

DIN EN 62885-6
(VDE 0705-2885-6)
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 97.080

Einsprüche bis 2018-06-13

Entwurf

Oberflächenreinigungsgeräte –
Teil 6: Nassreinigungsgeräte für Hartböden für den Hausgebrauch und
ähnliche Anwendungen –
Verfahren zur Messung der Gebrauchseigenschaften
(IEC 59F/329/CDV:2017);
Deutsche und Englische Fassung prEN 62885-6:2017

Surface cleaning appliances –
 Part 6: Wet hard floor cleaning appliances for household or similar use –
 Methods for measuring the performance
 (IEC 59F/329/CDV:2017);
 German and English version prEN 62885-6:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-04-13 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 57 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist

Nationales Vorwort

Die Deutsche Fassung des europäischen Dokuments prEN 62885-6:2017 „Oberflächenreinigungsgeräte – Teil 6: Nassreinigungsgeräte für Hartböden für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen – Verfahren zur Messung der Gebrauchseigenschaften“ (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 59F/329/CDV:2017 „Surface cleaning appliances – Part 6: Wet hard floor cleaning appliances for household or similar use – Methods for measuring the performance“ unverändert in den Entwurf prEN 62885-6:2017 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 SC 59F „Floor treatment 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 dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium UK 513.7 „Bodenbehandlungsgeräte“ 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.

**Oberflächenreinigungsgeräte –
Teil 6: Nassreinigungsgeräte für Hartböden für den Hausgebrauch und ähnliche
Anwendungen –
Verfahren zur Messung der Gebrauchseigenschaften**

Inhalt

Seite

1	Anwendungsbereich.....	4
2	Normative Verweisungen	4
3	Begriffe	5
4	Allgemeine Bedingungen für Prüfungen	6
4.1	Klimabedingungen	6
4.2	Prüfausrüstung und -materialien	6
4.2.1	Allgemeines.....	6
4.3	Spannung und Frequenz.....	6
4.4	Einlaufdauer eines Nassreinigungsgeräts für Hartböden	7
4.5	Ausrüstung eines Nassreinigungsgeräts für Hartböden	7
4.6	Betrieb eines Nassreinigungsgeräts für Hartböden	7
4.7	Vorbehandlung vor jeder Prüfung	8
4.7.1	Spezifische Vorbereitungen für Dampfreiniger:	8
4.7.2	Vorbereitungen für andere Nassreinigungsgeräte für Hartböden.....	8
4.8	Mechanische Bedienvorrichtung	8
4.9	Anzahl der Prüflinge	8
5	Prüfungen für Nassreinigung von Hartböden.....	9
5.1	Reinigungswirkung auf harten ebenen Böden – Zweck.....	9
5.1.1	Prüfeinrichtung	9
5.1.2	Werkstoffe	9
5.1.3	Probenahme und Prüfvorgänge	10
5.1.4	Verfahren.....	10
5.1.4.1	Reinigung und Vorbereitung von Bodenfliesen	10
5.1.4.2	Vorbereitung einer Anschmutzung auf Bodenfliesen	10
5.1.4.3	Trocknung von Anschmutzungen	13
5.1.4.4	Reinigungsvorgang	13
5.1.4.5	Bestimmung und Aufzeichnung der Reinigungswirkung	15
5.2	Schmutzaufnahmeprüfung (<i>derzeit in Entwicklung</i>).....	15
5.3	Zementreinigung (<i>zukünftige Entwicklung</i>)	15
5.4	Schmutzentfernung entlang Wänden (<i>zukünftige Entwicklung</i>)	15
5.5	Prüfung des Anbringens von Pads für Dampfreiniger (<i>zukünftige Entwicklung</i>)	15
5.6	Luftdaten (<i>zukünftige Entwicklung</i>)	15
6	Sonstige Prüfungen.....	15
6.1	Allgemeines.....	15

6.2	Bewegungswiderstand (<i>zukünftige Entwicklung</i>)	16
6.3	Reinigen unter Möbeln (<i>zukünftige Entwicklung</i>)	16
6.4	Aktionsradius	16
6.4.1	Zweck	16
6.4.2	Bedingungen für die Messung	16
6.4.3	Ermittlung des Aktionsradius	16
6.5	Schlagbeständigkeit von Boden-Reinigungsköpfen	16
6.5.1	Zweck	16
6.5.2	Prüfausrüstung	16
6.5.3	Bestimmung der Schlagfestigkeit	16
6.6	Masse	17
6.7	Gewicht in der Hand	17
6.8	Spezifische Reinigungsdauer	17
6.9	Maße	18
6.10	Geräuschpegel (<i>zukünftige Entwicklung</i>)	18
6.11	Energieverbrauch (<i>zukünftige Entwicklung</i>)	18
6.12	Betriebslebensdauerprüfung (<i>zukünftige Entwicklung</i>)	18
6.13	Eingangsbemessungsleistung	18
7	Prüfmaterial und Ausrüstung	18
7.1	Allgemeines	18
7.2	Material für Prüfungen	18
7.2.1	Prüfoberflächen	18
7.2.1.1	Allgemeines	18
7.2.1.2	Menge und Größe von Bodenfliesen	19
7.2.2	Prüfanschmutzungen	19
7.2.2.1	Allgemeines	19
7.2.3	Demineralisiertes Wasser	19
7.3	Prüfausrüstung	19
7.3.1	Mechanische Bedienvorrichtung	19
7.3.1.1	Messgeräte	20
7.3.2	Vorrichtung für Fliesenbodenreinigung	21
7.3.3	Einstellbare Pipette	21
7.3.4	Schablone zum Aufbringen von Flecken (<i>Typ A</i>)	21
7.3.5	Löffel und Spatel	22
7.3.6	Elektronische Waage	23
7.3.7	Fliesentrocknungsgestell	23
7.3.8	Vorrichtung für die Schlagprüfung	23
8	Gebrauchsanweisungen	24

Anhang A (informativ) Angaben zu Materialien.....	25
Anhang B (informativ) Informationen beim Kauf	26
Anhang C Literaturhinweise	27

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm ist anwendbar für Messungen der Gebrauchseigenschaften von **Nassreinigungsgeräten für Hartböden** für den Hausgebrauch in oder unter Bedingungen, die vergleichbar mit denen des Hausgebrauchs sind. Für Geräte mit kombinierten Funktionalitäten behandelt die vorliegende Norm lediglich die Funktionalität der Nassreinigung.

