

Elastische Bodenbeläge
Spezifikation für Fußbodenpaneele für lose Verlegung
Deutsche Fassung EN 14085:2003

DIN
EN 14085

ICS 97.150

Resilient floor coverings —
Specification for floor panels for loose laying;
German version EN 14085:2003

Revêtements de sol résilients —
Spécification des panneaux de plancher pour pose volante;
Version allemande EN 14085:2003

Die Europäische Norm EN 14085:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Die Mitarbeit des DIN im CEN/TC 134 „Elastische, textile Bodenbeläge und Laminatböden“ wird über den Normenausschuss Kunststoffe (FNK) wahrgenommen.

An der Erstellung dieser Europäischen Norm war seitens des DIN der folgende Arbeitsausschuss beteiligt:

FNK-AA 403.5 „Bodenbeläge“

Fortsetzung 15 Seiten EN

Normenausschuss Kunststoffe (FNK) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Elastische Bodenbeläge Spezifikation für Fußbodenpaneele für lose Verlegung

Resilient floor coverings —
Specification for floor panels for loose laying

Revêtements de sol résilients —
Spécification des panneaux de plancher pour pose volante

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 28. November 2002 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Normative Verweisungen	3
3 Begriffe	4
4 Anforderungen	4
5 Kennzeichnung und Verpackung	6
Anhang A (normativ) Bestimmung der Ebenheit	7
Anhang B (normativ) Bestimmung der Fugenöffnungen und Höhenunterschiede zwischen Fußbodenpaneelen	10
Anhang C (normativ) Bestimmung der Maßänderungen durch Veränderung der relativen Luftfeuchte	12
Anhang D (normativ) Prüfbericht über die nach Anhang A, B und C durchgeführten Prüfungen	13
Anhang E (informativ) Optionale Eigenschaften	14
Literaturhinweise	15

Vorwort

Dieses Dokument (EN 14085:2003) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 134 „Elastische, textile Bodenbeläge und Laminatböden“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis September 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis September 2003 zurückgezogen werden.

Die Anhänge A, B, C und D sind normativ. Anhang E ist informativ.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen : Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, die Schweiz, die Slowakei, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen und Prüfverfahren an Fußbodenpaneele fest, deren Ober-schichten aus elastischen Bodenbelägen bestehen. Die Fußbodenpaneele werden für private und gewerbliche Bereiche als geeignet angesehen.

Diese Spezifikation gilt nicht für Bereiche, die einer häufigen Nässe ausgesetzt sind, wie z. B. Badezimmer, Waschräume, Saunen oder Räume, die einer Nassreinigung bedürfen.

Diese Norm enthält auch die Anforderungen an Kennzeichnung und Verpackung.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 309:1992, *Holzspanplatten — Definition und Einteilung.*

EN 316:1999, *Hozfaserplatten — Definition, Klassifizierung und Kurzzeichen.*

EN 424, *Elastische Bodenbeläge — Bestimmung des Verhaltens bei einer nachgeahmten Verschiebung eines Möbelfußes.*

EN 425, *Elastische Bodenbeläge und Laminatböden — Stuhlrollenversuch.*

EN 427, *Elastische Bodenbeläge — Bestimmung der Kantenlänge, Rechtwinkeligkeit und Geradheit von Platten.*

EN 428, *Elastische Bodenbeläge — Bestimmung der Gesamtdicke.*

EN 433, *Elastische Bodenbeläge — Bestimmung des Resteindruckes nach konstanter Belastung.*

EN 548, *Elastische Bodenbeläge — Spezifikation für Linoleum mit und ohne Muster.*

EN 649, *Elastische Bodenbeläge — Homogene und heterogene Polyvinylchlorid Bodenbeläge — 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 669:1997, *Elastische Bodenbeläge — Bestimmung der Maßänderung von Linoleum-Platten durch Veränderung der Luftfeuchte.*

EN 685, *Elastische Bodenbeläge — Klassifizierung.*

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

EN 12104, *Elastische Bodenbeläge — Presskorkplatten — Spezifikation.*

EN 12105, *Elastische Bodenbeläge — Bestimmung des Feuchtegehalts von Presskork.*

