

**DIN EN 14041**

ICS 59.080.60; 97.150

Einsprüche bis 2016-08-03  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN EN 14041:2008-05

**Entwurf**

**Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge –  
Wesentliche Merkmale;  
Deutsche und Englische Fassung prEN 14041:2016**

Resilient, textile and laminate floor coverings –  
Essential characteristics;  
German and English version prEN 14041:2016

Revêtements de sol résilients, textiles et stratifiés –  
Caractéristiques essentielles;  
Version allemande et anglaise prEN 14041:2016

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-06-03 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter [www.entwuerfe.din.de](http://www.entwuerfe.din.de) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [fnk@din.de](mailto:fnk@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/stellungnahme](http://www.din.de/stellungnahme) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK), 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

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 108 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)  
DIN-Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM)

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (prEN 14041:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 134 „Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist NA 054-04-08 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss FNK/NHM: Bodenbeläge“ im DIN-Normenausschusses Kunststoffe (FNK).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung der prEN 14041 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechende Deutschen Norm hingewiesen:

ISO 2424            siehe DIN ISO 2424

## **Änderungen**

Gegenüber DIN EN 14041:2008-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Europäische Norm wurde grundlegend technisch überarbeitet;
- b) die Normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- c) das Dokument wurde den aktuellen Gestaltungsregeln angepasst.

## **Nationaler Anhang NA (informativ)**

### **Literaturhinweise**

DIN ISO 2424, *Textile Bodenbeläge — Begriffe*

## **Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge — Wesentliche Merkmale**

*Revêtements de sols résilients, textiles et stratifiés — Caractéristiques essentielles*

*Resilient, textile and laminate floor coverings — Essential characteristics*

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

## Inhalt

|                                                                                                                                      | Seite |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort .....                                                                                                           | 4     |
| 1 Anwendungsbereich .....                                                                                                            | 5     |
| 2 Normative Verweisungen .....                                                                                                       | 5     |
| 3 Begriffe .....                                                                                                                     | 7     |
| 4 Grundlegende Eigenschaften .....                                                                                                   | 8     |
| 4.1 Brandverhalten .....                                                                                                             | 8     |
| 4.1.1 Herstellung der Proben und Konditionierung .....                                                                               | 8     |
| 4.1.2 Anwendungsregeln .....                                                                                                         | 8     |
| 4.1.3 Aspekte der Dauerhaftigkeit .....                                                                                              | 8     |
| 4.1.4 Klassifizierung .....                                                                                                          | 9     |
| 4.2 Gefährliche Stoffe .....                                                                                                         | 10    |
| 4.2.1 Allgemeines .....                                                                                                              | 10    |
| 4.2.2 Gehalt an gefährlichen Stoffen in Bodenbelägen .....                                                                           | 11    |
| 4.2.3 Emissionen von Bodenbelägen in den Innenraum .....                                                                             | 13    |
| 4.3 Wasserdichtigkeit .....                                                                                                          | 14    |
| 4.4 Gleitwiderstand .....                                                                                                            | 14    |
| 4.5 Elektrisches Verhalten .....                                                                                                     | 14    |
| 4.6 Wärmeleitfähigkeit .....                                                                                                         | 14    |
| 5 Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen .....                                                                                   | 15    |
| 6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) .....                                                                  | 15    |
| 6.1 Allgemeines .....                                                                                                                | 15    |
| 6.2 Typprüfung .....                                                                                                                 | 15    |
| 6.2.1 Allgemeines .....                                                                                                              | 15    |
| 6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Übereinstimmungskriterien .....                                                                        | 16    |
| 6.2.3 Prüfberichte .....                                                                                                             | 16    |
| 6.2.4 Geteilte Ergebnisse anderer Parteien .....                                                                                     | 16    |
| 6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (FPC) .....                                                                                     | 17    |
| 6.3.1 Allgemeines .....                                                                                                              | 17    |
| 6.3.2 Anforderungen .....                                                                                                            | 17    |
| 6.3.3 Produktspezifische Anforderungen .....                                                                                         | 20    |
| 6.3.4 Erstprüfung des Werks und der FPC .....                                                                                        | 21    |
| 6.3.5 Kontinuierliche Überwachung der FPC für von AVCP 1 umfasste Produkte .....                                                     | 21    |
| 6.3.6 Verfahren in Bezug auf Änderungen .....                                                                                        | 21    |
| 6.3.7 Einzelstücke, Produkte aus der Vorproduktion (z. B. Prototypen) und in sehr niedriger<br>Stückzahl hergestellte Produkte ..... | 22    |
| 7 Kennzeichnung und Etikettierung .....                                                                                              | 22    |
| Anhang A (informativ) Produktnormen für elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge .....                                            | 23    |
| Anhang B (normativ) Bestimmung von Pentachlorphenol in elastischen und textilen<br>Bodenbelägen .....                                | 25    |
| B.1 Prüfprinzip .....                                                                                                                | 25    |
| B.2 Geräte und Materialien .....                                                                                                     | 25    |
| B.3 Probenahme und Herstellung der Probekörper .....                                                                                 | 25    |
| B.4 Probenextraktion und Analyse .....                                                                                               | 25    |
| B.5 Auswertung .....                                                                                                                 | 25    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Anhang C (informativ) Anleitung zur Verringerung der Rutschgefahr.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>26</b> |
| C.1 Anwendungsbereich.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 26        |
| C.2 Allgemeines .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 26        |
| C.3 Planung .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 26        |
| C.4 Wartung .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 27        |
| C.5 Verantwortung der Benutzer .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 28        |
| <b>Anhang D (normativ) Produktparameter zur Festlegung von Produktfamilien .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>29</b> |
| D.1 Produktparameter in Bezug auf das Brandverhalten.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 29        |
| D.2 Produktparameter in Bezug auf Innenraumluftemissionen.....                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 30        |
| D.2.1 Elastische Bodenbeläge.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 30        |
| D.2.2 Laminatböden.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 31        |
| D.2.3 Textile Bodenbeläge.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 31        |
| <b>Anhang E (normativ) Bestimmung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen<br/>(PAK) .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>32</b> |
| E.1 Prüfprinzip.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 32        |
| E.2 Begriffe.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 33        |
| E.3 Abkürzungen.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 33        |
| E.4 Geräte.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 33        |
| E.5 Chemikalien und Lösungen.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 33        |
| E.5.1 Reagenzien.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 33        |
| E.5.2 Interne Standards.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 34        |
| E.5.3 Externe Standards.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 34        |
| E.6 Verfahren.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 34        |
| E.6.1 Extraktion.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 34        |
| E.6.2 Kalibrierstandards .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 35        |
| E.6.3 Reinigung (optional) .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 35        |
| E.7 GC-MS-Analyse.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 36        |
| E.8 Berechnungen.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 36        |
| E.9 Prüfbericht.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 36        |
| E.10 Beispiel (Informativ) — GC-MS-Parameter.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 37        |
| <b>Anhang F (normativ) Bestimmung von Phthalaten .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>40</b> |
| F.1 Prüfprinzip.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 40        |
| F.2 Definitionen.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 40        |
| F.3 Geräte und Materialien .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 41        |
| F.4 Messung der Phthalat-Konzentration.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 41        |
| F.4.1 Allgemeines .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 41        |
| F.4.2 Vorsortierung der Proben mit Infrarotspektroskopie (IR-Spektroskopie) (optional).....                                                                                                                                                                                                                                                                | 42        |
| F.4.3 Probenvorbereitung.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 42        |
| F.4.4 Phthalat-Extraktionsverfahren.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 42        |
| F.4.5 GC-MS-Arbeitsabläufe und Qualitätssicherungsmaßnahmen .....                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 43        |
| F.4.6 Analyse .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 44        |
| F.4.7 Berechnungen und Ergebnisse.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 46        |
| <b>Anhang ZA (informativ) Verhältnis dieser Europäischen Norm mit der Verordnung (EU)<br/>Nr. 305/2011 (Bauprodukte-Verordnung) (Bei der Anwendung dieser Norm als eine<br/>harmonisierte Norm unter der Verordnung (EU) Nr. 305/2011, werden Hersteller und<br/>Mitgliedstaaten von dieser Verordnung verpflichtet, diesen Anhang zu verwenden) .....</b> | <b>47</b> |
| ZA.1 Anwendungsbereich und wesentliche Eigenschaften.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 47        |
| ZA.2 System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) .....                                                                                                                                                                                                                                                                          | 49        |
| ZA.3 Zuteilung von AVCP-Aufgaben .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 49        |
| <b>Literaturhinweise.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>52</b> |

## Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14041:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 134 „Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14041:2004 ersetzen.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt wesentliche Eigenschaften für Folgendes fest:

- elastische Bodenbeläge, ausgenommen lose liegende Matten;
- textile Bodenbeläge, ausgenommen lose liegende (Schutz-)Matten, Läufer und Teppiche;
- Laminatböden;
- Modulare, mehrlagige, schwimmende Bodenpaneele mit einem mechanischen Schließsystem.

Diese Produkte sind für den Gebrauch als Bodenbeläge in einem Gebäude nach den Festlegungen des Herstellers bestimmt.

Diese Norm beschreibt das/die System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (en: Assessment and Verification of Constancy of Performance, AVCP) von Produkten, für das/die das Produkt eingereicht werden muss.

Diese Norm legt keine Produktanforderungen fest, die nicht mit den in der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 definierten wesentlichen Eigenschaften in Verbindung stehen.

Diese Norm umfasst nicht die Verlegung oder Pflege des Bodenbelags.

## 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).

EN 651, *Elastische Bodenbeläge — Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit einer Schaumstoffschicht — Spezifikation*

EN 652, *Elastische Bodenbeläge — Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit einem Rücken auf Korkbasis — Spezifikation*

EN 687, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für Linoleum mit und ohne Muster mit Korkmentrücken*

EN 717-1, *Holzwerkstoffe — Bestimmung der Formaldehydabgabe — Teil 1: Formaldehydabgabe nach der Prüfkammer-Methode*

EN 1081, *Elastische Bodenbeläge — Bestimmung des elektrischen Widerstandes*

EN 1122, *Kunststoffe — Bestimmung von Cadmium — Nassaufschlussverfahren*

EN 1307, *Textile Bodenbeläge — Einstufung*

EN 1815, *Elastische und Laminat-Bodenbeläge — Beurteilung des elektrostatischen Verhaltens*

EN 1816, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für homogene und heterogene ebene Elastomer-Bodenbeläge mit Schaumstoffbeschichtung*

EN 1817, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für homogene und heterogene ebene Elastomer-Bodenbeläge*

EN 12199, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikationen für homogene und heterogene profilierte Elastomer-Bodenbeläge*

EN 12466, *Elastische Bodenbeläge — Begriffe*

EN 12664, *Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät — Trockene und feuchte Produkte mit mittlerem und niedrigem Wärmedurchlasswiderstand*

EN 12667, *Wärmetechnisches Verhalten von Baustoffen und Bauprodukten — Bestimmung des Wärmedurchlasswiderstandes nach dem Verfahren mit dem Plattengerät und dem Wärmestrommessplatten-Gerät — Produkte mit hohem und mittlerem Wärmedurchlasswiderstand*

EN 12673, *Wasserbeschaffenheit — Gaschromatographische Bestimmung einiger ausgewählter Chlorphenole in Wasser*

