

DIN EN 60704-2-16

ICS 17.140.20; 97.060

Einsprüche bis 2018-02-15

Entwurf**Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Prüfvorschrift für die Bestimmung der Luftschallemission –
Teil 2-16: Besondere Anforderungen an Waschtrockner
(IEC 59D/440/CD:2016)**

Household and similar electrical appliances –
Test code for the determination of airborne acoustical noise –
Part 2-16: Particular requirements for washer-dryers
(IEC 59D/440/CD:2016)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-12-15 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 37 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE
DIN/VDI-Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS)

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich und Gegenstand	7
1.1 Anwendungsbereich	7
1.2 Gegenstand	7
1.3 Messunsicherheit.....	7
1.101 Standardabweichung für Angaben und Nachprüfung	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Messverfahren und akustische Umgebungen	10
4.2 Direktverfahren	10
4.3 Vergleichsverfahren.....	10
5 Messgeräte	10
5.3 Messgeräte zum Messen der Betriebsbedingungen.....	11
6 Betrieb und Aufstellung der zu prüfenden Geräte.....	11
6.1 Ausrüstung und Vorbehandlung der Geräte.....	11
6.2 Speisung mit elektrischer Energie und mit Wasser oder Gas.....	11
6.4 Beladung und Betrieb der Geräte während der Prüfungen.....	12
6.5 Aufstellung und Befestigung der Geräte	12
6.101 Norm-Prüfprogramm für Geräuschemessungen	12
6.102 Norm-Prüfbeladung für Geräuschemessungen	13
7 Messung der Schalldruckpegel	15
7.1 Mikrofonanordnung, Messfläche und RSS-Standort für im Wesentlichen Freifeldbedingungen über (einer) reflektierenden Fläche(n).....	15
7.4 Messungen	15
8 Berechnung der Schalldruckpegel und Schallleistungspegel	16
8.101 Endergebnis	16
9 Messbericht	17
9.2 Beschreibung des zu prüfenden Gerätes.....	17
9.7 Speisung mit elektrischer Energie, mit Wasser usw.	17
9.9 Betrieb des zu prüfenden Gerätes	17
9.12 Messdaten	18
10 Ergebnisbericht.....	18
10.3 Prüfbedingungen für das Gerät.....	18
10.4 Akustische Daten.....	18
Anhang.....	18
Anhang A (normativ).....	18
Literaturhinweise.....	19

Tabellen

Tabelle 101 – Standardabweichungen der Schallleistungspegel für Wäschetrockner in den Betriebsphasen Waschen und Schleudern	7
Tabelle 102 – Standardabweichungen der Schallleistungspegel für Wäschetrockner in der Betriebsphase Trocknen	8
Tabelle 103 – Standardabweichungen für Angaben und Nachprüfung für Wäschetrockner in den Betriebsphasen Waschen und Schleudern	8
Tabelle 104 – Standardabweichungen für Angaben und Nachprüfung für Wäschetrockner in der Betriebsphase Trocknen	8

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 59D/440/CD:2016 „Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 2-16: Particular requirements for washer-dryers“ (CD, en: Committee Draft) 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 CD 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 SC 59D „Home laundry appliances“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die 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. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate 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 CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 513.1 „Wäschepflegegeräte“ 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 Abschnichtsnummer, 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. ISO [und/oder] IEC sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Diese erste Ausgabe streicht und ersetzt die in IEC 60704-2-4 und IEC 60704-2-6 spezifisch für Waschtrockner angegebenen Hinweise für Prüfungen. Die hauptsächlichsten Änderungen sind:

- Messunsicherheit und Standardabweichungen werden berücksichtigt,
- Definition von Betriebsbedingungen, Trocknungsphase und Warmschleudern,
- Definitionen von Norm-Prüfbeladung und Norm-Prüfprogramm,
- Aufstellung und Befestigung,
- Ergebnisbericht wird abgeändert.

Dieser Teil 2-16 ist anzuwenden in Verbindung mit der dritten Ausgabe (2010) von IEC 60704-1 *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 1: General requirements*.

ANMERKUNG Wenn in dieser Norm „Teil 1“ erwähnt wird, bezieht sich dies auf IEC 60704-1.

Der durch dieses Schriftstück geänderte Text von Teil 1 bildet die Prüfvorschrift für Waschtrockner.