Der Zweck der vorliegenden Norm ist die Festlegung wesentlicher Gebrauchseigenschaften von **Nassreinigungsgeräten für Hartböden**, die für den Benutzer von Interesse sind, und die Beschreibung von Verfahren zur Messung dieser Gebrauchseigenschaften.

ANMERKUNG 1 Aufgrund des Einflusses der Umgebungsbedingungen, der Änderungen mit der Zeit, der Herkunft von Prüfmaterialien und der Fertigkeiten des Bedieners führen die meisten der beschriebenen Prüfverfahren zu verlässlicheren Ergebnissen, wenn sie für eine vergleichende Prüfung einer Anzahl von Geräten zur gleichen Zeit und im gleichen Laboratorium durch den gleichen Bediener angewendet werden.

ANMERKUNG 2 Diese Norm ist nicht vorgesehen für schnurlose und robotische Nassreinigungsgeräte für Hartböden.

Bezüglich der Sicherheitsanforderungen wird verwiesen auf [IEC 60335-1](#), [IEC 60335-2-2](#), [IEC 60335-2-10](#) und [IEC 60335-2-54](#).

Eine Empfehlung zu Informationen beim Kauf ist in [Anhang B](#) angegeben.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

[IEC 60335-1](#), *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 1: General requirements*

[IEC 60335-2-2](#), *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-2: Particular requirements for vacuum cleaners and water-suction cleaning appliances*

[IEC 60335-2-10](#), *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-10: Particular requirements for floor treatment machines and wet scrubbing machines*

[IEC 60335-2-54](#), *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-54: Particular requirements for surface-cleaning appliances for household use employing liquids or steam*

[IEC 60734](#), *Household electrical appliances – Performance – Water for testing*

[IEC 60688](#), *Electrical measuring transducers for converting A.C. and D.C. electrical quantities to analogue or digital signals*

[IEC 60704-1](#), *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 1: General requirements*

[IEC 60704-2-1](#), *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 2-1: Particular requirements for vacuum cleaners*

[IEC 60704-3](#), *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 3: Procedure for determining and verifying declared noise emission values*

[ISO 2439](#), *Flexible cellular polymeric materials – Determination of hardness (indentation technique)*

ISO 3386-1, *Polymeric materials, cellular flexible – Determination of stress-strain characteristics in compression – Part 1: Low-density materials*

ISO 5167-1, *Measurement of fluid flow by means of pressure differential devices inserted in circular cross-section conduits running full – Part 1: General principles and requirements*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Nassreinigungsgerät für Hartböden

elektrisch betriebenes Gerät zum Entfernen von nassen und trockenen Flecken und Verschmutzungen (z. B. Flecken von Getränken und Speisen, Bodenschmutz, usw.) von einer Hartbodenoberfläche, wobei für die Reinigung nur Wasser, eine Reinigungsmittellösung oder Dampf verwendet wird, und ein Luftstrom angewendet werden kann, der durch ein innerhalb der Einheit erzeugtes Vakuum entsteht, und die entfernten Materialien im Gerät abgeschieden werden und die gereinigte Saugluft in die Umgebungsluft zurückgeführt wird

3.2

Dampfreiniger

ein Nassreinigungsgerät für Hartböden mit Anwendung von Dampf, das im Allgemeinen ein weiches saugfähiges Pad (Wischbezug) zur Übertragung von Feuchtigkeit auf die Bodenoberfläche und zum Aufnehmen und Entfernen der Flecken und Verschmutzungen verwendet

3.3

Reinigungskopf

an einem Nassreinigungsgerät für Hartböden angebrachte(s) flache Düse, Pad oder Bürste, die/das auf einer zu reinigenden Oberfläche angewendet wird

3.4

aktive Saugdüse

Reinigungskopf, der mit einer aktiven (angetriebenen) Vorrichtung zur Unterstützung der Entfernung von Flecken und Verschmutzungen ausgestattet ist

3.5

passive Saugdüse

Reinigungskopf ohne jegliche aktive (angetriebene) Vorrichtung

3.6

Breite eines Boden-Reinigungskopfes

W – größte äußere Breite des Reinigungskopfes mit Pad

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Breite eines Boden-Reinigungskopfes wird in Meter angegeben.

Reinigungszyklus

Ausführung eines **Doppelstrichs**, der mit einer festgelegten **Strichgeschwindigkeit** über die Prüffläche auszuführen ist

3.8

Strichmuster

Anordnung der **Vorwärts-** und **Rückwärtsstriche** auf der zu reinigenden Oberfläche

3.9

Parallelmuster

Strichmuster, bei dem die **Vorwärts-** und **Rückwärtsstriche** kongruent sind

3.10

Strichgeschwindigkeit

Geschwindigkeit des **Reinigungskopfes** während eines **Vorwärts-** oder eines **Rückwärtsstriches**

3.11

Strichlänge

Abstand zwischen zwei parallelen Linien, die die Grenzen eines Strichmusters festlegen

3.12

Doppelstrich

eine im **Parallelmuster** ausgeführte Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des **Reinigungskopfes**

3.13

Vorwärtsstrich

Vorwärtsbewegung in einem Strichmuster

3.14

Rückwärtsstrich

Rückwärtsbewegung in einem Strichmuster

4 Allgemeine Bedingungen für Prüfungen

4.1 Klimabedingungen

Sofern nicht anders festgelegt, müssen die Prüfungen unter den folgenden Bedingungen durchgeführt werden:

Normklima 23/50

Temperatur: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Luftfeuchte: $(50 \pm 5) \%$

Luftdruck: 86 kPa bis 106 kPa

Temperatur- und Luftfeuchtebedingungen innerhalb der festgelegten Bereiche sind notwendig, um eine gute Wiederholpräzision und Vergleichpräzision zu erreichen. Es sollte darauf geachtet werden, Änderungen während einer Prüfung zu vermeiden.

Bei Prüfverfahren und Messungen, die unter anderen als den Normklimabedingungen durchgeführt werden dürfen, muss die Umgebungstemperatur bei $(23 \pm 5) ^\circ\text{C}$ konstant gehalten werden.

