

Polyurethan-Weichschaum für Matratzenkerne Qualitätshaltigkeit und Reklamation

Technische Fachgruppe PUR-Weichschaum

QHR20170619 · Stand Juni 2017

Einleitung

Dieses Merkblatt gibt Hinweise zum Design von Matratzenkernen aus PUR-Weichschaum aus Sicht der Schaumstoffproduzenten. Die Aussagen basieren auf einer Vielzahl von Prüfungen der Mitgliedsunternehmen und wurden auch durch Studien in Zusammenarbeit mit Prüfinstituten belegt.

Ferner wird die objektive Feststellung von Sachmängeln beschrieben.

Alle Angaben zu Reklamationen beziehen sich auf die gesetzliche Gewährleistungspflicht beim Verbrauchsgüterkauf gemäß §§ 474-479 BGB.

Inhaltsübersicht

1. Anwendungsbereich
2. Qualitätshaltiger PUR-Weichschaum für Matratzenkerne
3. Anforderungen an durch Konturschnitte modifizierte Matratzenkerne
4. Kriterien und Messverfahren zur Bewertung von Mängeln
5. Reklamationsgründe und Schadensbilder

1. Anwendungsbereich

Dieses Merkblatt gilt für Bettmatratzen mit einem Matratzenkern aus Polyurethan-Weichschaum.

Da Matratzen für Kinderbetten besondere Anforderungen erfüllen müssen, gilt dieses Merkblatt nicht für Kinderbettmatratzen im Sinne der Entscheidung der Europäischen Kommission 2010/376/EU vom 2. Juli 2010, Artikel 1, erster Spiegelstrich, soweit eine europäische Norm im Rahmen von Sicherheitsanforderungen abweichend Maße und Toleranzen festlegt. Als Kinderbettmatratzen gelten Matratzen mit einer Länge von 120–140 cm, einer Breite von 60–70 cm und einer Dicke von 6–15 cm. Hierzu zählen auch faltbare Kinderbettmatratzen.

2. Qualitätshaltiger PUR-Weichschaum für Matratzenkerne

Polyurethan-Weichschaum ist ein bevorzugter Werkstoff zur Herstellung von Matratzen.

Neben mehrzonigen Matratzenkernen, die aus einer PUR-Weichschaumqualität bestehen, werden auch Matratzen hergestellt, die aus einer Kombination von verschiedenen PUR-Weichschaumstoffen, gegebenenfalls auch verschiedenen Weichschaumfamilien, aufgebaut sind (Schaumfamilien siehe auch [Technische Merkblätter und Produktbeschreibungen](#) des FSK zu PUR-Weichschaum, -Kaltschaum, -Viskoschaum, -Hypersoft-Schaum, -Gel-Schaum).

Eine Vielzahl von Prüfungen von PUR-Weichschaumstoffen unterschiedlicher Schaumfamilien zeigt, dass ein höheres Raumgewicht zu besseren Dauergebrauchseigenschaften führt.

Eine werthaltige Matratze sollte aufgrund dieser Tatsache in stärker belasteten Zonen aus PUR-Weichschaumstoffen mit einem Mindest-Netto-Raumgewicht von 35 kg/m^3 aufgebaut sein.

Definitionen und zugrunde gelegte Messverfahren:

Netto-Raumgewicht: Wird bestimmt durch die Masse pro Volumeneinheit (Rohdichte), ausgedrückt in kg/m^3 , unter Berücksichtigung einer materialspezifischen Schwankungsbreite. Das Netto-Raumgewicht beschreibt das Raumgewicht eines Matratzenkerns nach vollständiger Modifizierung (z.B. Konturschnitte).

Die Bestimmung des Netto-Raumgewichtes erfolgt nach DIN EN ISO 845.

Eindruckhärte: Ist die Gesamtkraft in Newton, die notwendig ist, um unter den vorgeschriebenen Bedingungen eine vorgeschriebene Deformation in der standardisierten Probe zu erreichen.

