11:2007

	Seite
Anhänge	15
Anhang AA (normativ) Klarspülmittel	15
Anhang BB (normativ) Trommeltrockner, bei denen für den Trockenprozess ein Kühlsystem mit eingebauten gekapselten Motorverdichtern eingesetzt wird.....	16
Anhang CC (normativ) Nichtfunkende elektrische Betriebsmittel der Zündschutzart „n“	24
Literaturhinweise	26
 Bild 101 – Messfühler zum Messen der Oberflächentemperatur	 14

Einleitung

Bei der Erstellung dieser Internationalen Norm wurde davon ausgegangen, dass die Ausführung ihrer Bestimmungen an Personen mit angemessener Qualifikation und Erfahrung übertragen wird.

Diese Norm erkennt das international akzeptierte Niveau des Schutzes gegen Gefahren wie zum Beispiel solche elektrischer, mechanischer und thermischer Art sowie Brand- und Strahlungsgefahren von elektrischen Geräten für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke an, die sachgemäß unter Berücksichtigung der Gebrauchsanweisungen betrieben werden. Sie deckt auch ungewöhnliche Situationen ab, mit denen gleichwohl in der Praxis zu rechnen ist, und berücksichtigt dabei die Art und Weise, in der elektromagnetische Erscheinungen den sicheren Betrieb der Geräte beeinflussen können.

So weit wie möglich berücksichtigt diese Norm die in IEC 60364 angegebenen Anforderungen, damit ein Gerät in Übereinstimmung mit diesen Errichtungsbestimmungen installiert werden kann. Nationale Errichtungsbestimmungen können jedoch unterschiedlich sein.

Falls ein Gerät im Anwendungsbereich dieser Norm weitere Funktionen enthält, die durch einen anderen Teil 2 der IEC 60335 abgedeckt sind, wird der zutreffende Teil 2 für jede Funktion getrennt angewendet, soweit dies sinnvoll ist. Falls es möglich ist, wird die Beeinflussung der Funktionen untereinander berücksichtigt.

Wenn ein Teil 2 dieser Norm keine zusätzlichen zu den in Teil 1 behandelten Anforderungen an die Sicherheit enthält, gilt der Teil 1.

ANMERKUNG 1 Dies bedeutet, dass das für den Teil 2 dieser Norm verantwortliche Technische Komitee beschlossen hat, dass es nicht notwendig ist, besondere Anforderungen an die Geräte über die allgemeinen Anforderungen hinaus festzulegen.

Diese Norm ist eine Produktfamilien-Norm, die die Sicherheit von Geräten behandelt und die Vorrang vor horizontalen Normen und Fachgrundnormen gleichen Gegenstandes hat.

ANMERKUNG 2 Horizontale Normen und Fachgrundnormen, die sich auf Gefahren beziehen, gelten nicht, da sie bei der Erarbeitung der allgemeinen und bestimmter Anforderungen für die Normenreihe IEC 60335, berücksichtigt worden sind. Zum Beispiel im Fall der Temperaturanforderungen an Oberflächen vieler Geräten gelten die Fachgrundnormen, wie z. B. ISO 13732-1 für heiße Oberflächen, nicht zusätzlich zum Teil 1 oder Teil 2 der Norm.

Ein Gerät, das mit dem Text dieser Norm übereinstimmt, wird nicht unbedingt als mit den Sicherheitsgrundsätzen dieser Norm übereinstimmend betrachtet, wenn sich bei der Untersuchung und Prüfung herausstellt, dass es andere Merkmale hat, die das Sicherheitsniveau, das durch diese Anforderungen abgedeckt ist, beeinträchtigen.

Ein Gerät, in dem Werkstoffe oder Bauformen eingesetzt werden, die von den in den Anforderungen dieser Norm festgelegten abweichen, kann entsprechend dem Sinn der Anforderungen untersucht und geprüft werden und, wenn es sich als im Wesentlichen gleichwertig erweist, als mit den Sicherheitsgrundsätzen der Norm übereinstimmend angesehen werden.

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird ersetzt durch:

Diese internationale Norm gilt für die Sicherheit von elektrischen **Trommeltrocknern** für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, wobei die **Bemessungsspannung** nicht mehr als 250 V für Einphasengeräte und 480 V für andere Geräte beträgt.

