

DIN EN ISO 23999



ICS 97.150

Entwurf

Einsprüche bis 2021-04-05
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 23999:2018-12

**Elastische Bodenbeläge –
Bestimmung der Maßänderung und Schüsselung nach Wärmeeinwirkung
(ISO/DIS 23999:2021);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 23999:2021**

Resilient floor coverings –

Determination of dimensional stability and curling after exposure to heat
(ISO/DIS 23999:2021);

German and English version prEN ISO 23999:2021

Revêtements de sol résilients –

Détermination de la stabilité dimensionnelle et de l'incurvation après exposition à la chaleur
(ISO/DIS 23999:2021);

Version allemande et anglaise prEN ISO 23999:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-02-05 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

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

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnk@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 38 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 23999:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 219 „Floor coverings“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 134 „Elastische Bodenbeläge“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-04-05 AA „Elastische Bodenbeläge“ im DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

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

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 24342 siehe DIN EN ISO 24342

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 23999:2018-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Querverweise innerhalb des Dokuments wurden aktualisiert;
- b) kleinere redaktionelle Änderungen wurden vorgenommen;
- c) Aktualisierung des Abschnitts 9 über die Berechnung von Maßhaltigkeit und Schlüsselung der Längsmaße von elastischen Bodenbelägen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 24342, *Elastische und textile Bodenbeläge - Bestimmung der Kantenlänge, Rechtwinkligkeit und Geradheit von Platten*

<i>Titel de:</i>	Elastische Bodenbeläge — Bestimmung der Maßänderung und Schüsselung nach Wärmeeinwirkung (ISO/DIS 23999:2021)
<i>Titel en:</i>	Resilient floor coverings — Determination of dimensional stability and curling after exposure to heat (ISO/DIS 23999:2021)
<i>Titel fr:</i>	Revêtements de sol résilients — Détermination de la stabilité dimensionnelle et de l'incurvation après exposition à la chaleur (ISO/DIS 23999:2021)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Kurzbeschreibung	6
4.1 Maßhaltigkeit	6
4.2 Schüsselung	6
5 Prüfgeräte	7
5.1 Wärmeschrank	7
5.2 Auflageplatten	7
5.3 Messgerät	7
5.3.1 Messvorrichtung	7
5.3.2 Messschraube	7
5.3.3 Massive Platte	7
5.3.4 Quadratische Schablone	8
5.3.5 Prüfblock und Messuhr (Geeignet für die zu messende Platten- oder Plankengröße)	8
5.3.6 Kalibrierte Unterlegplatte oder Distanzhalter	9
5.4 Kerbvorrichtung	10
6 Prüfkörper	11
7 Konditionierung	11
8 Prüfverfahren	12
8.1 Herstellung der Probekörper	12
8.2 Ausgangsmessung	12
8.2.1 Schüsselung	12
8.2.2 Längenmaße	13
8.3 Wärmeeinwirkung	13
8.4 Wiederholtes Konditionieren	13
8.5 Abschließende Messung	14
8.5.1 Allgemeines	14
8.5.2 Schüsselung	14
8.5.3 Längenmaße	14
9 Berechnung und Angabe der Ergebnisse	14
9.1 Für die Schüsselung	14
9.2 Für die Maßbeständigkeit	15
9.3 Siehe Berechnung für das lineare Maß, dargestellt als prozentuale Änderung:	16
10 Prüfbericht	17
Anhang A (informativ) Messung wärmebedingter Maßänderungen	18
A.1 Allgemeines	18
A.2 Konditionierungszeit	18
A.3 Ausgangsmessung	18
A.4 Standardzeiten für die Wärmeeinwirkung	18

A.5	Größenmessung der heißen Probe.....	18
A.6	Lineare Maßänderung unter Wärmeeinwirkung.....	19
	Literaturhinweise.....	20

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 23999:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 219 „Floor coverings“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 134 „Elastische, textile und Laminat-Bodenbeläge“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 23999:2018 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 23999:2021 wurde von CEN als prEN ISO 23999:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 219, *Floor coverings*, erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 23999:2018), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Querverweise innerhalb des Dokuments wurden aktualisiert;
- es wurden kleinere redaktionelle Änderungen vorgenommen;
- die primäre Änderung ist eine Aktualisierung des Abschnitts zur Berechnung von Maßhaltigkeit und Schlüsselung des Verfahrens in Übereinstimmung mit den Beratungen bei der letzten Sitzung des TC 219 in London;
- alle Änderungen am Dokument sind zur besseren Übersichtlichkeit hervorgehoben.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 23999 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren zur Bestimmung der Maßhaltigkeit und Schüsselung der Längsmaße von elastischen Bodenbelägen in Form von Bahnen, Platten oder Planken nach Wärmeeinwirkung fest.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1 Maßhaltigkeit
Fähigkeit eines elastischen Bodenbelags, die Ausgangsmaße nach Wärmeeinwirkung unter festgelegten Bedingungen beizubehalten

