

**DIN IEC 60335-2-4
(VDE 0700-4)**
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 97.060

Einsprüche bis 2020-05-13

Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 60335-2-4
(VDE 0700-4):2018-12

Entwurf

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch
und ähnliche Zwecke –
Teil 2-4: Besondere Anforderungen für Wäscheschleudern
(IEC 61/5930/CDV:2019);
Text Deutsch und Englisch**

Household and similar electrical appliances –
Safety –
Part 2-4: Particular requirements for spin extractors
(IEC 61/5930/CDV:2019);
Text in German and English

Appareils électrodomestiques et analogues –
Sécurité –
Partie 2-4: Règles particulières pour lesessoreuses centrifuges
(IEC 61/5930/CDV:2019);
Texte en allemand et anglais

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-03-13 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@vde.com möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.
Gesamtumfang 33 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist

Inhalt

	Seite
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderung	6
5 Allgemeine Prüfbedingungen	6
6 Einteilung	6
7 Aufschriften und Anweisungen	6
8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen	7
9 Anlauf von Motorgeräten	7
10 Leistungs- und Stromaufnahme	8
11 Erwärmung	8
12 Leer	8
13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur	8
14 Transiente Überspannungen	8
15 Feuchtebeständigkeit	8
16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit	9
17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen	9
18 Dauerhaftigkeit	9
19 Unsachgemäßer Betrieb	9
20 Standfestigkeit und mechanische Gefahren	9
21 Mechanische Festigkeit	12
22 Aufbau	12
23 Innere Leitungen	13
24 Komponenten	13
25 Netzanschluss und äußere Leitungen	13
26 Anschlussklemmen für äußere Leiter	13
27 Schutzleiteranschluss	13
28 Schrauben und Verbindungen	13
29 Luftstrecken, Kriechstrecken und feste Isolierung	13
30 Wärme- und Feuerbeständigkeit	14
31 Rostschutz	14
32 Strahlung, Giftigkeit und ähnliche Gefährdungen	14
Anhänge	15
Anhang C (normativ) Alterungsprüfung an Motoren	15
Anhang R (normativ) Softwarebewertung	15

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 61/5930/CDV:2019 „Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-4: Particular requirements for spin extractors“ (CDV, en: Committee Draft for Vote) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des 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 und den nationalen Komitees zur Stellungnahme und Abstimmung vorgelegt. Es wird jedoch nicht zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage gestellt. Derzeit ist also nicht vorgesehen, dieses Dokument als Europäische Norm zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS (en: Final Draft International Standard) nur 6 Wochen beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CDV als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit noch vor der Abstimmung berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 511.1 „Wäschepflegegeräte und Geschirrspüler“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. IEC ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber **DIN EN 60335-2-4 (VDE 0700-4):2018-12** wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Angleichung des Textes an **IEC 60335-1**, 5. Ausgabe, und deren Änderungen A1 und A2;
- b) Hinzufügung von Prüfsonde 18 für den Zugang zu aktiven Teilen.

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-4: Besondere Anforderungen für Wäscheschleudern

Einleitung

Bei der Erstellung dieser Internationalen Norm wurde davon ausgegangen, dass die Ausführung ihrer Bestimmungen 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 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 die Art und Weise, in der elektromagnetische Phänomene den sicheren Betrieb von Geräten beeinflussen können.

Diese Norm berücksichtigt so weit wie möglich die Anforderungen in IEC 60364, damit ein Gerät in Übereinstimmung mit diesen Errichtungsbestimmungen für Niederspannungsanlagen 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 von IEC 60335 abgedeckt sind, wird der entsprechende Teil 2 für jede Funktion getrennt angewendet, soweit dies sinnvoll ist. Gegebenenfalls wird der Einfluss einer Funktion auf die andere berücksichtigt.

Wenn ein Teil 2 keine zusätzlichen Anforderungen enthält, um Gefährdungen abzudecken, die in Teil 1 behandelt werden, gilt Teil 1.

ANMERKUNG 1 Dies bedeutet, dass die Technischen Komitees, die für die Teile 2 verantwortlich sind, beschlossen haben, dass es nicht notwendig ist, für das in Frage kommende Gerät besondere Anforderungen zusätzlich zu den allgemeinen Anforderungen festzulegen.