ANMERKUNG 101 Diese Norm gilt auch für die Trocknungsfunktion in Waschmaschinen mit Trocknungszyklus.

Diese Norm behandelt auch die Sicherheit von **Trommeltrocknern**, in denen zum Trocknen der Textilien ein Kühlelement mit eingebauten gekapselten Motorverdichtern eingesetzt wird. Diese Geräte können **brennbare Kältemittel** enthalten. Zusätzlichen Anforderungen für diese Geräte sind in Anhang BB angegeben.

Nicht für den normalen Hausgebrauch bestimmte Geräte, die aber dennoch zu einer Gefahrenquelle für die Allgemeinheit werden können, wie z. B. Geräte, die durch Laien in Verkaufsstellen, in der gewerblichen Wirtschaft oder in landwirtschaftlichen Betrieben bedient werden, fallen in den Anwendungsbereich dieser Norm.

ANMERKUNG 102 Beispiele für solche Geräte sind Trommeltrockner zur Gemeinschaftsbenutzung in Wohnblöcken oder Waschsaloons.

Soweit anwendbar, behandelt diese Norm die allgemeinen Gefahren, die von Geräten ausgehen, mit denen alle Personen im Haus und dessen Umgebung umgehen. Diese Norm berücksichtigt jedoch im Allgemeinen nicht:

- Personen (einschließlich Kinder) deren
 - körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten oder
 - mangelnde Erfahrung und fehlendes Fachwissensie daran hindert, die Geräte ohne Aufsicht oder Anleitung sicher zu bedienen.
- das Spielen mit den Geräten durch kleine Kinder.

ANMERKUNG 103 Es wird darauf hingewiesen, dass

- für Geräte, die zur Verwendung in Fahrzeugen oder an Bord von Schiffen oder Flugzeugen bestimmt sind, zusätzliche Anforderungen notwendig sein können;
- in vielen Ländern zusätzliche Anforderungen durch die nationalen Gesundheits- und Arbeitsschutzbehörden, nationalen Wasserversorgungsbehörden, nationalen Transportbehörden und nationalen Baubehörden erlassen werden.

ANMERKUNG 104 Diese Norm gilt nicht für:

- Geräte, die ausschließlich für industrielle Zwecke gebaut sind;
- Geräte, die zur Verwendung in Räumen vorgesehen sind, in denen besondere Bedingungen vorherrschen wie z. B. korrosive oder explosionsfähige Atmosphäre (Staub, Dampf oder Gas).

2 Normative Verweisungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

3 Begriffe

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

3.1.9 Ersatz:

Normalbetrieb

Betrieb des Gerätes unter den folgenden Bedingungen:

Das Gerät wird mit Textilien betrieben, deren Masse im trockenen Zustand der maximalen Beladung gemäß Gebrauchsanweisung entspricht.

Die Textilien bestehen aus vorgewaschenen doppelt-gesäumten Baumwolltüchern von etwa 70 cm × 70 cm, die im trockenen Zustand zwischen 140 g/m² und 175 g/m² wiegen. Die Textilien werden in Wasser mit einer Temperatur von (25 ± 5) °C und mit einer Masse gleich derjenigen der Textilien getränkt.

Wenn der Trocknungsvorgang automatisch dem Waschvorgang folgen kann, wird das Gerät nicht getrennt beladen. Das Gerät wird mit der in der Gebrauchsanweisung für den Waschtrocknungszyklus vorgeschriebenen maximalen Textilmenge betrieben.

ANMERKUNG 101 Baumwolle mit einem Wassergehalt nicht größer als 10 % wird als trocken angesehen.

Baumwolle, 24 h in ruhiger Luft mit einer Temperatur von (20 ± 2) °C, einer relativen Luftfeuchte zwischen 60 % und 70 % und einem Druck zwischen 860 mbar und 1 060 mbar ausgesetzt, weist einen Wassergehalt von etwa 7 % auf.