Dieser Teil 2-16 ergänzt oder ändert die entsprechenden Abschnitte in IEC 60704-1. Wird ein bestimmter Unterabschnitt von Teil 1 im vorliegenden Teil 2-16 nicht erwähnt, so gilt dieser Unterabschnitt, soweit er zutrifft. Wird in dieser Norm „Ergänzung“, „Änderung“ oder „Ersatz“ angegeben, so werden die entsprechenden Anforderungen, Prüfspezifikationen und Erläuterungen aus dem Teil 1 entsprechend angepasst.

Unterabschnitte, Tabellen und Bilder, die zusätzlich zu denen, die im Teil 1 aufgeführt sind, aufgenommen werden, werden mit 101 beginnend nummeriert. Ergänzend hinzugefügte Anhänge sind mit AA, BB usw. beschriftet.

Wenn Anmerkungen in einem neuen Unterabschnitt vorhanden sind oder Anmerkungen in Teil 1 zur Folge haben, werden sie beginnend mit 101 nummeriert, einschließlich der Anmerkungen in einem ersetzten Abschnitt oder Unterabschnitt.

**Elektrische Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke –
Prüfvorschrift für die Bestimmung der Luftschallemission –
Teil 2-16: Besondere Anforderungen an Waschtrockner**

Einleitung

Die in diesem Teil 2-16 festgelegten Messbedingungen bilden, soweit möglich, den praktischen Betrieb von Waschtrocknern für den Hausgebrauch nach, um mit ausreichender Genauigkeit die Geräuschemission und die Vergleichbarkeit der Messergebnisse in verschiedenen Laboratorien zu bestimmen.

Es wird empfohlen, die Bestimmung der Geräuschemissionswerte als Teil eines umfassenden Prüfverfahrens anzusehen, in dem Merkmale und zahlreiche Aspekte der Gebrauchseigenschaften von Waschtrocknern für den Hausgebrauch behandelt werden.

ANMERKUNG Wie in der Einleitung zu IEC 60704-1 angegeben, behandelt diese Prüfvorschrift nur die Luftschallemission.

1 Anwendungsbereich und Gegenstand

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

1.1 Anwendungsbereich

1.1.1 Allgemeines

Ergänzung:

Diese besonderen Anforderungen gelten für einzelne elektrische Wäschetrockner für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, zur Aufstellung auf dem Boden an einer Wand, zum Einbau oder zur Aufstellung unter einem Arbeitstisch, einer Küchenarbeitsplatte oder unter einem Waschbecken, zur Wandmontage oder zur Aufstellung auf einem Arbeitstisch.

1.1.2 Geräuscharten

Ersatz:

Die in ISO 3743-1, ISO 3743-2 und ISO 3744 festgelegten Verfahren können für die Messung der Geräuschemission von Wäschetrocknern angewendet werden.

1.1.3 Größe der Quelle

Ersatz:

Das in ISO 3744 festgelegte Verfahren ist für Geräuschquellen beliebiger Größe anwendbar. Bei der Anwendung von ISO 3743-1 und ISO 3743-2 sollte darauf geachtet werden, dass die maximale Größe der zu prüfenden Wäschetrockner die Anforderungen erfüllt, die in 1.3 von ISO 3743-1 und ISO 3743-2 festgelegt sind.

1.2 Gegenstand

Ergänzung:

Anforderungen an die Angabe von Geräuschemissionswerten gehören nicht zum Anwendungsbereich dieser Norm.

ANMERKUNG 101 Zur Bestimmung und zur Nachprüfung der in den Produktspezifikationen angegebenen Geräuschemissionswerte siehe IEC 60704-3.

1.3 Messunsicherheit

Ersatz:

Für Wäschetrockner entsprechen die abgeschätzten Werte der Standardabweichungen der nach dieser Norm bestimmten Schallleistungspegel den in Tabelle 101 angegebenen Werten.

Tabelle 101 – Standardabweichungen der Schallleistungspegel für Wäschetrockner in den Betriebsphasen Waschen und Schleudern

Standardabweichung (dB)	
σ_r (Wiederholbarkeit)	σ_R (Reproduzierbarkeit)
0,6	1,0

Tabelle 102 – Standardabweichungen der Schallleistungspegel für Wäschetrockner in der Betriebsphase Trocknen

Standardabweichung (dB)	
σ_r (Wiederholbarkeit)	σ_R (Reproduzierbarkeit)
0,4	0,8

1.101 Standardabweichung für Angaben und Nachprüfung

Für den Zweck der Bestimmung und der Nachprüfung angegebener Luftschallemissionswerte für Wäschetrockner während der Betriebsphasen Waschen und Schleudern nach IEC 60704-3 gelten die in Tabelle 103 angegebenen Werte.