EN 13238, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Konditionierungsverfahren und allgemeine Regeln für die Auswahl von Trägerplatten*

EN 13329, *Laminatböden — Elemente mit einer Deckschicht auf Basis aminoplastischer, wärmehärtbarer Harze — Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

EN 13553, *Elastische Bodenbeläge — Polyvinylchlorid-Bodenbeläge zur Anwendung in besonderen Nassräumen — Spezifikation*

EN 13893, *Elastische, laminierte und textile Bodenbeläge — Messung des Gleitreibungskoeffizienten von trockenen Bodenbelagsoberflächen*

EN 14362-1, *Textilien — Verfahren für die Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen — Teil 1: Nachweis der Verwendung bestimmter Azofarbstoffe mit und ohne Extraktion der Faser*

CEN/TR 14823, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Quantitative Bestimmung von Pentachlorphenol in Holz — Gaschromatographisches Verfahren*

CEN/TS 15447, *Einbau und Befestigung bei Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten, die unter die Bauproduktenrichtlinie fallen*

CEN/TS 15968, *Bestimmung von extrahierbarem Perfluorooctansulfonat (PFOS) in beschichteten und imprägnierten Feststoffartikeln, Flüssigkeiten und Feuerlöschschäumen — Verfahren zur Probenahme, Extraktion und Analyse mittels LC-qMS oder LC-tandem/MS*

CEN/TS 16516, *Bauprodukte — Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen — Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft*

EN 62321-1, *Verfahren zur Bestimmung von bestimmten Substanzen in Produkten der Elektrotechnik — Teil 1: Einleitung und Übersicht (IEC 62321-1:2013)*

EN ISO 9239-1, *Prüfungen zum Brandverhalten von Bodenbelägen — Teil 1: Bestimmung des Brandverhaltens bei Beanspruchung mit einem Wärmestrahler (ISO 9239-1)*

EN ISO 10456, *Baustoffe und Bauprodukte — Wärme und feuchtetechnische Eigenschaften — Tabellierte Bemessungswerte und Verfahren zur Bestimmung der wärmeschutztechnischen Nenn- und Bemessungswerte (ISO 10456)*

EN ISO 10581, *Elastische Bodenbeläge — Homogene Polyvinylchlorid-Bodenbeläge — Spezifikation (ISO 10581)*

EN ISO 10582, *Elastische Bodenbeläge — Heterogene Polyvinylchlorid-Bodenbeläge — Spezifikation (ISO 10582)*

EN ISO 10595, *Elastische Bodenbeläge — Halbflexible PVC-Bodenplatten — Spezifikation (ISO 10595)*

EN ISO 11925-2, *Prüfungen zum Brandverhalten — Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung — Teil 2: Einzelflammentest (ISO 11925-2)*

CEN ISO/TS 16179, *Schuhe — Möglicherweise in Schuhen und Schuhbestandteilen vorhandene kritische Substanzen — Bestimmung zinnorganischer Verbindungen in Schuhwerkstoffen (ISO/TS 16179)*

CEN ISO/TS 16186, *Schuhe — Möglicherweise in Schuhen und Schuhbestandteilen vorhandene kritische Substanzen — Prüfverfahren zur quantitativen Bestimmung von Dimethylfumarat (DMFU) in Schuhwerkstoffen (ISO/TS 16186)*

EN ISO 12460-3, *Holzwerkstoffe — Bestimmung der Formaldehydabgabe — Teil 3: Gasanalyse-Verfahren (ISO 12460-3)*

EN ISO 24011, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für Linoleum mit und ohne Muster (ISO 24011)*

EN ISO 26986, *Elastische Bodenbeläge — Geschäumte Polyvinylchlorid-Bodenbeläge — Spezifikation (ISO 26986)*

ISO 1766, *Textile floor coverings — Determination of thickness of pile above the substrate*

ISO 1957, *Machine-made textile floor coverings — Selection and cutting of specimens for physical tests*

ISO 2424, *Textile floor coverings — Vocabulary*

ISO 6356, *Textile and laminate floor coverings — Assessment of static electrical propensity — Walking test*

ISO 8302, *Thermal insulation — Determination of steady-state thermal resistance and related properties — Guarded hot plate apparatus*

ISO 10965, *Textile floor coverings — Determination of electrical resistance*

ISO 11379, *Textile floor coverings — Laboratory cleaning procedure using spray extraction*

### **3 Begriffe**

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12466 und ISO 2424 und die folgenden Begriffe.

#### **3.1**

##### **Produktgruppe**

Reihe von Produkten innerhalb von durch den Hersteller oder eine Technische Festlegung festgelegten Grenzen der Variabilität der Produktparameter und, sofern zutreffend, der verwendungszweckbezogenen Parameter, für die die wesentlichen Eigenschaften unverändert bleiben

## 4 Grundlegende Eigenschaften

### 4.1 Brandverhalten

#### 4.1.1 Herstellung der Proben und Konditionierung

Die Herstellung der Probekörper muss wie in EN 13501-1 und CEN/TS 15447 festgelegt erfolgen. Im Falle von textilen Bodenbelägen kann ein Wasch- und Reinigungsvorgang, ähnlich dem in der Praxis, erforderlich sein, um die Dauerhaftigkeit der Oberflächenbehandlung mit Flammenschutzmitteln nachzuweisen (siehe 4.1.3).

Eine der beiden Norm-Trägerplatten, die in EN 13238 für Bodenbeläge festgelegt sind, muss entsprechend dem vorgesehenen Verwendungszweck ausgewählt werden.

Vor der Typprüfung muss der Hersteller die entsprechende Zusammensetzung des Produkts, einschließlich jeglicher flammenhemmender Zusatzmittel (sofern zutreffend), dem entsprechenden notifizierten Prüflabor bekanntgeben.

#### 4.1.2 Anwendungsregeln

Werden die Proben vor der Prüfung unter Verwendung eines Klebstoffes angebracht, gilt das Prüfergebnis für den geprüften Bodenbelag zusammen mit dem Klebstoff oder dem allgemeinen Typ des Klebstoffes unter Einsatzbedingungen (siehe EN 13501-1).

Werden die Proben ohne Verwendung von Klebstoffen geprüft, gilt das Prüfergebnis für den geprüften Bodenbelag sowohl mit als auch ohne Klebstoff unter Einsatzbedingungen.

Werden die Proben auf einer hölzernen Trägerplatte geprüft, gilt das Prüfergebnis für den geprüften Bodenbelag auch für Einsatzbedingungen auf einer nichtbrennbaren Trägerplatte.

#### 4.1.3 Aspekte der Dauerhaftigkeit

Die Eigenschaften des Brandverhaltens eines Bodenbelags werden für die erwartete Lebenszeit der Produkte ohne Prüfung als dauerhaft angesehen.

Wenn ein Flammenschutzmittel jedoch direkt auf die exponierte (verwendete) Oberfläche eines Bodenbelags durch eine Sprüh-, Schaum- oder sonstige Technologie aufgebracht wurde, müssen die Proben einem Laborreinigungsverfahren unterzogen werden.

Für textile Bodenbeläge muss das Sprühextraktionsreinigungsverfahren nach ISO 11379 mit den nachfolgenden Abweichungen angewendet werden:

- a) die Probekörper müssen dreimal mit einem zeitlichen Abstand von  $(120 \pm 15)$  min zwischen den Zyklen gereinigt werden; jeder Reinigungszyklus besteht aus zwei Übergängen:
  - der erste Übergang erfolgt unter Anwendung des Sprühextraktionsgerätes bei gleichzeitiger Besprühung und Extraktion;
  - für den zweiten Übergang wird die Maschine nur als Extraktionsgerät verwendet.
- b) der erste Reinigungszyklus muss unter Verwendung der Bezugsreinigungslösung bei Umgebungstemperatur  $(25 \pm 10)$  °C durchgeführt werden, und der zweite und dritte Reinigungszyklus mit Wasser bei Umgebungstemperatur ohne Zusatz von Chemikalien.

#### **4.1.4 Klassifizierung**

Wenn keine Angabe zum Brandverhalten gemacht wird, d. h. wenn ein Produkt oder eine Produktgruppe als Klasse  $F_{fl}$  auf den Markt gebracht wird, ist für dieses Produkt oder diese Produktgruppe keine Prüfung des Brandverhaltens erforderlich.

Wenn eine Angabe zum Brandverhalten gemacht wird, sind die Bodenbeläge nach den Anforderungen von EN 13501-1 zu prüfen und zu klassifizieren. Die ermittelte Klasse und Unterklasse (entsprechend der Klasse) sind anzugeben.

Die in den Tabellen 1, 2 und 3 aufgeführten Produkte können ohne Prüfung (CWT) als  $E_{fl}$  eingestuft werden.

Anhang D.1 (normativ) legt eine Produktgruppe in Hinsicht auf das Brandverhalten fest, das für Erstprüfung, werkseigene Produktionskontrolle sowie Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit von Bedeutung ist. In diesem Anhang werden die Produktparameter angegeben, die das Brandverhalten von Bodenbelägen beeinflussen.

**Tabelle 1 — Brandverhaltensklassen für Laminatböden**

| <b>Typ des Bodenbelags<sup>a</sup></b>                                | <b>Produktnorm</b> | <b>Mindestdichte<br/>(kg/m<sup>3</sup>)</b> | <b>Mindestgesamt-<br/>dicke (mm)</b> | <b>Klasse des<br/>Bodenbelags</b> |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Laminatböden                                                          | EN 13329           | 800                                         | 6,5                                  | $E_{fl}$                          |
| <sup>a</sup> siehe Entscheidung 2005/610/EG der Kommission, Tabelle 2 |                    |                                             |                                      |                                   |

**Tabelle 2 — Brandverhaltensklassen für textile Bodenbeläge**

| <b>Typ des Bodenbelags<sup>a</sup></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Produktnorm</b> | <b>Klasse des<br/>Bodenbelags</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|
| Textile Bodenbeläge und Teppich-Fliesen <sup>b</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EN 1307            | $E_{fl}$                          |
| <sup>a</sup> siehe Entscheidung 2005/610/EG der Kommission Tabelle 4<br><sup>b</sup> Textile Bodenbeläge mit einer Gesamtmasse von max. 4,8 kg/m <sup>2</sup> , einer Mindestpoldicke über der Trägerplatte von 1,8 mm (ISO 1766) und einer Oberfläche von: <ul style="list-style-type: none"><li>— 100 % Wolle,</li><li>— mindestens 80 % Wolle – höchstens 20 % Polyamid,</li><li>— mindestens 80 % Wolle – höchstens 20 % Polyamid/Polyester,</li><li>— mindestens 80 % Wolle – höchstens 20 % Polypropylen/Polyester,</li><li>— 100 % Polyamid,</li><li>— mindestens 10 % Polyamid (oder Wolle) – höchstens 90 % Polypropylen und, sofern mit Schaumrücken aus SBR, mit einer Gesamtmasse von &gt; 0,780 kg/m<sup>2</sup>. Alle Teppiche dieser Produktgruppe mit anderen Schaumrücken sind ausgeschlossen.</li><li>— 100 % Polypropylen und, sofern mit Schaumrücken aus SBR, mit einer Gesamtmasse von &gt; 0,780 kg/m<sup>2</sup>. Alle Polypropylen-Teppiche mit anderen Schaumrücken sind ausgeschlossen.</li></ul> |                    |                                   |