EN 12466:1998, *Elastische Bodenbeläge — Begriffe.*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 309:1992, EN 316:1999 und EN 12466:1998 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1 Fußbodenpaneel
Produkt, gewöhnlich in rechteckiger Form, das aus einer kompakten Schicht aus Substrat und einer Oberschicht aus einem elastischen Bodenbelag besteht

3.2 Substrat
Kernschicht des Fußbodenpaneels, die mit Nut und Feder versehen oder anderweitig so konstruiert ist, dass die Paneele mit geeignetem Klebstoff oder durch andere Verbindungstechniken zusammengefügt werden können

ANMERKUNG Das Substrat ist gewöhnlich eine Spanplatte nach EN 309, eine Faserplatte mittlerer Dichte (MDF) oder eine Faserplatte hoher Dichte (HDF) nach EN 316.

3.3 Oberschicht
elastischer Bodenbelag nach entsprechenden Europäischen Spezifikationen, der auf das Substrat des Fußbodenpaneels geklebt wird

4 Anforderungen

4.1 Allgemeine Anforderungen

Fußbodenpaneele müssen die Anforderungen nach Tabelle 1 erfüllen, wenn sie nach den darin angegebenen Prüfverfahren geprüft wurden.

4.2 Oberschicht

Die Oberschicht muss aus einem der nachfolgend aufgeführten elastischen Bodenbeläge bestehen:

- a) Polyvinylchlorid-Bodenbelag nach EN 649, EN 652 oder EN 655;
- b) Linoleum-Bodenbelag nach EN 548;
- c) Gummi-Bodenbelag nach EN 1817;
- d) Presskork-Bodenbelag nach EN 12104.

Tabelle 1 — Allgemeine Anforderungen

Eigenschaft	Anforderung	Prüfverfahren
Abmessungen, gemessen an der Oberschicht quadratische Paneele	maximale Abweichung vom Nennmaß	EN 427 ^a
Länge und Breite	% $\pm 0,10$ mm bis max. 0,5 mm	
rechthecwinkelige Paneele		
Breite	%	
Länge	mm $\pm 0,10$ mm bis max. 0,5 mm max. 2,0	
Gesamtdicke		EN 428
Mittelwert	mm Nennwert $\pm 0,25$	
Einzelwerte	mm maximale Abweichung vom Mittelwert $\pm 0,30$	
Rechtwinkeligkeit	mm $\leq 0,50$	EN 427
Geradheit gemessen an der Oberschicht	mm $\leq 0,30$	
Ebenheit des Paneels in Längsrichtung		Anhang A
konkav / konvex	% $\leq 0,50 / \leq 1,0$	
in der Breite konkav / konvex	% $\leq 0,10 / \leq 0,15$	
Fugenöffnungen zwischen den Paneelen		Anhang B
Mittelwert	mm $\leq 0,15$	
Einzelwerte	mm $\leq 0,20$	
Höhendifferenz zwischen den Paneelen ^b		Anhang B
Mittelwert	mm $\leq 0,15$	
Einzelwerte	mm $\leq 0,20$	
Maßänderung infolge wechselnder Luftfeuchte	% ≤ 5	Anhang C EN 669
^a Bei einer Länge > 0,5 m darf ein Metalllineal verwendet werden. ^b ANMERKUNG Ist nur zu prüfen, wenn dies für den Aufbau gefordert wird.		

4.3 Klassifizierungsanforderungen

Die Klassifizierung der Oberschicht von Fußbodenpaneelen muss dem in EN 685 bis zur Klasse 32 festgelegten Schema entsprechen und muss, falls zutreffend, nach EN 548, EN 649, EN 652, EN 655 oder EN 1817 sein.

Bei Fußbodenpaneelen mit einer Oberschicht aus Kork muss die Nenndicke der Oberschicht den Anforderungen nach Tabelle 2 entsprechen.