3.2 Schüsselung
vertikale Verformung, die auf dem Probekörper nach einer Wärmeeinwirkung unter festgelegten Bedingungen erscheint

3.3 gewölbtes Material
Bereich des Probekörpers, der bei mittiger Ausrichtung auf einer Auflageplatte nicht eben anliegt

4 Kurzbeschreibung

4.1 Maßhaltigkeit

Die relative Änderung des Abstandes zwischen Markierungen oder eines bestimmten Punktes auf einem Probekörper wird vor und nach einer Wärmeeinwirkung unter festgelegten Bedingungen bestimmt. Bei Platten und Planken dürfen die Messungen mit einem Prüfaufbau aus Prüfblock und Messuhr durchgeführt werden.

4.2 Schüsselung

Die vertikalen Verformungen werden in dem Probekörper nach einer festgelegten Wärmeeinwirkung gemessen.

Die Probekörper werden in einen Wärmeschränk bei erhöhter Temperatur eingelegt und danach wird die Schüsselung und Maßhaltigkeit bestimmt. Bei einem gewölbten Material oder bei Material mit konvexer Schüsselung wird der Probekörper umgedreht, um diesen seitenverkehrt oder mit der nach oben weisenden Rückseite der Probe zu messen. Die Schüsselung ist zu messen und entsprechend als konvexe Schüsselung zu kennzeichnen.

5 Prüfgeräte

5.1 Wärmeschränk

Der Wärmeschränk muss thermostatisch gesteuert und belüftet sein und bei einer gleichmäßigen Temperatur von $80\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ gehalten werden können. Falls eine andere Sollwerteinstellung der Temperatur als 80 °C verwendet wird, ist die Prüfbahn wie vorgegeben zu kennzeichnen und die Fähigkeit des Wärmeschranks, einen gleichmäßigen Temperatur-Sollwert zu halten, zu prüfen.

Während des Betriebs ist sicherzustellen, dass die Strahlung des Heizelementes weder die Probekörper noch die Auflage direkt erreicht.

5.2 Auflageplatten

Die Auflageplatten müssen aus Metall, z. B. Aluminium oder nichtrostendem Stahl, bestehen und größer als der Probekörper sowie mindestens 1,5 mm dick sein. Es ist sicherzustellen, dass die Auflageplatten glatt und poliert bleiben, damit die Oberflächenreibung weder die freie Schrumpfung noch die Ausdehnung des Probekörpers behindert. Die Platten müssen eben und frei von konvexen oder konkaven Verzerrungen sein und den Probekörper vollständig stützen (Drahtgestelle sind z. B. nicht zulässig).

Die Formen und Abmessungen der in 5.1 und 5.2 beschriebenen Prüfgeräte müssen so beschaffen sein, dass

- a) die Schüsselung gemessen werden kann, ohne die Probekörper von den Auflageplatten zu entfernen; eine Ausnahme stellt gewölbtes Material oder Material mit konvexer Schüsselung dar,
- b) der Abstand zwischen den Platten und den senkrechten Wänden des Wärmeschranks mehr als 50 mm beträgt, und
- c) der senkrechte Abstand zwischen den Auflageplatten und zwischen Auflageplatten und Wärmeschränk mehr als 100 mm beträgt.

5.3 Messgerät

5.3.1 Messvorrichtung

Für Produkte aus Bahnen, Platten oder Planken muss die Messvorrichtung für die berührungslose Messung der Maßhaltigkeit vorzugsweise eine optische Bank bzw. Prüfblock und Messuhr sein. Beispiele sind in Bild 2, 3 und 4 dargestellt. Die Vorrichtung muss über eine Messstrecke von mindestens 200 mm, mit einer Fehlergrenze von $\pm 0,02\text{ mm}$ verfügen. Bei zahlreichen Typen optischer Banken ist sicherzustellen, dass der Probekörper an der Hauptführung der Horizontalkoordinaten richtig anliegt, wenn eine bestimmte Messung durchzuführen ist. Probekörper mit konkaven oder konvexen Kanten können zu falschen Anzeigen führen.