4.2 Prüfausrüstung und -materialien

4.2.1 Allgemeines

Einrichtungen und Materialien für Messungen (Geräte, Prüfoberflächen, Flecken, Anschmutzungen, usw.), die für eine Prüfung verwendet werden, müssen mindestens 16 h vor der Prüfung unter Normklimabedingungen nach 4.1 gelagert werden.

4.3 Spannung und Frequenz

Falls nichts anderes festgelegt ist, müssen Messungen bei Bemessungsspannung mit einer zulässigen Grenzabweichung von $\pm 1 \%$ und, falls zutreffend, bei Bemessungsfrequenz durchgeführt werden.

Nassreinigungsgeräte für Hartböden, die nur für Gleichstrom ausgelegt sind, dürfen nur mit Gleichstrom betrieben werden. **Nassreinigungsgeräte für Hartböden**, die nur für Wechselstrom ausgelegt sind, dürfen

nur mit Wechselstrom betrieben werden. Nassreinigungsgeräte für Hartböden ohne Kennzeichnung der Bemessungsfrequenz, müssen entweder bei (50 ± 1) Hz oder (60 ± 1) Hz mit einer Gesamt-Oberschwingungsverzerrung $< 3 \%$ betrieben werden, wie im Land der Anwendung üblich.

Falls **Nassreinigungsgeräte für Hartböden** mit einem Bemessungsspannungsbereich gekennzeichnet sind, müssen Messungen mit dem Mittelwert des Spannungsbereichs durchgeführt werden, wenn die Differenz zwischen den Bereichsgrenzen 10 % des Mittelwerts nicht überschreitet. Wenn die Differenz 10 % des Mittelwerts überschreitet, müssen Messungen sowohl beim oberen als auch beim unteren Grenzwert des Spannungsbereichs durchgeführt werden.

Wenn die Bemessungsspannung des Geräts von der Bemessungsnetzspannung der Stromversorgung des betreffenden Landes abweicht, ergeben bei der Bemessungsspannung des Geräts durchgeführte Messungen möglicherweise Prüfergebnisse, die für den Verbraucher irreführend sind, und es können zusätzliche Prüfungen erforderlich sein. Wenn die Prüfspannung von der Bemessungsspannung abweicht, muss dies angegeben werden.

4.4 Einlaufdauer eines Nassreinigungsgeräts für Hartböden

Vor der ersten Prüfung eines **Nassreinigungsgeräts für Hartböden** muss das Gerät für mindestens 30 Minuten betrieben werden, während Reinigungsflüssigkeit, Dampf, usw. dosiert wird, um ein hinreichendes Einlaufen sicherzustellen. Wenn das Gerät ein Pad verwendet, muss das Pad entfernt werden. Wenn das Gerät Saugwirkung verwendet, muss die Einlaufdauer 2 Stunden betragen, und das Gerät muss während der Einlaufdauer mit uneingeschränktem Luftstrom betrieben werden. Wenn das Gerät eine **aktive Düse** verwendet, muss die Antriebsvorrichtung in Betrieb sein, darf jedoch nicht den Boden berühren.

Vor dem Durchführen jeglicher Prüfreiheiten müssen Alter, Zustand und Produkthistorie aufgezeichnet werden.

4.5 Ausrüstung eines Nassreinigungsgeräts für Hartböden

Falls das **Nassreinigungsgerät für Hartböden** für die Verwendung mit wiederverwendbaren Pads oder Bürsten ausgerüstet ist, die ohne Anwendung von Werkzeug entfernt werden können, muss es vor jeder Messung entsprechend den Anweisungen des Herstellers gereinigt und vorbereitet werden.

Nassreinigungsgeräte für Hartböden mit Behältern für die Aufnahme von schmutziger Reinigungslösung müssen gereinigt und/oder in Übereinstimmung mit den entsprechenden Abschnitten unter Ausführung entsprechend den Anweisungen des Herstellers instand gehalten werden.

4.6 Betrieb eines Nassreinigungsgeräts für Hartböden

Das **Nassreinigungsgerät für Hartböden** muss für die durchzuführende Prüfung nach den Herstelleranweisungen für den bestimmungsgemäßen Betrieb verwendet und eingestellt werden. Höhenverstellvorrichtungen (sofern vorhanden) des Reinigungskopfes müssen entsprechend eingestellt und die Stellung vermerkt werden. Der Betrieb jeglicher Sicherheitseinrichtungen muss zugelassen werden.

Bei einem **Nassreinigungsgerät für Hartböden** mit mehr als einem Reinigungskopf muss der **Reinigungskopf** verwendet werden, der vom Hersteller in den Gebrauchsanweisungen für die Reinigungsaufgaben festgelegt wurde, die den in 5.1 bis 5.5 festgelegten Reinigungsprüfungen entsprechen. Sofern keine Anweisungen zur Verfügung stehen, muss der Hersteller kontaktiert werden oder das **Nassreinigungsgerät für Hartböden** mit dem **Reinigungskopf** geprüft werden, der die für den entsprechenden Zweck größte Kopfbreite aufweist. Der für jede Prüfung verwendete **Reinigungskopf** muss vermerkt werden.

Bei einem **Reinigungskopf** mit mehr als einer Einstellung, muss die Einstellung verwendet werden, die vom Hersteller in den Gebrauchsanweisungen für die Reinigungsaufgaben festgelegt wurde, die den in 5.1 bis 5.5 festgelegten Reinigungsprüfungen entsprechen. Sofern in der Gebrauchsanweisung keine Anweisungen zur Verfügung gestellt werden, muss der Hersteller zur Ermittlung der ordnungsgemäßen Einstellung kontaktiert werden. Wenn der Hersteller die ordnungsgemäßen Einstellungen nicht zur Verfügung stellen kann, muss der **Reinigungskopf** mit seinen vorgegebenen Auslieferungseinstellungen geprüft werden. Die für jede Prüfung verwendete Einstellung muss vermerkt werden.

Alle elektrischen Regelungen müssen auf den höchsten kontinuierlichen Betrieb und Luftstrom gestellt werden. Sofern in den Herstelleranweisungen nicht anders angegeben, müssen alle manuell einstellbaren Öffnungen für Nebenluft zum Vermindern der Saugleistung geschlossen werden, und falls sie geöffnet sind, muss dies vermerkt werden.

