

## DIN EN ISO 5999



ICS 83.100

Ersatz für  
DIN EN ISO 5999:2004-10

**Weich-elastische Polymerschäume –  
Polyurethanschaumstoffe für Polsterzwecke mit Ausnahme von  
Teppichunterlagen –  
Anforderungen (ISO 5999:2007);  
Deutsche Fassung EN ISO 5999:2007**

Flexible cellular polymeric materials –  
Polyurethane foam for load-bearing applications excluding carpet underlay –  
Specification (ISO 5999:2007);  
German version EN ISO 5999:2007

Matériaux polymères alvéolaires souples –  
Mousse de polyuréthane pour utilisation soumises à des charges, à l'exclusion des revers  
de tapis –  
Spécifications (ISO 5999:2007);  
Version allemande EN ISO 5999:2007

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

## Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 5999:1997) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 45 „Rubber and rubber products“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN (Belgien) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit an der Übersetzung dieser Norm ist der Arbeitsausschuss NA 062-04-37 AA „Prüfung weich-elastischer Schaumstoffe“ im Normenausschuss Materialprüfung (NMP) verantwortlich.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| ISO 1798  | siehe DIN EN ISO 1798  |
| ISO 1856  | siehe DIN EN ISO 1856  |
| ISO 2439  | siehe DIN EN ISO 2439  |
| ISO 2440  | siehe DIN EN ISO 2440  |
| ISO 3385  | siehe DIN EN ISO 3385  |
| ISO 3582  | siehe DIN EN ISO 3582  |
| ISO 8307  | siehe DIN EN ISO 8307  |
| ISO 23529 | siehe DIN EN ISO 23529 |

## Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 5999:2004-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm technisch überarbeitet
- b) viskoelastischer Schaum aufgenommen.

## Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 5999: 2004-10

## Nationaler Anhang NA (informativ)

### Literaturhinweise

DIN EN ISO 1798, *Weich-elastische polymere Schaumstoffe — Bestimmung der Zugfestigkeit und der Bruchdehnung*

DIN EN ISO 1856, *Weich-elastische polymere Schaumstoffe — Bestimmung des Druckverformungsrestes*

DIN EN ISO 2439, *Weich-elastische polymere Schaumstoffe — Bestimmung der Härte (Eindruckverfahren)*

DIN EN ISO 2440, *Weich- und Hartschaumstoffe — Schnellalterungsprüfung*

DIN EN ISO 3385, *Polymere Weichschaumstoffe — Bestimmung der Ermüdung durch konstante Stoßbelastung*

DIN EN ISO 3582, *Weich-elastische Schaumstoffe — Laboratoriumsverfahren zur Bestimmung des horizontalen Brennverhaltens kleiner Probekörper bei Einwirkung einer kleinen Flamme*

DIN EN ISO 8307, *Weich-elastische polymere Schaumstoffe — Bestimmung der Kugel-Rückprallelastizität*

DIN EN ISO 23529, *Elastomere — Allgemeine Bedingungen für die Vorbereitung und Konditionierung von Prüfkörpern für physikalische Prüfverfahren*

**Deutsche Fassung**

**Weich-elastische Polymerschäume —  
Polyurethanschaumstoffe für Polsterzwecke mit Ausnahme von  
Teppichunterlagen —  
Anforderungen  
(ISO 5999:2007)**

Flexible cellular polymeric materials —  
Polyurethane foam for load-bearing applications excluding  
carpet underlay —  
Specification  
(ISO 5999:2007)

Matériaux polymères alvéolaires souples —  
Mousse de polyuréthane pour utilisations soumises à des  
charges, à l'exclusion des revers de tapis —  
Spécifications  
(ISO 5999:2007)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. Oktober 2007 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 des CEN 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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