Tabelle 3 — Brandverhaltensklassen für elastische Bodenbeläge

| Typ des Bodenbelags <sup>a</sup>                                                | Produktnorm  | Mindest-<br>masse<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | Höchst-<br>masse<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | Mindestgesamt-<br>dicke (mm) | Klasse des<br>Boden-<br>belags |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| Linoleum mit und ohne Muster                                                    | EN ISO 24011 | 2,3                                       | 4,9                                      | 2                            | E <sub>fl</sub>                |
| Homogene Polyvinylchlorid-Bodenbeläge                                           | EN ISO 10581 | 2,3                                       | 3,9                                      | 1,5                          | E <sub>fl</sub>                |
| Heterogene Polyvinylchlorid-Bodenbeläge                                         | EN ISO 10582 | 2,3                                       | 3,9                                      | 1,5                          | E <sub>fl</sub>                |
| Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit einer Schaumstoffschicht                       | EN 651       | 1,7                                       | 5,4                                      | 2                            | E <sub>fl</sub>                |
| Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit einem Rücken auf Korkbasis                     | EN 652       | 3,4                                       | 3,7                                      | 3,2                          | E <sub>fl</sub>                |
| Geschäumte Polyvinylchlorid-Bodenbeläge                                         | EN ISO 26986 | 1,0                                       | 2,8                                      | 1,1                          | E <sub>fl</sub>                |
| Halbflexible Polyvinylchlorid-Platten                                           | EN ISO 10595 | 4,2                                       | 5,0                                      | 2                            | E <sub>fl</sub>                |
| Linoleum mit Korkmentrücken                                                     | EN 687       | 2,9                                       | 5,3                                      | 2,5                          | E <sub>fl</sub>                |
| Homogene und heterogene ebene Elastomer-Bodenbeläge mit Schaumstoffbeschichtung | EN 1816      | 3,4                                       | 4,3                                      | 4                            | E <sub>fl</sub>                |
| Homogene und heterogene ebene Elastomer-Bodenbeläge                             | EN 1817      | 3,0                                       | 6,0                                      | 1,8                          | E <sub>fl</sub>                |
| Homogene und heterogene profilierte Elastomer-Bodenbeläge                       | EN 12199     | 4,6                                       | 6,7                                      | 2,5                          | E <sub>fl</sub>                |
| <sup>a</sup> siehe Entscheidung 2005/610/EG der Kommission, Tabelle 3           |              |                                           |                                          |                              |                                |

## 4.2 Gefährliche Stoffe

### 4.2.1 Allgemeines

Nationale Regelungen über gefährliche Stoffe können eine Überprüfung und Erklärung der Freigabe, und manchmal des Inhalts, erfordern, wenn die von dieser Norm umfassten Bauprodukte in diesen Märkten platziert werden.

In Ermangelung von europäischen harmonisierten Prüfverfahren sollte die Überprüfung und Erklärung der Freigabe/des Inhalts unter Berücksichtigung nationaler Bestimmungen am Ort der Anwendung erfolgen.

ANMERKUNG 1 Eine Informations-Datenbank, die europäische und nationale Festlegungen zu gefährlichen Stoffen umfasst, ist unter <http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds/> verfügbar.

ANMERKUNG 2 Für die Einstufung von Stoffen siehe VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen;

ANMERKUNG 3 Manche Stoffe können der VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) unterliegen.

#### **4.2.2 Gehalt an gefährlichen Stoffen in Bodenbelägen**

Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge müssen in Bezug auf ihren Gehalt an gefährlichen Stoffen entsprechend der in Tabelle 4 aufgeführten Prüfverfahren bewertet werden.

Aktiver Einsatz von Karzinogenen, Mutagenen oder reproduktionstoxischen Stoffen nach Klasse 1A und 1B (ausgenommen Formaldehyd) ist nicht erlaubt.

Sofern die in Tabelle 4 aufgeführten Stoffe dem Bodenbelag oder einem seiner Ausgangsstoffe während des Herstellungsprozesses nicht aktiv zugesetzt wurden und sofern von denen nicht bekannt ist, dass sie in einer Phase des Produktionsprozesses vorkommen, ist es nicht zulässig, den Bodenbelag zu prüfen.

In allen anderen Fällen müssen Bodenbeläge geprüft werden, wenn dies von nationalen oder EU-Rechtsvorschriften gefordert wird (4.2.1).

**Tabelle 4 — Gehalt an gefährlichen Stoffen: Prüfverfahren und Anforderungen**

| <b>Substanz</b>                                                                                      | <b>CAS-Nr.</b>                 | <b>Typ des Bodenbelags</b><br>R= elastisch,<br>T= textil,<br>L= Laminat | <b>Prüfverfahren</b>                                             | <b>Grenzwerte</b>              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Pentachlorphenol (PCP)                                                                               | 87-86-5                        | R, T                                                                    | Siehe Anhang B                                                   | 5 mg PCP je kg Trockengewicht. |
|                                                                                                      |                                | L                                                                       | CEN/TR 14823                                                     | 5 mg PCP je kg Trockengewicht. |
| Phthalate:<br>Benzylbutylphthalat (BBP)<br>Bis(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)<br>Dibutylphthalat (DBP) | 85-68-7<br>117-81-7<br>84-74-2 | R, T, L                                                                 | Siehe Anhang F                                                   | < 1000 mg/kg                   |
| Kurzkettige Chlorparaffine (C10-13, SCCP)                                                            | 85535-84-8                     | R, T, L                                                                 | Derzeit ist keine für Bodenbeläge validierte Prüfnorm verfügbar. | -                              |
| Mittelkettige Chlorparaffine (C14-17, MCCP)                                                          | 85535-85-9                     | R, T, L                                                                 | Derzeit ist keine Prüfnorm verfügbar.                            | -                              |
| Pentabromdiphenylether                                                                               | 32534-81-9                     | R, T, L                                                                 | IEC 62321-1                                                      | < 1000 mg/kg                   |

| Substanz                                                                                                   | CAS-Nr.                 | Typ des Bodenbelags<br>R= elastisch,<br>T= textil,<br>L= Laminat | Prüfverfahren                                                                                                                                                   | Grenzwerte                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Octabromdiphenylether                                                                                      | 32536-52-0              | R, T, L                                                          | IEC 62321-1                                                                                                                                                     | < 1000 mg/kg                                        |
| Decabromdiphenylether                                                                                      | 1163-19-5               | R, T, L                                                          | IEC 62321-1                                                                                                                                                     | < 1000 mg/kg                                        |
| Cadmium                                                                                                    | 7440-43-9               | R, T, L                                                          | EN 1122<br>Gesamtaufschluss der Probe durch Fluorwasserstoffsäure, gefolgt von einer Atomabsorptionsspektroskopie (AAS) oder induktiv gekoppeltem Plasma (ICP). | < 100 mg/kg                                         |
| Blei                                                                                                       | 7439-92-1               | R, T, L                                                          | EN 1122<br>Gesamtaufschluss der Probe durch Fluorwasserstoffsäure, gefolgt von einer Atomabsorptionsspektroskopie (AAS) oder induktiv gekoppeltem Plasma (ICP). | < 1000 mg/kg                                        |
| PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe)                                                         | 130498-29-2             | R, T, L                                                          | Siehe Anhang E                                                                                                                                                  | $\Sigma$ PAH < 10 mg/kg und Benzo(a)pyren < 1 mg/kg |
| Trisubstituierte zinnorganische Verbindungen, Dibutylzinnverbindungen (DBT), Dioctylzinnverbindungen (DOT) | 688-73-3,<br>1002-53-5, | R, T, L                                                          | CEN ISO/TS 16179                                                                                                                                                | < 1000 mg/kg                                        |
| Azofarbstoffe<br>Farbstoffe, die karzinogene aromatische Amine bilden können                               | --                      | T<br><br>R, L                                                    | EN 14362-1<br><br>Nicht zutreffend                                                                                                                              | < 30 mg/kg                                          |
| Perfluorooctansäure (PFOA), Salze und Ester von PFOA                                                       | 335-67-1                | R, T, L                                                          | CEN/TS 15968                                                                                                                                                    | < 1000 mg/kg                                        |
| Dimethylfumarat                                                                                            | 624-49-7                | T, L                                                             | ISO/TS 16186                                                                                                                                                    | < 1000 mg/kg                                        |

### **4.2.3 Emissionen von Bodenbelägen in den Innenraum**

#### **4.2.3.1 Allgemeines**

Emissionen von Bodenbelägen in den Innenraum werden wie folgt bestimmt:

- Formaldehydemissionen (HCHO) und
- Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) mit Ausnahme von Formaldehyd

Produktparameter hinsichtlich Innenraumluftemissionen sind D.2 zu entnehmen.

#### **4.2.3.2 Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) mit Ausnahme von Formaldehyd**

In Ermangelung europäischer harmonisierter Prüfverfahren sollte die Überprüfung und Erklärung zu Innenraumluftemissionen unter Berücksichtigung nationaler Bestimmungen am Ort der Anwendung erfolgen.

ANMERKUNG CEN TC 134 hat ein Europäisches Klassifikationssystem für Innenraumluftemissionen vorgeschlagen, das derzeit bei der Europäischen Kommission zur Bewertung für einen Beschluss vorliegt.

#### **4.2.3.3 Formaldehydemissionen**

Die Freisetzung von HCHO muss bestimmt werden entweder:

- a) in Übereinstimmung mit EN 717-1 oder EN ISO 12460-3,  
oder
- b) in Übereinstimmung mit CEN/TS 16516 unter Verwendung von DHNP-Absorbern (oder gleichwertigen Absorbertypen).

Wurde die HCHO-Freisetzung nach EN 717-1 bestimmt, müssen die Emissionen abhängig von den Prüfergebnissen als Klasse E1 oder E2 deklariert werden. Die genauen Anforderungen sind in Tabelle 5 aufgelistet.

Sofern Formaldehyd nicht im Herstellungsprozess des Bodenbelags oder in einem der Rohstoffe verwendet wurde und sofern nicht bekannt ist, dass es in einer Phase des Produktionsprozesses vorkommt, muss der Bodenbelag nicht geprüft werden und kann als E1 deklariert werden.

**Tabelle 5 — Klassen für Formaldehydemissionen (E-Klassen)**

| <b>Klasse</b>  | <b>Anforderungen<br/>EN 717-1</b>                                                                                | <b>Anforderungen<br/>EN ISO 12460-3</b>        | <b>Anforderungen<br/>CEN/TS 16516</b> |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| E <sub>1</sub> | Gleichgewichtskonzentration<br>in der Luft der Prüfkammer<br>≤ 0,1 ml/m <sup>3</sup> (≤ 0,12 mg/m <sup>3</sup> ) | Freisetzung von<br>≤ 3,5 mg/(m <sup>2</sup> h) | ≤ 0,12 mg/m <sup>3</sup>              |
| E <sub>2</sub> | Gleichgewichtskonzentration<br>in der Luft der Prüfkammer<br>> 0,1 ml/m <sup>3</sup> (> 0,12 mg/m <sup>3</sup> ) | Freisetzung von<br>> 3,5 mg/(m <sup>2</sup> h) | > 0,12 mg/m <sup>3</sup>              |

### 4.3 Wasserdichtigkeit

Sofern erforderlich, müssen elastische Bodenbeläge die Anforderungen nach EN 13553 erfüllen und die Ergebnisse müssen angegeben werden.