4.7 Vorbehandlung vor jeder Prüfung

Wenn das **Nassreinigungsgerät für Hartböden** länger als eine Stunde ungebraucht und abgeschaltet ist, muss das **Nassreinigungsgerät für Hartböden** für mindestens 10 min nach den in 4.4 angegebenen Vorschriften betrieben werden.

4.7.1 Spezifische Vorbereitungen für Dampfreiniger:

Es sind die Herstelleranweisungen zur Vorbereitung des Dampfreinigers für den Gebrauch zu befolgen. Wenn der Dampfreiniger betriebsbereit ist (nach der Aufwärmphase), ist für 15 Sekunden Dampf zu erzeugen, um jegliche/s Luft und/oder Kondenswasser aus den Dampfrohren im Gerät zu entfernen, um eine ordnungsgemäße Entlüftung des Systems sicherzustellen. Vor jeder Prüfung ist ein sauberes Pad am **Reinigungskopf** anzubringen, das entsprechend den Herstelleranweisungen gewaschen und gründlich getrocknet wurde. Dieser Schritt ist erforderlich, um sicherzustellen, dass keine Fremdstoffe an einem neuen oder gebrauchten Pad die Prüfergebnisse beeinflussen. Der **Reinigungskopf** ist auf einer sauberen Bodenoberfläche anzuordnen und es ist für 15 Sekunden Dampf zum Befeuchten des Pads zu erzeugen.

4.7.2 Vorbereitungen für andere Nassreinigungsgeräte für Hartböden

Es sind die Herstelleranweisungen zur Vorbereitung und Entlüftung des Produkts für den Gebrauch zur Bodenreinigung zu befolgen.

4.8 Mechanische Bedienvorrichtung

Um zuverlässige Ergebnisse zu erhalten, ist es für bestimmte Prüfungen erforderlich, den **Reinigungskopf** mit gleichmäßiger Geschwindigkeit über die Prüffläche zu bewegen, ohne eine zusätzliche Kraft auszuüben, die den Reinigungskopf auf die **Prüffläche** drückt.

Es wird empfohlen, die Handhabung des **Nassreinigungsgeräts für Hartböden** durch die Anwendung einer mechanischen Bedienvorrichtung, wie in 7.3.1 beschrieben, nachzubilden. Der Griff des Reinigungsgeräts muss so in linearer Bewegungseinrichtung befestigt werden, dass sich sein zentraler Drehpunkt in einer Höhe von (800 ± 50) mm über der Prüffläche befindet. Bei Düsen ohne drehbare Anschlüsse muss sichergestellt sein, dass sich die Unterseite des **Reinigungskopfes** durch Einstellen der Handgriffhöhe innerhalb der Grenzwerte parallel zur Prüffläche befindet. Jede Einstellung muss vermerkt werden.

Die lineare Bewegungseinrichtung darf motorisiert sein oder mit Hand betätigt werden. Die Betriebsart muss vermerkt werden.

4.9 Anzahl der Prüflinge

Alle Messungen der Gebrauchseigenschaften müssen an dem/den gleichen Prüfling(en) des **Nassreinigungsgeräts für Hartböden** durchgeführt werden.

Um das Vertrauen in die Prüfergebnisse zu erhöhen, sollten mindestens drei Prüflinge eines **Nassreinigungsgeräts für Hartböden** geprüft werden.

Prüfungen, die ausgeführt werden, um Belastungen nachzubilden, denen ein **Nassreinigungsgerät für Hartböden** während des bestimmungsgemäßen Betriebs ausgesetzt sein kann, und die möglicherweise eine Beeinträchtigung der Gebrauchseigenschaften des Reinigungsgeräts verursachen, erfordern möglicherweise zusätzliche Prüflinge von austauschbaren Teilen. Derartige Prüfungen müssen am Ende des Prüfprogramms durchgeführt werden.

5 Prüfungen für Nassreinigung von Hartböden

5.1 Reinigungswirkung auf harten ebenen Böden – Zweck

Der Zweck dieser Prüfung ist es zu messen, wie schnell das Gerät trockene Flecken bestimmter Anschmutzungen von Keramik- oder Porzellanfliesen entfernen kann. Porzellanfliesen sind mit repräsentativen Verschmutzungen anzuschmutzen, die üblicherweise in Haushaltsküchen vorzufinden sind. Nach einer Trocknungsdauer sind die Fliesen mit dem Gerät in einer festgelegten Weise zu reinigen, bis die Flecken nicht mehr sichtbar sind. Der gemessene Wert ist die Anzahl der für das Entfernen jedes Flecks erforderlichen Reinigungsstriche.

5.1.1 Prüfeinrichtung

Bodenfliesen: glasierte Keramikfliesen oder Porzellanfliesen nach den Anforderungen von 7.2.1

Vorrichtung für Fliesenbodenreinigung: eine transportable Fliesenfläche, auf der drei austauschbare Porzellanfliesen in einer einzelnen Reihe nebeneinander befestigt werden können. Die Vorrichtung muss eine Führung in Längsrichtung einschließen, um den Boden-Reinigungskopf des zu prüfenden Geräts so zu führen, dass der Reinigungskopf während des Reinigungsvorgangs nur eine Bewegung in Längsrichtung ausführen kann. Die Führung kann an die spezifische Breite des Reinigungskopfes des zu prüfenden Geräts angepasst werden (siehe Bild in 7.3.2).

Vorrichtung zur Steuerung der Strichgeschwindigkeit: eine Lichtschranke oder eine gleichwertige Zeitsteuerungsvorrichtung, die auf die gewünschte Reinigungs-Strichlänge und eine Reinigungs-Strichgeschwindigkeit von 0,2 m/s eingestellt werden kann, wird empfohlen (siehe Bild in 7.3.2). An Stelle einer Vorrichtung zur Einstellung der Geschwindigkeit darf für die Zeitsteuerung der Striche eine Stoppuhr verwendet werden, um eine Strichgeschwindigkeit von 0,2 m/s sicherzustellen.

Einstellbare Pipette: Bereich von 100 µl bis 1 000 µl zum Aufbringen von flüssigen Flecken (siehe Bild in 7.3.3).

Schablonen zum Aufbringen von Flecken(Typ A): Schablonen für Anschmutzungsflecken zur Markierung der Stellen auf den Fliesen, auf die flüssige oder zähflüssige Anschmutzungen nach 7.3.4 aufzubringen sind

Löffel und Spatel: zur Verteilung der zähflüssigen Anschmutzungen (siehe Bild in 7.3.5).

