

DIN EN 17333-4

ICS 91.100.60

Einsprüche bis 2018-12-26

Entwurf**Charakterisierung von Einkomponentenschäumen –
Teil 4: Mechanische Festigkeit;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17333-4:2018**

Characterization of One Component Foam (OCF) –
Part 4: Mechanical strength;
German and English version prEN 17333-4:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-10-26 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, Burggrafenstr. 6, 10787 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 48 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17333-4:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 193 „Klebstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNE (Spanien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-10-04 AA „Einkomponentenschäume“ 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.

Charakterisierung von Einkomponentenschäumen — Teil 4: Mechanische Festigkeit

Characterization of One Component Foam (OCF) — Part 4: Mechanical strength

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Prüfverfahren	5
4.1 Druckfestigkeit	5
4.1.1 Kurzbeschreibung	5
4.1.2 Ausrüstung	5
4.1.3 Probenahme	6
4.1.4 Durchführung der Prüfung	7
4.1.5 Angabe der Ergebnisse	8
4.1.6 Prüfbericht	8
4.2 Zugfestigkeit	8
4.2.1 Kurzbeschreibung	8
4.2.2 Ausrüstung	9
4.2.3 Probenahme	10
4.2.4 Durchführung der Prüfung	11
4.2.5 Angabe der Ergebnisse	11
4.2.6 Prüfbericht	11
4.3 Scherfestigkeit	12
4.3.1 Kurzbeschreibung	12
4.3.2 Ausrüstung	12
4.3.3 Probenahme	13
4.3.4 Durchführung der Prüfung	13
4.3.5 Angabe der Ergebnisse	14
4.3.6 Prüfbericht	14
4.4 Bewegungsvermögen	15
4.4.1 Kurzbeschreibung	15
4.4.2 Ausrüstung	15
4.4.3 Probenahme	16
4.4.4 Durchführung der Prüfung	17
4.4.5 Angabe der Ergebnisse	18
4.4.6 Prüfbericht	19
4.5 Haftfestigkeit	19
4.5.1 Kurzbeschreibung	19
4.5.2 Ausrüstung	19
4.5.3 Probenahme	20
4.5.4 Durchführung der Prüfung	21
4.5.5 Angabe der Ergebnisse	22
4.5.6 Prüfbericht	22
Literaturhinweise	24

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17333-4:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 193 „Klebstoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNE gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument ist eine der Europäischen Produktnormen innerhalb der Normenreihe EN 17333 zur Charakterisierung von *Einkomponentenschäumen* (OCF, en: *One Component Foam*), die aus den folgenden Teilen besteht:

- *Teil 1: Ausbeute*
- *Teil 2: Ausdehnung*
- *Teil 3: Anwendung*
- *Teil 4: Mechanische Festigkeit* (dieses Dokument)
- *Teil 5: Dämmung*

Dieses Dokument ist Teil einer Reihe von Normen zur Festlegung von Prüfverfahren zur Bestimmung der Eigenschaften von Einkomponentenschäumen (OCF, en: one component foams).

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Prüfverfahren für die Beurteilung der mechanischen Eigenschaften von feuchtigkeithärtenden, selbsthärtenden oder wassertrocknenden Schäumen fest, die aus einzelnen druckbeaufschlagten Behältern abgegeben werden und als dämmender Dichtstoff und Klebstoff sowohl für Bauanwendungen als auch andere Anwendungen verwendet werden.

Dieses Dokument beansprucht nicht, sämtliche mit seiner Anwendung verbundenen Sicherheitsprobleme, soweit diese gegeben sind, zu behandeln. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieser Norm, angemessene Maßnahmen in Bezug auf den Gesundheits- und Arbeitsschutz einzuleiten und die Anwendbarkeit gesetzlicher Anforderungen vor ihrer Anwendung zu ermitteln.

