

DIN 53428

ICS 83.100

Ersatz für
DIN 53428:1986-08**Prüfung von Schaumstoffen –
Bestimmung des Verhaltens gegen Flüssigkeiten, Dämpfe, Gase und feste
Stoffe**

Testing of cellular materials –

Determination of the resistance to liquids, vapours, gases and solid materials

Essai des plastiques alvéolaires –

Determination de l'effect des liquides, les vapeurs, les gaz et les substances solides

Gesamtumfang 16 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Kurzbeschreibung	5
4 Bezeichnung	6
4.1 Kurzzeichen für die Lagerungsmedien	6
4.2 Normbezeichnung	6
5 Geräte	6
6 Prüfmittel	7
6.1 Allgemeines	7
6.2 Flüssigkeiten	7
6.3 Gase und Dämpfe	7
6.4 Feste Stoffe	7
7 Herstellung und Form der Probekörper	8
7.1 Probekörper zur Bestimmung der Masse und Maßänderungen	8
7.2 Probekörper zur Bestimmung der Änderungen sonstiger Eigenschaften	8
8 Anzahl der Probekörper	8
9 Vorbehandlung der Probekörper	8
10 Durchführung der Lagerungsversuche und Bestimmung der durch die Prüfmittel hervorgerufenen Änderungen der Probekörper	8
10.1 Temperatur	8
10.2 Lagerungsdauer	9
10.3 Untersuchung der Probekörper vor der Lagerung im Prüfmittel, Eigenschaftswerte E_1	9
10.4 Untersuchung der Probekörper, während und am Ende der Lagerungsdauer, Eigenschaftswerte E_2	9
10.5 Entnahmen der Probekörper aus den Prüfmitteln	10
10.6 Untersuchung der rekonditionierten (prüfmittelfreien) Probekörper, Eigenschaftswerte E_3	11
10.7 Untersuchung der Lagerungsflüssigkeit (Extrahierbare Bestandteile aus dem Probekörper) (10.6)	11
11 Auswertung	11
11.1 Formelzeichen (Symbole)	11
11.2 Bestimmung der absoluten und relativen Änderungen der Masse (des Volumens) und der Maße	12
11.3 Bestimmung der Prüfmittelaufnahme des Probekörpers mit Hilfe des Tauchgewichtes	14
11.4 Bestimmung sonstiger Eigenschaftsänderungen rekonditionierter Probekörper (ΔE_3)	14
11.5 Bestimmung sonstiger Eigenschaftsänderungen von Probekörpern, die Bestandteile an die Prüflüssigkeit abgeben	14
12 Prüfbericht	15
Literaturhinweise	16

Vorwort

Diese Norm wurde vom NA 062-04-37 AA „Prüfung von Weich- und Hartschäumen“ des DIN-Normenausschusses Materialprüfung (NMP) erstellt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 53428:1986-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- b) 7.1.4 - Hinweise zur Prüfung von Schaumstoff-Erzeugnissen mit unregelmäßiger Gestalt aufgenommen;
- c) Norm wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 53428: 1960-12, 1967-03, 1986-08

Einleitung

Nach dieser Norm werden physikalische Eigenschaftsveränderungen, die bei Schaumstoffen durch die Einwirkungen von Flüssigkeiten, Gasen und Dämpfen sowie festen Stoffen hervorgerufen werden, an Probekörpern ermittelt. Die Prüfungen haben insbesondere den Zweck, verschiedene Schaumstoffe hinsichtlich dieser Veränderungen orientierend miteinander zu vergleichen. Dafür kann die auf 28 Tage begrenzte Lagerungsdauer zu kurz sein, sodass sie verlängert werden muss, bis sich die in Frage kommende(n) Eigenschaft(en) kaum noch ändert(n). Diese Prüfung an Probekörpern hat nur bedingt mit dem Verhalten der Schaumstoffe im Anwendungsfall zu tun, weil z. B. die Gestalt und die Beanspruchung des in der Praxis verwendeten Schaumstoffteiles unberücksichtigt bleiben.

Für Prüfungen nach dieser Norm wird im allgemeinen Sprachgebrauch irrtümlich die Bezeichnung „Chemische Beständigkeit“ gebraucht. Dabei ist nicht bedacht, dass die „Chemische Beständigkeit“ außer von der Gestalt des Fertigteils auch noch von seiner Beanspruchung abhängt.

1 Anwendungsbereich

Die Prüfungen nach dieser Norm dienen zur Bestimmung der Veränderungen und des Verhaltens von Schaumstoffen¹⁾ bei Einwirkung von Flüssigkeiten, Dämpfen und Gasen sowie festen Stoffen unter bestimmten Lagerungsbedingungen, z. B. der Temperatur, der Zeit und des Druckes.

ANMERKUNG Die Bestimmung der Wasseraufnahme von harten Schaumstoffen wird nicht nach dieser Norm, sondern nach ISO 2896 durchgeführt.

Die Prüfungen beziehen sich insbesondere auf die Veränderungen der Masse und der Maße der Probekörper, ihres Aussehens und gegebenenfalls auch anderer physikalischer Eigenschaften (z. B. Druckspannung nach DIN EN ISO 844, DIN EN ISO 3386-1 und DIN EN ISO 3386-2). Es können nur Masse-, Maß- und sonstige Änderungen miteinander verglichen werden, wenn dafür Probekörper gleicher Abmessungen und gleicher Entnahmebedingungen (z. B. Probekörper mit Schäumhaut) verwendet werden. Auf die Probekörper dürfen — außer in vereinbarten Fällen — keine äußeren Kräfte einwirken.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

DIN 12605, *Laborgeräte aus Glas — Wägegläser*

DIN EN ISO 844, *Harte Schaumstoffe — Bestimmung der Druckeigenschaften*

DIN EN ISO 3386-1, *Polymere Materialien, weich-elastische Schaumstoffe — Bestimmung der Druckspannungs-Verformungseigenschaften — Teil 1: Materialien mit niedriger Dichte*

DIN EN ISO 3386-2, *Polymere Materialien, weich-elastische Schaumstoffe — Bestimmung der Druckspannungs-Verformungseigenschaften — Teil 2: Materialien mit hoher Dichte*

DIN ISO 3310-1, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfung — Teil 1: Analysensiebe mit Metalledrahtgewebe*

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

ISO 2896, *Rigid cellular plastics — Determination of water absorption*

3 Kurzbeschreibung

Die Probekörper werden zunächst konditioniert (siehe 9.1) und anschließend ihre Masse (m_1) und Maße (l_1 , b_1 , d_1) sowie andere in Frage kommenden physikalischen Eigenschaften bestimmt. Diese Ausgangswerte werden unter dem Formelzeichen E_1 zusammengefasst (siehe 10.3). Danach werden die Probekörper entsprechend dieser Norm oder den besonderen Vereinbarungen in den zu untersuchenden Prüfmitteln gelagert und die dabei aufgetretenen Änderungen des Probekörpers — z. B. der Masse (m_2), und Maßänderungen (l_2 , b_2 , d_2) — ermittelt. Es handelt sich ganz allgemein um die Eigenschaftswerte E_2 (siehe 10.4). Sollten auch die in den rekonditionierten, prüfmittelfreien Probekörpern verbliebenen Eigenschaftsänderungen durch die Prüfmittel von Interesse sein, so werden die Probekörper auf schonende

1) Siehe DIN EN ISO 472.