Tabelle 103 – Standardabweichungen für Angaben und Nachprüfung für Wäschetrockner in den Betriebsphasen Waschen und Schleudern

Standardabweichung (dB)		
σ_P (Produktion)	σ_t (Gesamt)	σ_M (Referenz)
1,0 bis 2,2	1,4 bis 2,4	2,5

Für den Zweck der Bestimmung und der Nachprüfung angegebener Luftschallemissionswerte für Wäschetrockner während der Betriebsphase Trocknen nach IEC 60704-3 gelten die in Tabelle 104 angegebenen Werte.

Tabelle 104 – Standardabweichungen für Angaben und Nachprüfung für Wäschetrockner in der Betriebsphase Trocknen

Standardabweichung (dB)		
σ_P (Produktion)	σ_t (Gesamt)	σ_M (Referenz)
0,7 bis 1,0	1,1 bis 1,3	1,5

2 Normative Verweisungen

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

Ergänzung:

IEC 62512: —¹⁾, *Clothes washer-dryer for household use – Methods for measuring the performance*

3 Begriffe

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

¹⁾ Ist zu veröffentlichen.

3.101**Waschtrockner**

Gerät zum Reinigen, Spülen und Trocknen von Textilien unter Verwendung von Wasser, das auch eine Einrichtung zum Extrahieren überschüssigen Wassers aus den Textilien haben kann, die in einer rotierenden Trommel getrocknet werden, durch die erwärmte Luft geleitet wird

3.102**Bemessungsfassungsvermögen für Waschen**

Höchstgewicht der trockenen Textilien einer bestimmten Sorte, in kg, das der Hersteller zur Behandlung in dem Waschtrockner beim gewählten Programm für die Wasch- und Schleuderphase angegeben hat, oder falls das Bemessungsfassungsvermögen nicht angegeben ist, aus dem freien Innenvolumen der Trommel abgeleitet wird

3.103**Bemessungsfassungsvermögen für Trocknen**

Höchstgewicht der trockenen Textilien einer bestimmten Sorte, in kg, das der Hersteller zur Behandlung in dem Waschtrockner beim gewählten Programm für das Trocknen angegeben hat, oder falls das Bemessungsfassungsvermögen nicht angegeben ist, aus dem freien Innenvolumen der Trommel abgeleitet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Bemessungsfassungsvermögen sollte das Gleiche sein, das zum Messen der Trockeneigenschaften und des Energieverbrauchs nach IEC 62512 verwendet wird.

3.104**Prüfbeladung Baumwolle**

textile Beladung, die ausschließlich aus Handtüchern besteht, wie in IEC 60456:2010, Anhang C definiert

3.105**Waschvorgang**

ein Vorgang, der mit dem ersten Wassereinfluss für den Hauptwaschgang beginnt und mit dem Anlaufen der Abwasserpumpe vor dem ersten Spülvorgang endet

Anmerkung 1 zum Begriff: Wahlmöglichkeiten wie „Vorwäsche“ sind im Waschvorgang nicht enthalten.

3.106**Spülvorgang**

ein Vorgang, der mit dem Anlaufen der Abwasserpumpe vor dem ersten Spülvorgang beginnt und der mit dem Anlaufen der Abwasserpumpe nach dem letzten Spülgang endet

3.107**Endschleudervorgang**

ein Vorgang, der mit dem Anlaufen der Abwasserpumpe nach dem letzten Spülgang beginnt und mit dem Programmende abgeschlossen ist

3.108**Trocknungsvorgang**

ein Vorgang, der mit dem Rotieren der Trommel während des Trocknungsprogramms beginnt und der mit dem Programmende abgeschlossen ist, wobei der Vorgang des Warmtrockenschleuderns (en: thermal drying spin), sofern vorhanden, nicht enthalten ist

3.109**Warmschleudervorgang**

ein Vorgang während des Trocknungsvorgangs, der bei einer Trommeldrehzahl über 100 U/min beginnt und bei einer Trommeldrehzahl unter 100 U/min endet

Anmerkung 1 zum Begriff: Dieser Vorgang kann mehrere Male während des Trocknungsvorgangs stattfinden.