Tabelle 2 — Nenndicke von Oberschichten aus Kork

Klasse	Nenndicke
21, 22 und 23	≥ 2,5 mm
31 und 32	≥ 3,0 mm

Die vollständigen Fußbodenpaneele müssen geprüft werden, um Folgendes zu bestimmen:

- a) die Auswirkung von Stuhlrollen nach EN 425 für die Klassen 31 und 32. Nach 25 000 Zyklen darf auf der Oberschicht keine andere Störung als eine leichte Veränderung auf Grund des Aufsetzens und keine Delaminierung auftreten;
- b) den Effekt bei Simulation des Verschiebens eines Möbelfußes entsprechend EN 424. Das Fußbodenpaneel muss der Anforderung der entsprechenden Spezifikation der Oberschicht entsprechen;
- c) den Resteindruck nach konstanter Belastung entsprechend EN 433. Das Fußbodenpaneel muss der Anforderung der entsprechenden Spezifikation der Oberschicht + 0,05 mm entsprechen.

BEISPIEL Bei Fußbodenpaneelen mit einer Linoleum-Oberschicht entsprechend EN 548 muss der Resteindruck ≤ 0,20 mm betragen (d. h., die Anforderung an die Oberschicht lautet $\leq 0,15 \text{ mm} + 0,05 \text{ mm} = \leq 0,20 \text{ mm}$).

5 Kennzeichnung und Verpackung

5.1 Kennzeichnung

Fußbodenpaneele, die nach dieser Spezifikation hergestellt wurden, müssen durch den Hersteller auf einem Etikett oder in der Verpackung mit nachfolgenden Angaben klar gekennzeichnet werden:

- a) Nummer und Jahr dieser Europäischen Spezifikation, d. h. EN 14085:2003;
- b) Art der Oberschicht zusammen mit der zugehörigen Spezifikation, d. h. "Norm-Verweis";
- c) Klasse / Symbol für den Verwendungsbereich entsprechend EN 685;
- d) Identifizierung des Herstellers oder gegebenenfalls des Händlers;
- e) Herstellungsjahr (die letzten beiden Ziffern);
- f) Farbe / Muster und Chargennummer;
- g) fortlaufende Nummerierung auf der Verpackung, wenn diese für die Verlegung erforderlich ist;
- h) Nennmaße des Paneels;
- i) Anzahl der Paneele in der Verpackungseinheit;
- j) Gesamtfläche der Verpackungseinheit nach der Verlegung;
- k) ein Warnhinweis, dass die Packungen geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit gelagert werden müssen.

5.2 Verpackung

Fußbodenpaneele müssen in Verpackungen ausgeliefert werden, die geeignet sind, Ecken, Kanten und Oberflächen des Produktes unter normalen Transport- und Handhabungsbedingungen zu schützen. Verlege-, sowie Reinigungs- und Pflegeanleitungen müssen zusammen mit dem Produkt geliefert werden.

Anhang A (normativ)

Bestimmung der Ebenheit

A.1 Probenahme

Von dem verfügbaren Material werden fünf Fußbodenpaneele als Probekörper entnommen.

A.2 Konditionierung

Fußbodenpaneele werden üblicherweise im Anlieferungszustand gemessen. Falls erforderlich, müssen die Probekörper im Normalklima bei (23 ± 2) °C und (50 ± 5) % relativer Luftfeuchte während acht Tagen vor der Prüfung konditioniert werden.

A.3 Prüfgeräte

A.3.1 Ein Gerät zur Messung der Ebenheit über die Breite, bestehend aus einer Messuhr, die geeignet ist, Abweichungen von null nach plus und minus mit einer Genauigkeit von $\pm 0,01$ mm anzuzeigen. Der Messfühler muss eine Rundung mit einem Radius von $\leq 5,5$ mm haben. Die Messuhr muss mittig zur Breite des Panels angebracht werden. Zum Beispiel mittels einer T-förmigen Anordnung von Schienen mit drei abgerundeten Füßen, deren Radien ≥ 5 mm betragen, um die erforderliche Messlänge (Bild A.1) einzustellen. Die Auflagen müssen verstellbar sein. Der Abstand zwischen den Füßen, d , darf nicht kleiner als die Breite des Fußbodenpaneels minus 10 mm sein. Die Spitze der Messuhr, die mit der Oberfläche des Fußbodenpaneels in Berührung kommt, muss einen Anpressdruck von $(1,0\pm 0,5)$ N ausüben. Die Masse des Prüfgeräts darf die Ebenheit des Fußbodenpaneels nicht über die Fehlergrenze der Messuhr hinaus beeinträchtigen. Das Messinstrument muss mittels einer geeigneten Referenzprüfplatte kalibriert werden.