Die Bestimmung der Eindruckhärte erfolgt nach: DIN EN ISO 2439:2009, Verfahren B (Ziffer 7.3)

Druckspannung: Die Bestimmung der Druckspannung erfolgt nach: DIN EN ISO 3386-1

Dauergebrauchseigenschaften: Die Bestimmung dieses Parameters erfolgt in der Schaumstoffindustrie anhand der DIN EN 3385 „Weichelastische polymere Schaumstoffe-Bestimmung der Ermüdung im Dauerschwingversuch mit Stoßbelastung unter konstanter Kraft“.

3. Anforderungen an durch Konturschnitte modifizierte Matratzenkerne

Alle Veränderungen am Materialgefüge wie Einschnitte, Prägungen, Entnahme von Material, Einsetzen von Material und Verklebungen können zu einer Beeinträchtigung der Dauergebrauchseigenschaften führen.

In besonders belasteten Zonen, insbesondere im Hüftbereich der Matratze, sollte die Materialentnahme folgende Werte nicht überschreiten:

- **Einschnitttiefe:** 25%, bezogen auf die Dicke des PUR-Weichschaumkerns
- **Volumen:** 10%, bezogen auf das umgebende volle Materialvolumen.

Bei der Volumenentnahme ist der direkte Zusammenhang mit dem Netto-Raumgewicht zu beachten. Volumenentnahmen aus dem Vollmaterial senken das Netto-Raumgewicht entsprechend. Auch hier gilt die Empfehlung, dass nach einer Volumenentnahme durch Konturschnitte das Mindest-Netto-Raumgewicht von 35 kg/m^3 nicht unterschritten werden sollte.

Kritische Schnittkonturen wie zum Beispiel Kerbschnitte oder gerade Einschnitte ohne Auslaufrundung verschlechtern nachhaltig die Maßhaltigkeit und die Gebrauchseigenschaften des Matratzenkerns und sind daher zu vermeiden.

4. Kriterien und Messverfahren zur Bewertung von Mängeln

Sollten Eigenschaftverschlechterungen innerhalb der gesetzlichen Gewährleistungsfrist auftreten, so kann dies eine berechtigte Reklamation begründen. Ein geringfügiger Höhen- und/oder Härteverlust ist materialtypisch und führt nicht zu einer Beeinträchtigung der Gebrauchseigenschaften. Eine Beeinträchtigung der Gebrauchseigenschaften wird zuverlässig und objektiv durch den Höhenverlust (wegen übermäßiger Kuhlenbildung) und/oder den Härteverlust festgestellt, wobei die Feststellung einer Werteabweichung über die Grenzwerte hinaus allein noch keinen Ersatzanspruch begründet.

Es sind bei der Aufnahme der Reklamation auch die Einhaltung der Pflege bzw. der Umgang mit dem Produkt zu ermitteln, der zu einer Eigenschaftverschlechterung beigetragen haben kann.

a) Höhenverlust

Der Höhenverlust eines vollflächigen Matratzenkerns ist nicht mehr geringfügig, wenn er 10 mm oder 10% der Matratzendicke überschreitet.

Die Messung erfolgt in Anlehnung an die DIN EN 1334 mittels Auflegen eines verwindungsfreien Aluminiumrohrs (40 mm x 40 mm x 2 mm, ca. 3 m lang, mit einer Masse von 2,5 kg +/- 12,5 g). Der Höhenverlust wird am tiefsten Punkt der Kuhle gemessen.

b) Härteverlust

Der Härteverlust ist nicht mehr geringfügig, wenn die Druckspannung der Probe aus der beanstandenden Matratzen-Zone um mehr als 20% unter der der Referenzprobe aus einem nicht belasteten Matratzen-Bereich gleichen Materials liegt.

Die Abnahme der Härte wird durch die Differenz der Druckspannung in belasteten und nicht belasteten Zonen des Matratzenkerns ermittelt. Dazu wird jeweils mindestens ein Probenkörper aus der Mitte des Kerns oder sichtbaren Kuhle und aus der Randzone, den Ecken, entnommen.

Die Bestimmung der Druckspannung erfolgt nach DIN EN ISO 3386.

Für die Druckspannung der Proben aus der belasteten bzw. der unbelasteten Zone ist der jeweilige Mittelwert zu ermitteln und zur Bewertung des Härteverlustes heranzuziehen.

5. Reklamationsgründe und Schadensbilder

Die Erhaltung der Gebrauchseigenschaften von Matratzen und von Matratzenkernen aus PUR-Weichschaum wird entscheidend vom sorgsamem Umgang mit dem Produkt und dessen Pflege beeinflusst. Hierzu wird auf die [Pflegehinweise](#) im Rahmen der Garantie- bzw. Gewährleistungsbedingungen des Fachverbandes Matratzen-Industrie e.V. verwiesen.

Verfärbung:

Mit zunehmender Gebrauchsdauer kann insbesondere durch die Einwirkung von UV-Strahlen und/oder von Stickoxiden (NOX) eine Verfärbung der Schaumstoffe – typischerweise ein Vergilben – auftreten. Die Gebrauchseigenschaften der Matratze sind davon in keiner Weise betroffen. Verfärbungen sind kein Sachmangel, sie können daher nicht als Reklamationsgrund anerkannt werden.

Nennmaß:

Matratzen, wie Matratzenkerne sind darauf ausgelegt, flexibel und anpassungsfähig zu sein. Durch Lagerung, Transport und vor allem durch den Gebrauch können bei Matratzenkernen Abweichungen vom Nennmaß auftreten. Eine Toleranz von +0/-20 mm in Länge und Breite sowie ± 10 mm oder 10% in der Dicke ist gemäß DIN EN 1334 branchenüblich und begründet keinen Ersatzanspruch.

Geruch:

PUR-Weichschaum hat in den ersten Tagen einen schwachen, produkttypischen Eigengeruch. Durch die schützende, gasdichte Verpackung von Matratzen kann nach deren Entfernung zunächst eine wahrnehmbare Geruchsbildung auftreten. Es empfiehlt sich, neue Matratzen zu lüften. In kurzer Zeit, spätestens nach einer Woche, sollte der Geruch verflogen sein. Anfänglich, kurzfristig auftretender Geruch ist kein Reklamationsgrund.

Feuchtigkeit:

Unter Einwirkung von permanenter Feuchtigkeit verschlechtern sich die Materialeigenschaften von PUR-Weichschaum. Härteverlust und Materialinstabilität (Kuhlenbildung) werden gefördert. Schäden, die dadurch entstehen, dass Matratzen/Matratzenkerne übermäßig Feuchtigkeit ausgesetzt sind bzw. diese nicht schnell genug abgeführt wird, sind kein Sachmangel, sondern beruhen auf unsachgemäßer Behandlung. Entsprechende Reklamationen können daher nicht anerkannt werden. Es empfiehlt sich Matratzen und Schlafräume täglich gut zu lüften. Ebenso ist bei der Wahl der Betten- bzw. Schlafsysteme auf eine gute Möglichkeit zur Belüftung der Matratze auch von der Unterseite zu achten.

Sichere Anzeichen für übermäßige Feuchtigkeitseinwirkung sind insbesondere Schimmel, Stockflecken, Restfeuchte und Uringeruch.

Dieses TECHNISCHE MERKBLATT wurde im Fachverband Schaumkunststoffe und Polyurethane e.V. durch die Technische Fachgruppe PUR-Weichschaum erarbeitet.



Brüssel • Frankfurt • Stuttgart
Postanschrift: Stammheimer Straße 35 • D-70435 Stuttgart
Tel. +49 711 993 751-0 • www.fsk-vsv.de • fsk@fsk-vsv.de

In Kooperation mit:



Haftungsausschluss

Dieses Dokument dient ausschließlich zu Informationszwecken. Alle Daten und Informationen aus diesem Dokument stammen aus Quellen, welche der FSK e.V. für zuverlässig hält. Darüber hinaus haben die Verfasser die größtmögliche Sorgfalt verwendet, sicherzustellen, dass die verwendeten Fakten und dargestellten Meinungen angemessen und zutreffend sind. Trotz allem kann keine Gewähr oder Haftung für deren Richtigkeit übernommen werden – und zwar weder ausdrücklich noch stillschweigend. Darüber hinaus können alle Informationen unvollständig oder zusammengefasst sein. Weder der FSK e.V. noch die beteiligten oder mitwirkende Unternehmen übernehmen eine Haftung für Schäden, welche aufgrund der Nutzung dieses Dokuments oder seines Inhalts oder auf andere Weise in diesem Zusammenhang entstehen.