

DIN EN ISO 844

ICS 83.100

Entwurf

Einsprüche bis 2019-08-21
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 844:2014-11

**Harte Schaumstoffe –
Bestimmung der Druckeigenschaften (ISO/DIS 844:2019);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 844:2019**

Rigid cellular plastics –
Determination of compression properties (ISO/DIS 844:2019);
German and English version prEN ISO 844:2019

Plastiques alvéolaires rigides –
Détermination des caractéristiques de compression (ISO/DIS 844:2019);
Version allemande et anglaise prEN ISO 844:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-06-21 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 nmp@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 Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin, 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 Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 844:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-04-37 AA „Prüfung von Weich- und Hartschäumen“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

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 internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 291	siehe	DIN EN ISO 291
ISO 1923	siehe	DIN EN ISO 1923
ISO 5725-2	siehe	DIN ISO 5725-2
ISO 7500-1	siehe	DIN EN ISO 7500-1
ISO 9513	siehe	DIN EN ISO 9513

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 844:2014-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) technische Überarbeitung, um die Wahl des Verfahrens zur Bestimmung der Druckfestigkeit und der entsprechenden relativen Verformung, der Druckspannung bei 10 % relativer Verformung und des Druckmoduls von starren Schaumkunststoffen festzulegen;
- b) redaktionelle Überarbeitung.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 291, *Kunststoffe — Normalklimate für Konditionierung und Prüfung*

DIN EN ISO 1923, *Schaumstoffe und Schaumgummis — Bestimmung der linearen Abmessungen*

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

DIN EN ISO 9513, *Metallische Werkstoffe — Kalibrierung von Längenänderungs-Messeinrichtungen für die Prüfung mit einachsiger Beanspruchung*

DIN ISO 5725-2, *Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Messverfahren und Messergebnissen — Teil 2: Grundlegende Methode für Ermittlung der Wiederhol- und Vergleichpräzision eines vereinheitlichten Messverfahrens*

Harte Schaumstoffe — Bestimmung der Druckeigenschaften (ISO/DIS 844:2019)

Plastiques alvéolaires rigides — Détermination des caractéristiques de compression (ISO/DIS 844:2019)

Rigid cellular plastics — Determination of compression properties (ISO/DIS 844:2019)

ICS:

Deskriptoren:

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	7
5 Kurzbeschreibung	8
6 Prüfeinrichtung	9
6.1 Druckprüfmaschine	9
6.2 Einrichtungen zum Messen von Verschiebeweg (Dickenverminderung) und Kraft	9
6.2.1 Messung des Verschiebewegs (Dickenverminderung)	9
6.2.2 Kraftmessung	9
6.2.3 Kalibrierung	10
6.3 Geräte zum Messen der Maße der Probekörper	10
7 Probekörper	10
7.1 Maße	10
7.2 Vorbereitung	10
7.3 Anzahl	10
7.4 Vorbehandlung	11
8 Durchführung	11
9 Angabe der Ergebnisse	11
9.1 Allgemeines	11
9.2 Druckfestigkeit und zugehörige Stauchung	13
9.2.1 Druckfestigkeit	13
9.2.2 Nominelle Stauchung (Verfahren A)	13
9.2.3 Stauchung (Verfahren B)	13
9.3 Druckspannung bei 10 % nomineller relative Stauchung (Verfahren A)	14
9.4 Nomineller Elastizitätsmodul aus dem Druckversuch (Verfahren A)	14
9.5 Elastizitätsmodul aus dem Druckversuch (Verfahren B)	14
10 Präzision	15
10.1 Verfahren A	15
10.2 Verfahren B	16
11 Prüfbericht	17
Anhang A (informativ) Anmerkungen zur Bestimmung des Druckmoduls	18

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 844:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 844:2014 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 844:2019 wurde von CEN als prEN ISO 844:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (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 Themen 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 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.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC 61, *Plastics*, Unterkomitee SC 10, *Cellular plastics*.

Diese sechste Ausgabe ersetzt die fünfte Ausgabe (ISO 844:2007), die technisch überarbeitet wurde. Sie enthält die genaue Beschreibung der Wahl des Prüfverfahrens zur Bestimmung der Druckfestigkeit und der zugehörigen Stauchung, der Druckspannung bei 10 % Stauchung und des Druckmoduls für harte Schaumstoffe.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Verfahren zur Bestimmung der Druckfestigkeit und der zugehörigen Stauchung, der Druckspannung bei 10 % relativer Stauchung und des Druckmoduls für harte Schaumstoffe fest.

Es werden zwei Verfahren angegeben. Verfahren A nutzt die Traversenwegmessung zur Bestimmung der nominellen Druckeigenschaften. Verfahren B nutzt Einrichtungen zum Messen des Verschiebeweges (einschließlich des Kontaktyps und optischen Typs).