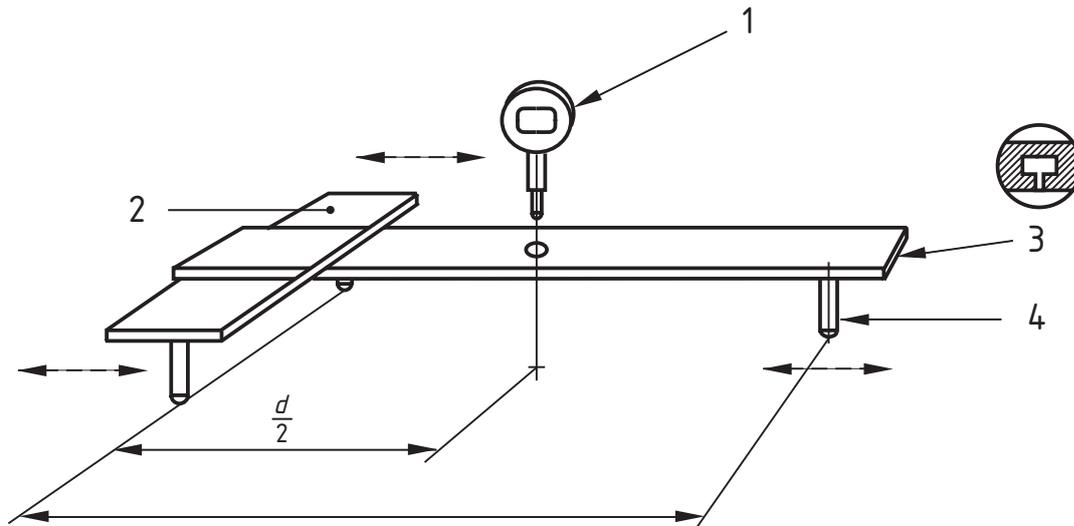
A.3.2 Eine ebene feste Oberfläche, mindestens so lang wie das Fußbodenpaneel, mit einer maximalen Abweichung von der Ebenheit von 0,05 mm über eine Länge von 1 000 mm.

A.3.3 Eine Fühlerlehre oder ein Messschieber oder ein gleichwertiges Instrument, um die Abweichung zwischen der Platte und dem Fußbodenpaneel mit einem Messfehler von 0,05 mm zu messen.

A.4 Durchführung

A.4.1 Bestimmung der Ebenheit über die Breite

Das Messgerät ist auf die Referenzprüfplatte zu stellen und die Messuhr auf null zu justieren. Die T-förmige Anordnung der Schienen ist entsprechend der Breite des Fußbodenpaneels einzustellen, um die Deformation zu messen (Bild A.2). Die maximale Abweichung, plus oder minus, ist für jedes einzelne Fußbodenpaneel zu bestimmen. Der gemessene Wert ist mit konkav zu bezeichnen, wenn die Anzeige an der Messuhr negativ ist und mit konvex, wenn die Anzeige positiv ist.