Die folgenden Prüfverfahren werden beschrieben:

- Druckfestigkeit: Dieses Prüfverfahren beschreibt, wie die Druckfestigkeit eines ausgehärteten Schaums zu bestimmen ist. Es liefert einen Hinweis auf die Beständigkeit des Schaums gegenüber dem auf eine Fläche verteilten Druck. Die höchste aushaltbare Belastung wird ermittelt.
- Bewegungsvermögen: Dieses Prüfverfahren beschreibt, wie das Bewegungsvermögen von ausgehärtetem Schaum zu bestimmen ist. Das Ergebnis gibt einen Hinweis auf den Grad der Biegsamkeit des ausgehärteten Schaums.
- Haftfestigkeit: Das Verfahren stellt die Messung des Bindevermögens eines Einkomponenten-(Schaum)-Klebstoffs dar, der aus einer Druckdose zwischen zwei Substraten mit direkter Berührung abgegeben wird.
- Zugfestigkeit: Dieses Prüfverfahren beschreibt, wie die höchste Beanspruchung zu bestimmen ist, der ein ausgehärteter Schaum widerstehen kann, während er gedehnt wird, bevor er bricht. Das Ergebnis gibt einen Hinweis auf die Elastizität des ausgehärteten Schaums.
- Scherfestigkeit: Dieses Verfahren gibt das Verhalten eines Schaumsystems gegenüber Scherkräften an. Es zeigt die Festigkeit und das Bindevermögen des Schaums als Sandwichelement zwischen Holzplatten. Die Prüfung wird nach EN 12090 durchgeführt.

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).

EN 205:2016, *Klebstoffe — Holzklebstoffe für nichttragende Anwendungen — Bestimmung der Klebfestigkeit von Längsklebung im Zugversuch*

EN 312, *Spanplatten — Anforderungen*

EN 923, *Klebstoffe — Benennungen und Definitionen*

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

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 923 und die folgenden Begriffe.

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

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

3.1

Einkomponentenschäum

feuchtigkeithärtender oder wassertrocknender Schaum sowie selbsthärtender aktivierbarer Schaum, der aus einzelnen druckbeaufschlagten Behältern abgegeben wird

3.2

Zugprüfmaschine

Gerät, mit dem Proben einer geregelten und aufgezeichneten Zugspannung unterzogen werden

3.3

Adapterdosierung

Ein- oder Zweikomponentenschäume für die Weiterverarbeitung mit einem Adapterröhrchen

3.4

Pistolendosierung

Einkomponentenschäume für die Weiterverarbeitung mit einer PU-Schaum-Auftragungspistole

4 Prüfverfahren

4.1 Druckfestigkeit

4.1.1 Kurzbeschreibung

Der Prüfling wird durch Verschäumung zwischen zwei Spanplatten hergestellt. Nach der vollständigen Aushärtung wird der Prüfling durch eine Zugprüfmaschine bis auf mindestens 10 % seiner anfänglichen Dicke zusammengedrückt. Die Druckfestigkeit wird bei 10 % Stauchung ermittelt.

4.1.2 Ausrüstung

Für jeden Prüfling (insgesamt sind 6 Prüflinge erforderlich):

4.1.2.1 Zwei P3- oder P5-Spanplatten (in Übereinstimmung mit EN 312) mit Abmessungen von 50 mm × 90 mm × 10 mm (Länge × Breite × Dicke).

4.1.2.2 2 Abstandhalter, nicht wasserabsorbierend, nicht haftend (z. B. PE, PTFE, auf dem Polyurethan nicht haftet), Größe 30 mm × 20 mm × 50 mm.

4.1.2.3 2 Schraubklemmen.

4.1.2.4 Messer.

4.1.2.5 Zugprüfmaschine.

4.1.2.6 Konditionierungskammer oder Laboreinrichtungen, die auf $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und eine relative Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ geregelt werden kann/können.

4.1.3 Probenahme

4.1.3.1 Konditionierung

Der Prüfbehälter und die Spanplatten werden für mindestens 24 h auf die Prüftemperatur von $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ und eine relative Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ gebracht.