### 4.4 Gleitwiderstand

Ist Gleitwiderstand erforderlich, muss ein Bodenbelag, der für den Gebrauch unter Bedingungen einer trockenen und nicht verunreinigten Umgebung vorgesehen ist, bei Prüfung im Auslieferungszustand in einer trockenen Umgebung nach EN 13893 den Anforderungen der technischen Klasse DS entsprechen, d. h. einen Gleitreibungskoeffizienten von  $\geq 0,30$  haben.

Textile Bodenbeläge, die nach EN 1307 klassifiziert sind, werden ohne Prüfung als technische Klasse DS klassifiziert.

ANMERKUNG Die Gleitwiderstandseigenschaften eines verlegten Bodenbelags können durch dessen Verlegung, die Oberflächenbehandlung nach der Verlegung, Schmutzansammlungen sowie die Reinigung und Pflege beeinflusst werden. Hinweise für die Verringerung von Rutschgefahren sind in Anhang C angegeben.

### 4.5 Elektrisches Verhalten

Diese Anforderung gilt für Bodenbeläge, für die der Hersteller eine antistatische, ableitende oder leitfähige Leistung angibt. Diese Bodenbeläge müssen die Anforderungen in Tabelle 6 erfüllen.

**Tabelle 6 — Anforderungen für Bodenbeläge für antistatische, ableitende oder leitfähige Leistung**

| Elektrische Leistung | Typ des Bodenbelags                | Prüfverfahren          | Anforderung                                        |
|----------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------|
| Antistatisch         | Elastische und Laminat-Bodenbeläge | EN 1815                | Körperspannung $\leq 2,0$ kV                       |
|                      | Textile Bodenbeläge                | ISO 6356 <sup>a</sup>  |                                                    |
| Ableitfähig          | Elastische und Laminat-Bodenbeläge | EN 1081                | Durchgangswiderstand $\leq 1,0 \times 10^9 \Omega$ |
|                      | Textile Bodenbeläge                | ISO 10965, Prüfklima D |                                                    |
| Leitfähig            | Elastische und Laminat-Bodenbeläge | EN 1081                | Durchgangswiderstand $\leq 1,0 \times 10^6 \Omega$ |
|                      | Textile Bodenbeläge                | ISO 10965, Prüfklima D |                                                    |

<sup>a</sup> Die Probekörper müssen entsprechend dem vorgesehenen Verwendungszweck mit oder ohne Gummimatte, wie in ISO 6356 für textile Bodenbeläge festgelegt, geprüft werden.

### 4.6 Wärmeleitfähigkeit

Die Wärmeleitfähigkeit ( $\lambda$ ) des Bodenbelags muss durch Berechnung (unter Verwendung von EN ISO 10456) bemessen werden, oder durch Prüfung nach ISO 8302 (Prüfgerät), EN 12667 (für Produkte mit einem mittleren bis hohen Wärmedurchlasswiderstand) oder EN 12664 (für Produkte mit einem niedrigen bis mittleren Wärmedurchlasswiderstand) und muss in W/m.K angegeben werden. Das Bewertungsverfahren muss angegeben werden.

## **5 Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen**

Bei Bedarf, siehe prEN 16810:2014 zur Bewertung der nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen.

## **6 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)**

### **6.1 Allgemeines**

Die Übereinstimmung von elastischen, textilen und Laminat-Bodenbelägen mit den Anforderungen dieser Norm und mit den vom Hersteller in der Leistungserklärung (DoP) angegebenen Leistungen muss durch Folgendes nachgewiesen werden:

- Produkttypbestimmung (PTD);
- werkseigene Produktionskontrolle (FPC) durch den Hersteller, einschließlich Produktbewertung.

Der Hersteller muss stets die Oberaufsicht behalten und muss über die erforderlichen Mittel verfügen, um Verantwortung für die Konformität des Produktes mit der angegebenen Leistung(en) zu übernehmen.

ANMERKUNG Die Verteilung von Aufgaben an die notifizierte(n) Stelle(n) und an den Hersteller wird in Anhang ZA aufgeführt.

### **6.2 Typprüfung**

#### **6.2.1 Allgemeines**

Alle Leistungen, die sich auf die in dieser Norm beinhalteten Eigenschaften beziehen, müssen bestimmt werden, wenn der Hersteller beabsichtigt, die jeweiligen Leistungen anzugeben, sofern diese Norm nicht Bestimmungen zur Deklaration ohne die Durchführung einer Prüfung angibt.

Eine Beurteilung, die zuvor in Übereinstimmung mit den Bestimmungen dieser Norm vorgenommen wurde, darf berücksichtigt werden, sofern diese über dasselbe oder ein strengeres Prüfverfahren, unter demselben AVCP-System über dasselbe Produkt oder Produkte ähnlichen Designs, Konstruktion und Funktionalität, erfolgten, sodass die Ergebnisse auf das betreffende Produkt angewendet werden können.

Zum Zwecke der Beurteilung dürfen die Produkte des Herstellers in Gruppen eingeteilt werden, wobei angenommen wird, dass die Ergebnisse für ein oder mehrere Eigenschaften eines beliebigen Produkts innerhalb der Gruppe auch für dieselben Eigenschaften aller Produkte innerhalb derselben Gruppe repräsentativ sind. Produkte dürfen für unterschiedliche Eigenschaften in unterschiedliche Familien gruppiert werden (siehe auch Anhang D).

Es muss eine Verweisung auf die Standards der Bewertungsmethode erfolgen, um die Auswahl einer geeigneten repräsentativen Probe zu ermöglichen.

Außerdem muss die Bestimmung des Produkttyps für alle in der Norm beinhalteten Eigenschaften erfolgen, für die der Hersteller die Leistung angibt:

- zu Beginn der Produktion eines neuen oder modifizierten elastischen, textilen und Laminat-Bodenbelags (es sein denn, es handelt sich um ein Produkt derselben Produktpalette), oder
- zu Beginn eines neuen oder modifizierten Produktionsverfahrens, wo dies einen Einfluss auf die angegebenen Eigenschaften hat.

Aus diesem Grund muss die Bestimmung des Produkttyps für die entsprechenden Eigenschaften wiederholt werden, wann immer eine Veränderung stattfindet, entweder in der Ausführung der elastischen, textilen und Laminat-Bodenbeläge, in den Rohstoffen oder am Lieferanten der Bauteile, oder im Produktionsverfahren

(abhängig von der Definition einer Gruppe), die eine oder mehrere Eigenschaften erheblich beeinträchtigen würden.

Wo Bauteile verwendet werden, deren Eigenschaften bereits durch den Hersteller der Bauteile, auf Basis einer Bewertungsmethode oder einer anderen Produktnorm, bestimmt wurden, brauchen diese Eigenschaften nicht neu bewertet werden. Die Spezifikationen für diese Bauteile müssen dokumentiert werden.

Von Produkten, die eine Kennzeichnung in Übereinstimmung mit entsprechenden harmonisierten europäischen Spezifikationen tragen, darf angenommen werden, dass sie den in der Leistungserklärung angegebenen Leistungen entsprechen, obwohl dies die Verantwortlichkeiten des Herstellers nicht ersetzt, um sicherzustellen, dass die Bodenbeläge, wie im Anwendungsbereich dieser Norm als Ganzes definiert, korrekt hergestellt werden und ihre Endprodukte die deklarierten Leistungswerte aufweisen.

### **6.2.2 Prüfproben, Prüfung und Übereinstimmungskriterien**

Die Anzahl der zu prüfenden Proben muss in Übereinstimmung mit den Prüfverfahren erfolgen, die in den relevanten Absätzen in Abschnitt 4 aufgeführt sind.

### **6.2.3 Prüfberichte**

Die Ergebnisse der Bestimmung des Produkttyps müssen in den Prüfberichten dokumentiert werden. Sämtliche Prüfberichte müssen vom Hersteller für mindestens 10 Jahre nach dem letzten Produktionsdatum der elastischen, textilen und Laminat-Bodenbeläge, auf die sie sich beziehen, aufbewahrt werden.

### **6.2.4 Geteilte Ergebnisse anderer Parteien**

Ein Hersteller darf die Ergebnisse der Bestimmung eines Produkttyps verwenden, die er von einer anderen Person (z. B. von einem anderen Hersteller, als üblicher Service an Hersteller, oder von einem Produktentwickler), um seine eigene Leistungserklärung in Bezug auf ein Produkt zu begründen, das nach derselben Ausführung (z. B. Dimensionen) und mit gleichartigen Rohstoffen, Komponenten und Herstellungsverfahren hergestellt wird, vorausgesetzt, dass:

- die Ergebnisse für Produkte mit denselben wesentlichen Eigenschaften, die für die Produktleistung von Bedeutung sind, bekanntermaßen gültig sind;
- zusätzlich zu Informationen, die zur Bestätigung von Bedeutung sind, dass das Produkt dieselbe Leistung in Bezug auf spezifische wesentliche Eigenschaften aufweist, die andere Partei, die die Bestimmung des betroffenen Produkttyps durchgeführt hat oder durchführen hat lassen, ausdrücklich akzeptiert hat, dem Hersteller die Ergebnisse und den Prüfbericht zur Bestimmung des Produkttyps des letztgenannten zu übergeben, sowie Informationen in Bezug auf die Produktionsanlagen und den Prozess der Produktionskontrolle, die für die FPC berücksichtigt werden können;
- der Hersteller, der die Ergebnisse der anderen Partei verwendet, zustimmt, dass er dafür verantwortlich bleibt, dass die Produkte die deklarierten Leistungen aufweisen, und er auch:
  - a) sicherstellt, dass das Produkt dieselben für die Leistung bedeutenden Eigenschaften aufweist wie jenes, das der Bestimmung des Produkttyps unterliegt, und dass es keine erheblichen Unterschiede in Bezug auf die Produktionsanlagen und den Prozess der Produktionskontrolle gibt, in Vergleich mit jenen, die für das Produkt, das der Bestimmung des Produkttyps unterliegt, verwendet wurde; und
  - b) eine Kopie des Berichts der Bestimmung des Produkttyps bereithält, die auch die Informationen enthält, die zur Überprüfung erforderlich sind, dass das Produkt nach derselben Ausführung und mit gleichartigen Rohstoffen, Komponenten und Herstellungsverfahren hergestellt wurde.

## **6.3 Werkseigene Produktionskontrolle (FPC)**

### **6.3.1 Allgemeines**

Der Hersteller muss ein FPC-System erarbeiten, dokumentieren und laufend aktualisieren, um sicherzustellen, dass die auf den Markt gebrachten Produkte mit der angegebenen Leistung der wesentlichen Eigenschaften übereinstimmen.

Das FPC-System muss Verfahren, regelmäßige Untersuchungen und Prüfungen und/oder Bewertungen sowie die Anwendung der Ergebnisse auf die Kontrolle der Rohstoffe und sonstigen eingehenden Materialien oder Bauteile, auf die Ausrüstung, den Herstellungsprozess und das Produkt umfassen.

Alle Elemente, Anforderungen und Vorkehrungen, die vom Hersteller übernommen werden, müssen in systematischer Weise in Form von Grundsätzen und Verfahren schriftlich niedergelegt sein.