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

## Inhalt

|                                                                                                                               | Seite     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort .....</b>                                                                                                          | <b>3</b>  |
| <b>1 Anwendungsbereich .....</b>                                                                                              | <b>4</b>  |
| <b>2 Normative Verweisungen .....</b>                                                                                         | <b>4</b>  |
| <b>3 Klassifizierung .....</b>                                                                                                | <b>4</b>  |
| 3.1 Typ .....                                                                                                                 | 4         |
| 3.2 Klasse .....                                                                                                              | 5         |
| 3.3 Stufe .....                                                                                                               | 6         |
| <b>4 Material .....</b>                                                                                                       | <b>9</b>  |
| <b>5 Ausführung .....</b>                                                                                                     | <b>9</b>  |
| <b>6 Oberflächenzustand .....</b>                                                                                             | <b>9</b>  |
| <b>7 Geruch .....</b>                                                                                                         | <b>9</b>  |
| <b>8 Farbe .....</b>                                                                                                          | <b>9</b>  |
| <b>9 Masse des Schaumstoffteils und Dichte .....</b>                                                                          | <b>9</b>  |
| <b>10 Maße .....</b>                                                                                                          | <b>10</b> |
| <b>11 Physikalische und chemische Anforderungen .....</b>                                                                     | <b>11</b> |
| <b>12 Brenneigenschaften .....</b>                                                                                            | <b>13</b> |
| <b>13 Prüfverfahren .....</b>                                                                                                 | <b>13</b> |
| 13.1 Prüfbedingungen .....                                                                                                    | 13        |
| 13.2 Dichte .....                                                                                                             | 13        |
| 13.3 Härte .....                                                                                                              | 13        |
| 13.4 Rückprallelastizität .....                                                                                               | 13        |
| 13.5 Druckverformungsrest .....                                                                                               | 13        |
| 13.6 Ermüdung durch konstante Stoßbelastung .....                                                                             | 13        |
| 13.7 Zugfestigkeit und Bruchdehnung .....                                                                                     | 13        |
| 13.8 Brennverhalten .....                                                                                                     | 14        |
| 13.9 Thermische Alterung .....                                                                                                | 14        |
| 13.10 Feuchtwärmealterung .....                                                                                               | 14        |
| <b>14 Kennzeichnung .....</b>                                                                                                 | <b>14</b> |
| <b>Anhang A (informativ) Typische Anwendungen für jede Materialklasse .....</b>                                               | <b>15</b> |
| <b>Anhang B (informativ) Brenneigenschaften von weich-elastischem Polyurethanschaumstoff und Anwendungsempfehlungen .....</b> | <b>16</b> |
| <b>Anhang C (informativ) Wichtigste Einzelheiten der Überarbeitung .....</b>                                                  | <b>18</b> |
| C.1 Zusatz von Polyurethanschaumstoff mit geringer Rückprallelastizität .....                                                 | 18        |
| C.2 Anforderungen an alle Typen .....                                                                                         | 18        |
| C.3 Anforderungen an die Typen MB, HB, HM, LB und LM .....                                                                    | 18        |

## **Vorwort**

Dieses Dokument (EN ISO 5999:2007) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 45 „Rubber and rubber products“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Mai 2008 und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Mai 2008 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 5999:2004

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

### **Anerkennungsnotiz**

Der Text von ISO 5999:2007 wurde vom CEN als EN ISO 5999:2007 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Anforderungen an weich-elastische, tragende Polyurethanschaumstoffe vom Polyethertyp fest.

Sie gilt für weich-elastische Polyurethanschaumstoffe, die als Schaumblock, in Platten- und Streifenform, als Formkörper und angefertigte Schaumstoffteile sowie als rekonstituiertes Material für allgemein tragende Anwendungen, mit Ausnahme von Teppichrückseiten und -unterlagen hergestellt werden. Die Norm bezieht sich folglich in erster Linie auf die Qualität von Polyurethanschaumstoffen zur Anwendung für Polsterzwecke.

Der Schaumstoff wird entsprechend dem Verhalten während einer Ermüdungsprüfung klassifiziert, wobei die Eindrückhärte als eine zweite Möglichkeit zur Einstufung des Materials dient.

Diese Internationale Norm gilt weder für Hinterschäumungen noch für Schaumstoffe zur Verwendung in heißgeschweißten Systemen, außer für tragende Anwendungen.

Empfohlene Anwendungen für den Bereich weich-elastischer Polyurethanschaumstoffe entsprechend dieser Internationalen Norm sind in Anhang A aufgeführt.

## 2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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).

ISO 845, *Cellular plastics and rubbers — Determination of apparent density*

ISO 1798, *Flexible cellular polymeric materials — Determination of tensile strength and elongation at break*

ISO 1856, *Flexible cellular polymeric materials — Determination of compression set*

ISO 2439:1997, *Flexible cellular polymeric materials — Determination of hardness (indentation technique)*

ISO 2440, *Flexible and rigid cellular polymeric materials — Accelerated ageing tests*

ISO 3385, *Flexible cellular polymeric materials — Determination of fatigue by constant-load pounding*

ISO 3582, *Flexible cellular polymeric materials — Laboratory assessment of horizontal burning characteristics of small specimens subjected to a small flame*

ISO 3795, *Road vehicles, and tractors and machinery for agriculture and forestry — Determination of burning behaviour of interior materials*

ISO 8307, *Flexible cellular polymeric materials — Determination of resilience by ball rebound*

ISO 23529, *Rubber — General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods*

## 3 Klassifizierung

### 3.1 Typ

Für die Anwendung dieser Internationalen Norm werden weich-elastische Polyurethanschaumstoffe nach Tabelle 1 klassifiziert.