Legende

- 1 Messuhr
- 2 T-Nut
- 3 verstellbarer Fuß
- 4 verstellbare Brücke

Bild A.1 — Beispiel für ein Gerät zur Messung der Ebenheit über die Breite

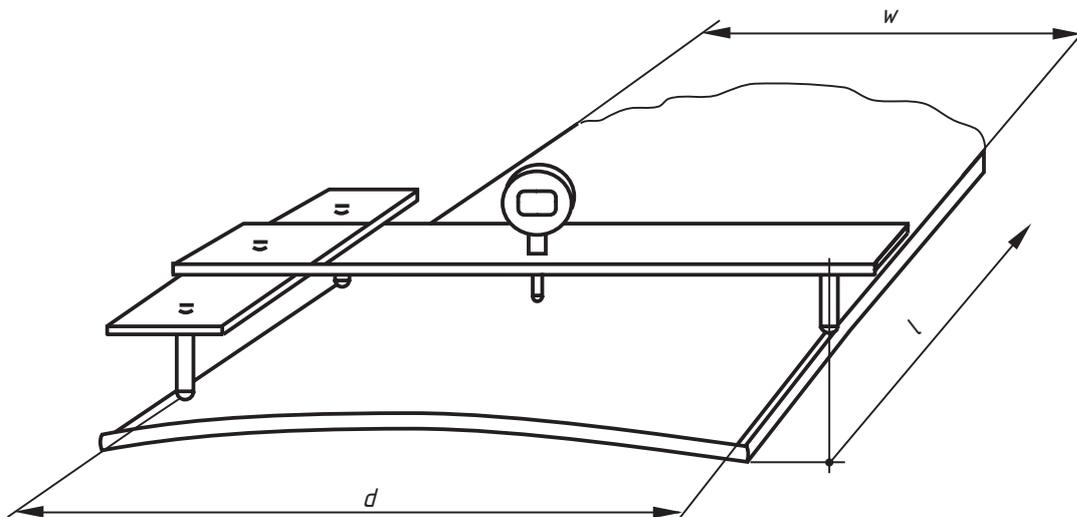


Bild A.2 — Bestimmung der Ebenheit über die Breite

A.4.2 Bestimmung der Ebenheit über die Länge

Das Fußbodenpaneel ist entsprechend Bild A.3 auf die feste Oberfläche zu legen. Entweder wird die Oberschicht oder die Grundschrift des Paneels nach oben zeigen. Der maximale Abstand, f_i , zwischen der Platte und jedem Fußbodenpaneel wird mit Hilfe der Fühlerlehre oder des Messschiebers gemessen. Der gemessene Wert muss mit konvex, wenn die Oberschicht oder mit konkav bezeichnet, wenn die Grundschrift nach oben zeigt.

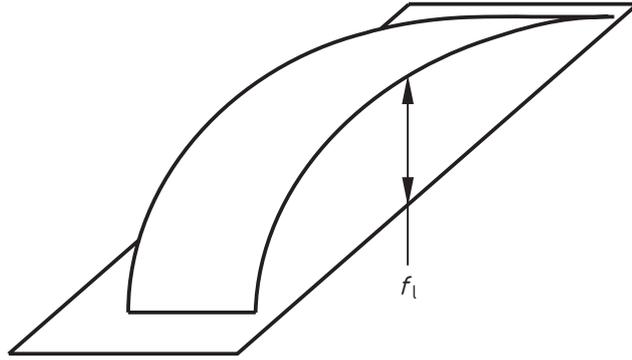


Bild A.3 — Bestimmung der Ebenheit in Längsrichtung

A.5 Berechnung und Angabe der Ergebnisse

Es sind die positiven und negativen Höchstwerte aufzuzeichnen. Die Ergebnisse sind in Millimeter, auf 0,02 mm genau für die Ebenheit über die Breite und auf 0,05 mm genau für die Ebenheit in Längsrichtung anzugeben. Die Ergebnisse sind als prozentuales Verhältnis der Breite bzw. Länge anzugeben.

Anhang B (normativ)

Bestimmung der Fugenöffnungen und Höhenunterschiede zwischen Fußbodenpaneelen

B.1 Probenahme

Von dem verfügbaren Material werden acht Fußbodenpaneele als Probekörper entnommen.

B.2 Konditionierung

Fußbodenpaneele werden üblicherweise im Anlieferungszustand gemessen. Falls erforderlich, müssen die Probekörper im Normklima bei (23 ± 2) °C und (50 ± 5) % relativer Luftfeuchte während acht Tagen vor der Prüfung konditioniert werden.