Diese Dokumentation des FPC-Systems muss ein allgemeines Verständnis der Bewertung der Leistungsbeständigkeit sicherstellen und das Erreichen der geforderten Produktleistungen sowie die Prüfung der wirksamen Durchführung des Produktionskontrollsystems ermöglichen. Die werkseigene Produktionskontrolle vereint daher operative Techniken und alle Messungen, die die Aufrechterhaltung und Kontrolle der Übereinstimmung des Produkts mit den angegebenen Leistungen der wesentlichen Eigenschaften erlauben.

Hat der Hersteller geteilte oder Ergebniskaskaden des Produkttyps verwendet, muss die FPC auch die in Abschnitt 6.2.4 vorgesehene geeignete Dokumentation enthalten.

### **6.3.2 Anforderungen**

#### **6.3.2.1 Allgemeines**

Der Hersteller ist für die Organisation der wirksamen Umsetzung des FPC-Systems in Übereinstimmung mit dem Inhalt dieser Produktnorm verantwortlich. Die Aufgaben und Zuständigkeiten in der Organisation der Produktionskontrolle müssen dokumentiert werden und diese Dokumentation muss auf dem neuesten Stand gehalten werden.

Die Zuständigkeit, Befugnis und Beziehung zwischen dem Personal, das Arbeiten betreffend der Produktbeständigkeit verwaltet, durchführt oder überprüft, muss festgelegt werden. Dies gilt insbesondere für Personal, das Maßnahmen zur Verhinderung von Produktunbeständigkeiten, Maßnahmen im Fall von Nichtbeständigkeit und zur Identifizierung und Registrierung von Produktbeständigkeitsproblemen einleiten muss.

Personal, das Arbeiten betreffend der Leistungsbeständigkeit des Produkts ausführt, muss im Hinblick auf angemessene Ausbildung, Training, Fähigkeiten und Erfahrung kompetent sein, wofür Aufzeichnungen aufzubewahren sind.

In jedem Werk darf der Hersteller die Tätigkeit an eine Person delegieren, die die erforderliche Befugnis hat zur:

- Identifikation von Verfahren, um die Leistungsbeständigkeit des Produkts in den entsprechenden Phasen zu zeigen;
- Identifikation und Aufzeichnung von jedem Fall einer Nichtbeständigkeit;
- Identifikation von Verfahren, um Fälle einer Nichtbeständigkeit zu korrigieren.

Der Hersteller muss Dokumente zur Festlegung der werkseigenen Produktionskontrolle ausstellen und auf dem neuesten Stand halten. Die Dokumentation und die Verfahren des Herstellers sollten für den

Produktions- und Herstellungsprozess angemessen sein. Das FPC-System sollte ein angemessenes Vertrauensniveau hinsichtlich der Leistungsbeständigkeit des Produkts erreichen. Dies umfasst:

- die Erstellung von dokumentierten Verfahren und Anweisungen in Bezug auf die Abläufe der werkseigenen Produktionskontrolle, in Übereinstimmung mit den Anforderungen der technischen Spezifikationen, auf die Bezug genommen wird;
- die wirksame Umsetzung dieser Verfahren und Anweisungen;
- die Aufzeichnung dieser Abläufe und deren Ergebnisse;
- die Anwendung dieser Ergebnisse zur Korrektur von Abweichungen, Reparatur von Auswirkungen solcher Abweichungen, Behandlung von ermittelten Fällen von Nichtbeständigkeit und gegebenenfalls Überarbeitung der FPC zur Behebung der Ursache der Nichtbeständigkeit einer Leistung.

Werden Unteraufträge vergeben, muss der Hersteller die Oberaufsicht über das Produkt behalten und sicherstellen, dass er alle Informationen erhält, die zur Erfüllung seiner Verantwortlichkeiten nach dieser Europäischen Norm erforderlich sind.

Wenn der Hersteller einen Teil der Produkte von einem Unterauftragnehmer konzipieren, herstellen, zusammenbauen, verpacken, verarbeiten und/oder etikettieren lässt, darf die FPC des Unterauftragnehmers, wo es für das betreffende Produkt angemessen ist, berücksichtigt werden.

Ein Hersteller, der alle seine Tätigkeiten als Unterauftrag weitergibt, darf unter keinen Umständen die oben genannten Verantwortlichkeiten an den Unterauftragnehmer weitergeben.

ANMERKUNG Bei Herstellern, die ein FPC-System betreiben, das EN ISO 9001 entspricht, wird davon ausgegangen, dass sie die Bestimmungen der vorliegenden Europäischen Norm erfüllen.

### **6.3.2.2 Geräte**

#### **6.3.2.2.1 Prüfung**

Alle Wiege-, Mess- und Prüfgeräte müssen kalibriert und regelmäßig nach den dokumentierten Verfahren, Häufigkeiten und Kriterien geprüft werden.

#### **6.3.2.2.2 Herstellung**

Alle im Herstellungsprozess verwendeten Geräte müssen regelmäßig geprüft und gewartet werden, um sicherzustellen, dass Anwendung, Verschleiß oder Versagen keine Abweichungen im Herstellungsprozess verursachen. Überprüfung und Wartung müssen in Übereinstimmung mit den schriftlichen Verfahren des Herstellers durchgeführt und aufgezeichnet werden; die Aufzeichnungen müssen für den in den FPC-Verfahren des Herstellers definierten Zeitraum aufbewahrt werden.

#### **6.3.2.3 Rohstoffe und Bauteile**

Die Spezifikationen für eingehende Rohstoffe und Bauteile müssen dokumentiert werden, ebenso wie die Überprüfungsregelung zur Sicherstellung ihrer Einhaltung. Werden gelieferte Kit-Komponenten verwendet, muss das Leistungsbeständigkeitssystem der Komponenten jenes sein, das in der geeigneten harmonisierten technischen Spezifikation für diese Komponente angegeben ist.

#### **6.3.2.4 Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung**

Einzelne Produktchargen oder Packungen müssen in Bezug auf ihre Produktionsherkunft identifizier- und rückverfolgbar sein. Der Hersteller muss über schriftliche Verfahren verfügen, um sicherzustellen, dass die

Verfahren in Bezug auf die Anbringung von Traceability-Codes und/oder Markierungen regelmäßig überprüft werden.

### **6.3.2.5 Kontrollen im Zuge des Herstellungsprozesses**

Der Hersteller muss die Produktion unter kontrollierten Bedingungen planen und durchführen.

### **6.3.2.6 Produktprüfung und -bewertung**

Der Hersteller muss Verfahren erarbeiten, um sicherzustellen, dass die von ihm angegebenen Werte der wesentlichen Eigenschaften aufrechterhalten werden.

FPC kann entweder durch eine direkte Prüfung nach den in dieser Norm festgelegten Referenzprüfverfahren oder durch andere Prüfverfahren, für die vom Hersteller ein erwiesener Zusammenhang mit der Referenzprüfung nachgewiesen werden kann, durchgeführt werden.

Prüfung von im Werk entnommenen Proben muss in Übereinstimmung mit Tabelle 7 erfolgen. Diese Prüfungen können entweder vom Hersteller, von einem akkreditierten Laboratorium oder von einer sonstigen Drittstelle durchgeführt werden.

**Tabelle 7 — Mindestprüfhäufigkeit für deklarierte Leistungen, wenn die Produktzusammensetzung unverändert ist (wesentliche Eigenschaften)**

| <b>Anforderung</b>                     | <b>Relevanter Abschnitt dieser Norm</b> | <b>Prüfhäufigkeit</b>                                                             |
|----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Brandverhalten                         | 4.1                                     | einmal jährlich (für AVCP-System 1)<br>einmal alle fünf Jahre (für AVCP-System 3) |
| Gehalt an gefährlichen Stoffen         | 4.2.2                                   | einmal alle fünf Jahre                                                            |
| Innenraumluftemissionen<br>Formaldehyd | 4.2.3<br>4.2.3.3                        | einmal alle fünf Jahre                                                            |
| Wasserdichtigkeit                      | 4.3                                     | einmal alle fünf Jahre                                                            |
| Gleitwiderstand                        | 4.4                                     | einmal alle fünf Jahre                                                            |
| Elektrisches Verhalten                 | 4.5                                     | einmal alle fünf Jahre                                                            |
| Wärmeleitfähigkeit                     | 4.6                                     | einmal alle fünf Jahre                                                            |

### **6.3.2.7 Nicht-konforme Produkte**

Der Hersteller muss über schriftliche Verfahren verfügen, die festlegen, wie mit nicht-konformen Produkten umzugehen ist. Solche Fälle müssen bei einem Auftreten aufgezeichnet werden und die Aufzeichnungen müssen für den in den schriftlichen Verfahren des Herstellers definierten Zeitraum aufbewahrt werden.

Scheitert ein Produkt an der Erfüllung der Annahmekriterien, gelten die Bestimmungen für nicht-konforme Produkte; die erforderliche(n) Korrekturmaßnahme(n) muss/müssen unverzüglich erfolgen und die nicht-konformen Produkte oder Chargen müssen getrennt und ordnungsgemäß identifiziert werden.

Sobald der Fehler korrigiert wurde, muss die fragliche Prüfung oder Verifizierung wiederholt werden.

Die Ergebnisse von Kontrollen und Prüfungen müssen ordnungsgemäß aufgezeichnet werden. Produktbeschreibung, Herstellungsdatum, angewandtes Prüfverfahren, Prüfergebnisse und Annahme-

kriterien müssen mit der Unterschrift der für die Kontrolle/Prüfung verantwortlichen Person aufgezeichnet werden.

In Bezug auf ein Kontrollergebnis, das den Anforderungen dieser Europäischen Norm nicht entspricht, müssen die Korrekturmaßnahmen, die zur Bereinigung der Situation unternommen werden (z. B. weitere Prüfungen, Modifizierung des Herstellungsprozesses, Wegwerfen oder Richtigstellen des Produkts), in den Aufzeichnungen des Herstellers festgehalten werden.

#### **6.3.2.8 Korrekturmaßnahmen**

Der Hersteller muss über dokumentierte Verfahren zur Einleitung von Maßnahmen verfügen, die die Ursache der Nicht-Beständigkeit beheben, um ein erneutes Auftreten zu verhindern.

#### **6.3.2.9 Handling, Lagerung und Verpackung**

Der Hersteller muss über Verfahren zur Bereitstellung von Methoden des Produkthandlings verfügen und muss geeignete Lagerflächen bereitstellen, um Beschädigungen zu vermeiden.

### **6.3.3 Produktspezifische Anforderungen**

Das FPC-System muss diese Europäische Norm behandeln und sicherstellen, dass die auf den Markt gebrachten Produkte der Leistungserklärung entsprechen.

Das FPC-System muss eine produktspezifische werkseigene Produktionskontrolle beinhalten, die Verfahren festlegt, um die Konformität des Produktes in den entsprechenden Phasen zu zeigen, d. h.:

- a) die Kontrollen und Prüfungen, die vor und/oder während der Herstellung nach der im FPC-Prüfplan dargelegten Häufigkeit durchzuführen sind, und/oder
- b) die Überprüfungen und Tests, die an Endprodukten nach der im FPC-Prüfplan dargelegten Häufigkeit durchzuführen sind.

Wenn der Hersteller nur Endprodukte verwendet, müssen die Arbeitsgänge unter b) zu derselben Konformität der Produkte führen, als wenn die FPC während der Produktion durchgeführt worden wäre.