3.101

Trommeltrockner

Gerät, in dem Textilien durch Umwälzen in einer mit erwärmter Luft durchströmten, sich drehenden Trommel getrocknet werden

3.102

Kondensations-Trommeltrockner

Trommeltrockner, in dem die zum Trockenprozess dienende Luft durch Kühlung entfeuchtet wird

4 Allgemeine Anforderung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

5 Allgemeine Prüfbedingungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

6 Einteilung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

6.2 Ergänzung:

Die Geräte müssen mindestens IPX4 entsprechen.

7 Aufschriften und Anweisungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

7.1 Ergänzung:

Das Gerät ist mit dem Bildzeichen ISO 7000-0790 (2004-01) oder sinngemäß mit Folgendem zu kennzeichnen:

Bedienungsanleitung lesen!

7.6 *Ergänzung:*



[Bildzeichen IEC 60417-5041 (2002-10)]

Vorsicht, heiße Oberfläche

7.10 *Ergänzung:*

Wenn die **Aus-Stellung** nur durch Buchstaben angegeben ist, so ist das Wort „AUS“ (en: „OFF“) zu verwenden.

7.12 *Ergänzung:*

Die Gebrauchsanweisung muss enthalten:

- die maximale Füllmenge trockener Textilien in kg, für die das Gerät gebaut ist;
- dass der **Trommeltrockner** nicht benutzt werden darf, wenn industrielle Chemikalien für die Reinigung benutzt worden sind;
- dass das Flusensieb regelmäßig zu reinigen ist, soweit zutreffend;
- dass Flusen um den Trockner herum nicht angesammelt werden dürfen (gilt nicht für Geräte, bei denen die Luft ins Freie tritt);
- dass eine ausreichende Belüftung vorhanden sein muss, um den Rückfluss von Gasen in den Raum zu vermeiden, die aus Geräten stammen, die andere Brennstoffe verbrennen, einschließlich offener Feuer.

ANMERKUNG 101 Diese Anweisung ist nicht erforderlich, wenn der **Trommeltrockner** die Luft in den Raum abgibt.

Falls die Bildzeichen IEC 60417-5041 (2002-10) oder ISO 7000-0790 (2004-1) verwendet werden, muss deren Bedeutung erläutert werden.

Die Anweisungen müssen sinngemäß Folgendes enthalten:

- Keine ungewaschenen Wäschestücke im Trommeltrockner trocknen.
- Wäschestücke, die mit Speiseöl, Aceton, Alkohol, Benzin, Petroleum, Fleckenentferner, Terpentine, Wachs und Wachsentsferner verschmutzt worden sind, sollten vor dem Trocknen im Trommeltrockner in Warmwasser mit einer zusätzlichen Menge Waschmittel gewaschen werden.
- Gegenstände, wie Schaumgummi (Latexschaumgummi), Duschhauben, wasserdichte Textilien, gummierte Artikel und Kleidungsstücke oder Kopfkissen mit Schaumgummiflocken sollten im Trommeltrockner nicht getrocknet werden.
- Weichspüler oder ähnliche Produkte sollten so verwendet werden, wie es in den Anweisungen für den Weichspüler festgelegt ist.
- Der Abschluss eines Trommeltrockenzyklusses erfolgt ohne Wärme (Abkühlzyklus), um sicherzustellen, dass die Wäschestücke bei einer Temperatur bleiben, die die Wäschestücke nicht beschädigt.

Die Anweisungen müssen sinngemäß folgende Warnung enthalten:

WARNUNG: Den Trommeltrockner niemals vor dem Ende des Trockenzyklusses ausschalten, es sei denn alle Wäschestücke werden rasch entnommen und so ausgebreitet, dass die Wärme abgegeben werden kann.

7.12.1 *Ergänzung:*

Die Aufstellanweisung muss enthalten:

- für Geräte mit Ventilationsöffnungen im Gehäuseboden, dass die Öffnungen nicht durch Teppichboden verstopft werden dürfen;
- dass Abluft nicht in ein Abzugsrohr eingeleitet werden darf, das für Abgase von Geräten verwendet wird, die Gas oder andere Brennstoffe verbrennen.

ANMERKUNG 101 Diese Anweisung ist nicht erforderlich, wenn der **Trommeltrockner** die Luft in den Raum abgibt.