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).

ISO 291, *Plastics — Standard atmospheres for conditioning and testing*

ISO 1923, *Cellular plastics and rubbers — Determination of linear dimensions*

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

ISO 9513, *Metallic materials — Calibration of extensometer systems used in uniaxial testing*

ISO 5725-2, *Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results — Part 2: Basic method for the determination of repeatability and reproducibility of a standard measurement method*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

nominelle Stauchung (Verfahren A)

ε_c

Verhältnis der Reduzierung (im Verhältnis zum Ausgangswert) der Dicke des Probekörpers

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird in Prozent angegeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: ε_{cm} ist die nominelle relative Stauchung, die σ_m entspricht (siehe 3.3).

3.2

Stauchung (Verfahren B)

ε

Verhältnis der Reduzierung (im Verhältnis zum Ausgangswert) der Messlänge der Verformungseinrichtung

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird in Prozent angegeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: ε_m ist die relative Stauchung, die σ_m entspricht (siehe 3.3).

3.3

Druckfestigkeit (Verfahren A oder B)

σ_m

Verhältnis der Höchstkraft (der maximalen Druckkraft) F_m zum Anfangsquerschnitt des Probekörpers A_0 für relative Stauchungen ε bzw. nominelle relative Stauchungen $\varepsilon_c < 10\%$

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird in Megapascal (MPa) angegeben.

3.4

Druckspannung bei 10 % nomineller Stauchung (Verfahren A)

σ_{c10}

Verhältnis der Druckkraft F_{10} bei 10 % nomineller relative Stauchung ε_{c10} zum Anfangsquerschnitt des Probekörpers

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird in Megapascal (MPa) angegeben.

3.5

nomineller Elastizitätsmodul aus dem Druckversuch (Verfahren A)

E_c

Unterschied der Druckspannung dividiert durch den Unterschied der zugehörigen nominellen relativen Stauchung unterhalb der Proportionalitätsgrenze, d. h. im linearen Bereich der Druckspannungs-Stauchungs-Kurve

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird in Megapascal (MPa) angegeben.

3.6

Elastizitätsmodul aus dem Druckversuch (Verfahren B)

E

Unterschied der Druckspannung dividiert durch den zugehörigen Unterschied der relativen Stauchung unterhalb der Proportionalitätsgrenze, d. h. im linearen Bereich der Druckspannungs-Stauchungs-Kurve

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird in Megapascal (MPa) angegeben.

3.7

Querschnitt

A_0

Anfangsquerschnitt des Probekörpers senkrecht zur Belastungsrichtung

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird in Quadratmillimeter (mm²) angegeben.

3.8

herkömmliche Proportionalitätsgrenze

X_e

Obergrenze des linearen Teils der Kraft-Verformungs-Kurve

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird in Millimeter (mm) angegeben.

3.9

Kraft an der Proportionalitätsgrenze

F_e

Kraft, die x_e (der herkömmlichen Proportionalitätsgrenze) entspricht

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird in Newton (N) angegeben.

3.10

Höchstkraft

F_m

die maximale vom Probekörper übertragene Kraft

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird in Newton (N) angegeben.

3.11

Kraft bei 10 % nomineller Stauchung

F_{10}

vom Probekörper bei 10 % nomineller relative Stauchung übertragene Kraft

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird in Newton (N) angegeben.

3.12

Anfangsdicke

h_0

Anfangsdicke des Probekörpers (Verfahren A)

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird in Millimeter (mm) angegeben.

3.13

Anfangslänge des Messgeräts

l_0

Anfangsmesslänge des Verformungsaufnehmers (Verfahren B)

Anmerkung 1 zum Begriff: Sie wird in Millimeter (mm) angegeben.

3.14

Verschiebeweg

Dickenverminderung

X

Verschiebeweg der beweglichen Platte gegenüber der unbeweglichen Platte während der Prüfung (Verfahren A) bzw. Verschiebeweg des Verformungsaufnehmers (Verfahren B)

X_m Verschiebeweg (Dickenverminderung) bei der Höchstkraft F_m

X_{Cm} nomineller Verschiebeweg (Dickenverminderung) bei der Höchstkraft F_m

X_{C10} nomineller Verschiebeweg (Dickenverminderung) bei 10 % nomineller relative Stauchung

Anmerkung 1 zum Begriff: Er wird in Millimeter (mm) angegeben.