Diese Norm ist eine Produktfamiliennorm, die die Sicherheit von Geräten behandelt und Vorrang vor Fachgrundnormen und Querschnittsnormen gleichen Gegenstandes hat.

ANMERKUNG 2 Fachgrund- und Querschnittsnormen, die eine Gefährdung abdecken, sind nicht anwendbar, da sie bei der Entwicklung der allgemeinen und besonderen Anforderungen der Normenreihe IEC 60335 mitbetrachtet wurden. Beispielsweise sind im Fall der Anforderungen an Oberflächentemperaturen bei vielen Geräten Fachgrundnormen wie ISO 13732-1 für heiße Oberflächen zusätzlich zu Teil 1 oder den Teilen 2 nicht anwendbar.

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, darf 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.

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-4: Besondere Anforderungen für elektrische Wäscheschleudern

1 Anwendungsbereich

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird durch Folgendes ersetzt:

Diese internationale Norm behandelt die Sicherheit von

- elektrischen Wäscheschleudern als Einzelgeräte;
- Wäscheschleudern in Waschmaschinen mit getrennten Behältern zum Waschen und zum Schleudern

für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke mit einem Fassungsvermögen bis 10 kg trockener Textilien und einer Trommelumfangsgeschwindigkeit bis 50 m/s, deren **Bemessungsspannung** nicht mehr als 250 V für Einphasengeräte und 480 V für andere Geräte beträgt,

Nicht für den normalen Hausgebrauch bestimmte Geräte, die aber dennoch zu einer Gefahrenquelle für die Allgemeinheit werden können, z. B. Wäscheschleudern, die von Laien in Läden, Kleinbetrieben und in der Landwirtschaft verwendet werden, und Wäscheschleudern zur gemeinschaftlichen Nutzung in Wohnblöcken oder in Waschsälen fallen in den Anwendungsbereich dieser Norm.

Soweit anwendbar, behandelt diese Norm die von Geräten ausgehenden allgemeinen Gefahren, denen alle Personen im Haus und dessen Umgebung ausgesetzt sind. Sie berücksichtigt jedoch im Allgemeinen nicht:

- Personen (einschließlich Kindern), deren
 - körperliche, sensorische oder geistige Fähigkeiten oder
 - mangelnde Erfahrung und/oder Kenntnisse den sicheren Gebrauch der Geräte ohne Beaufsichtigung oder Unterweisung verhindert.
- Kinder, die mit den Geräten spielen.

ANMERKUNG 101 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-, Arbeitsschutz-, Wasserversorgungs- und ähnliche Behörden vorgegeben sind.

ANMERKUNG 102 Diese Norm gilt nicht für

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

2 Normative Verweisungen

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

Addition:

IEC 60730-2-12:2015, *Automatic electrical controls – Part 2: Particular requirements for electrically operated door locks*

3 Begriffe

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

3.1.9 *Ersatz:*

Normalbetrieb

Betrieb des Gerätes unter den folgenden Bedingungen:

Die Trommel wird mit Textilien gefüllt, deren Masse im trockenen Zustand der maximalen in den Anweisungen angegebenen Masse entspricht. Die Textilien bestehen aus vorgewaschenen, doppelt gesäumten Baumwolltüchern mit den Maßen von etwa 700 mm × 700 mm, die im trockenen Zustand zwischen 140 g/m² und 175 g/m² wiegen. Die Textilien werden mit Wasser getränkt und gleichmäßig in der Trommel verteilt.

3.6.3 *Ersatz:*

berührbares Teil

Teil oder Oberfläche, das/die mit der Prüfsonde B und Prüfsonde 18 nach IEC 61032 berührt werden kann und wenn die Teile oder Oberflächen aus Metall sind, alle leitenden Teile, die damit verbunden sind,

Anmerkung zum Begriff Berührbare nichtmetallische Teile mit einer leitfähigen Beschichtung werden als berührbare Metallteile angesehen.