- dass das Gerät nicht aufgestellt werden darf hinter einer verschließbaren Tür, einer Schiebetür oder einer Tür mit einem Scharnier, das dem des Trommeltrockners so gegenüberliegt, dass ein vollständiges Öffnen der Tür des Trockners eingeschränkt ist.

Falls die Gebrauchsanweisung angibt, dass der **Trommeltrockner** auf eine Waschmaschine gestellt werden kann, muss die Anweisung angeben, welche Waschmaschinen geeignet sind. Anweisungen für die Montage des **Trommeltrockners** auf der Waschmaschine müssen enthalten sein. Die Anweisung muss den Hinweis enthalten, wie die erforderlichen Befestigungselemente zu erhalten sind, es sei denn, diese werden mit dem Gerät geliefert.

7.14 Ergänzung:

Die Höhe der Bildzeichen IEC 60417-5041(2202-10) und ISO 7000-0790 (2004-01) muss mindestens 15 mm betragen.

Prüfung: Messung.

7.15 Ergänzung:

Das Bildzeichen ISO 7000-0790 (2004-01) oder die Aufschrift „Bedienungsanleitung lesen“ muss leicht zu erkennen sein, wenn das Gerät wie für den normalen Gebrauch aufgestellt wird.

7.101 Die Geräterückseite, ausgenommen bei **befestigten Geräten**, muss mit dem Bildzeichen IEC 60417-5014 (2002-10) gekennzeichnet sein, wenn ihre Temperaturerhöhung die in 11.8 festgelegten Grenzwerte für **berührbare Frontseiten** übersteigt.

ANMERKUNG Das Bildzeichen ist ein Warnzeichen, so dass die Anforderungen der ISO 3864-1 gelten.

Prüfung: Besichtigung.

8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

9 Anlauf von Motor-Geräten

Dieser Abschnitt des Teiles 1 gilt nicht

10 Leistungs- und Stromaufnahme

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

11 Erwärmung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

11.2 Ergänzung:

Flusensiebe werden gereinigt, und danach werden 50 % ihrer Oberfläche abgedeckt.

11.3 Ergänzung:

*Die Temperaturerhöhung der **berührbaren Oberfläche** der Gerätefront wird mit einem Temperaturfühler, wie im Bild 101 dargestellt, gemessen. Der Temperaturfühler wird mit einer Kraft von (4 ± 1) N so an die Oberfläche gedrückt, dass der bestmögliche Wärmekontakt zwischen dem Temperaturfühler und der Oberfläche hergestellt ist.*

ANMERKUNG 101 Jede Messeinrichtung, die identische Ergebnisse wie der Temperaturfühler liefert, darf verwendet werden.

11.7 Ersatz:

Geräte mit einem Zeitschalter, einer feuchtigkeitsempfindlichen Steuereinrichtung oder einer anderen Zeitbegrenzungseinrichtung werden Betriebsspielen unterworfen. Jedes Betriebsspiel besteht aus der maximal einstellbaren Betriebsdauer und einer Ruhepause von 4 min, in der das Gerät neu beladen wird.

Die Prüfung kann abgeschlossen werden, wenn die Temperaturerhöhung von irgendeinem Teil den im vorherigen Betriebsspiel festgestellten Wert um nicht mehr als 8 K übersteigt.

Geräte mit einem kombinierten Wasch- und Trockenzyklus werden in dem Trockenprogramm betrieben, das zur höchsten Temperaturerhöhung führt

Andere Geräte werden im Dauerbetrieb bis zum Beharrungszustand betrieben.

11.8 Ergänzung:

Die Temperaturerhöhungen der **berührbaren Oberfläche** der Gerätefront dürfen folgende Werte nicht überschreiten:

– metallische und lackierte Metallflächen	60 K
– emaillierte Metalloberflächen	65 K
– Glas- und Keramikoberflächen	65 K
– Kunststoffoberflächen über 0,3 mm Dicke	80 K

Der Temperaturerhöhungsgrenzwert von 80 K gilt auch für Kunststoffe mit einem Metallüberzug mit einer Dicke von weniger als 0,1 mm. Wenn die Dicke der Kunststoffbeschichtung 0,3 mm nicht überschreitet, gelten die Temperaturerhöhungsgrenzwerte des Basismaterials.