5.3.2 Messschraube

Für Probekörper aus Bahnen, Bodenplatten oder Planken (Teilproben) muss die Messschraube an einer Falllehre auf einem Stativ befestigt sein. Alternative Messsysteme dürfen verwendet werden, sofern sie eine Fehlergrenze von höchstens 0,1 mm aufweisen, z. B. Fühlerlehren.

5.3.3 Massive Platte

Für Probekörper aus Bahnen oder Bodenplatten muss eine massive Platte aus Stahl, quadratisch und oberflächenbehandelt, in den Maßen von 240 mm × 240 mm, mit Bohrungen für die Kerbungen (siehe Bild 1) verwendet werden. Für Planken, insbesondere massivere Planken, besteht die bevorzugte Methode zur Messung der Maßhaltigkeit aus einem Prüfblock und einer Messeinrichtung, obwohl eine Einrichtung für massive Platten verwendet werden könnte.

5.3.4 Quadratische Schablone

Für Probekörper aus Bahnen oder Bodenplatten muss eine quadratische oder rechteckige Schablone mit Kantenlängen von beispielsweise 610 mm, 508 mm, 305 mm oder 229 mm verwendet werden.

Maße in Millimeter

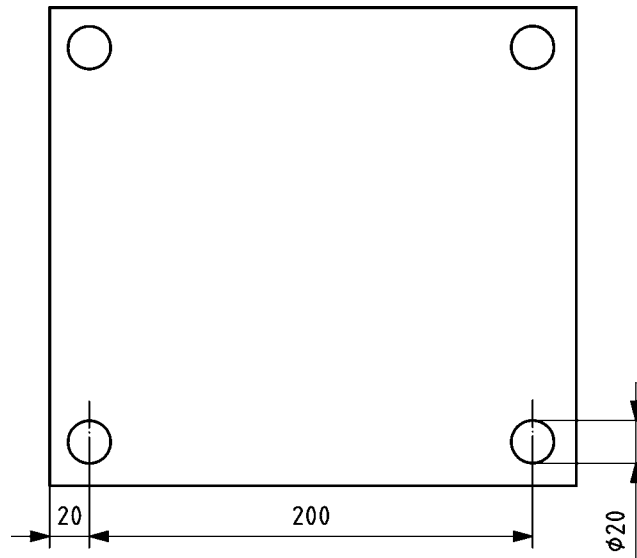
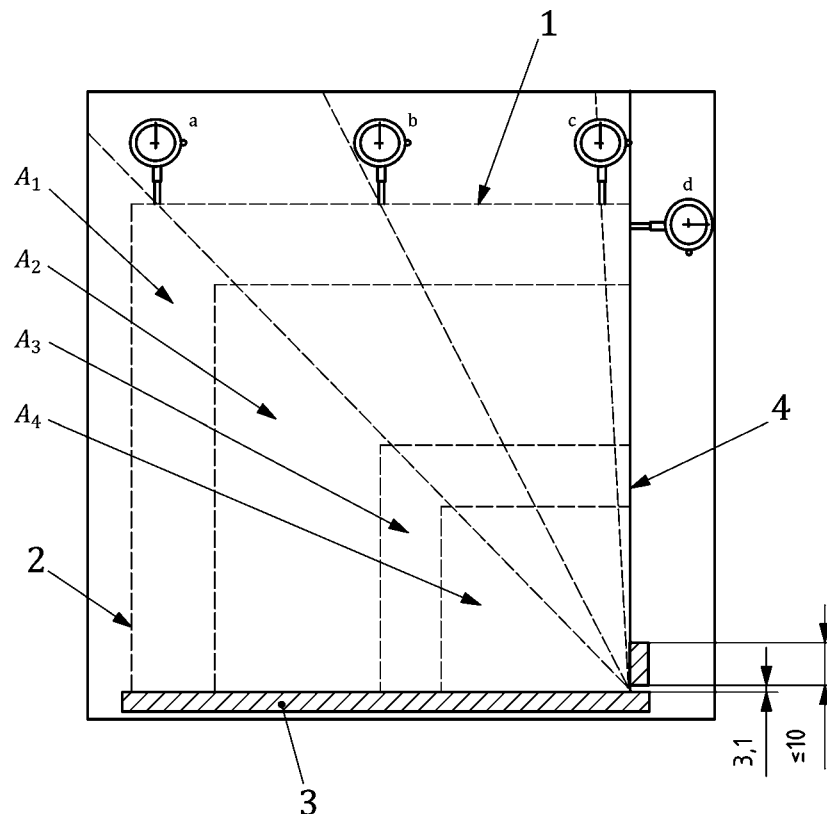