4 Allgemeine Anforderung

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

5 Allgemeine Prüfbedingungen

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

5.2 *Ergänzung:*

Die Prüfungen nach 21.101, 21.102 und 22.101 müssen an demselben Gerät ausgeführt werden, das für die Prüfung nach Abschnitt 18 benutzt wurde.

5.3 *Ergänzung:*

Die Prüfungen nach 21.101 und 21.102 werden vor der Prüfung nach Abschnitt 18 durchgeführt. Die Prüfung nach 22.101 wird im Anschluss an die Prüfung nach Abschnitt 18 durchgeführt.

6 Einteilung

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

6.1 *Änderung:*

Geräte müssen der Schutzklasse I, der Schutzklasse II oder der Schutzklasse III entsprechen.

6.2 *Ergänzung:*

Die Geräte müssen mindestens der Schutzart IPX4 entsprechen.

7 Aufschriften und Anweisungen

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

7.10 *Ergänzung:*

Wenn die **AUS-Stellung** nur durch Buchstaben angegeben ist, muss das Wort „AUS“ (en: off) verwendet werden.

7.12 Ergänzung:

Die Anweisungen müssen die maximale Masse der trockenen Textilien in kg angeben, für die das Gerät vorgesehen ist.

7.12.1 Ergänzung:

Wenn das in 7.101 festgelegte Etikett mit dem Gerät geliefert wird, müssen die Aufstellanweisungen angeben, dass dieses dauerhaft an der Wand in der Nähe des Gerätes anzubringen ist.

Für Geräte, die für die gemeinschaftliche Nutzung in Wohnblöcken vorgesehen sind und die einen elektrischen Verriegelungsmechanismus haben, der betätigt werden muss, damit der Deckel sich öffnen lässt, müssen die Aufstellanweisungen angeben, dass keine Schalteinrichtung, die das Gerät automatisch abschaltet, im Versorgungsstromkreis eingebaut sein darf.

7.101 Geräte, die für die gemeinschaftliche Nutzung in Wohnblöcken vorgesehen sind und die einen elektrischen Verriegelungsmechanismus haben, der betätigt werden muss, damit der Deckel oder die Tür sich öffnen lässt, müssen mit einem Etikett geliefert werden, das sinngemäß Folgendes enthält, es sei denn, das Gerät ist mit dem Hinweis gekennzeichnet:

Diese Wäscheschleuder muss an das Versorgungsnetz angeschlossen sein, damit der Deckel geöffnet werden kann. Nicht gewaltsam öffnen.

8 Schutz gegen Zugang zu aktiven Teilen

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

8.1.1 Ergänzung:

Die Prüfsonde 18 nach **IEC 61032** wird mit einer Kraft, die 1 N nicht überschreitet, angewendet, wobei sich das Gerät in jeder möglichen Lage befindet. Geräte mit einer Masse von mehr als 40 kg, die üblicherweise auf dem Fußboden benutzt werden, werden nicht gekippt. In allen Öffnungen wird die Prüfsonde bis zu jeder möglichen Tiefe angewendet, und vor, während und nach dem Einführen in jede Position gedreht oder abgewinkelt. Wenn die Öffnung das Eindringen der Prüfsonde nicht zulässt, wird die Kraft in der geraden Lage auf 10 N erhöht. Wenn die Prüfsonde dann in die Öffnung eindringt, wird die Prüfung mit der Prüfsonde in angewinkelter Lage wiederholt. Das Gerät muss wie im sachgemäßen Gebrauch vollständig zusammengebaut sein, ohne Teile zu entfernen, die dazu bestimmt sind, für die **Wartung durch den Benutzer** entfernt zu werden.

8.1.5 Ergänzung:

Prüfsonde 18 nach 8.1.1 wird nicht verwendet.

8.2 Ergänzung:

Prüfung: Besichtigung und Anwendung von Prüfsonde 18 nach **IEC 61032** in Übereinstimmung mit den Bedingungen in 8.1.1. **Einbaugeräte** und **befestigte Geräte** werden nur nach der Installation mit der Prüfsonde geprüft.

9 Anlauf von Motorgeräten

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird nicht angewendet.