Digitale Videokamera (wahlfrei): für die Aufnahme von Bildern der angeschmutzten Fliesen vor und nach der Reinigungsprüfung, und zur Videoaufzeichnung des Reinigungsvorgangs zur Bestätigung der geforderten Strichanzahl zum Entfernen von Flecken und Anschmutzungen.

Elektronische Waage: zum Wägen von Fliesen, mit einer Auflösung von 0,01 g mit einem Mindestmessbereich von 3 000 g (siehe Bild in 7.3.6).

Fliesentrocknungsgestell: eine ausreichende Größe zum gleichzeitigen Halten von 20 bis 50 Fliesen wird empfohlen. Die Einlegeböden des Trocknungsgestells sollten eben und waagrecht sein, um ein Fließen flüssiger Flecken während der Trocknung zu verhindern. (siehe Bild in 7.3.7).

5.1.2 Werkstoffe

Prüfanschmutzungen: Speisenschmutzungen nach 7.2.2.1.

Bleichmittel und Baumwolltücher: zum Reinigen von Bodenfliesen nach jedem Prüfvorgang. Das empfohlene Verdünnungsverhältnis ist 15 g Bleichmittel auf 1 Liter Wasser.

Demineralisiertes Wasser: demineralisiertes Wasser nach 7.2.3 muss bei allen Nassreinigungsgeräten für Hartböden zum Mischen einer Reinigungslösung oder zum Reinigen bei Dampfgeräten verwendet werden. Die Verwendung von kommunalem Leitungswasser unbekannter Qualität und Härte wird nicht empfohlen, sofern nicht anders vom Hersteller vorgeschrieben.

5.1.3 Probenahme und Prüfungsvorgänge

Drei Prüflinge eines gegebenen Produktmodells, zufällig ausgewählt, sollten bewertet werden, um das mittlere Reinigungsergebnis für die Reinigungswirkung von ebenen Hartböden abzuschätzen. Es müssen drei Prüfungsvorgänge mit jedem Produktprüfling für jeden Anschmutzungsleck durchgeführt werden.

5.1.4 Verfahren

5.1.4.1 Reinigung und Vorbereitung von Bodenfliesen

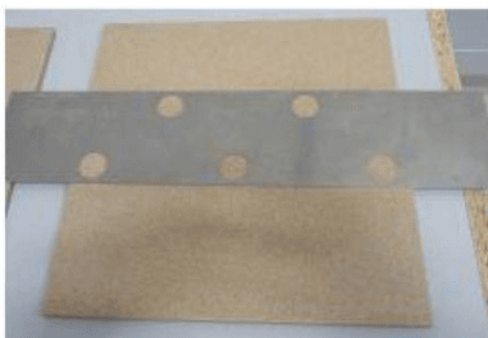
Neue Fliesen und gebrauchte Fliesen nach einem Reinigungsprüfzyklus müssen gründlich mit einer Bleichmittel-Wasser-Lösung gereinigt werden (Verhältnis: 15 ml Bleichmittel je 1 Liter Wasser). Anschließend sind sie mit klarem Wasser zu spülen und mit einem sauberen Baumwolltuch trocken zu wischen. Die Fliesen müssen vollständig trocken sein, bevor eine Anschmutzung aufgebracht wird.

5.1.4.2 Vorbereitung einer Anschmutzung auf Bodenfliesen

Das Verfahren zum Aufbringen von Flecken auf Fliesen ist abhängig von der Konsistenz der verwendeten Anschmutzung (flüssig oder zähflüssig). Siehe 7.2.2.1 zur Zusammensetzung jeder an die Fliese anzuwendenden Anschmutzung, und die zu verwendenden Werkzeuge. Fliesen und Anschmutzungsflecken sind unter Normklimabedingungen nach 4.1 vorzubereiten und zu lagern

Aufbringen von Flecken mit flüssigen Anschmutzungen:

1. Die Porzellanfliesen sind 23 bis 24 Stunden vor den Reinigungszeiten vorzubereiten.
2. Vorbereiten der Kaffeemischung: Hinzufügen von 4 g löslichem Kaffee, 10 g Kaffeesahne und 5 g Zucker zu 200 ml heißem Wasser (50 °C) und Umrühren der Mischung mit einem Löffel für 1 Minute.
3. Anordnen einer sauberen Fliese nach 5.1.4.1 auf einer ebenen Oberfläche.
4. Eine Schablone zum Aufbringen von Flecken (*Typ A*) ist in der Mitte der Fliese anzuordnen.
5. Mit einem Bleistift ist auf der Oberfläche der Fliese in der Mitte jeder der fünf Löcher der Schablone eine Markierung zu machen. Anschließend ist die Schablone von der Fliese zu entfernen. (Siehe die folgenden Bilder)