4.1.3.2 Herstellung der Prüflinge

- Die Abstandhalter werden zwischen den Spanplatten angebracht und mit Schraubklemmen fixiert. Der Hohlraum in der hergestellten Fuge sollte Abmessungen von $50 \text{ mm} \times 50 \text{ mm} \times 30 \text{ mm}$ haben (siehe Bild 1).
- Es werden 6 Fugen hergestellt.
- Selbsthärtende und wasserbasierte Schäume müssen unter nicht befeuchteten Bedingungen geprüft werden. Feuchtigkeitshärtende Schäume können zusätzlich vorbefeuchtet werden. Im letztgenannten Fall werden die eingespannten Platten für 20 s in Wasser eingetaucht, herausgenommen und waagrecht für 2 min gelagert, bis überschüssiges Wasser abgetropft ist. Innerhalb der nächsten 30 s muss die Verschäumung begonnen haben.
- Der ungebrauchte Schaumbehälter wird 20mal kräftig geschüttelt.
- Die ersten $40 \text{ g} \pm 10 \text{ g}$ des Schaums werden verworfen.
- Die Fuge wird in waagerechter Richtung verfüllt¹⁾, damit sich der Schaum an beiden Seiten frei ausdehnen kann (siehe Bild 2).
- Der Schaum wird für 24 h bei $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ und einer relativen Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ aushärten gelassen.
- Der überschüssige Schaum wird nach 24 h abgeschnitten (siehe Bild 3).
- Die Probe muss für 6 weitere Tage bei $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ und einer relativen Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ gelagert werden.

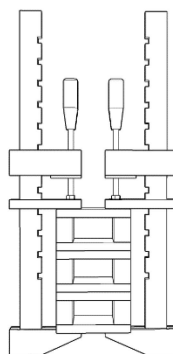


Bild 1 — Herstellung des Prüflings

1) Das übliche Füllvolumen einer Schaum-Dosierpistole ist $85 \% \pm 5 \%$, und bei einer Adapterdosierung $65 \% \pm 5 \%$.

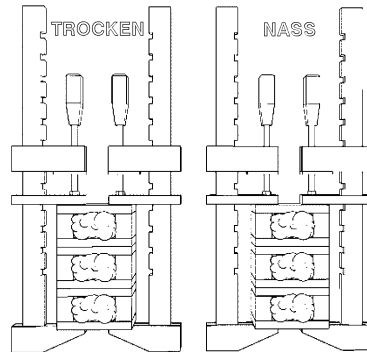


Bild 2 — Trocken- und Nassverklebung von PU-Schaum

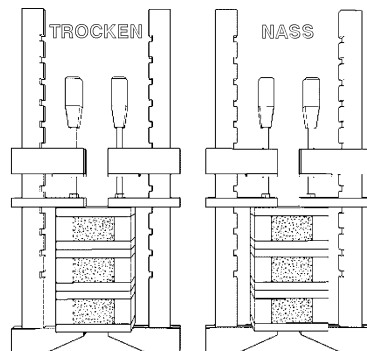


Bild 3 — Proben nach dem Abschneiden des überschüssigen Schaums

4.1.4 Durchführung der Prüfung

Schraubklemmen und Abstandhalter werden entfernt. Der Prüfling wird wie in Bild 4 gezeigt in die Zugprüfmaschine eingesetzt. Innerhalb von 5 min nach dem Entfernen der Klemmen und Abstandhalter wird mit der Messung begonnen.

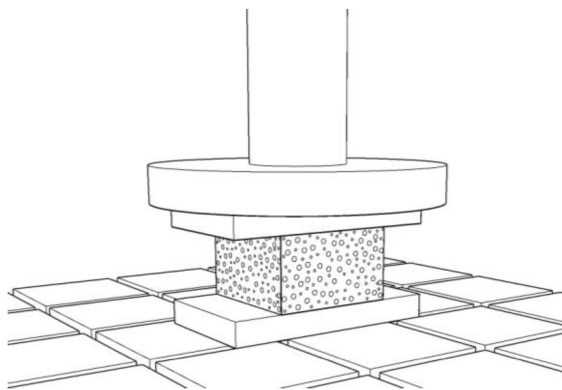


Bild 4 — Prüfling in der Zugprüfmaschine

Die Prüfung wird nach EN ISO 844 durchgeführt. Die Kraft wird von einer beweglichen Druckplatte senkrecht auf die Holzplatte aufgebracht. Die Traversengeschwindigkeit der Zugmaschine beträgt 3 mm/min. Die Druckfestigkeit wird als Spannung bei 10 % Stauchung, bezogen auf die Schaumdicke (d. h. Dehnung) genommen.

