

	DIN EN 60335-2-4 (VDE 0700-4)	
	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 Ersatz für DIN EN 60335-2-4 (VDE 0700-4):2018-12 Siehe Anwendungsbeginn Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-4: Besondere Anforderungen für Wäscheschleudern (IEC 60335-2-4:2008, modifiziert + A1:2012, modifiziert + A2:2017); Deutsche Fassung EN 60335-2-4:2010 + A1:2015 + A11:2018 + A2:2019 Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-4: Particular requirements for spin extractors (IEC 60335-2-4:2008, modified + A1:2012, modified + A2:2017); German version EN 60335-2-4:2010 + A1:2015 + A11:2018 + A2:2019 Appareils électrodomestiques et analogues – Sécurité – Partie 2-4: Exigences particulières pour lesessoreuses centrifuges (IEC 60335-2-4:2008, modifiée + A1:2012, modifiée + A2:2017); Version allemande EN 60335-2-4:2010 + A1:2015 + A11:2018 + A2:2019 Gesamtumfang 34 Seiten DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE		

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn für die von CENELEC am 2009-11-01 angenommene Europäische Norm und die am 2013-08-12 angenommene Änderung A1 und die am 2018-04-18 angenommene Änderung A11 und die am 2019-07-31 angenommene Änderung A2 als DIN-Norm ist 2020-07-01.

Für **DIN EN 60335-2-4 (VDE 0700-4):2018-12** besteht eine Übergangsfrist bis 2022-11-08.

Nationales Vorwort

Vorausgegangener Norm-Entwurf: E DIN EN 60335-2-4/A2 (VDE 0700-4/A2):2017-04.

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.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 61 „Safety of household and similar electrical appliances“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieses Dokuments bis zu dem Datum (stability date) unverändert bleiben soll, das auf der IEC-Website unter „<http://webstore.iec.ch>“ zu diesem Dokument angegeben ist. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees das Dokument

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Diese Norm enthält den Text der **IEC 60335-2-4:2008** mit vereinbarten gemeinsamen CENELEC-Abänderungen, den Text der Änderung A1:2012 mit vereinbarten gemeinsamen Abänderungen, den Text der Änderung A2:2017 ohne irgendeine Abänderung sowie den Text der **EN 60335-2-4:2010/A11:2018**.

Die gemeinsamen CENELEC-Abänderungen zu der Internationalen Norm sind durch eine senkrechte Linie am linken Seitenrand gekennzeichnet.

A1/A2 Die Änderungen A1 und A2 sind eingearbeitet und am linken Seitenrand mit einer senkrechten Linie und A1 bzw. A2 gekennzeichnet.

A11 Die CENELEC-Änderung A11 ist eingearbeitet und am linken Seitenrand mit einer senkrechten Linie und A11 gekennzeichnet.

EN 60335-2-4:2010 ist mit **EN 60335-1:2012** und deren Änderungen, im Normtext einfach „Teil 1“ genannt, anzuwenden.

Änderungen

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

- a) Diese Norm enthält den Text der CENELEC-Änderung A2:2019 zur **EN 60335-2-4:2010**.
- b) Mit dieser Änderung wird im **Unterabschnitt 15.2** eine Änderung zur Verschüttprüfung eingeführt und der Anhang AA mit der Zusammensetzung des Klarspülmittels gestrichen.

Frühere Ausgaben

DIN 57730-2 K (VDE 0730-2 K): 1980-03

DIN 57700-4 (VDE 0700-4): 1983-09

DIN VDE 0700-4 (VDE 0700-4): 1991-10

DIN EN 60335-2-4/A51 (VDE 0700-4/A1): 1993-11

DIN EN 60335-2-4 (VDE 0700-4): 1996-02, 2001-05, 2003-07, 2004-12, 2007-01, 2010-11, 2018-11

DIN EN 60335-2-4/A1 (VDE 0700-4/A1): 1998-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten

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.

Eine Information über den Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ist nachstehend wiedergegeben.