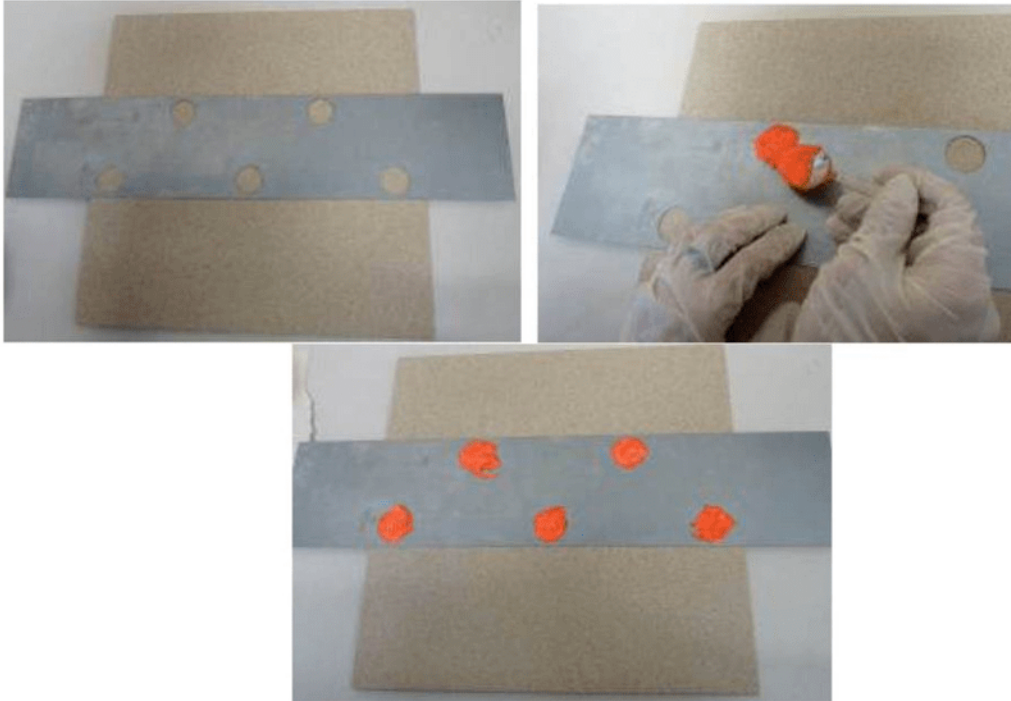
6. Die Fliese ist vor dem Anschmutzen auf dem Trocknungsgestell anzuordnen, da die Fliese nach dem Aufbringen der flüssigen Anschmutzung nicht bewegt werden darf.
7. Eine Pipette ist auf ein festgelegtes Volumen von 300 µl einzustellen. Die flüssige Kaffeenschmutzung ist mit der Pipette aufzunehmen.
8. Die Spitze der Pipette ist in eine Position ungefähr 5 mm unmittelbar über einer der Bleistiftmarkierungen auf der Fliese zu bringen. Mit senkrecht zur Fliesenoberfläche gehaltener Pipette ist der Kolben der Pipette langsam herunter zu drücken, bis die gesamte flüssige Kaffeenschmutzung auf der Oberfläche verteilt ist. (Siehe die folgenden Bilder)



9. Wiederholung der Schritte 7 und 8 für die verbleibenden Markierungen.
10. Die Breite jedes Flecks darf nicht größer als 35 mm sein.
11. Nach dem Vorgang des Aufbringens der Flecken (während der Trocknungsdauer) dürfen die Fliesen nicht bewegt werden.

Aufbringen von Flecken mit zähflüssigen Anschmutzungen:

1. Die Porzellanfliesen sind 23 bis 24 Stunden vor den Reinigungszeiten vorzubereiten.
2. Vorbereiten von Remoulade: Mischen von 50 g Remoulade mit 1 g Farbstoff in einem Behälter, sorgfältiges Umrühren mit einem Löffel für 1 Minute bis die Mischung homogen ist.
3. Vorbereiten von Senf: Schütteln des Senfbehälters für mindestens 30 Sekunden, um eine homogene Mischung der Inhaltsstoffe sicherzustellen, die sich möglicherweise getrennt haben. Es ist keine weitere Vorbereitung gefordert.
4. Anordnen einer sauberen Fliese nach 5.1.4.1 auf einer ebenen Oberfläche.
5. Eine Schablone zum Aufbringen von Flecken (*Typ A*) ist in der Mitte der Fliese anzuordnen.
6. Die Anschmutzung ist auf der Oberfläche innerhalb des Bereichs jedes Loches der Schablone aufzubringen und mit einem Löffel zu verteilen. Jedes Loch muss vollständig mit der Anschmutzung bedeckt sein. (Siehe die folgenden Bilder)



7. Ein Spatel ist über die Bereiche der Schablone mit den Löchern zu schieben, um überschüssige Anschmutzungen zu entfernen, wobei die Schablone mit einer Hand festgehalten wird, um zu verhindern, dass sie sich bewegt, wie in den folgenden Bildern dargestellt.



8. Die Fliese ist auf dem Trocknungsgestell anzuordnen, ohne die Schablone aus ihrer Lage auf der Fliese zu entfernen.
9. Die Schablone ist nach dem Trocknungsprozess zu entfernen.

5.1.4.3 Trocknung von Anschmutzungen

Eine Trocknung der Anschmutzungsflecken unter Normklimabedingungen nach 4.1 ist für mindestens 22 Stunden, jedoch nicht länger als 24 Stunden vor der Durchführung des Reinigungsvorgangs zuzulassen. Reinigungsprüfungen sollten innerhalb einer Stunde nach der Trocknungsdauer durchgeführt werden, um Schwankungen der Reinigungsergebnisse zu verringern.

5.1.4.4 Reinigungsvorgang

Zur Ermittlung der mittleren Reinigungswirkung eines gegebenen Geräts bei der Reinigung jeder Art von Anschmutzungsflecken sind drei Prüfvorgänge gefordert.

Die Prüfeinheit(en) sind nach 4.6 vorzubereiten

1. Dampfreiniger: Befüllen des Produkts mit demineralisiertem Wasser (sofern nicht anders vom Hersteller vorgeschrieben). Anmerkung: Bei Systemen mit einem Tank (d. h. nicht während des Betriebs wiederbefüllbare Geräte) ist der Dampferzeuger bis zu drei Viertel des vom Hersteller empfohlenen Fassungsvermögens zu befüllen. Nach drei Reinigungsvorgängen muss ein Abkühlen des Geräts entsprechend den Herstelleranweisungen zugelassen werden, so dass es erneut bis zu drei Viertel des vom Hersteller empfohlenen Fassungsvermögens befüllt werden kann, sofern weitere Prüfungen durchzuführen sind. Dieser Schritt ist erforderlich, um sicherzustellen, dass während den Prüfungen im Dampferzeuger gleichwertige Bedingungen vorherrschen, und um die Vergleichspräzision des Prüfverfahrens zu gewährleisten.
2. Für Reinigungsgeräte ohne Dampferzeugung: Befolgen der Herstelleranweisungen für den Aufbau und die Reinigungsmittelmischung (sofern verwendet) zur Vorbereitung des Produkts für den Gebrauch. Für die Reinigungsmittelmischung muss demineralisiertes Wasser verwendet werden.
3. Anbauteile: Es sind nur jene Anbauteile, Pads oder andere Zubehörteile zu verwenden, die für den Gebrauch mit der Art des bei diesem Prüfverfahren verwendeten Bodens vorgesehen sind.

An das zu prüfende Produkt mit Dampferzeugung ist die Bemessungsspannung anzuwenden.