Der Punkt, an dem der Stauchungsabstand von 10 % (und der maßgebliche Teil der Aufzeichnung) beginnt, ist 2 N über dem Bodenniveau.

4.1.5 Angabe der Ergebnisse

Es wird der Mittelwert der Messungen genommen und im Bericht angegeben, ob der Prüfling befeuchtet war oder nicht. Die üblicherweise in Newton (N) erhaltene Druckkraft wird durch die Schaumfläche dividiert. Die Stauchungslänge wird in % angegeben (vorzugsweise 10 %, was einer Stauchung auf 3 mm für die gegebene Schaumdicke von 30 mm entspricht).

4.1.6 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss die folgenden Angaben enthalten:

- a) eine Verweisung auf diese Europäische Norm;
- b) den Namen und die Anschrift des Prüflabors;
- c) die Nummer und das Datum des Prüfberichts;
- d) den Namen und die Unterschrift des Prüfers oder Unterzeichners des Berichts;
- e) die vom Auftraggeber der Prüfung festgelegte Produktkennzeichnung:
 - 1) Bezeichnung, Hersteller oder Lieferant des Produkts;
 - 2) Chargennummer oder Identifizierungscode;
 - 3) Herkunft der Probe(n);
 - 4) Art der Dosiereinrichtung, z. B. Dosierpistole oder Adaptorröhrchen;
 - 5) Verpackung: Volumen;
 - 6) Haltbarkeitsdatum und/oder Herstellungsdatum;
- f) Prüfverfahren für die nach 4.1 durchgeführte Prüfung:
 - 1) Datum der Prüfung;
 - 2) Ausführender;
 - 3) alle Abweichungen von 4.1;
- g) Ergebnisse der Prüfung:
 - 1) Prüfergebnisse (z. B. Einzelwerte, Mittelwerte und grafische Darstellung von Ergebnissen);
 - 2) (gegebenenfalls) Beobachtungen.

4.2 Zugfestigkeit

4.2.1 Kurzbeschreibung

Alle Prüflinge werden durch Verschäumung zwischen zwei Platten hergestellt. Nach der vollständigen Härtung werden diese Platten einer senkrechten Zugbeanspruchung durch eine Zugprüfmaschine unterzogen, bis die Probe zerreißt oder bricht. Die Zugfestigkeit ist die höchste Kraft, der der Prüfling widersteht.

4.2.2 Ausrüstung

Für jeden Prüfling (insgesamt sind sechs Prüflinge erforderlich):

4.2.2.1 Zwei P3- oder P5-Spanplatten (in Übereinstimmung mit EN 312) mit Abmessungen von 50 mm × 200 mm × 10 mm (Länge × Breite × Dicke).

4.2.2.2 Zwei P3- oder P5-Spanplatten (in Übereinstimmung mit EN 312) mit Abmessungen von 80 mm × 200 mm × 10 mm (Länge × Breite × Dicke).

4.2.2.3 2 Abstandhalter, nicht wasserabsorbierend, nicht haftend (z. B. PE, PTFE, auf dem Polyurethan nicht haftet), Größe 50 mm × 20 mm × 20 mm.

4.2.2.4 2 Schraubklemmen.

Sonstige Ausrüstung:

4.2.2.5 PU-Klebstoff.

4.2.2.6 Messer.

4.2.2.7 Zugprüfmaschine.

4.2.2.8 2 Probenhalter zur Befestigung des Prüflings an der Zugprüfmaschine.