Tabelle NA.1 (1 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 50242/ EN 60436:2016 + EN 50242:2016/	IEC 60436:2004 + A1:2009 + A2:2012	DIN EN 50242/DIN EN 60436 (VDE 0705-436):2018-06	VDE 0705-436
EN 60335 (alle Teile)	IEC 60335 (alle Teile)	DIN EN 60335 (VDE 0700) (alle Teile)	VDE 0700 (alle Teile)
EN 60335-1:2012	IEC 60335-1:2010	DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10	VDE 0700-1
—	IEC 60335-1:2010/ Cor. 1:2010	—	—
—	IEC 60335-1:2010/ Cor. 2:2011	—	—
—	IEC 60335-1:2010/ A1:2013	—	—
—	IEC 60335-1:2010/ A1:2013/Cor. 1:2014	—	—
EN 60335-1:2012/ AC:2014	—	DIN EN 60335-1 Ber 1 (VDE 0700-1 Ber 1):2014-04	VDE 0700-1 Ber 1
—	—	DIN EN 60335-1 Ber 2 (VDE 0700-1 Ber 2):2014-11	VDE 0700-1 Ber 2
—	—	DIN EN 60335-1 Bbl 1 (VDE 0700-1 Bbl 1)	VDE 0700-1 Bbl 1
EN 60335-1:2012/ A13:2017	—	DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700-1/A13):2018-07	VDE 0700-1/A13
EN 60364 (alle Teile)	IEC 60364 (alle Teile)	DIN VDE 0100 (VDE 0100) (alle Teile)	VDE 0100 (alle Teile)
EN 60730-2-12:2006	IEC 60730-2-12:2005	DIN EN 60730-2-12 (VDE 0631-2-12):2006-09	VDE 0631-2-12
EN 60730-2-12:2006/ A11:2008	—	DIN EN 60730-2-12/A11 (VDE 0631-2-12/A11):2009-03	VDE 0631-2-12/A11

Tabelle NA.1 (2 von 2)

Europäisches Dokument	Internationales Dokument	Deutsches Dokument	Klassifikation im VDE-Vorschriftenwerk
EN 61032:1998	IEC 61032:1997	DIN EN 61032 (VDE 0470-2):1998-10	VDE 0470-2
EN ISO 13732-1:2006	ISO 13732-1:2006	DIN EN ISO 13732-1:2006-12	—

Nationaler Anhang NB (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 50242/DIN EN 60436 (VDE 0705-436):2018-06, Elektrische Geschirrspüler für den Hausgebrauch – Messverfahren für Gebrauchseigenschaften (IEC 60436:2004, modifiziert + A1:2009, modifiziert + A2:2012, modifiziert); Deutsche Fassung EN 50242/EN 60436:2016 + EN 50242:2016

DIN EN 60335 (VDE 0700) (alle Teile), Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2010, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-1:2012

DIN EN 60335-1 Berichtigung 1 (VDE 0700-1 Berichtigung 1):2014-04, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2010, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-1:2012, Berichtigung zu DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10; Deutsche Fassung EN 60335-1:2012/AC:2014

DIN EN 60335-1 Berichtigung 2 (VDE 0700-1 Berichtigung 2):2014-11, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:2010, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60335-1:2012, Berichtigung zu DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2012-10

DIN EN 60335-1 Beiblatt 1 (VDE 0700-1 Beiblatt 1), Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Beiblatt 1: Interpretationen zu DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1)

DIN EN 60335-1/A13 (VDE 0700-1/A13):2018-07, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen; Deutsche Fassung EN 60335-1:2012/A13:2017

DIN EN 60730-2-12 (VDE 0631-2-12):2006-09, Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2-12: Besondere Anforderungen an elektrisch betriebene Türverriegelungen (IEC 60730-2-12:2005, modifiziert); Deutsche Fassung EN 60730-2-12:2006

DIN EN 60730-2-12/A11 (VDE 0631-2-12/A11):2009-03, Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Teil 2-12: Besondere Anforderungen an elektrisch betriebene Türverriegelungen; Deutsche Fassung EN 60730-2-12:2006/A11:2008

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 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

DIN VDE 0100 (VDE 0100) (alle Teile), Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1 000 V

**Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Teil 2-4: Besondere Anforderungen für Wäscheschleudern**
(IEC 60335-2-4:2008, modifiziert + A1:2012, modifiziert + A2:2017)

Household and similar electrical appliances –
Safety –
Part 2-4: Particular requirements for spin
extractors
(IEC 60335-2-4:2008, modified + A1:2012,
modified + A2:2017)

Appareils électrodomestiques et analogues –
Sécurité –
Partie 2-4: Exigences particulières pour les
essoreuses centrifuges
(IEC 60335-2-4:2008, modifiée + A1:2012,
modifiée + A2:2017)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2009-11-01, die A1 am 2013-08-12, die A11 am 2018-04-18 und die A2 am 2019-07-31 angenommen. 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 CEN-CENELEC Management Centre 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 CEN-CENELEC Management Centre mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

© 2019 CENELEC – Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren,
sind weltweit den Mitgliedern von CENELEC vorbehalten.

Ref. Nr. EN 60335-2-4:2010 + A1:2015 + A11:2018 + A2:2019 D



Documents

Document Sharing Hub

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 61/3677/FDIS, künftige 6. Ausgabe von IEC 60335-2-4, ausgearbeitet vom Technischen Komitee 61 der IEC „Safety of household and similar electrical appliances“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen.

Ein Änderungsentwurf wurde vom Technischen Komitee CENELEC/TC 61 „Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke“ ausgearbeitet. Er wurde auf den Sitzungen des CENELEC/TC 61 im Juni 2008 in Malaga und im Dezember 2008 in London beraten. Dabei wurde beschlossen, einen Entwurf für eine Änderung dem einstufigen Annahmeverfahren zu unterwerfen.

Die kombinierten Inhalte wurden von CENELEC am 2009-11-01 als EN 60335-2-4 angenommen.

Diese Europäische Norm ersetzt EN 60335-2-4:2002 + Corr. Juni 2006 + A1:2004 + A2:2006.

Die hauptsächlichen Änderungen gegenüber EN 60335-2-4:2002 und ihren Änderungen sind folgende (geringfügige Änderungen sind nicht aufgelistet):

- Anpassung des Textes an EN 60335-1:2002 und ihre Änderungen;
- Klarstellung der Kriterien für den Schutz gegen mechanische Gefährdungen bei Geräten mit zwei Deckeln;
- einige Anmerkungen wurden in normativen Text umgewandelt.

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

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem dieses Dokument auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2010-11-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die diesem Dokument entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2014-11-01

Dieser Teil 2 ist in Verbindung mit EN 60335-1, Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen, zu verwenden. Er wurde auf der Basis der Ausgabe 2002 dieser Norm erstellt. Änderungen und Überarbeitungen des Teils 1 sind ebenfalls zu berücksichtigen. Die Daten, zu denen solche Änderungen gültig werden, werden in der betreffenden Änderung oder Überarbeitung des Teils 1 angegeben.

Dieser Teil 2 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte von EN 60335-1, um diese in die Europäische Norm *Sicherheitsanforderungen für Wäscheschleudern* umzuwandeln.

Wenn ein besonderer Unterabschnitt von Teil 1 in diesem Teil 2 nicht erwähnt ist, gilt dieser Unterabschnitt, soweit zutreffend. Wenn in dieser Norm „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ steht, ist der entsprechende Text von Teil 1 entsprechend anzugleichen.

ANMERKUNG 1 Das folgende Nummerierungssystem wird benutzt:

- Unterabschnitte, Tabellen und Bilder, zusätzlich zu denen im Teil 1, sind mit 101 beginnend nummeriert;
- Anmerkungen, einschließlich solcher in einem ersetzten Abschnitt oder Unterabschnitt, werden mit 101 beginnend nummeriert, es sei denn, sie befinden sich in einem neuen Unterabschnitt oder betreffen Anmerkungen in Teil 1;

- zusätzliche Anhänge werden mit den Buchstaben AA, BB usw. bezeichnet;
- der Bezeichnung von Unterabschnitten, Anmerkungen und Anhängen, die zusätzlich zu denen in der IEC-Norm sind, wird der Buchstabe Z vorangestellt.