Wenn der Hersteller Teile der Produktion selbst durchführt, dürfen die Arbeitsgänge unter b) reduziert und teilweise durch Arbeitsgänge unter a) ersetzt werden. Je mehr Teile der Produktion vom Hersteller durchgeführt werden, desto mehr Arbeitsgänge unter b) dürfen durch Arbeitsgänge unter a) ersetzt werden.

Jedenfalls muss der Arbeitsgang zu derselben Konformität der Produkte führen, als wenn die FPC während der Produktion durchgeführt worden wäre.

ANMERKUNG Je nach konkretem Einzelfall kann es erforderlich sein, die unter a) und b) genannten Arbeitsgänge, nur die Arbeitsgänge unter a) oder nur jene unter b) durchzuführen.

Die Arbeitsgänge unter a) beziehen sich auf Zwischenstadien der Produkte wie auf Fertigungsmaschinen und ihre Einstellung, und Messgeräte, etc. Diese Kontrollen und Prüfungen sowie ihre Häufigkeit müssen basierend auf dem Produkttyp und der Zusammensetzung, dem Herstellungsverfahren und seiner Komplexität, der Empfindlichkeit der Produkteigenschaften gegenüber Variationen bei den Herstellungsparametern, etc. ausgewählt werden.

Der Hersteller hat Aufzeichnungen zu erstellen und aufzubewahren, die nachweisen, dass die Produktion einer Probe unterzogen und geprüft worden ist. Diese Aufzeichnungen müssen deutlich zeigen, ob die Produktion die definierten Annahmekriterien erfüllt haben und müssen für mindestens drei Jahre verfügbar sein.

### **6.3.4 Erstprüfung des Werks und der FPC**

Erstprüfung des Werks und der FPC für von AVCP 1 erfasste Produkte muss durchgeführt werden, wenn der Produktionsprozess abgeschlossen wurde und in Betrieb ist. Die Werks- und FPC-Dokumentation muss geprüft werden, um festzustellen, ob die Anforderungen nach Abschnitt 6.3.2 und 6.3.3 erfüllt wurden.

Während der Überprüfung muss verifiziert werden:

- a) dass alle erforderlichen Ressourcen für das Erreichen der in dieser Europäischen Norm enthaltenen Produkteigenschaften vorhanden sind und korrekt umgesetzt wurden, und
- b) dass alle FPC-Verfahren in Übereinstimmung mit der FPC-Dokumentation in der Praxis befolgt wurden, und
- c) dass das Produkt den Produkttypen entspricht, für die eine Übereinstimmung der Produktleistung mit der Leistungserklärung (DoP) verifiziert wurde.

Alle Orte, an denen eine Endmontage oder zumindest eine Endprüfung der entsprechenden Produkte durchgeführt wird, müssen beurteilt werden, um zu verifizieren, dass die oben genannten Bedingungen a) bis c) vorhanden sind und umgesetzt wurden. Wenn das FPC-System mehr als ein Produkt, eine Produktionslinie oder einen Produktionsprozess umfasst, und wenn bestätigt ist, dass die allgemeinen Anforderungen bei der Beurteilung eines Produkts, einer Produktlinie oder eines Produktionsprozesses erfüllt sind, dann braucht die Beurteilung der allgemeinen Anforderungen bei der Bewertung der FPC für ein anderes Produkt, eine andere Produktlinie oder einen anderen Produktionsprozess nicht wiederholt werden.

Alle Beurteilungen und deren Ergebnisse müssen im Bericht der Erstprüfung dokumentiert werden.

### **6.3.5 Kontinuierliche Überwachung der FPC für von AVCP 1 umfasste Produkte**

Eine Überwachung von FPC muss einmal jährlich durchgeführt werden. Die Überwachung der FPC muss eine Überprüfung des FPC-Prüfplans/der FPC-Prüfpläne sowie des/der Produktionsprozesse(s) für jedes Produkt umfassen, um zu bestimmen, ob seit der letzten Beurteilung oder Überwachung Änderungen vorgenommen wurden. Die Signifikanz jeder Änderung muss beurteilt werden.

Überprüfungen müssen vorgenommen werden, um sicherzustellen, dass die Prüfpläne immer noch korrekt umgesetzt werden und dass die Produktionsgeräte in angemessenen Zeitabständen immer noch korrekt gewartet und kalibriert werden.

Die Aufzeichnungen der Prüfungen und Messungen, die während des Produktionsprozesses und an Endprodukten durchgeführt werden, müssen überprüft werden, um sicherzustellen, dass die erhaltenen Werte immer noch mit jenen Werten, die für die Proben zur Bestimmung des Produkttyps eingereicht wurden, übereinstimmen und dass Korrekturmaßnahmen für nicht-konforme Produkte getroffen wurden.

### **6.3.6 Verfahren in Bezug auf Änderungen**

Sollten Änderungen am Produkt, dem Produktionsprozess oder dem FPC-System vorgenommen werden, die die nach dieser Norm deklarierten Produkteigenschaften betreffen könnten, dann müssen alle Eigenschaften, für die der Hersteller eine Leistung angibt, die von der Änderung betroffen sein kann, der Bestimmung des Produkttyps, wie in 6.2.1 beschrieben, unterliegen.

Gegebenenfalls muss eine Neubeurteilung des Werks und des FPC-Systems für jene Aspekte, die durch die Änderung betroffen sein können, durchgeführt werden.

Alle Beurteilungen und deren Ergebnisse müssen in einem Bericht dokumentiert werden.

### 6.3.7 Einzelstücke, Produkte aus der Vorproduktion (z. B. Prototypen) und in sehr niedriger Stückzahl hergestellte Produkte

Die textilen, elastischen und Laminat-Bodenbeläge, die als Einzelstücke produziert werden, Prototypen, die bewertet werden bevor die volle Produktion eingerichtet ist, sowie Produkte, die in sehr niedriger Stückzahl hergestellt werden (weniger als 500 m<sup>2</sup> pro Jahr), müssen wie folgt bewertet werden.

Für die Typbeurteilung gelten die Bestimmungen unter 6.2.1, 3. Absatz zusammen mit den nachfolgenden zusätzlichen Bestimmungen:

- im Falle von Prototypen muss die Prüfprobe für die vorgesehene zukünftige Produktion repräsentativ sein und muss vom Hersteller ausgewählt werden;
- auf Wunsch des Herstellers dürfen die Ergebnisse der Beurteilung der Prototypenproben in einem Zertifikat oder in einem von beteiligten Dritten herausgegebenen Prüfbericht beinhaltet sein.

Das FPC-System von Einzelstücken und von Produkten, die in sehr niedriger Stückzahl produziert werden, muss sicherstellen, dass Rohstoffe und/oder Bauteile für die Produktion der Produkte ausreichen. Die Bestimmungen über Rohstoffe und/oder Bauteile gelten nur dort, wo es zweckmäßig erscheint. Der Hersteller muss Aufzeichnungen führen, die die Rückverfolgbarkeit des Produktes ermöglichen.

Für Prototypen, bei denen beabsichtigt ist, in Serienproduktion zu gehen, muss die Erstprüfung des Werks und der FCP erfolgen bevor die Produktion bereits läuft und/oder bevor die FPC bereits in der Praxis eingesetzt wird. Folgendes muss bewertet werden:

- die FPC-Dokumentation; und
- die Erstprüfung des Werks.

In der Erstbewertung des Werks und der FPC muss überprüft werden:

- a) dass alle erforderlichen Ressourcen zur Erreichung der in dieser Europäischen Norm beinhalteten Produkteigenschaften verfügbar sein werden, und
- b) dass die FPC-Verfahren in Übereinstimmung mit der FPC-Dokumentation umgesetzt und in der Praxis befolgt werden, und
- c) dass Verfahren vorhanden sind, um zu zeigen, dass die werkseigenen Produktionsverfahren ein Produkt erzeugen können, das die Anforderungen dieser Europäischen Norm erfüllt und dass das Produkt den Proben entspricht, die zur Bestimmung des Produkttyps verwendet wurden und für die eine Übereinstimmung mit dieser Europäischen Norm bestätigt wurde.

Sobald eine Serienproduktion vollständig eingerichtet ist, gelten die Bestimmungen in 6.3.

## 7 Kennzeichnung und Etikettierung

Bodenbeläge müssen vom Hersteller entweder auf der Verpackung oder auf dem der Verpackung beiliegenden Etikett deutlich lesbar und dauerhaft markiert werden, in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der wesentlichen Produktnormen, deren aktuelle Liste in Anhang A zu finden ist.

ANMERKUNG 1 Eine von der Europäischen Kommission veröffentlichte Richtlinie zur CE-Kennzeichnung von Bauprodukten findet man unter <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents?tags=ce-guide>

ANMERKUNG 2 Piktogramme, wie in CEN/TS 15398 definiert, können zur Bereitstellung zusätzlicher Produktinformationen verwendet werden.

## Anhang A (informativ)

### Produktnormen für elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge

Die folgenden Normen legen die allgemeinen Anforderungen und die Anforderungen in Bezug auf die Klassifizierungssysteme an elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge fest. Sie behandeln andere Eigenschaften als jene in Bezug auf Gesundheit, Sicherheit und Energieeinsparung.

EN 650, *Elastische Bodenbeläge — Bodenbeläge aus Polyvinylchlorid mit einem Rücken aus Jute oder Polyestervlies oder auf Polyestervlies mit einem Rücken aus Polyvinylchlorid — Spezifikation*

EN 651, *Elastische Bodenbeläge — Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit einer Schaumstoffschicht — Spezifikation*

EN 652, *Elastische Bodenbeläge — Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit einem Rücken auf Korkbasis — Spezifikation*

EN 655, *Elastische Bodenbeläge — Platten auf einem Rücken aus Presskork mit einer Polyvinylchlorid-Nutzschicht — Spezifikation*

EN 686, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für Linoleum mit und ohne Muster mit Schaumrücken*

EN 687, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für Linoleum mit und ohne Muster mit Korkmentrücken*

EN 688, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für Korklinoleum*

EN 1307, *Textile Bodenbeläge — Einstufung*

EN 1816, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für homogene und heterogene ebene Elastomer-Bodenbeläge mit Schaumstoffbeschichtung*

EN 1817, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für homogene und heterogene ebene Elastomer-Bodenbeläge*

EN 12103, *Elastische Bodenbeläge — Presskorkunterlagen — Spezifikation*

EN 12104, *Elastische Bodenbeläge — Presskorkplatten — Spezifikation*

EN 12199, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikationen für homogene und heterogene profilierte Elastomer-Bodenbeläge*

EN 12455, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für Korkmentunterlagen*

EN 13329, *Laminatböden — Elemente mit einer Deckschicht auf Basis aminoplastischer, wärmehärtbarer Harze — Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 13413, *Elastische Bodenbeläge — Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit einem Rücken aus Fasermaterial — Spezifikationen*

EN 13553, *Elastische Bodenbeläge — Polyvinylchlorid-Bodenbeläge zur Anwendung in besonderen Nassräumen — Spezifikation*

EN 13845, *Elastische Bodenbeläge — Polyvinylchlorid-Bodenbeläge mit partikelbasiertem erhöhten Gleitwiderstand — Spezifikation*