4 Symbole und Abkürzungen

A_0 Anfangsquerschnitt, in Quadratmillimeter

E Elastizitätsmodul aus dem Druckversuch (Druckmodul), in Megapascal

E_C nomineller Elastizitätsmodul aus dem Druckversuch (Druckmodul), in Megapascal

F_e Kraft, die x_e (der herkömmlichen Proportionalitätsgrenze) entspricht, in Newton

F_{Ce} Kraft, die x_{Ce} (der herkömmlichen Proportionalitätsgrenze) entspricht, in Newton

F_m	Höchstkraft, in Newton
F_{10}	Kraft bei 10 % nomineller relative Stauchung, in Newton
h_0	Anfangsdicke des Probekörpers (Verfahren A), in Millimeter
l_0	Anfangslänge der Verformungsmesseinrichtung (Verfahren B), in Millimeter
X_e	Verschiebeweg (Dickenverminderung) bei F_e im herkömmlichen elastischen Bereich (Verfahren B), in Millimeter
X_{Ce}	nomineller Verschiebeweg (Dickenverminderung) bei F_{Ce} im herkömmlichen elastischen Bereich (Verfahren A), in Millimeter
X_m	Verschiebeweg (Dickenverminderung) bei der Höchstkraft, in Millimeter
X_{Cm}	nomineller Verschiebeweg (Dickenverminderung) bei der Höchstkraft, in Millimeter
X_{C10}	Verschiebeweg (Dickenverminderung) bei 10 % nomineller relative Stauchung, in Millimeter
ε_m	relative Stauchung, die der Druckfestigkeit σ_m entspricht, in Prozent
ε_{Cm}	nominelle relative Stauchung, die der Druckfestigkeit σ_m entspricht, in Prozent
ε_{C10}	10 % nominelle relative Stauchung, in Prozent
σ_m	Druckfestigkeit, in Megapascal
σ_{10}	Druckspannung bei 10 % nomineller relative Stauchung, in Megapascal

5 Kurzbeschreibung

Auf die Flächen eines Probekörpers wird in axialer Richtung senkrecht eine Druckkraft aufgebracht.

Es gibt zwei Verfahren:

- Verfahren A nutzt die Traversenwegmessung zur Bestimmung der Druckeigenschaften. Verfahren A muss angewendet werden, um Folgendes zu bestimmen:
 - Druckfestigkeit und die zugehörige nominelle relative Stauchung;
 - Druckspannung bei 10 % nomineller relative Stauchung;
 - nomineller Elastizitätsmodul;
- Verfahren B nutzt Verformungsmesseinrichtungen, die mit der Probe verbunden sind (Kontakt- oder optisches Extensometer) oder eine ähnliche Vorrichtung, die direkt die Verformung der Probe misst. Verfahren B muss angewendet werden, um Folgendes zu bestimmen:
 - Druckfestigkeit und die zugehörige Stauchung;
 - Elastizitätsmodul.

6 Prüfeinrichtung

6.1 Druckprüfmaschine

Es ist eine für den Bereich der auftretenden Kräfte und Dickenverminderungen geeignete Druckprüfmaschine anzuwenden, die zwei quadratische oder kreisförmige, ebene, parallele, polierte Druckplatten (siehe Anmerkung 1) aus einem Werkstoff hat, der nicht verformt werden kann (siehe Anmerkung 2). Die Druckplatten müssen eine beliebige geeignete Größe aufweisen, die sicherstellt, dass der Druck auf die gesamte Fläche der Probekörper ausgeübt wird.

ANMERKUNG 1 Eine Oberflächenrauheit $R_a \leq 0,4 \mu\text{m}$ ist annehmbar.

ANMERKUNG 2 Eine Stahlplatte mit der Dicke $t \geq 8 \text{ mm}$ in Belastungsrichtung ist annehmbar.

ANMERKUNG 3 Bei Proben von geringer Dicke sollten die Maße der Platten so sein, dass Verformungsmesseinrichtungen zum Anklemmen mit Anschlagbolzen für kurze Messwege bei Anbringung mittig zwischen den Platten auf angemessene Weise an den Probekörper geklemmt werden können.

6.2 Einrichtungen zum Messen von Verschiebeweg (Dickenverminderung) und Kraft

6.2.1 Messung des Verschiebewegs (Dickenverminderung)

Verfahren A — Die Druckprüfmaschine muss mit einem System ausgestattet sein, das die kontinuierliche Messung des von der beweglichen Druckplatte zurückgelegten Verschiebewegs x mit einer Messunsicherheit von $\pm 5 \%$ oder $\pm 0,1 \text{ mm}$, falls dieser Wert genauer ist, ermöglicht (siehe 5.2.2, zweiter Absatz).

