

DIN EN ISO 2439

ICS 83.100

Ersatz für
DIN EN ISO 2439:2001-02**Weich-elastische polymere Schaumstoffe –
Bestimmung der Härte (Eindruckverfahren) (ISO 2439:2008);
Deutsche Fassung EN ISO 2439:2008**

Flexible cellular polymeric materials –
Determination of hardness (indentation technique) (ISO 2439:2008);
German version EN ISO 2439:2008

Matériaux polymères alvéolaires souples –
Détermination de la dureté (technique par indentation) (ISO 2439:2008);
Version allemande EN ISO 2439:2008

Gesamtumfang 19 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 2439:2008) enthält die deutsche Übersetzung der Internationalen Norm ISO 2439:2008, die vom Technischen Komitee ISO/TC 45 „Rubber and rubber products“, SC 4 „Products (other than hoses)“, dessen Sekretariat vom DSM (Malaysia) gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige nationale Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-04-37 AA „Prüfung weich-elastischer Schaumstoffe“ des Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

In ISO 2439:2008 ist in 7.7.3.2 die Erklärung zu „Area 0abe0“ in Bezug auf die eingeschlossene Fläche nicht korrekt. Dies wurde in der vorliegenden Fassung von DIN EN ISO 2439 bereits berichtigt.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 7500-1	siehe	DIN EN ISO 7500-1
ISO 23529	siehe	DIN ISO 23529

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 2439:2001-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) der Anwendungsbereich wurde auf 5 Verfahren erweitert;
- b) Bild 1 wurde aufgenommen, um den Kurvenverlauf der Eindruckkraft zu zeigen;
- c) zwei informative Anhänge wurden aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 53576: 1963-05, 1976-01, 1984-01
DIN EN ISO 2439: 2001-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 7500-1, *Metallische Werkstoffe — Prüfung von statischen einachsigen Prüfmaschinen — Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen — Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtung*

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

Deutsche Fassung

Weich-elastische polymere Schaumstoffe —
Bestimmung der Härte (Eindruckverfahren)
(ISO 2439:2008)

Flexible cellular polymeric materials —
Determination of hardness (indentation technique)
(ISO 2439:2008)

Matériaux polymères alvéolaires souples —
Détermination de la dureté (technique par indentation)
(ISO 2439:2008)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 19. November 2008 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung	5
5 Prüfgeräte	5
5.1 Prüfmaschine	5
5.2 Auflageplatte	5
5.3 Eindruckstempel	6
6 Probekörper	6
6.1 Form und Maße	6
6.2 Proben mit Orientierung	6
6.3 Konditionierung	6
7 Durchführung	7
7.1 Allgemeines	7
7.2 Vorbelastung für Verfahren A, B und C	7
7.3 Verfahren A — Bestimmung des Eindruckhärte-Index (40 %/30 s)	7
7.4 Verfahren B — Bestimmung der Eindruckhärte-Charakteristik (25 %-40 %-65 %/30 s)	7
7.5 Verfahren C — Überprüfung der Eindruckhärte (40 %)	8
7.6 Verfahren D — Bestimmung des unteren Eindruckhärte-Index (25 %/20 s)	8
7.7 Verfahren E — Bestimmung des Druckverformungskoeffizienten und des Hystereseverlustes	9
8 Wiederholungsprüfungen	10
9 Prüfbericht	10
Anhang A (informativ) Durchführung der Prüfverfahren und übliche Diagramme	11
A.1 Prüfparameter der Verfahren A, B, C, D und E	11
A.2 Beispiele für Kraft-Verformungs-Diagramme unter Anwendung der Prüfverfahren A, B, C und D	12
Anhang B (informativ) Präzision des Verfahrens E	15
B.1 Allgemeines	15
B.2 Einzelheiten	15
B.3 Ergebnisse zur Präzision des Verfahrens	15
Literaturhinweise	17

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 2439:2008) 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 Juni 2009, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2009 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 2439:2000.

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 2439:2008 wurde vom CEN als EN ISO 2439:2008 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

WARNUNG — Die Anwender dieser Internationalen Norm sollten mit der üblichen Laborpraxis vertraut sein. Diese Internationale Norm beabsichtigt nicht, sämtliche mit seiner Anwendung verbundenen Sicherheitsprobleme, soweit solche gegeben sind, anzusprechen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, Verhaltensregeln für Gesundheit und Sicherheit festzulegen und deren Übereinstimmung mit sämtlichen nationalen gesetzlichen Vorschriften sicherzustellen.

1 Anwendungsbereich

Die Eindruckhärte weich-elastischer Schaumstoffe ist ein Maß für deren Belastungseigenschaften. Diese Internationale Norm legt vier Verfahren (A bis D) zur Bestimmung der Eindruckhärte und ein Verfahren (E) zur Bestimmung des Druckverformungskoeffizienten und des Hystereseverlustes von weich-elastischen Schaumstoffen fest. Anhang A enthält eine Zusammenfassung von Prüfparametern und üblichen Kraft-Verformungs-Diagrammen die nach diesem Verfahren ermittelt wurden.

Diese fünf Verfahren sind nur auf Latex-, (Poly)urethanschaumstoffe und PVC-Schaumstoffe des offenen Zelltyps anwendbar. Die beschriebenen Verfahren können zur Prüfung von Fertigerzeugnissen und zur Charakterisierung von Blockmaterial eingesetzt werden.

Diese Internationale Norm legt die folgenden Prüfverfahren fest:

- a) Verfahren A — Bestimmung des Eindruckhärte-Index (40 %/30 s), das eine Einzelmessung der Eindrückung für Laborprüfungen liefert;
- b) Verfahren B — Bestimmung der Eindruckhärte-Charakteristik (25 %-40 %-65 %/30 s), das Informationen über den Kurvenverlauf der Eindruckhärte liefert;
- c) Verfahren C — Überprüfung der Eindruckhärte (40 %), das ein Schnellverfahren für die Qualitätskontrolle ist;
- d) Verfahren D — Bestimmung des unteren Eindruckhärte-Index (25 %/20 s), das ein als Überprüfung geeignetes Schnellverfahren ist;
- e) Verfahren E — Bestimmung des Druckverformungskoeffizienten und des Hystereseverlustes, das zusätzliche Informationen über Belastungseigenschaften von Materialien liefert.

Die mit diesen Verfahren erhaltenen Ergebnisse beziehen sich nur auf die angegebenen Prüfbedingungen und können im Allgemeinen nicht ohne Weiteres für konstruktive Zwecke angewendet werden.

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 1382, *Rubber — Vocabulary*

ISO 7500-1, *Metallic materials — Verification of static uniaxial testing machine — Part 1: Tension/compression testing machines — Verification and calibration of the force-measuring system*

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