10 Leistungs- und Stromaufnahme

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

11 Erwärmung

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

11.7 Ersatz:

Die Geräte werden für fünf Schleudergänge, mit dazwischen liegenden Ruhepausen betrieben. Jede Ruhepause einschließlich der Bremszeit hat eine Dauer von 1 min je kg trockener Textilien oder 4 min, je nachdem was länger ist. Während der Ruhepausen werden die Textilien wieder mit Wasser getränkt.

Bei Geräten mit einer Programmsteuerung oder einem Zeitschalter entspricht die Schleuderzeit der durch die Steuer- und/oder Regeleinrichtung maximal zulässigen Dauer.

Bei anderen Geräten beträgt die Schleuderzeit:

- 15 min für Spülschleudern;
- 5 min bei anderen Geräten.

Wenn in den Anweisungen eine längere Dauer angegeben ist, gilt diese.

12 Leer

13 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit bei Betriebstemperatur

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

14 Transiente Überspannungen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

15 Feuchtebeständigkeit

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

15.2 Ergänzung:

*Der Einlass zur Entleerungspumpe oder zum Abfluss wird verschlossen. Die Trommel wird wie für den **Normalbetrieb** festgelegt gefüllt, wobei die Wassermenge der 2-fachen Masse der trockenen Textilien entspricht. Das nach dem Sättigungsvorgang übrig gebliebene Wasser wird in das Gerät gegossen, wobei das Gerät mit **Bemessungsspannung** 1 min oder für die maximale von der Programmsteuerung oder dem Zeitschalter vorgegebenen Dauer betrieben wird, je nachdem, was kürzer ist.*

*Zusätzlich werden Spülschleudern mit senkrechter Achse vollständig mit gesättigten Textilien gefüllt, und 10 l Wasser werden innerhalb von 20 s hineingegossen. Das Gerät wird dann mit **Bemessungsspannung** betrieben.*

Bei allen Geräten werden 0,5 l der Lösung in der ungünstigsten Weise schnell über die Oberseite des Geräts gegossen, so dass die verschüttete Lösung auch über die Geräteoberflächen, auf denen sich die Steuer- und/oder Regeleinrichtungen befinden, und andere Stellen fließt, an denen sie in das Gerätegehäuse eindringen kann, wobei die Regel- und/oder Steuereinrichtungen auf die ungünstigste Stellung eingestellt

werden. Die Regel- und/oder Steuereinrichtungen werden dann über ihren gesamten Arbeitsbereich betätigt, und dieser Vorgang wird nach 5 min wiederholt.

16 Ableitstrom und Spannungsfestigkeit

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

17 Überlastschutz von Transformatoren und zugehörigen Stromkreisen

Es gilt dieser Abschnitt des Teiles 1.

18 Dauerhaftigkeit

Dieser Abschnitt des Teiles 1 wird durch Folgendes ersetzt:

Geräte mit Deckeln, die während des Schleudervorgangs geöffnet werden können, müssen so konstruiert sein, dass Bremsmechanismen und Deckelverriegelungen der Beanspruchung standhalten, der sie im sachgemäßen Gebrauch ausgesetzt sind.

Prüfung wie folgt:

*Das Gerät wird mit der 1,06-fachen **Bemessungsspannung** versorgt und im **Normalbetrieb** betrieben, bis der Motor seine höchste Drehzahl erreicht hat.*

Anschließend wird der Deckel vollständig geöffnet. Die Prüfung wird nach einem Trommelstillstand von ausreichender Dauer wiederholt, um sicherzustellen, dass das Gerät keine übermäßig hohe Temperatur erreicht.

Die Prüfung wird durchgeführt:

- *für Bremsmechanismen:*
 - 3 500 Betätigungen für Wäscheschleudern als Einzelgeräte;
 - 1 000 Betätigungen für Wäscheschleudern als Teil von Waschmaschinen;
- *für Deckelverriegelungen mit 6 000 Betätigungen.*

Die Textilien sind mindestens alle 250-mal mit Wasser zu durchtränken.

Nach der Prüfung muss das Gerät weiterhin gebrauchstauglich sein, und die Einhaltung der Anforderungen dieser Norm darf nicht beeinträchtigt sein.