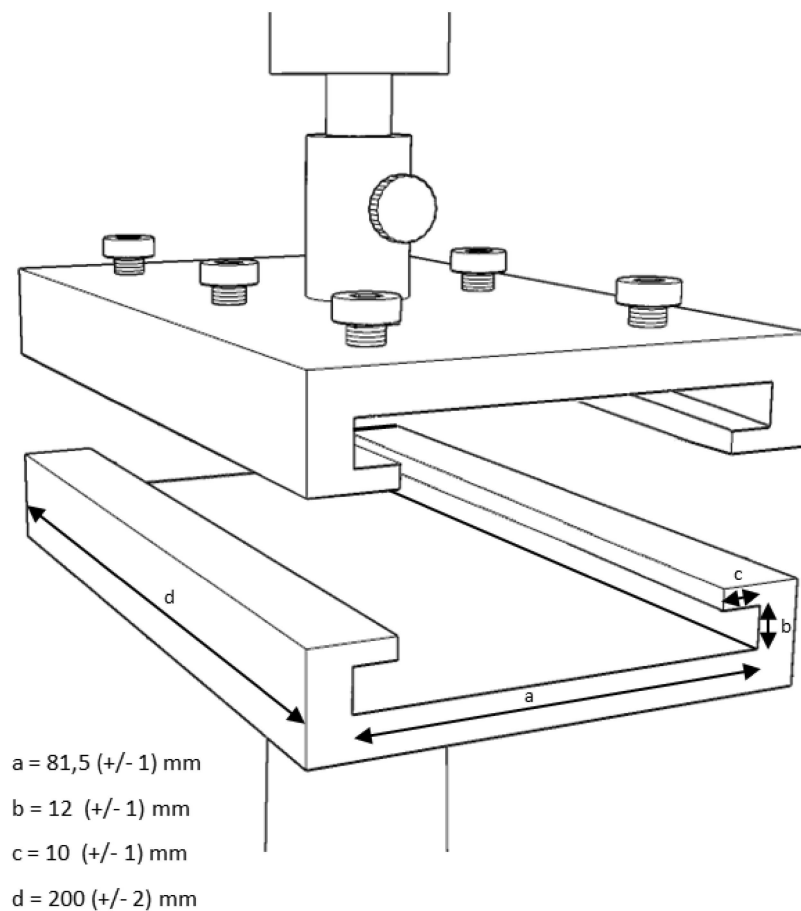


Bild 5 — Probenhalter

4.2.2.9 Konditionierungskammer, die auf $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und eine relative Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ geregelt werden kann.

4.2.3 Probenahme

4.2.3.1 Konditionierung

Der Prüfbehälter und die Spanplatten werden für mindestens 24 h auf die Prüftemperatur von $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und eine relative Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ gebracht.

4.2.3.2 Herstellung der Prüflinge

- Die Abstandhalter werden zwischen den beiden kleineren Platten angebracht und mit Schraubklemmen fixiert. Der Hohlraum in der hergestellten Fuge sollte Abmessungen von $50\text{ mm} \times 160\text{ mm} \times 20\text{ mm}$ haben.
- Es werden mindestens sechs Fugen hergestellt.
- Drei der sechs Fugen werden befeuchtet. Die eingespannten Platten werden für 20 s in Wasser eingetaucht, herausgenommen und waagrecht für 2 min gelagert, bis überschüssiges Wasser abgetropft ist. Innerhalb der nächsten 30 s muss die Verschäumung beginnen.
- Ein ungebrauchter Schaumbehälter wird 20mal kräftig geschüttelt.
- Die ersten $40\text{ g} \pm 10\text{ g}$ des Schaums werden verworfen.
- Die Fuge wird in waagerechter Richtung verfüllt²⁾, damit sich der Schaum an beiden Seiten frei ausdehnen kann (siehe Bild 6).
- Der Schaum wird für mindestens 24 h bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und einer relativen Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ aushärten gelassen.
- Überschüssiger Schaum wird nach der Härtung abgeschnitten.
- Die Klemmen werden entfernt und die beiden größeren Spanplatten werden an den Prüfling so angeklebt, dass sie an jeder Seite 1,5 cm überstehen (siehe Bild 7).
- Die Klemmen werden unverzüglich erneut befestigt.