ANMERKUNG 2 Es werden die folgenden Schriftarten verwendet:

- Anforderungen: in Normalschrift;
- Prüfungen: *in Kursivschrift*;
- ANMERKUNGEN in Kleinschrift.

Wörter, die im Text in **Fettdruck** erscheinen, sind im **Abschnitt 3** definiert. Wenn eine Definition ein Adjektiv betrifft, erscheinen das Adjektiv und das zugehörige Substantiv ebenfalls in Fettdruck.

Es bestehen keine besonderen nationalen Bedingungen, die eine Abweichung von dieser Europäischen Norm verursachen, außer denen, die im **Anhang ZA** zu **EN 60335-1** aufgeführt sind.

Es bestehen keine nationalen Abweichungen von dieser Europäischen Norm, außer denen, die im **Anhang ZB** zu **EN 60335-1** aufgeführt sind.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm **IEC 60335-2-4:2008** wurde von CENELEC als Europäische Norm mit vereinbarten, gemeinsamen Abänderungen angenommen, die nachstehend angegeben sind.

GEMEINSAME ABÄNDERUNGEN

1 Anwendungsbereich

*Der Text ist wie folgt zu **ersetzen**:*

Dieser Abschnitt des **Teiles 1** wird wie folgt ersetzt:

Diese Europäische Norm behandelt die Sicherheit von

- elektrischen **Wäscheschleudern** als Einzelgeräte,
- **Wäscheschleudern** in Waschmaschinen mit getrennten Behältern für Waschen und Schleudern

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

Geräte, die nicht für den normalen Hausgebrauch vorgesehen sind, die aber trotzdem zu einer Gefahrenquelle für die Allgemeinheit werden können wie z. B. **Wäscheschleudern**, die von Laien in Läden, in der Landwirtschaft und zur gemeinschaftlichen Nutzung in Wohnblöcken verwendet werden, gehören zum Anwendungsbereich dieser Norm.

Diese Norm behandelt die von **Wäscheschleudern** ausgehenden allgemeinen Gefahren, denen alle Personen im Haus und dessen Umgebung ausgesetzt sind. Sie berücksichtigt jedoch nicht:

- Personen (einschließlich Kinder), deren
 - physische, sensorische oder geistige Fähigkeiten oder
 - Mangel an Erfahrung und/oder Wissenden sicheren Gebrauch des Gerätes ohne Aufsicht oder Unterweisung verhindern;
- Kinder, die mit dem Gerät spielen.

Diese Norm gilt nicht für:

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

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 seitens der nationalen Gesundheits- und Arbeitsschutzbehörden, der Wasserversorgungsbehörden und ähnlicher Behörden vorgegeben sein können.

3 Begriffe

Folgender Begriff ist zu **ergänzen**:

3.Z101

Wäscheschleuder

Gerät mit einer Entwässerungsfunktion, bei der das Wasser den Textilien durch Zentrifugalkraft entzogen wird

7 Aufschriften und Anweisungen

7.12.1 „Deckel“ ist durch „Deckel oder Tür“ zu **ersetzen**.

7.101 „Deckel“ ist durch „Deckel oder Tür“ zu **ersetzen** (zwei Mal).

15 Feuchtigkeitsbeständigkeit

15.2 Vor dem letzten Absatz ist Folgendes zu **ergänzen**:

Bei Geräten mit einer Arbeitsfläche wird die Prüfung wiederholt, wobei das Gerät um 2° gegenüber seiner sachgemäßen Gebrauchslage in die ungünstigste Richtung geneigt ist.

Der Deckel von Geräten, die von oben beladen werden, wird als Arbeitsfläche betrachtet, wenn dieser ausreichend flach ist, um Gegenstände darauf abzulegen.

18 Dauerhaftigkeit

Der Text ist wie folgt zu **ersetzen**:

Dieser Abschnitt des **Teiles 1** wird wie folgt ersetzt:

Die Deckel- und Türverriegelungen von **Wäscheschleudern** müssen den Beanspruchungen standhalten, denen sie im sachgemäßen Gebrauch ausgesetzt sind.