B.3 Prüfgeräte

B.3.1 Ein Satz Dickenfühler im Bereich von 0,10 mm bis 0,50 mm in Stufen von 0,05 mm.

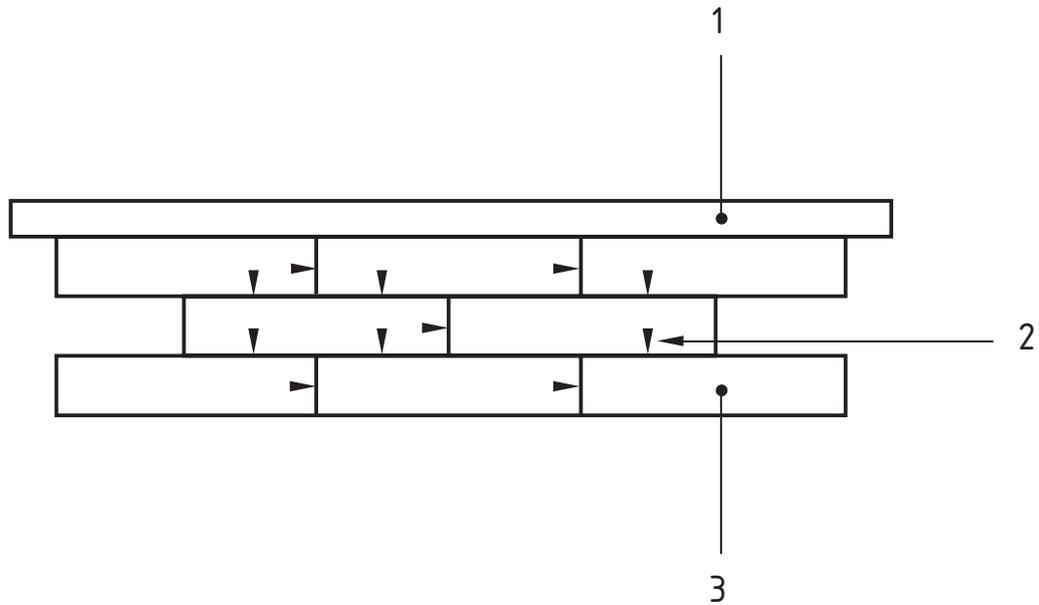
B.3.2 Eine Tiefenmessuhr oder Tiefenlehre mit einer Skalenteilung von 0,05 mm.

B.3.3 Eine feste, horizontale und flache Prüffläche entsprechender Größe.

B.4 Durchführung

B.4.1 Zusammenfügen

Die Fußbodenpaneele werden von Hand ohne Angabe von Leim entsprechend Bild B.1 dicht zusammengefügt. Die ▼ Symbole zeigen die 11 Messstellen an.



Legende

- 1 Stahlschiene
- 2 Messstelle
- 3 Probekörper

Bild B.1 — Zusammengefügte Prüfpaneele mit angezeigten Messstellen

B.4.2 Bestimmung der Fugenöffnungen zwischen den Paneelen

Die Fugenöffnungen werden ohne Kraftaufwand auf die Paneele mittels der Fühlerlehren an den 11 angegebenen Messstellen gemessen.

B.4.3 Bestimmung der Höhenunterschiede

Die Höhenunterschiede werden ohne Kraftaufwand auf die Paneele mittels der Tiefenlehre oder der Tiefenmessuhr an den 11 angegebenen Messstellen gemessen. Der Ständer der Messuhr wird auf einer Seite der Fuge aufgebaut und die maximale Höhendifferenz auf der anderen Seite der Fuge gemessen. Die Messungen dürfen nicht weiter als 5 mm von der Fuge entfernt durchgeführt werden.

B.5 Berechnung und Angabe der Ergebnisse

Die Mittelwerte für die Fugenöffnungen und Höhenunterschiede werden aus der Anzahl der Messungen berechnet. Die maximalen Einzelwerte für jede Eigenschaft werden angegeben. Die Ergebnisse werden in Millimetern, auf 0,05 mm genau angegeben.