Die Proben müssen bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und einer relativen Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ gelagert werden.

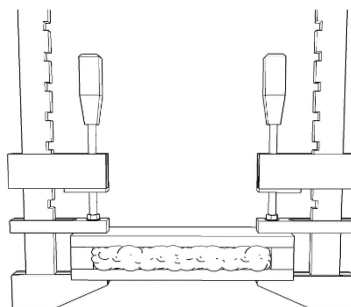


Bild 6 — Verfüllung der Fuge

2) Das übliche Füllvolumen einer Schaum-Dosierpistole ist $85\% \pm 5\%$, und bei einer Adapterdosierung $65\% \pm 5\%$.

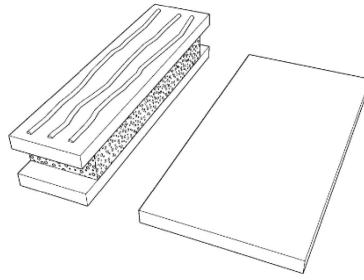


Bild 7 — Ankleben der beiden größeren Spanplatten an den Prüfling

4.2.4 Durchführung der Prüfung

- Nach sechs Tagen werden die Klemmen und Abstandhalter entfernt.
- Nach dem Einbau des Prüflings in die Zugprüfmaschine wird mit der Messung begonnen (siehe Bild 8).
- Die Maschine erreicht den Ausgangspunkt, sobald sie mit dem Material in Berührung kommt.
- Der Prüfling wird in die Einspannklemmen der Probenhalter der Zugprüfmaschine eingebaut. Es wird eine anfängliche Zugkraft (Vorspannung) von 5 N aufgebracht. Die Geschwindigkeit der Zugmaschine beträgt 5 mm/min.
- Der Prüfling wird bis zum Bruch gedehnt.

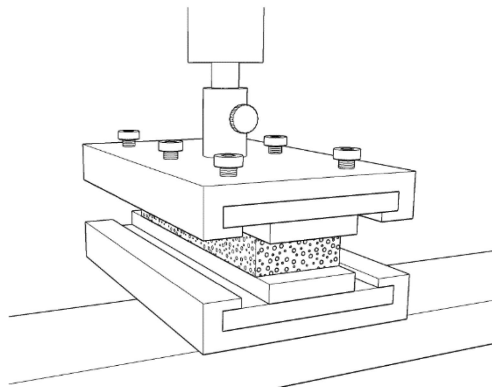


Bild 8 — Einbau des Prüflings in die Zugprüfmaschine

4.2.5 Angabe der Ergebnisse

Es werden insgesamt 6 Messungen durchgeführt. 3 befeuchtete und 3 trockene Fugen.

Es wird der Mittelwert der Messungen genommen und im Bericht angegeben, ob der Prüfling befeuchtet war oder nicht.

Es werden die höchste Zugkraft in kPa sowie die Zugdehnung bei der höchsten Zugkraft in % angegeben.

4.2.6 Prüfbericht

Der Prüfbericht muss die folgenden Angaben enthalten:

- a) eine Verweisung auf diese Europäische Norm;
- b) den Namen und die Anschrift des Prüflabors;

- c) die Nummer und das Datum des Prüfberichts;
- d) den Namen und die Unterschrift des Prüfers oder Unterzeichners des Berichts;
- e) die vom Auftraggeber der Prüfung festgelegte Produktkennzeichnung:
 - 1) Bezeichnung, Hersteller oder Lieferant des Produkts;
 - 2) Chargennummer oder Identifizierungscode;
 - 3) Herkunft der Probe(n);
 - 4) Art der Dosiereinrichtung, z. B. Dosierpistole oder Adapterröhrchen;
 - 5) Verpackung: Volumen;
 - 6) Haltbarkeitsdatum und/oder Herstellungsdatum;
- f) Prüfverfahren für die nach 4.2 durchgeführte Prüfung:
 - 1) Datum der Prüfung;
 - 2) Ausführender;
 - 3) alle Abweichungen von 4.2;
- g) Ergebnisse der Prüfung:
 - 1) Prüfergebnisse (z. B. Einzelwerte, Mittelwerte und grafische Darstellung von Ergebnissen);
 - 2) (gegebenenfalls) Beobachtungen.