- EN 14085, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für Fußbodenpaneele für lose Verlegung*
- EN 14215, *Textile Bodenbeläge — Einstufung von maschinengefertigten abgepassten Polteppichen und Läufern*
- EN 14499, *Textile Bodenbeläge — Mindestanforderungen an Teppichunterlagen*
- EN 14521, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für ebene Elastomer-Bodenbeläge mit oder ohne Schaumunterschicht mit einer dekorativen Schicht*
- EN 14565, *Elastische Bodenbeläge — Bodenbeläge auf Basis synthetischer Thermoplaste — Spezifikation*
- EN 14978, *Laminatböden — Elemente mit einer elektronenstrahlgehärteten Deckschicht auf Acryl-Basis — Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren*
- CEN/TS 15398, *Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge — Standardisierte Symbole für Bodenbeläge*
- EN 15468, *Laminatböden — Direktbedruckte Elemente mit Kunstharz-Deckschicht — Spezifikationen, Anforderungen und Prüfverfahren*
- EN 15772, *Textile Bodenbeläge — Mindestanforderungen für Nadelvlies-Bodenbeläge im Fall von Veranstaltungen mit begrenzter Dauer*
- EN 14215, *Textile Bodenbeläge — Einstufung von maschinengefertigten abgepassten Polteppichen und Läufern*
- EN 16511, *Paneele für schwimmende Verlegung — Halbstarre, mehrlagige, modulare Fußbodenbeläge (MMF) mit abriebbeständiger Decklage*
- EN 16776, *Elastische Bodenbeläge — Homogene und heterogene Polyurethan-Bodenbeläge — Spezifikation*
- EN ISO 10581, *Elastische Bodenbeläge — Homogene Polyvinylchlorid-Bodenbeläge — Spezifikation*
- EN ISO 10582, *Elastische Bodenbeläge — Heterogene Polyvinylchlorid-Bodenbeläge — Spezifikation*
- EN ISO 10595, *Elastische Bodenbeläge — Halbflexible PVC-Bodenplatten — Spezifikation*
- EN ISO 10874, *Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge — Klassifizierung (ISO 10874:2009)*
- EN ISO 14040, *Umweltmanagement — Ökobilanz — Grundsätze und Rahmenbedingungen (ISO 14040:2006)*
- EN ISO 14044, *Umweltmanagement — Ökobilanz — Anforderungen und Anleitungen (ISO 14044:2006)*
- EN ISO 16000-10, *Innenraumluftverunreinigungen — Teil 10: Bestimmung der Emission von flüchtigen organischen Verbindungen aus Bauprodukten und Einrichtungsgegenständen — Emissionsprüfzellen-Verfahren*
- EN ISO 24011, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für Linoleum mit und ohne Muster (ISO 24011:2009)*
- EN ISO 26986:2012, *Elastische Bodenbeläge — Geschäumte Polyvinylchlorid-Bodenbeläge — Spezifikation*

## **Anhang B (normativ)**

### **Bestimmung von Pentachlorphenol in elastischen und textilen Bodenbelägen**

#### **B.1 Prüfprinzip**

Pentachlorphenol (PCP) ist aus einem elastischen oder textilen Bodenbelag in eine Kaliumcarbonatlösung zu extrahieren und quantitativ nach EN 12673 zu analysieren.

#### **B.2 Geräte und Materialien**

**B.2.1 Laborgeräte:** es müssen Norm-Laborglasgeräte mit einer Einrichtung zur Vakuumfiltration verwendet werden;

**B.2.2 Ultraschallbad;**

**B.2.3 Kaliumcarbonat,** 1,5 %-ige wässrige Lösung;

**B.2.4 Sonstige Geräte und Materialien,** wie in EN 12673 festgelegt.

#### **B.3 Probenahme und Herstellung der Probekörper**

Die Probenahme und die Herstellung der Probekörper muss nach ISO 1957 erfolgen.

#### **B.4 Probenextraktion und Analyse**

Die Bodenbelagprobe ist in kleine Stücke zu schneiden.

5 g der Probe sind als Probekörper abzuwiegen und in einen 250 ml-Erlenmeyerkolben zu überführen, der mit 50 ml der Kaliumcarbonatlösung (siehe B.2.3) gefüllt ist.

Der Kolben mit Inhalt ist für eine Stunde in ein Ultraschallbad zu stellen, um das PCP als Kaliumsalz zu extrahieren. Nach der Extraktion ist der Extrakt durch eine Saugflasche zu filtrieren; der Rückstand ist ein zweites Mal mit weiteren 50 ml der Kaliumcarbonatlösung zu extrahieren.

Nach der Extraktion sind die wässrigen Extrakte zu vereinen (WARNUNG: Der Zutritt von Kohlenstoffdioxid ist zu vermeiden), und der Gehalt an PCP ist nach EN 12673 zu analysieren.

#### **B.5 Auswertung**

Das Ergebnis ist als PCP je kg Trockengewicht des Bodenbelags anzugeben.

## Anhang C (informativ)

### Anleitung zur Verringerung der Rutschgefahr

#### C.1 Anwendungsbereich

Die in diesem Anhang gegebenen Informationen dienen dem Ziel, das Bewusstsein um die Gefahr des Rutschens und Fallens und die daraus resultierenden Verletzungen zu schärfen. Jedoch können Ratschläge zur Verringerung einiger der wesentlichen Ursachen für solche Unfälle nur eine Anleitung sein und keine absolute Garantie für Sicherheit bieten.

#### C.2 Allgemeines

Die Wechselwirkung zwischen beschuhten oder nackten Füßen und den Bodenbelagsmaterialien bestimmt das Gleitverhalten. Der Gleitwiderstand eines im Gebrauch befindlichen Bodens hängt von der Beschaffenheit seiner Oberfläche ab; diese kann sich während der Nutzungszeit des Bodens verändern. Der Gleitwiderstand wird durch Verunreinigungen ungünstig beeinflusst; am häufigsten treten Verunreinigungen durch Wasser auf, es sind jedoch auch andere verunreinigende Substanzen, einschließlich Öl, Fett, Seife, Staub, Flusen und Sand möglich.

Es ist wichtig, daran zu denken, dass der Gleitreibungskoeffizient nur ein Indikator des Gleitwiderstandes ist, und die beiden Begriffe sollten nicht verwechselt werden. Der Gleitwiderstand ist weder eine Konstante noch eine produktspezifische Eigenschaft eines Bodens oder Bodenbelagsmaterials. Die Oberflächenrauigkeit ist eine andere Eigenschaft, die zweckmäßigerweise ebenfalls betrachtet werden kann.

Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge sowie andere häufig verwendete Bodenoberflächen haben gewöhnlich einen akzeptablen Gleitwiderstand, vorausgesetzt sie sind sauber, trocken, frei von Öl, Fett und anderen rutschigen Substanzen, sind nach der Verlegung zweckdienlich behandelt worden und unterliegen einer fortlaufenden Pflege in der Nutzung.

Viele Gleitunfälle führen nicht zu ernsthaften Verletzungen. Eine sorgfältige Untersuchung solcher Unfälle zur Aufdeckung von deren Ursachen und umfassende Aufzeichnungen dieser Ereignisse können helfen, problematische Bereiche zu erkennen und Maßnahmen einzuleiten, bevor ernsthafte Unfälle geschehen. Aufzeichnungen können auch helfen, bestimmte sich wiederholende Muster zu erkennen, um weitere Hinweise für Maßnahmen zu erhalten, die für die Reduzierung von Rutschgefahren erforderlich sind.

#### C.3 Planung

Maßnahmen, die von Planern in Vereinbarung mit ihren Kunden eingeleitet werden können, um sichere Bedingungen in der Nutzung zu unterstützen, schließen Folgendes ein:

- a) Abschätzung der wahrscheinlich im Gebrauch vorkommenden Verunreinigungen und Festlegung der Fußbodenoberfläche sowie Maßnahmen, die erforderlich sind, um das Wasser entsprechend von dieser Fläche abzuleiten;
- b) Treffen von Vorhersagen bezüglich des erforderlichen Reinigungs- und Pflegesystems sowie Treffen entsprechender Vorkehrungen;
- c) Beschaffung entsprechender Schmutzfangsysteme für Foyers und Eingänge, um das Einschleppen von Wasser und Schmutz abzufangen. Die wirksame Länge des Schmutzfangsystems sollte mindestens jeweils zwei Schritte je Fuß betragen;

- d) Schmutzfangsysteme bleiben nur wirksam, wenn sie sorgfältig gereinigt, gepflegt und, wenn erforderlich, ausgetauscht werden. Matten sollten sicher fixiert werden, sodass keine Stolpergefahr besteht;
- e) Verwendung von Vordächern über Eingängen;
- f) entsprechende Anordnung der Eingänge, um den Einfluss des am Einsatzort vorherrschenden Wetters zu reduzieren;
- g) Verwendung von Lüftungssystemen, die dazu beitragen, das Einwirken von klimatisch bedingter Feuchtigkeit zu reduzieren.

Eine schlechte Innen- oder Außenbeleuchtung kann das Risiko für Fußgänger erheblich erhöhen. Eine eingeschränkte Beleuchtung kann auch die Wahrnehmung oder Erwartung von Personen hinsichtlich der Glätte einer Gehfläche fälschen oder täuschen. Stufen, Treppen und Rampen stellen ebenfalls ein erhöhtes Risiko dar; sie sollten eindeutig gekennzeichnet und gut ausgeleuchtet werden.

Unfälle geschehen gewöhnlich dann, wenn unerwartete Unterschiede in der Fußbodenbeschaffenheit auftreten. Oftmals ist die Differenz zwischen dem trockenen und nassen Gleitreibungskoeffizienten (bei verunreinigtem Boden) von Bedeutung. Die Planer sollten daran denken und nicht einfach ein Bodenbelagsmaterial wählen, das im trockenen Zustand einen hohen Gleitreibungswiderstand hat. Es ist ebenfalls von Vorteil, in angrenzenden Bereichen Bodenbelagsmaterialien zu vermeiden, die sich (in Bezug auf ihr Gleitverhalten) wesentlich voneinander unterscheiden. Auch ist es wichtig zu bedenken, dass viele Bodenbelagsmaterialien sich allein durch die Verlegung verändern, z. B. durch das Aufbringen einer Beschichtung; entscheidend ist letztendlich der verlegte Fußboden, da er begangen wird.

Wenn wahrscheinlich Verunreinigungen zu erwarten sind, sollten Bodenbeläge mit erhöhtem Gleitwiderstand verwendet werden. Die Verwendung solcher Fußböden ist besonders wichtig auf Stufen und geneigten Flächen sowie auf Flächen, die zur Ableitung von Wasser aus vorhersehbar nassen Bereichen ein Gefälle aufweisen (Rat durch Fachleute sollte eingeholt werden).

## **C.4 Wartung**

Die Maßnahmen, die vom Besitzer oder Inhaber des Gebäudes getroffen werden können, um sichere Bedingungen in der Nutzung zu fördern, schließen Folgendes ein: das Erkennen von potenziell nassen Flächen sowie die Verwendung von geeigneten Oberflächen für diese Bereiche; Erarbeitung eines wirksamen Reinigungs- und Pflegeverfahrens unter Verwendung geeigneter Reinigungsmittel und Oberflächenbehandlungen; Nutzung von Schmutzfangsystemen; Sicherstellung, dass diese Verfahren mit der erforderlichen Regelmäßigkeit und mit den üblichen Maßnahmen einer guten Hauswartung durchgeführt werden.

Verschiedene Europäische Richtlinien fordern vom Arbeitgeber eine Beurteilung hinsichtlich der Risiken durch Ausrutschen infolge der Bedingungen am Arbeitsplatz und die Einleitung der erforderlichen Maßnahmen, um diese Risiken auf ein Mindestmaß zu verringern.