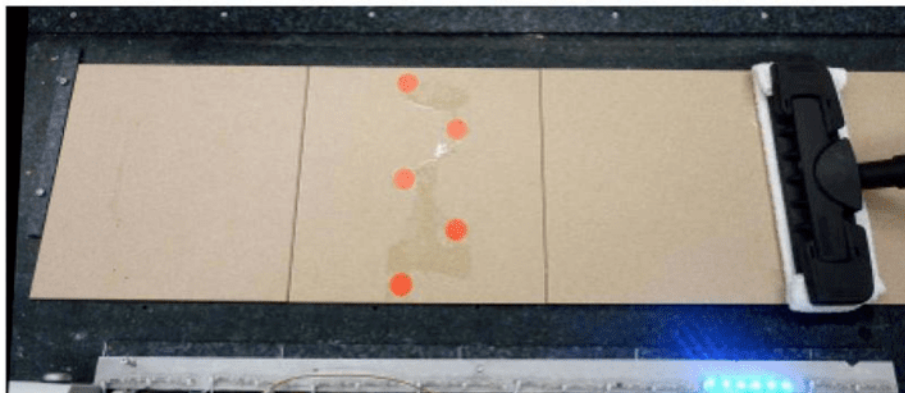
Eine angeschmutzte Fliese ist in der Reinigungsvorrichtung zwischen zwei sauberen Fliesen anzuordnen, so dass die zwei Reihen von Flecken rechtwinklig zur längsten Kante der Vorrichtung verlaufen.

Entlüftung von Reinigungsgeräten:

1. Dampfreiniger: wenn das Produkt mit Dampferzeugung betriebsbereit ist (nach der Aufwärmphase), ist für 15 Sekunden Dampf zu erzeugen, um jegliche Luft und/oder Kondenswasser aus den Dampfrohren im Gerät zu entfernen. Anschließend ist das Pad am Boden-Reinigungskopf des Dampfreinigungsgeräts zu befestigen, dieser auf einer getrennten sauberen Fliese anzuordnen und für 15 Sekunden Dampf zu erzeugen, um das Pad zu befeuchten. Vor der Durchführung jeglicher Prüfungen sind die Pads entsprechend den Herstelleranweisungen zu waschen und zu trocknen, um sicherzustellen, dass keine Fremdstoffe die Prüfergebnisse beeinflussen.
2. Reinigungsgeräte ohne Dampf: Es sind die Herstelleranweisungen zur Vorbereitung und Entlüftung des Produkts für den Gebrauch zur Bodenreinigung zu befolgen.

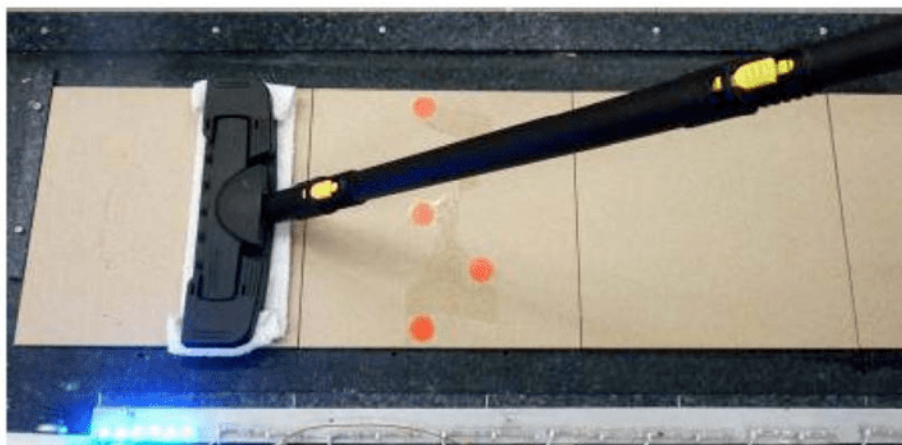
Reinigungsstriche:

1. Unmittelbar nach der Entlüftungssequenz ist der Reinigungskopf des Reinigungsgeräts in der Ausgangsposition der Vorrichtung für die Reinigung von Porzellanfliesen anzuordnen. Die Vorderkante des Reinigungskopfes ist ungefähr 470 mm vor der Mitte der Fliese anzuordnen, auf der die Anschmutzungsflecken aufgebracht sind. Die Mitte des Reinigungskopfes sollte am Fleck in der Mitte der Fliese ausgerichtet werden. (Siehe das folgende Bild)



2. Sicherstellen, dass keine nach unten gerichtete Kraft auf den Reinigungskopf des Produkts ausgeübt wird, Ausüben eines vorwärts gerichteten Reinigungsstrichs bis die Vorderkante des Boden-Reinigungskopfes des Produkts die Endposition erreicht. Die Vorderkante des Produkts sollte bis ungefähr 330 mm hinter der Mitte der Fliese bewegt werden, auf der die Anschmutzungsstellen aufgebracht sind, wie im folgenden Bild dargestellt.

(ANMERKUNG: Die Definition eines einzelnen Reinigungsstrichs ist ein einmaliges Führen des Boden-Reinigungskopfes über die zu reinigende Fliese).



3. Als Nächstes ist ein Reinigungsstrich in Rückwärtsrichtung auszuführen, bis der Boden-Reinigungskopf des Produkts die Ausgangsposition erreicht, wobei wieder sicherzustellen ist, dass keine nach unten gerichtete Kraft auf den Reinigungskopf ausgeübt wird.
4. Jeder Reinigungsstrich ist mit einer Geschwindigkeit von 0,2 m/s unter Befolgung der Vorrichtung zur Steuerung der Strichgeschwindigkeit auszuführen.
5. Während den Reinigungsstrichen ist sicherzustellen, dass der Boden-Reinigungskopf flach auf der Bodenoberfläche aufliegt. Die Führung der Vorrichtung für Bodenfliesenreinigung wird verwendet, um sicherzustellen, dass der Boden-Reinigungskopf während den Reinigungsstrichen auf geradem Weg bewegt wird.
6. Die Ausführung der Reinigungsstriche ist fortzusetzen, bis der Fleck aus der Position des Bedieners nicht mehr sichtbar ist, oder bis insgesamt 26 Reinigungsstriche erreicht wurden. Keine der Fliesen, nicht nur die angeschmutzte Fliese, darf erkennbare Flecken aufweisen. Jegliche auf benachbarte (nicht angeschmutzte) Fliesen übertragene Anschmutzungen müssen bei der Ermittlung der Gesamtanzahl von Reinigungsstrichen ebenfalls entfernt werden (Anmerkung: Der Reinigungsvorgang darf mit einer Videokamera aufgezeichnet werden.)
7. Es sind zwei weitere Prüfungsvorgänge durchzuführen, woraus sich eine Gesamtanzahl von drei getrennten Fliesen ergibt, die für jede Anschmutzungsart gereinigt wurden.