Bild 1 — Beispiel einer starren Stahlplatte

5.3.5 Prüfblock und Messuhr (Geeignet für die zu messende Platten- oder Plankengröße)

Nur für Probekörper aus Bodenplatten oder Planken (Teilproben) muss ein Prüfblock und eine Messuhr, wie in den Beispielen in Bild 2, 3 oder 4 dargestellt, verwendet werden.



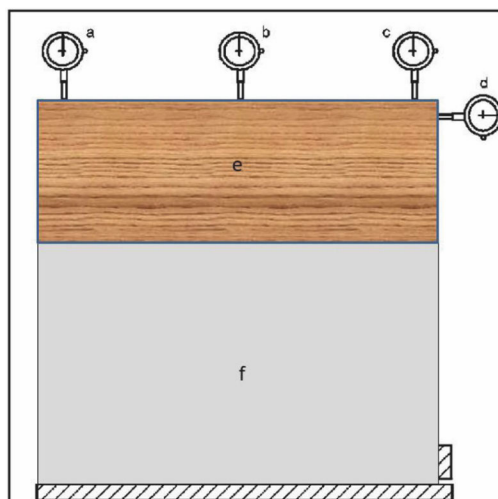
Legende

- | | | | |
|---|--|----------------|---------------------------|
| 1 | Kante 1 | A ₁ | Schablone 610 mm × 610 mm |
| 2 | Kante 2 | A ₂ | Schablone 508 mm × 508 mm |
| 3 | Kante 3 | A ₃ | Schablone 305 mm × 305 mm |
| 4 | Kante 4 | A ₄ | Schablone 229 mm × 229 mm |
| 1 | Kante 1 | A ₁ | Schablone 610 mm × 610 mm |
| a | Innerhalb von 10 % der Ecke der Plattenkante. | | |
| b | Innerhalb der mittleren 10 % der Plattenkante. | | |
| c | Innerhalb von 10 % der Ecke der Plattenkante. | | |
| d | Innerhalb von 10 % der Ecke der Plattenkante. | | |

Bild 2 — Beispiel für ein Prüfgerät zur Messung von Kantenlänge, Geradheit und Rechtwinkligkeit der Platte

5.3.6 Kalibrierte Unterlegplatte oder Distanzhalter

Die kalibrierte Unterlegplatte oder der Distanzhalter ermöglicht die Messung von Unterschieden in der Breite der Planke durch einen Prüfaufbau aus Prüfblock und Messuhr.

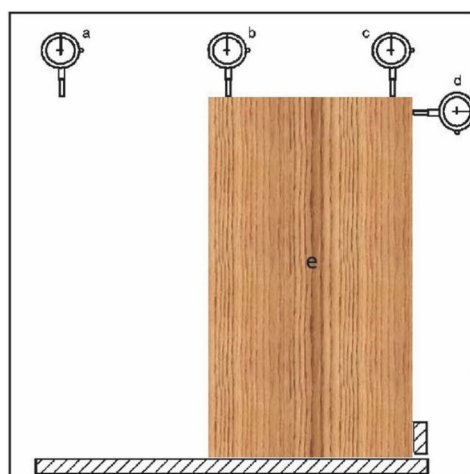


Legende

- a Messschraube
- b Messschraube
- c Messschraube
- d Messschraube

- e beispielhafte Planke, d. h. 152,4 mm × 609,6 mm
- f beispielhafte Unterlegplatte, d. h. 457,2 mm × 609,6 mm

Bild 3 — Beispielhafte Messeinrichtung aus Unterlegplatte/Distanzhalter – Breite



Legende

- a Messschraube
- b Messschraube
- c Messschraube
- d Messschraube

- e beispielhafte Planke

Bild 4 — Beispielhafte Planken-Messeinrichtung – Länge

5.4 Kerbvorrichtung

Eine Kerbvorrichtung, z. B. eine einseitige Rasierklinge, ein Skalpell oder eine Anreißnadel, kann verwendet werden.