3.110**Programmende**

das Programm gilt als abgeschlossen, sobald der Waschtrockner das Programmende anzeigt und dem Benutzer der Zugang zur Beladung freigegeben ist, oder falls es keine Anzeige für das Programmende gibt und die Tür bzw. Klappe während des Betriebs verriegelt ist, gilt das Programmende als erreicht, sobald dem

Benutzer der Zugang zur Beladung freigegeben ist, oder falls es keine Anzeige für das Programmende gibt und die Tür bzw. Klappe während des Betriebs nicht verriegelt ist, gilt das Programmende als erreicht, sobald der Stromverbrauch des Geräts auf einen bestimmten Beharrungszustandswert abfällt und das Gerät keine Funktion mehr ausübt

3.111

Prüfreihe

Folge von drei aufeinanderfolgenden Läufen des Norm-Prüfprogramms zum Bestimmen des Schallleistungspegels des Gerätes in den Betriebsphasen Waschen und Trocknen, während in der Betriebsphase Trocknen ein Norm-Prüfprogramm erforderlich ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Für die Funktion „Schleudern“ können drei zusätzliche Läufe erforderlich sein.

3.112

Betriebsphase Waschen

ist als Kombination mehrerer Vorgänge anzusehen (Abpumpen, Füllen, Waschen, Spülen und Endschleudern), die den Abschluss des Waschens der Beladung zulässt, und der Wasch-Geräuschpegel des Waschtrockners aus der Datenerfassung während der Betriebsphase Waschen bestimmt werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies ist einer Waschmaschinen-Betriebsphase ähnlich – IEC 60704-2-4.

3.113

Betriebsphase Trocknen

ist als Kombination mehrerer Vorgänge anzusehen (Abpumpen, Trocknen und Warmschleudern), die den Abschluss des Trocknens der Beladung zulässt, und wenn der Trocknungs-Geräuschpegel des Waschtrockners aus der Datenerfassung während der Betriebsphase Trocknen bestimmt werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies ist einer Wäschetrockner-Betriebsphase ähnlich – IEC 60704-2-6.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Schleuder-Geräuschpegel des Waschtrockners wird aus den Daten erhalten, die hauptsächlich während der Betriebsphase Waschen, jedoch auch in bestimmten Fällen aus den Daten während der Betriebsphase Trocknen erfasst worden sind – siehe 8.101.4.

4 Messverfahren und akustische Umgebungen

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

4.2 Direktverfahren

Ergänzung:

ANMERKUNG 101 Wenn das abgestrahlte Geräusch Einzeltöne enthält, kann die geschätzte Standardabweichung der gemessenen Schalldruckpegel im Sonder-Hallraum ansteigen. In solchen Fällen können zusätzliche Mikrofonpositionen oder Gerätepositionen nach ISO 3743-2 erforderlich werden.

4.3 Vergleichsverfahren

Ergänzung:

ANMERKUNG 101 Wenn das abgestrahlte Geräusch Einzeltöne enthält, kann die geschätzte Standardabweichung der gemessenen Schalldruckpegel im Hallraum oder im Sonder-Hallraum ansteigen. In solchen Fällen können zusätzliche Mikrofonpositionen oder Gerätepositionen nach ISO 3743-1 oder nach ISO 3743-2 erforderlich werden.

5 Messgeräte

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

5.3 Messgeräte zum Messen der Betriebsbedingungen

5.3.1 Ergänzung:

Die Schleuderdrehzahl ist mindestens im Sekudentakt aufzuzeichnen.

6 Betrieb und Aufstellung der zu prüfenden Geräte

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

6.1 Ausrüstung und Vorbehandlung der Geräte

6.1.1

Ergänzung:

Vor der Geräuschmessung müssen Filter, wenn vorhanden, nach den Herstelleranweisungen gereinigt werden.

6.1.3 Ersatz:

Vor den Geräuschmessungen muss der mit Norm-Prüfbeladung nach 6.102 beladene Waschtrockner mit mindestens fünf vollständigen Waschzyklen entsprechend den Festlegungen in 6.101 betrieben worden sein; das mittlere Alter der Prüfbeladung wird dabei nicht berücksichtigt

Vor den Geräuschmessungen muss der mit Norm-Prüfbeladung nach 6.102 beladene Waschtrockner mit mindestens zwei vollständigen Trocknungszyklen entsprechend den Festlegungen in 6.101 betrieben worden sein; das mittlere Alter der Prüfbeladung wird dabei nicht berücksichtigt.

6.1.4

Ersatz:

Es ist darauf zu achten, dass die klimatischen Bedingungen wie in 6.3 von Teil 1 angegeben sind.

6.2 Speisung mit elektrischer Energie und mit Wasser oder Gas

6.2.2 und 6.2.3 Nicht anwendbar.

6.2.4 Ersatz:

Bei den Geräuschmessungen muss der statische Wasserdruck während des Füllens (240 ± 50) kPa betragen, sofern keine entgegenstehenden Anweisungen des Herstellers vorliegen.