5.1.4.5 Bestimmung und Aufzeichnung der Reinigungswirkung

Für jeden Prüfvorgang ist die Anzahl von Strichen aufzuzeichnen, die für die Reinigung jedes Anschmutzungsflecks erforderlich ist. Wenn eine Videoaufnahme vom Reinigungsvorgang gemacht wurde, darf sie verwendet werden, um die vom Bediener aufgezeichnete Anzahl von Reinigungsstrichen zu bestätigen. Wenn die Flecken nach Erreichen einer Gesamtanzahl von 26 Reinigungsstrichen nicht vollständig entfernt wurden, ist das Ergebnis als „>26“ aufzuzeichnen.

- Das Ergebnis der Mittleren Reinigungswirkung ist unter Verwendung der folgenden Gleichung zu berechnen:

$$CE = \left(\sum_{n=1}^3 T_n \right) : 3$$

- CE – Ergebnis der Mittleren Reinigungswirkung je Anschmutzung
- T_n – Anzahl von Reinigungsstrichen, die zum Entfernen der Anschmutzung für Prüfvorgang n erforderlich ist.

Für die Berechnung des Ergebnisses der Mittleren Reinigungswirkung eines Beispielprodukts siehe nachge-
nanntes Beispiel:

Beispiel von Ergebnissen:

Prüfvorgang	Reinigungsstriche je Anschmutzung		
	Kaffee	Remoulade	Senf
1	6	3	>26
2	5	4	>26
3	5	2	>26
Mittlere Reinigungs- wirkung	5,3	3,0	>26

ANMERKUNG: Jegliche weitere Beobachtungen in Bezug auf das Reinigungsvermögen, wie z. B. eine merkliche Streifenbildung, Verschmieren oder unübliche Ablagerung von Anschmutzungen am Ende von Reinigungsstrichen sind zu vermerken.

5.2 Schmutzaufnahmeprüfung (derzeit in Entwicklung)

5.3 Zementreinigung (zukünftige Entwicklung)

5.4 Schmutzentfernung entlang Wänden (zukünftige Entwicklung)

5.5 Prüfung des Anbringens von Pads für Dampfreiniger (zukünftige Entwicklung)

5.6 Luftdaten (zukünftige Entwicklung)

6 Sonstige Prüfungen

6.1 Allgemeines

Die in Abschnitt 6 beschriebenen Prüfungen sind vorgesehen zur Bestimmung der einfachen Handhabung oder der Gebrauchseigenschaften eines **Nassreinigungsgeräts für Hartböden** zusammen mit seinen Zubehör- oder Anschlussteilen, wenn es Beanspruchungen ausgesetzt wurde, deren Auftreten im bestimmungsgemäßen Gebrauch wahrscheinlich ist. Die Fähigkeit eines **Nassreinigungsgeräts für Hartböden** solchen Beanspruchungen standzuhalten, darf nachgewiesen werden, indem dieses den geeigneten Prüfungen von [Abschnitt 5](#) unterzogen wird,

6.2 Bewegungswiderstand (zukünftige Entwicklung)

6.3 Reinigen unter Möbeln (zukünftige Entwicklung)

6.4 Aktionsradius

6.4.1 Zweck

Der Zweck der Prüfung ist die Ermittlung des größten Abstands zwischen einer elektrischen Steckdose und einer Stelle auf der zu reinigenden Oberfläche, wobei sich der Handgriff in der Position des bestimmungsgemäßen Gebrauchs befindet, wie in 4.6 festgelegt

6.4.2 Bedingungen für die Messung

Der Handgriff von **Nassreinigungsgeräten für Hartböden** muss wie im bestimmungsgemäßen Betrieb gehalten werden (siehe 4.6), wobei die in Arbeitsrichtung angewendete Kraft höchstens 10 N beträgt. Die Vorderkante des **Boden-Reinigungskopfes** muss rechtwinklig zur Arbeitsrichtung verlaufen.

ANMERKUNG Normklimabedingungen nach 4.1 werden nicht gefordert.

6.4.3 Ermittlung des Aktionsradius

Der Aktionsradius wird als größter Abstand auf 0,05 m genau angegeben und zwischen der Vorderkante des **Boden-Reinigungskopfes** und der Stirnseite des Netzsteckers bestimmt.

6.5 Schlagbeständigkeit von Boden-Reinigungsköpfen

6.5.1 Zweck

Zweck der Prüfung ist es, die Fähigkeit eines **Boden-Reinigungskopfes** zu bestimmen, Schlägen gegen Wände, Schwellen usw., wie sie im bestimmungsgemäßen Gebrauch oder bei unachtsamer Benutzung auftreten können, zu widerstehen, die anderenfalls die Gebrauchseigenschaft des **Nassreinigungsgeräts für Hartböden** beeinträchtigen könnten.

ANMERKUNG Normklimabedingungen nach 4.1 werden nicht gefordert.

6.5.2 Prüfausrüstung

Für diese Prüfung muss eine Trommel für eine Schlagprüfung nach 7.3.8

6.5.3 Bestimmung der Schlagfestigkeit

Der **Boden-Reinigungskopf** wird in der Trommel angeordnet, die dann in Betrieb gesetzt wird. Während der Prüfung wird der **Boden-Reinigungskopf** zur Begutachtung in geeigneten Abständen der Trommel entnommen.

Die Prüfung wird fortgesetzt, bis der **Boden-Reinigungskopf** Beschädigungen aufweist, die als beeinträchtigend für die Gebrauchseigenschaften des **Nassreinigungsgeräts für Hartböden** angesehen werden, zum Beispiel Risse, die Leckstellen verursachen, Versagen der Verbindungen, usw. oder das Auftreten von scharfen Kanten, die Teppiche, Fußbodenleisten, usw. beschädigen könnten.

Es wird empfohlen, die Prüfung nach höchstens 500 Umläufen der Trommel abubrechen.