Die Temperaturerhöhungen werden mit geschlossener Tür gemessen.

12 Frei

13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

13.2 Änderung:

Bei **ortsfesten Geräten der Schutzklasse I** darf der Ableitstrom 3,5 mA oder 1 mA/kW **Bemessungsaufnahme**, mit einem Maximum von 5 mA, je nachdem, was größer ist, nicht überschreiten.

14 Transiente Überspannungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

15 Feuchtigkeitsbeständigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

15.2 Änderung:

Die Trommel wird mit nassen Textilien, wie für den **Normalbetrieb** festgelegt, beladen, die Wassermenge entspricht in etwa dem 1,5fachen Gewicht der trockenen Textilien.

Geräte, die zum Anschluss an die Wasserversorgung vorgesehen sind, werden bei geschlossenem Ausgang des Kondensationskreises betrieben. Das Einlassventil wird bis zum Überlaufen und darüber hinaus für 1 min

offen gehalten oder für 5 min offen gehalten, nachdem eine **Schutzvorrichtung** die Wasserzufuhr schließt. Fronttüren werden geöffnet, jedoch werden Verriegelungen und ähnliche Einrichtungen nicht beeinflusst.

Bei allen Geräten werden 0,5 l Wasser, das etwa 1 % NaCl und 0,6 % Klarspülmittel, wie in Anhang AA festgelegt, enthält, über die obere Fläche des Gerätes gegossen, wobei sich die Regel- und/oder Steuereinrichtungen in der „EIN“-Stellung befinden. Die Bedienelemente werden dann über ihren gesamten Arbeitsbereich betätigt, und dieser Vorgang wird nach 5 min wiederholt.

Das Gerät muss dann der Spannungsfestigkeitsprüfung nach 16.3 standhalten, und eine Besichtigung muss zeigen, dass keine Spuren von Wasser auf der Isolierung vorhanden sind, die zu einer Verminderung der **Luftstrecken** und **Kriechstrecken** unter die in Abschnitt 29 festgelegten Werte führen könnten.

16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

16.2 Änderung:

Bei **ortsfesten Geräten der Schutzklasse I** darf der Ableitstrom 1 mA oder 1 mA/kW **Bemessungsaufnahme**, mit einem Maximum von 5 mA, je nachdem, was größer ist, nicht überschreiten.

17 Überlastungsschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

18 Beständigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

19 Unsachgemäßer Betrieb

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

19.1 Änderung:

Anstelle der Prüfungen nach 19.2 und 19.3 werden die Geräte den Prüfungen nach 19.101 und 19.102, soweit anwendbar, unterzogen.

Ergänzung:

Wenn für Geräte, die an die Wasserversorgung angeschlossen sind, der Betrieb ohne Wasser als die härtere Bedingung angesehen wird, werden die Prüfungen bei geschlossenem Wassereinlass-Ventil durchgeführt. Dieses Ventil wird nicht geschlossen, nachdem das Gerät in Betrieb gesetzt wurde.

19.4 Ersatz:

Das Gerät wird unter den Bedingungen nach Abschnitt 11 mit trockenen Textilien betrieben. Temperatur-Regel- und/oder -Steuereinrichtungen, die während der Prüfungen des Abschnittes 11 ansprachen, und alle **selbsttätig rückstellenden Schutztemperaturbegrenzer**, die Heizelemente schützen, werden gleichzeitig kurzgeschlossen. Die Prüfung ist mit Erreichen der am Zeitschalter maximal einstellbaren Dauer beendet.

Für **Kondensations-Trommeltrockner** wird die Prüfung wiederholt, jedoch mit 75 % verstopftem Querschnitt des Luftaustrittes der Kondensationseinrichtung. Die Prüfung wird dann erneut durchgeführt, jedoch mit vollständig verstopftem Querschnitt.

19.9 Dieser Abschnitt wird nicht angewendet.

19.13 Ergänzung:

Die Textilien dürfen sich nicht entzünden, und es darf kein Verkohlen oder Glühen auftreten.

ANMERKUNG 101 Eine hellbraune Verfärbung der Textilien oder eine leichte Rauchentwicklung werden nicht beachtet.