Prüfung:

Der Deckel oder die Tür wird wie im sachgemäßen Gebrauch geöffnet, und die auf den Griff oder die Betätigungseinrichtung des Auslösemechanismus aufgebrachte Kraft wird gemessen. Die zum Schließen des Deckels oder der Tür erforderliche Kraft wird ebenfalls gemessen.

Der Deckel oder die Tür wird anschließend 6 000 aus Öffnen und Schließen bestehenden Betriebsspielen unterzogen. Während der ersten 3 000 Betriebsspiele wird die **Wäscheschleuder** mit **Bemessungsspannung** versorgt und so betätigt, dass der Verriegelungsmechanismus in jedem Betriebsspiel aktiviert und deaktiviert wird. Während der restlichen 3 000 Betriebsspiele wird die **Wäscheschleuder** nicht ans Stromversorgungsnetz angeschlossen.

Entspricht die Verriegelung **EN 60730-2-12**, wird die **Wäscheschleuder** während dieser Prüfung nicht an das Versorgungsnetz angeschlossen. Wenn die Verriegelung im **Normalbetrieb** mehr als einmal betätigt wird, wird sie für diese Anzahl in jedem Betriebsspiel betätigt.

Deckel werden jedes Mal um etwa 45° geöffnet, Türen um etwa 90°, wobei die Öffnungsgeschwindigkeit etwa 1,5 m/s beträgt. Die zum Öffnen des Deckels oder der Tür aufgebrachte Kraft entspricht dem Zweifachen der gemessenen Öffnungskraft, mit einem Minimum von 50 N und einem Maximum von 200 N.

Türen werden mit einer Geschwindigkeit von etwa 1,5 m/s geschlossen, wobei die aufgebrachte Kraft etwa das Fünffache der gemessenen Schließkraft beträgt, mit einem Minimum von 50 N und einem Maximum von 200 N. Deckel dürfen sich durch ihr Eigengewicht schließen, wenn sie jedoch nicht einrasten, wird eine Kraft aufgebracht, die dem Fünffachen der gemessenen Schließkraft entspricht, mit einem Minimum von 50 N und einem Maximum von 200 N.

Nach den Prüfungen muss die Verriegelung weiterhin gebrauchstauglich sein, und die Übereinstimmung mit den entsprechenden Anforderungen von **20.103** darf nicht beeinträchtigt sein.

20 Standfestigkeit und mechanische Gefahren

20.102 Der erste Absatz ist wie folgt zu **ersetzen**:

Es darf nur möglich sein den Antriebsmotor der Trommel einzuschalten, wenn der Deckel oder die Tür geschlossen und verriegelt ist.

20.103 Der Unterabschnitt ist wie folgt zu **ersetzen**:

20.103 Bei Geräten mit einer Trommel darf es nicht möglich sein, den Deckel oder die Tür zu öffnen, während die Trommel noch in Bewegung ist.

Prüfung: Besichtigung und die folgende Prüfung.

Das Gerät wird mit **Bemessungsspannung** und leer betrieben. Die bei den Prüfungen nach **22.101** bei verriegeltem Deckel oder verriegelter Tür ermittelte Kraft wird auf den Deckel oder die Tür ausgeübt, um zu versuchen, diese zu öffnen.

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

20.104 Dieser Unterabschnitt ist zu streichen.

21 Mechanische Festigkeit

21.101 Der Text ist wie folgt zu **ersetzen**:

Die Deckel oder Türen der Geräte müssen eine ausreichende mechanische Festigkeit haben.

Prüfung: Geräte mit Türen werden so aufgestellt, dass die Tür sich in einer waagrechten Position befindet.

Eine Gummihalbkuugel mit einem Durchmesser von 70 mm und einer Härte zwischen 40 IRHD und 50 IRHD wird an einem Zylinder mit einer Masse von 20 kg befestigt und aus einer Höhe von 100 mm auf die Mitte des Deckels oder der Tür fallen gelassen.