Bereiche mit Bodenbelägen der Klasse DS, die infolge der Reinigung nass sind, sollten eindeutig gekennzeichnet und kleine Bereiche mit lokaler Verunreinigung abgesperrt werden. Frisch gereinigte Oberflächen sollten vollkommen trocken sein, bevor der Fußgängerverkehr wieder zugelassen wird. Warnschilder, die während der Reinigung aufgestellt werden, sind zu entfernen, sobald der Fußboden trocken ist; wenn dies nicht geschieht, wird die Beachtung der Warnschilder merklich nachlassen.

Die Häufigkeit der Reinigungs- und Pflegemaßnahmen sollte sich nach der Zahl (übliche und Spitzenwerte) und dem Typ (Kinder, ältere Menschen, Behinderte usw.) der Personen richten, die den Fußboden benutzen.

Gute Hauswartungspraktiken sind die beste Schutzmaßnahme gegen Gleit- und Sturzunfälle. Eine gute Hauswartung ist deshalb etwas, das aufrechterhalten und nicht nur erreicht werden muss. Eine Möglichkeit,

dies zu unterstützen, besonders in Situationen, in denen es häufig zum Verschütten von Substanzen usw. kommt, besteht darin, absorbierendes Material an gut sichtbaren, zugänglichen Stellen innerhalb der Einrichtung zu deponieren. Die Kosten, die erforderlich sind, um verschüttete Substanzen usw. zu beseitigen, sind wesentlich geringer als diejenigen, die bei einem Unfall entstehen.

In beruflichen Einrichtungen ist es oft möglich, das zu tragende Schuhwerk zu kontrollieren. Eine bewusste Auswahl von Schuhwerk kann einigen Schutz vor Rutschunfällen bieten. Schuhwerk sollte ebenfalls sorgfältig gereinigt und gepflegt werden, um wirksam zu bleiben. In Situationen, in denen keine Kontrolle über das Schuhwerk möglich ist, ist der Zustand des Fußbodens noch entscheidender bei der Verringerung der Wahrscheinlichkeit von Rutschunfällen. Personen, die Lasten ziehen oder schieben, benötigen im Allgemeinen Oberflächen mit höherem Gleitwiderstand, um sicher zu arbeiten.

## **C.5 Verantwortung der Benutzer**

Wasser und andere Flüssigkeiten sind wahrscheinlich die Substanzen, die Fußböden am häufigsten rutschig machen. Verschüttete(r) Tee, Kaffee, Reinigungslösungen, Spülwasser und andere Flüssigkeiten sind so gefährlich, dass sie nicht bis zum Eintreffen des Reinigungspersonals belassen werden können. Für Wasser oder andere auf den Fußboden verschüttete Flüssigkeiten ist zuerst die Person verantwortlich, die sie verschüttet hat, und diese Person sollte sie sofort beseitigen und andere Personen währenddessen auf die Gefahr aufmerksam machen.

Der Gleitwiderstand kann nur durch die häufige und wirksame Reinigung mit den geeigneten Reinigungsmitteln und -geräten aufrechterhalten werden. Der Hersteller des Bodenbelagsprodukts kann Einzelheiten zu den Reinigungsverfahren angeben. Wird ein Nassreinigungsverfahren angewendet, ist ein abschließendes gründliches Spülen mit klarem Wasser von besonderer Wichtigkeit.

## Anhang D (normativ)

### Produktparameter zur Festlegung von Produktfamilien

#### D.1 Produktparameter in Bezug auf das Brandverhalten

Die in Tabelle D.1 aufgeführten Produktparameter können das Brandverhalten von Bodenbelägen beeinflussen. Die Parameter in Tabelle D.1 müssen angewendet werden, wenn eine Produktgruppe einer Erstprüfung zum Produkttyp unterzogen wird.

**Tabelle D.1 — Produktparameter, die das Brandverhalten beeinflussen**

| Parameter                              | Kommentare                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zusammensetzung                        | Jeder Bodenbelag, der sich hinsichtlich Zusammensetzung, Aufbau oder Deckschicht von den anderen unterscheidet, ist separat zu prüfen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dicke                                  | Wird ein Bodenbelag mit einer Reihe unterschiedlicher Nenndicken hergestellt, ist dies bei der Prüfung zu berücksichtigen. Es ist mindestens die größte und die geringste Dicke (mit jeweils einer Prüfung) zu prüfen; für die ungünstigsten Bedingungen ist eine vollständige Prüfreihe durchzuführen. Die Klassifizierung bestimmt sich aus den ungünstigsten Bedingungen.                                                                                                                    |
| Masse je Flächeneinheit oder Dichte    | Wird ein Bodenbelag mit einer Reihe unterschiedlicher Nennmassen je Flächeneinheit oder Dichten hergestellt, ist dies bei der Prüfung zu berücksichtigen. Es ist mindestens die größte und die geringste Masse je Flächeneinheit oder Dichte (mit jeweils einer Prüfung) zu prüfen; für die ungünstigsten Bedingungen ist eine vollständige Prüfreihe durchzuführen. Die Klassifizierung bestimmt sich aus den ungünstigsten Bedingungen.                                                       |
| Oberflächenstruktur und Beschichtungen | Wird ein Bodenbelag mit einer Reihe unterschiedlicher Oberflächenstrukturen und/oder Beschichtungen hergestellt und ist davon auszugehen, dass diese das Brandverhalten beeinflussen, ist dieser Umstand bei der Prüfung zu berücksichtigen. Es ist jede Oberflächenstruktur und/oder Beschichtung (mit jeweils einer Prüfung) zu prüfen; für die ungünstigsten Bedingungen ist eine vollständige Prüfreihe durchzuführen. Die Klassifizierung bestimmt sich aus den ungünstigsten Bedingungen. |
| Farbe und Ausführung                   | Farbe und Ausführung eines Bodenbelags haben keinen Einfluss auf das Brandverhalten, es sei denn, dass sich durch die Änderung der Farbe und der Ausführung die Zusammensetzung oder andere der oben angeführten Parameter ändern.                                                                                                                                                                                                                                                              |

Die in Tabelle D.2 aufgeführten Parameter werden in den Prüfverfahren behandelt.

**Tabelle D.2 — Bei der Prüfung des Brandverhaltens und der Klassifizierung betrachtete Parameter**

| Parameter        | Vorschriften in Prüf- und Klassifizierungsnormen |
|------------------|--------------------------------------------------|
| Richtung         | EN ISO 11925-2<br>EN ISO 9239-1<br>CEN/TS 15447  |
| Klebstoffe       | EN 13501-1<br>CEN/TS 15447                       |
| Trägerplatten    | EN 13501-1 (und EN 13238)<br>CEN/TS 15447        |
| Arbeit/Reinigung | EN 13501-1                                       |
| Größe            | EN ISO 9239-1<br>EN ISO 11925-2                  |

## D.2 Produktparameter in Bezug auf Innenraumluftemissionen

### D.2.1 Elastische Bodenbeläge

**Tabelle D.3 — Produktparameter, die die Innenraumluftemissionen für elastische Bodenbeläge beeinflussen**

| Parameter                              | Kommentare                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zusammensetzung                        | Für Produkte derselben Produktgruppe nach den EN-Normen zur Produktspezifikation ist das Produkt mit dem höchsten prozentualen Anteil an organischem Material zu prüfen.<br>ANMERKUNG Prozentualer Anteil an organischem Material = 100 % - % (anorganische Füllstoffe + anorganische Flammschutzmittel) |
| Dicke                                  | Sofern der Gehalt an organischen Verbindungen gleich ist, ist das Produkt mit der größten Nenngesamtdicke zu prüfen.                                                                                                                                                                                     |
| Masse je Flächeneinheit oder Dichte    | Nicht zutreffend                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Oberflächenstruktur und Beschichtungen | Sofern eine beschichtete und eine unbeschichtete Ausführung eines Produkts mit derselben Zusammensetzung vorliegen, sind beide Ausführungen zu prüfen. Es sind alle unterschiedlichen Typen von Beschichtungen zu prüfen. Die Oberflächenstruktur (Prägung) ist nicht von Bedeutung.                     |
| Farbe und Ausführung                   | Die Farbe und Ausführung eines Bodenbelags hat keinen Einfluss auf Emissionen. Für den Fall, dass Farben mit verschiedenen Lösungsmitteln benutzt werden, ist jede Kombination zu prüfen.                                                                                                                |

### **D.2.2 Laminatböden**

**Tabelle D.4 — Produktparameter, die die Innenraumluftemissionen für Laminatböden beeinflussen**

| <b>Parameter</b>                          | <b>Kommentare</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zusammensetzung                           | Eine Prüfung je Zusammensetzung (Deckschicht, Trägerplatte und Gegenzug) muss durchgeführt werden. Die Zusammensetzung muss den gleichen Trägerplattentyp (mit demselben Bindemittel) und das gleiche System der Trittschalldämmung (sofern vorhanden) aufweisen. |
| Dicke                                     | Es ist die größte Dicke je Zusammensetzung zu prüfen.                                                                                                                                                                                                             |
| Masse je Flächen-<br>einheit oder Dichte  | Die Dichte hat keinen Einfluss auf die Emission.                                                                                                                                                                                                                  |
| Oberflächenstruktur<br>und Beschichtungen | Die Oberflächenstruktur hat keinen Einfluss. Jeder Beschichtungstyp (z. B. HPL, DPL, EPL, PDL) ist mit der größten Dicke zu prüfen.                                                                                                                               |
| Farbe und Ausführung                      | Die Farbe der Oberfläche hat keinen Einfluss. Wenn eine abgeschrägte Kante (V-Nut) vorliegt, muss die tiefste V-Nut der Zusammensetzung mit der größten Dicke geprüft werden.                                                                                     |

ANMERKUNG Der ungünstigste Fall einer gegebenen Zusammensetzung ist die dickste Platte und die höchste Dicke einer Beschichtung, mit einem integrierten schalldämmenden Material und auch mit einer V-Nut.

### **D.2.3 Textile Bodenbeläge**

**Tabelle D.5 — Produktparameter, die die Innenraumluftemissionen für textile Bodenbeläge beeinflussen**

| <b>Parameter</b>           | <b>Kommentare</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zusammensetzung            | Eine Prüfung muss auf einem generischen Produktprototyp durchgeführt werden. Der Prototyp muss eine generische Produktgruppe widerspiegeln, die aus denselben spezifischen Werkstoffen zusammengesetzt ist, wie z. B. Polmaterial, Trägerplatten und Verbundstoffe. Beispiele dieser Werkstoffe und Konstruktionen wie in EN 1307 und ISO 2424 festgelegt. |
| Masse je<br>Flächeneinheit | Der zu prüfende Prototyp muss die höchste Gesamtmasse für jeden Bestandteil als Pol über dem Träger (z. B. PA oder PP, usw.) wiedergeben, und gegebenenfalls den Träger (PES, PP, etc.), das Bindemittel (z. B. Latexmischung) und zusätzliche Rückenmaterialien, wie z. B. PP-Vliesstoffe, Bitumen- oder PVC-Mischungen, usw.                             |
| Oberflächenstruktur        | Die Oberflächenstruktur hat keinen Einfluss.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Farbe und<br>Ausführung    | Die Farbe und Ausführung hat keinen Einfluss.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |