

PUR-Hypersoft-Schaum

Technische Fachgruppe PUR-Weichschaum

HYP20170208 · Stand 08.02.2017

Einleitung

Innerhalb der PUR-Schaumstofffamilien gibt es vielfältige Varianten von PUR-Weichschäumen, die hinsichtlich ihrer jeweiligen Eigenschaften optimal für bestimmte Funktionen und Anwendungen eingesetzt werden können. Als eine Spezialität für hochwertige elastische und extrem weiche Komfortanwendungen hat sich dabei der PUR-Hypersoft-Schaum entwickelt.

Die nachfolgende Beschreibung soll den Begriff Hypersoft-Schaum genauer definieren, indem sowohl eine Abgrenzung hinsichtlich der eingesetzten Rohstoffe als auch der eigenschaftsprägenden Merkmale gegenüber Standard-PUR-Weichschaum erfolgen.

Die Angaben in der Produktbeschreibung PUR-Weichschaum sowie im Materialdatenblatt der Technischen Fachgruppe PUR-Weichschaum treffen dabei vollumfänglich auch auf den PUR-Hypersoft-Schaum zu.

Der Begriff Hypersoft-Schaum

Wie der Begriff Hypersoft-Schaum (hyper = über, hinaus) andeutet, liegt das Härteniveau dieser Schaumstoffklasse deutlich unter dem Niveau, welches für Matratzenkerne und tragende Schaumstoffauflagen verwendet werden kann. Zugleich ist dieser PUR-Schaumstoff extrem elastisch und anschmiegsam.

Es gibt zwei Varianten von Hypersoft-Schaum, die durch zwei unterschiedliche Verfahren hergestellt werden:

- **durch Verwendung eines sogenannten Hypersoft-Polyols**
- **mittels eines speziellen Verfahrens, in dem Kohlendioxid während des Schäumprozesses zudosiert wird (ohne Hypersoft-Polyol)**

Chemische Charakterisierung

Die im Allgemeinen auf Basis von Mineralöl hergestellten Rohstoffe für PUR werden unter Mitverwendung bestimmter Additive zur Reaktion gebracht. Dabei entsteht das Gas Kohlendioxid, welches die Aufschäumung der Mischung bewirkt. Die individuelle Rezeptur (Hauptrohstoffe, Additive und Verarbeitungsparameter) entscheidet über die Eigenschaften des fertigen Schaumstoffs – jede Qualität hat ihre eigene Zusammensetzung.

Chemisch betrachtet entsteht PUR-Hypersoft-Schaum ebenso wie PUR-Standard-Weichschaum aus Diisocyanat und Polyalkoholen in einer exothermen Polyadditionsreaktion unter Mitverwendung von Katalysatoren, Stabilisatoren und Hilfsstoffen. Das oben genannte Hypersoft-Polyol ist dadurch charakterisiert, dass es zu mehr als 60% aus speziellen C₂-Bausteinen aufgebaut ist und am Kettenende fast ausschließlich primäre OH-Gruppen enthält.

Eigenschaftsmerkmale

PUR-Hypersoft-Schaum lässt sich hinsichtlich Porenstruktur und Härteverteilung sowie Luftdurchlässigkeit und Bruchdehnung von PUR-Standardschaumstoffen abgrenzen.

1. Porenstruktur und Härteverteilung

Die Porenstruktur von Hypersoft-Schaumstoffen kann in Abhängigkeit des jeweiligen Herstellprozesses

- a) der Struktur von Kaltschäumen oder
- b) der von Standardweichschäumen ähneln.

Bei a) bilden sich die Zellen während des Aufschäumvorgangs grob unregelmäßig aus. Bei b) bildet sich eine regelmäßige Zellstruktur aus.

Es entstehen in beiden Fällen besonders weiche Schaumstoffe mit Druckspannungen unterhalb von 2,0 kPa bzw. Eindrückhärten unterhalb 80 N. Die Härteverteilung im Blockquerschnitt ist gleichmäßig niedrig.

2. Luftdurchlässigkeit

Hypersoft-Schaumstoffe haben eine hohe Luftdurchlässigkeit und begünstigen damit den Feuchtigkeitstransport innerhalb des Materials. Diese Eigenschaft ermöglicht bei Polstern und Matratzen ein angenehmes Klima und verringert die Gefahr eines Wärmestaus erheblich.

3. Bruchdehnung

Hypersoft-Schaumstoffe der Variante a) zeichnen sich in der Regel durch eine sehr hohe Bruchdehnung aus. Hypersoft-Schaumstoffe der Variante b) weisen dieses Merkmal nicht bzw. nicht in vergleichbarer Ausprägung auf.

Anwendungsbereiche

Wegen seiner guten Komfoteigenschaften (weich, elastisch, anschmiegsam) eignet sich PUR-Hypersoft-Schaum ganz besonders zur Herstellung von Matratzen-Topper und Kissen. Bei hochwertigen Polstermöbeln wird dieser Schaumstoff als Deckschicht zwischen dem tragenden Schaumstoff und dem Bezugsstoff eingesetzt. Er dient damit als weiche Komfortzone und spannt den Bezugsstoff nach Verwendung in seine ursprüngliche Form.

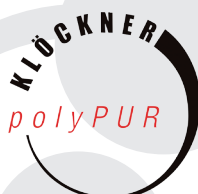
Eine weitere Anwendung von PUR-Hypersoft-Schaum findet sich als Füllung in Steppdecken und Steppbezügen.

Diese PRODUKT BESCHREIBUNG 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 verwandt, 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.