19.101 *Das Gerät wird unter den in Abschnitt 11 festgelegten Bedingungen mit trockenen Textilien betrieben und der Trommelantriebsriemen wird entfernt. Die Dauer der Prüfung beträgt 90 min oder die am Zeitschalter maximal einstellbare Zeit.*

Wenn die Luftzirkulation aufgrund eines Fehlerfalles möglicherweise unterbrochen wird, ist die Prüfung mit aufgelegtem Trommelantriebsriemen und mit unterbrochener Luftzirkulation zu wiederholen.

ANMERKUNG Es ist darauf zu achten, dass die Textilien in der Trommel richtig rotieren; nötigenfalls wird die Beladung reduziert.

Falls beide Bedingungen gleichzeitig auftreten können, werden die Prüfungen kombiniert durchgeführt.

19.102 *Geräte, bei denen der Zugang zu Bereichen unterhalb der Trommellöcher, in denen sich **aktive Teile** befinden, mit der Prüfsonde C aus IEC 61032 möglich ist, werden auf Kurzschlussbedingungen geprüft. Der Kurzschluss wird an der ungünstigsten Stelle zwischen **aktiven Teilen** und zwischen **aktiven Teilen** und anderen Metallteilen angewandt, falls ein solcher Kurzschluss durch einen Stift mit einem Durchmesser von etwa 1 mm und einer Länge bis zu 50 mm hergestellt werden kann. Das Gerät wird wie in Abschnitt 11 festgelegt, aber mit trockenen Textilien betrieben.*

19.103 *Es darf keine Brandgefahr durch Textilien entstehen, die mit einer Lampenabdeckung in Berührung kommen.*

Übereinstimmung wird durch folgende Prüfung überprüft.

*Es werden zehn Lagen Mull über die Lampenabdeckung gelegt. Das Gerät wird mit **Bemessungsspannung** bei offener Tür betrieben, bis der Beharrungszustand erreicht ist. Die Temperaturerhöhung der Abdeckung darf 150 K nicht überschreiten.*

20 Standfestigkeit und mechanische Sicherheit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

20.1 Änderung:

Die Prüfung mit einem auf 15° erhöhten Neigungs- oder Kippwinkel wird nicht durchgeführt.

20.101 *Es darf nicht möglich sein die Tür zu öffnen, während das Gerät in Betrieb ist, es sei denn, es ist eine Verriegelung vorhanden, die den Motor abschaltet, bevor die Türöffnung 75 mm überschreitet. Es darf nicht möglich sein, den Motor einzuschalten, solange die Tür um mehr als 75 mm geöffnet ist. Für Geräte mit einer Einfüllöffnung größer 200 mm Durchmesser und einem Trommelvolumen größer 60 dm³ darf es nicht möglich sein, den Motor zu starten, ohne dass eine separate manuelle Einrichtung, die die Bewegung der Trommel kontrolliert, manuell betätigt wird.*

*Prüfung: Besichtigung, Messung und Handprobe, wobei das Gerät mit **Bemessungsspannung** und im **Normalbetrieb** betrieben wird.*

Wenn Vorrichtungen, die das Öffnen der Tür verhindern, eine Spule oder ein ähnliches Einzelteil haben, um die Tür in geschlossenem Zustand verriegelt zu halten, so wird dieses Teil 6 000 Schaltzyklen unterworfen mit einer Schalthäufigkeit von 6 Schaltzyklen je min oder der Schalthäufigkeit, die sich aus der Bauart des Gerätes ergibt, je nachdem, was niedriger ist.

Die Verriegelungseinrichtungen und deren Einzelteile müssen für weiteren Gebrauch geeignet sein.

ANMERKUNG Ist das Öffnen und Schließen der Tür für die mechanische Betätigung der Verriegelung notwendig, so wird die Tür während der Prüfung geöffnet und geschlossen.

20.102 Bei Geräten mit einer Einfüllöffnung größer 200 mm Durchmesser und einem Trommelvolumen größer 60 dm³ muss die Tür von innen mit einer Kraft, die 70 N nicht überschreitet, geöffnet werden können.

Diese Anforderung gilt nicht für Waschmaschinen mit Trocknungsfunktion.