Die Geräte müssen mit Kaltwasser gespeist werden, wenn vom Hersteller nicht etwas anderes festgelegt ist.

Die Temperatur des Kaltwassers muss (15 ± 5) °C, die Temperatur des Warmwassers (55 ± 5) °C betragen.

Die Wasserhärte darf vernachlässigt werden.

ANMERKUNG 101 Wenn in einigen Ländern die Drücke/Temperaturen der Wasserversorgung von den Drücken/Temperaturen der Wasserversorgung des betreffenden Landes abweichen, können die bei Bemessungsdruck bzw. -temperatur durchgeführten Messungen für den Verbraucher irreführend sein. In diesem Fall können zusätzliche Messungen erforderlich werden. Falls Prüfdruck und -temperatur von Bemessungsdruck und -temperatur abweichen, sollte dies aufgezeichnet werden.

6.4 Beladung und Betrieb der Geräte während der Prüfungen

6.4.2 Ersatz:

Waschtrockner werden mit einer Beladung nach 6.102 beruhend auf den zugehörigen Betriebsphasen als Waschmaschine oder Trockner mit den Norm-Prüfprogrammen nach 6.101 betrieben.

Falls das Bemessungsfassungsvermögen für das Waschen und Schleudern nicht angegeben ist, wird es aus dem freien Innenvolumen der Trommel entsprechend dem Verhältnis 1 kg / 13 l abgeleitet. Falls das Bemessungsfassungsvermögen für das Trocknen nicht angegeben ist, wird es aus dem freien Innenvolumen der Trommel entsprechend dem Verhältnis 1 kg / 24 l abgeleitet.

Die Art und Weise, wie die Maschine beladen wird, beeinflusst die Ergebnisse der Luftschallemissionsmessungen. Um reproduzierbare Ergebnisse zu erhalten, ist es erforderlich, die Maschine immer in Lagen von unten nach oben zu beladen. Die Prüfbeladung Baumwolle für jeden nachfolgenden Schritt wird gleichmäßig in einer Ebene der Trommel oder des Korbes verteilt. Es dürfen keine übermäßig starken Kräfte eingesetzt werden.

6.5 Aufstellung und Befestigung der Geräte

6.5.2 Nicht anwendbar.

6.5.4 Nicht anwendbar.

6.5.5 Ergänzung:

Geräte für die Beladung von vorn, die entweder zum Einbau oder zur Aufstellung unter einem Arbeitstisch oder einer Arbeitsplatte oder zwischen Schränken (Unter-Tisch-Ausführung) vorgesehen sind, müssen nach den Installationsanweisungen der Hersteller in ein Prüfgehäuse nach Anhang B von Teil 1 eingebaut werden.

6.101 Norm-Prüfprogramm für Geräuschmessungen

6.101.1 Norm-Prüfprogramm für Geräuschmessungen für die Betriebsphase Waschen

Das Norm-Prüfprogramm für Waschtrockner für Geräuschmessungen in den Betriebsphasen Waschen ist das 60-°C-Programm für Baumwolle ohne Vorwaschen, wie vom Hersteller vorgegeben.

Falls dieses Programm nicht verfügbar ist, muss das nach der Anleitung des Herstellers wirksamste 60-°C-Programm für weiße Baumwolle genommen werden. Andere Sonderoptionen müssen abgeschaltet sein.

Die höchste verfügbare Schleuderdrehzahl muss verwendet werden.

Das Norm-Prüfprogramm für Geräuschmessungen wird ohne Waschmittel durchgeführt.

6.101.2 Norm-Prüfprogramm für Geräuschmessungen für die Betriebsphase Trocknen

Das Norm-Prüfprogramm für Geräuschmessungen an Waschtrocknern für die Betriebsphase Trocknen ist ein Baumwollprogramm, das nach Herstellerangaben einen Endfeuchtegehalt der Prüfbeladung von $\mu_f = 0 \% \pm 3 \%$ nach Programmende erreicht.

Bei automatischen Waschtrocknern ist dies üblicherweise das Programm für trockene Baumwolle.

Bei nicht-automatischen Waschtrocknern wird der Waschtrockner so lange betrieben wie erforderlich, um den vorstehend angegebenen Endfeuchtegehalt zu erreichen.

ANMERKUNG 1 Die erforderliche Zeit wird durch Beobachten des Trocknungsprozesses bestimmt. Dies kann erfolgen, indem der Wäschetrockner entweder auf eine Waage gestellt wird oder durch Vorprüfungen.