ANMERKUNG Zur Verhinderung übermäßig hoher Temperaturen und zur Verkürzung der Prüfung darf Zwangskühlung angewendet werden.

19 Unsachgemäßer Betrieb

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

19.7 wird nicht angewendet.

19.9 wird nicht angewendet.

20 Standfestigkeit und mechanische Gefahren

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

20.1 Ergänzung:

Die Trommel ist leer oder wie für den **Normalbetrieb** festgelegt gefüllt, je nachdem was ungünstiger ist.

20.101 Die Geräte dürfen durch eine unsymmetrische Beladung nicht negativ beeinflusst werden.

Prüfung: Das Gerät wird auf eine waagerechte Unterlage gestellt, und eine Last mit einer Masse von 0,2 kg oder 10 % der in den Anweisungen angegebenen maximalen Masse von Textilien, je nachdem, welcher Wert größer ist, wird in der Mitte zwischen Oberkante und Boden innen an der Trommelwand angebracht.

Das Gerät wird mit **Bemessungsspannung** für 5 min oder die maximale von der Programmsteuerung oder dem Zeitschalter vorgegebenen Dauer betrieben, je nachdem was kürzer ist.

Die Prüfung wird viermal durchgeführt, wobei die Last jedes Mal um 90° entlang des Trommelumfangs verschoben wird.

Falls die Übereinstimmung auf dem Betrieb eines **elektronischen Schaltkreises** beruht, wird die Prüfung an dem **elektronischen Schaltkreis** nach den in 19.11.2 a) bis g) aufgeführten und einzeln nachgebildeten Fehlerbedingungen wiederholt.

Das Gerät darf nicht umkippen, und die Trommel darf nicht gegen andere Teile schlagen, ausgenommen an das Gehäuse.

Nach der Prüfung muss das Gerät weiterhin gebrauchstauglich sein.

20.102 Der Deckel oder die Tür muss so verriegelt sein, dass das Gerät nur bei geschlossenem Deckel oder geschlossener Tür betrieben werden kann.

Prüfung: Besichtigung, Handprobe und folgende Prüfung:

Mit Prüfsonde B nach **IEC 61032** wird versucht, jede Verriegelung, die zur Erfüllung dieser Anforderung notwendig ist, zu betätigen. Die Verriegelung darf sich nicht lösen.

20.103 Bei Geräten mit einer Trommel, die eine Rotationsenergie über 1 500 pJ hat, oder

- bei Geräten mit einfachem Deckel und einer maximalen Umfangsgeschwindigkeit über 20 m/s,
- bei Geräten mit doppeltem Deckel und einer maximalen Umfangsgeschwindigkeit über 25 m/s

darf es nicht möglich sein, den Deckel zu öffnen, während die Trommel noch in Bewegung ist.

Prüfung: Besichtigung, Messung der maximalen Umfangsgeschwindigkeit, Berechnung der Rotationsenergie und folgende Prüfung.

Das Gerät wird mit **Bemessungsspannung** versorgt und leer betrieben. Die bei den Prüfungen nach [22.101](#) bestimmte Zugkraft wird auf den verriegelten Deckel ausgeübt und dabei versucht, ihn zu öffnen.

Falls die Übereinstimmung auf dem Betrieb eines **elektronischen Stromkreises** beruht, wird die Prüfung unter den folgenden Bedingungen einzeln wiederholt:

- die Fehlerbedingungen in 19.11.2 a) bis g) werden nacheinander an dem **elektronischen Schaltkreis** angewendet;
- die Prüfungen auf elektromagnetische Phänomene nach 19.11.4.1 und 19.11.4.6 werden am Gerät durchgeführt.

Wenn ein Gerät Deckel oder Türen enthält, die durch ein oder mehrere Verriegelungen überwacht werden, kann eine der Verriegelungen freigegeben werden, wenn die folgenden zwei Bedingungen erfüllt sind:

- Der Deckel oder die Tür bewegt sich nicht selbstständig in die Position „offen“, wenn die Verriegelung freigegeben ist, und
- das Gerät läuft nach dem Betriebsspiel, in dem die Verriegelung freigegeben wurde, nicht wieder an.