Anhang C (normativ)

Bestimmung der Maßänderungen durch Veränderung der relativen Luftfeuchte

C.1 Allgemeines

Die Prüfung wird nach EN 669 mit folgenden Abweichungen durchgeführt.

C.2 Probenahme

Es sind drei Fußbodenpaneele zu entnehmen. Von jedem Fußbodenpaneel wird ein Probekörper geschnitten. Die Probekörper dürfen an beliebiger Stelle des Fußbodenpaneels entnommen werden, solange die Länge und Breite des Probekörpers eingehalten wird. Die Abmessung des Probekörpers muss (300 ± 2) mm im Quadrat betragen. Wenn die Nennbreite des Fußbodenpaneels weniger als 300 mm beträgt, werden die Probekörper in Richtung der Breite des Paneels minus 10 mm von jeder Paneelkante geschnitten. Wenn die Nennbreite weniger als 180 mm beträgt, darf keine Messung in Richtung der Breite durchgeführt werden. Auf jeder Längsseite des Probekörpers werden zwei Markierungen im Abstand von 20 mm von der Kante und eine in der Mitte der Kante angebracht.

C.3 Konditionierung

Die Probekörper sind im Normalklima bei (23 ± 2) °C und (50 ± 5) % relativer Luftfeuchte während acht Tagen vor der Prüfung zu konditionieren.

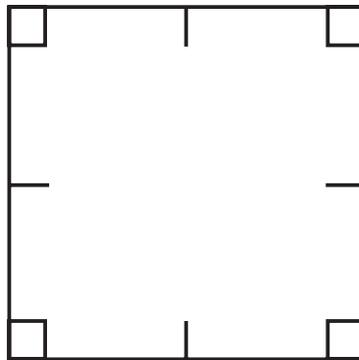


Bild C.1 — Beispiel für die Markierung der Probekörper

C.4 Durchführung

Die Breite und die Länge der Probekörper sind an den markierten Stellen nach EN 669 zu messen. Die Prüfung ist nach Abschnitt 6 der EN 669:1997 durchzuführen.

C.5 Berechnung und Angabe der Ergebnisse

Es muss nur die Änderung der Länge und Breite der Probekörper bestimmt werden. Die Maßänderungen in Länge und Breite sind für jeden Probekörper zwischen 50 % und 80 % relativer Luftfeuchte zu bestimmen. Es sind die mittlere Längenänderung bzw. die mittlere Breitenänderung zu berechnen. Das Ergebnis ist in Prozent auf 0,1 % genau anzugeben.

Anhang D (normativ)

Prüfbericht über die nach Anhang A, B und C durchgeführten Prüfungen

Der Prüfbericht muss mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- a) ein Verweisen auf diese Norm, d. h. EN 14085 und die Spezifikation für die Oberschicht;
- b) eine vollständige Identifizierung des geprüften Produkts einschließlich Art, Herkunft und die Referenznummer des Herstellers;
- c) Vorgeschichte der Probe;
- d) die Anzahl der geprüften Paneele;
- e) Prüfergebnisse;
- f) alle Abweichungen von den Prüfverfahren, die die Ergebnisse beeinflusst haben können.

Anhang E (informativ)

Optionale Eigenschaften

Sofern die folgenden Eigenschaften für spezifische Anwendungen gefordert sind, sollten die Fußbodenpaneele, falls zutreffend, entsprechend der folgenden Verfahren geprüft werden:

Elektrostatische Eigenschaften	EN 1815
Fleckempfindlichkeit	EN 423
Feuchtegehalt von Presskork bei Auslieferung vom Hersteller	EN 12105

Literaturhinweise

EN 423, *Elastische Bodenbeläge — Bestimmung der Fleckenempfindlichkeit.*

EN 429, *Elastische Bodenbeläge — Bestimmung der Dicke der Schichten.*

EN 430, *Elastische Bodenbeläge — Bestimmung der flächenbezogenen Masse.*

EN 1815, *Elastische und textile Bodenbeläge — Beurteilung des elektrostatischen Verhaltens.*