Prüfung: Besichtigung, Messung und Anwendung einer Kraft von 70 N rechtwinklig zur Türfläche an dem weitesten von den Scharnieren entfernten Punkt.

Falls das Gerät mit einer Dekotür ausgestattet ist, wird diese Tür bei der Prüfung geschlossen.

ANMERKUNG Die Kraft kann auch außen an der Tür wirken.

20.103 Geräte mit horizontal gelagerten Türen müssen bei Belastung der geöffneten Tür eine ausreichende Standfestigkeit aufweisen. Diese Anforderung gilt nicht für **Einbaugeräte**.

Übereinstimmung wird durch folgende Prüfung, dann mit einem auf einer waagerechten Fläche gestellten Trommeltrockner überprüft, wenn dieser auf eine Waschmaschine gestellt werden kann.

Das leere Gerät wird auf eine waagerechte Fläche gestellt, und eine Masse von 23 kg wird auf die Mitte der offenen Tür gestellt. Das Gerät darf nicht kippen und die Tür und die Scharniere dürfen nicht so beschädigt oder deformiert sein, dass die Einhaltung dieser Norm beeinträchtigt ist.

21 Mechanische Festigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

22 Aufbau

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

22.101 Heizelemente müssen so angeordnet oder abgedeckt sein, dass Textilien nicht in Berührung mit ihnen kommen können.

Prüfung: Besichtigung.

22.102 Verriegelungen müssen so gestaltet sein, dass bei geöffneter Tür ein unvorhersehbarer Gerätebetrieb unwahrscheinlich ist.

Prüfung: Besichtigung und der Versuch, die Verriegelung durch Prüfsonde B der IEC 61032 zu beeinflussen.

22.103 Falls die Gebrauchsanweisung angibt, dass der **Trommeltrockner** auf eine Waschmaschine gestellt werden kann, so muss das ohne Kippen oder Herunterfallen des **Trommeltrockners** möglich sein.

Prüfung: Besichtigung und folgende Prüfung:

*Die Waschmaschine und der **Trommeltrockner** werden nach Herstellerangaben zusammengebaut. Diese Kombination wird in der ungünstigsten Stellung auf einer Fläche, die 5° gegenüber der Waagerechten geneigt ist, aufgestellt. Jedes Gerät wird nacheinander mit **Bemessungsspannung** im **Normalbetrieb** betrieben.*

*Die Geräte dürfen nicht kippen, und der **Trommeltrockner** darf nicht von der Waschmaschine fallen.*

22.104 Das Ansprechen einer **Übertemperaturschutzeinrichtung** darf den Abkühlzyklus nicht abschalten.

Prüfung: während der Prüfungen nach Abschnitt 19.

23 Innere Leitungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

23.101 Die Isolierung und die Ummantelung von inneren Leitungen zum Anschluss von Magnetventilen und ähnlichen Einzelteilen, die in äußeren Schläuchen enthalten sind, müssen mindestens der Isolierung von PVC-Schlauchleitungen (Kurzbezeichnung 60227 IEC 52) entsprechen.

Prüfung: Besichtigung.

ANMERKUNG Die in IEC 60227 festgelegten mechanischen Eigenschaften werden nicht geprüft.

24 Einzelteile

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

24.1.4 Ergänzung:

Die Anzahl der Betriebsspiele für Programmsteuerungen beträgt 3 000.

24.101 **Schutztemperaturbegrenzer** in **Trommeltrocknern**, die zur Übereinstimmung mit 19.4 notwendig sind, dürfen nicht selbsttätig rückstellend sein.

Prüfung: Besichtigung.

25 Netzanschluss und äußere Leitungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

26 Anschlussklemmen für äußere Leiter

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

27 Schutzleiteranschluss

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

28 Schrauben und Verbindungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

29 Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1, ausgenommen wie folgt:

29.2 Ergänzung:

Die Mikroumgebung entspricht dem Verschmutzungsgrad 3, und die Isolierung muss einen CTI-Wert von mindestens 250 haben, es sei denn, die Isolierung ist so umschlossen oder angebracht, dass beim sachgemäßen Gebrauch des Gerätes eine Beeinträchtigung durch anfallendes Kondenswasser unwahrscheinlich ist.