4.3 Scherfestigkeit

4.3.1 Kurzbeschreibung

Der Schaum wird in den Spalt zwischen zwei Platten verteilt. Nach der vollständigen Härtung werden die Platten in entgegengesetzter Richtung, aber parallel zueinander bewegt (abgeschert), während die aufgebrachte Kraft gemessen wird.

4.3.2 Ausrüstung

Für jeden Prüfling (insgesamt sind 3 Prüflinge erforderlich):

4.3.2.1 Zwei P3- oder P5-Spanplatten (in Übereinstimmung mit EN 312) mit Abmessungen von 140 mm × 100 mm × 10 mm (Länge × Breite × Dicke).

4.3.2.2 2 Abstandhalter, nicht wasserabsorbierend, nicht haftend (z. B. PE, PTFE, auf dem Polyurethan nicht haftet), Dicke 20 mm.

4.3.2.3 2 Schraubklemmen.

Satz Probenhalter.

4.3.2.4 Messer.

4.3.2.5 Konditionierungskammer, die auf $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und eine relative Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ geregelt werden kann.

4.3.2.6 Zugprüfmaschine.

4.3.3 Probenahme

4.3.3.1 Konditionierung

Der Prüfbehälter und die Spanplatten werden für mindestens 24 h auf die Prüftemperatur von $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und eine relative Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ gebracht.

4.3.3.2 Prüflinge

- Der Prüfling wird mit zwei Spanplatten hergestellt, die durch einen Abstandhalter voneinander getrennt sind und mit zwei Spannklemmen befestigt werden. Der verbleibende mit Schaum zu verfüllende Bereich sollte etwa $10\text{ cm} \times 10\text{ cm}$ betragen.
- Die befestigten Platten werden senkrecht angeordnet.
- Einkomponentenschaum kann trocken oder befeuchtet geprüft werden. Sofern befeuchtet, werden die Platten für 20 s in Wasser eingetaucht, herausgenommen und senkrecht für zwei Minuten gelagert, bis überschüssiges Wasser abgetropft ist. Bei der Prüfung von Zweikomponentenschäumen erfolgt keine Befeuchtung.
- Ein ungebrauchter Schaumbehälter wird 20mal kräftig geschüttelt.
- Die ersten $40\text{ g} \pm 10\text{ g}$ des Schaums werden verworfen.
- Der Schaum³⁾ wird in die Fuge extrudiert.
- Die Proben müssen bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und einer relativen Luftfeuchte von $(50 \pm 5) \%$ gelagert werden.
- Der Schaum wird aushärten gelassen und der überschüssige Schaum wird nach 1 Tag entfernt.
- Der Schaum wird für sechs weitere Tage aushärten gelassen.
- Die Abstandhalter werden entfernt.

4.3.4 Durchführung der Prüfung

- Eine der Platten wird an der Zugprüfmaschine befestigt, um zu vermeiden, dass sie sich bewegt. Die andere Platte wird in die Probenhalter der Prüfmaschine eingesetzt. Diese Platte wird für die Messung bewegt (siehe Bild 9).
- Der Prüfling wird befestigt, ohne die Schaumschicht zu verformen oder zu beschädigen. Die Scherkraft muss durch Bewegen der Platten parallel zueinander aufgebracht werden.
- Die Zuggeschwindigkeit wird auf 3 mm/min eingestellt.
- Die Messung ist abgeschlossen, wenn der Graph seinen Höchstwert durchlaufen hat.

3) Das übliche Füllvolumen einer Schaum-Dosierpistole ist $85\% \pm 5\%$, und bei einer Adapterdosierung $65\% \pm 5\%$.