Verfahren B — Die Druckprüfmaschine muss mit einer Verformungsmesseinrichtung ausgestattet sein, die direkt die Verformung der Probe misst. Wenn sie genutzt wird, muss die Verformungsmesseinrichtung Klasse 1 nach ISO 9513 entsprechen.

Die Messlänge des Verformungsaufnehmers hängt wie folgt von der Probendicke ab.

Probendicke h_0 , [mm]	Messlänge l_0 , [mm]
20 bis 32	$15 \pm 1,0$
> 32 bis 42	$20 \pm 1,0$
> 42 bis 52	$25 \pm 1,0$
> 52 bis 72	$35 \pm 1,0$
> 72	$50 \pm 1,0$

Die genaue zur Berechnung genutzte Messlänge muss auf $\pm 0,1 \text{ mm}$ genau gemessen werden.

6.2.2 Kraftmessung

Ein Kraftaufnehmer muss an einer der Druckplatten befestigt sein, um die Kraft F zu messen, die während des Druckversuchs durch die Reaktion des Probekörpers auf die Platten ausgeübt wird. Die Kraftmessung muss innerhalb des betreffenden Teils der Kurve Klasse 1 nach ISO 7500-1 entsprechen.

Empfohlen wird ein Gerät für die gleichzeitige Aufzeichnung der Kraft F und des Verschiebewegs x , um die Kurve $F = f(x)$ zu erstellen, wobei eine graphische Bestimmung der nach Abschnitt 8 geforderten Werte-

paare F, x mit der in 5.2.1 und in diesem Abschnitt festgelegten Messunsicherheit erfolgt und zusätzliche Informationen zum Druckverhalten des Produkts geliefert werden.

6.2.3 Kalibrierung

Das Gerät muss regelmäßig nach ISO 7500-1 (Kraftmessung) und ISO 9513 (Messung des Verschiebewegs) kalibriert werden.

6.3 Geräte zum Messen der Maße der Probekörper

Diese Messgeräte müssen ISO 1923 entsprechen.

7 Probekörper

7.1 Maße

Vorzugsweise sind Probekörper in Form gerader Prismen mit einer Grundfläche von $(100 \pm 1) \text{ mm} \times (100 \pm 1) \text{ mm} \times (50 \pm 1) \text{ mm}$ zu verwenden.

ANMERKUNG Ebenfalls annehmbar, aber nicht zu bevorzugen, sind Probekörper, deren Grundfläche entweder quadratisch oder kreisförmig sind und eine Fläche von mindestens 25 cm^2 und höchstens 230 cm^2 aufweisen.

Die Dicke der Probekörper muss mindestens $(20 \pm 1) \text{ mm}$ betragen; das trifft nicht zu für Produkte mit Schmelzhäuten, die bei der Verwendung am Produkt bleiben. Bei diesen Produkten muss die Probekörperdicke der Produktdicke entsprechen, wenn die kleinste Dicke 10 mm oder mehr beträgt und die größte Dicke nicht größer als die Breite oder der Durchmesser des Probekörpers ist.

Der Abstand zwischen den beiden Flächen darf um höchstens 1 % schwanken (Parallelitätstoleranz).

Keinesfalls dürfen mehrere Probekörper übereinander angeordnet werden, um für den Druckversuch eine größere Dicke zu erreichen.

Da die Geometrie und Abmessungen der Proben einen Einfluss auf die Ergebnisse haben können, wird empfohlen, nur Ergebnisse zu vergleichen, die durch Messungen an Probekörpern der gleichen Geometrie und Abmessungen erhalten wurden.

7.2 Vorbereitung

Die Probekörper sind so zu entnehmen, dass die Grundfläche senkrecht zur Richtung der Druckbeanspruchung des Produkts im vorgesehenen Belastungsfall liegt. In einigen Fällen, in denen für anisotropes Material eine ausführlichere Charakterisierung der Eigenschaften gewünscht wird oder die Hauptrichtung der Anisotropie unbekannt ist, kann es notwendig werden, mehrere Probekörperserien vorzubereiten.

Zum Ausschneiden der Probekörper sind Verfahren anzuwenden, die den ursprünglichen Strukturaufbau des Schaumstoffs nicht verändern. Schmelzhäute, die bei der Verwendung nicht am Produkt bleiben, müssen entfernt werden.

Im Allgemeinen wird jede Anisotropie durch eine Bezugsebene und die zu ihr senkrechte Richtung festgelegt, sodass jeweils zwei Probekörperserien untersucht werden müssen (siehe Anhang A).

7.3 Anzahl

Bezüglich des Verfahrens zur Auswahl von Proben aus den Schaumstoffblöcken oder -platten, aus denen die Probekörper herzustellen sind, und bezüglich der Anzahl der für den Druckversuch vorzusehenden Probe-