Entdecke die Vielfalt von Melaminharzschaum

FSK
Fachverband Schaumkunststoffe
und Polyurethane e.V.

Melaminharzschaum

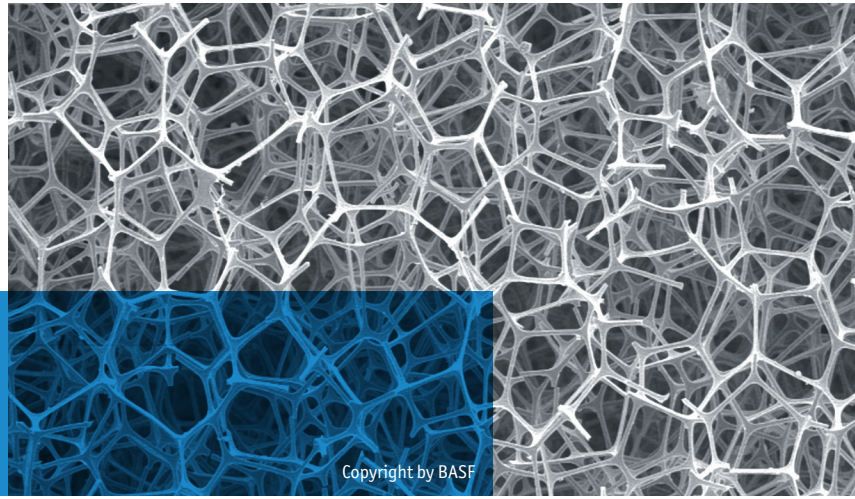
Melaminharzschaum ist eher bekannt als Noppenschaum, Zauberschwamm oder auch als Schmutzradierer.
Melaminharze sind Kunstharze und basieren auf den Verbindungen Melamin und Formaldehyd, die zu den Aminoplasten zählen. Nach dem Durchhärten mittels einer Polykondensation bilden die Harze duroplastische Kunststoffe. Hier entsteht der Melaminharzschaum wie wir ihn aus unserem Alltag kennen.
Der Schaumkunststoff ist aufgrund seiner Eigenschaften in vielen verschiedenen Bereichen und Anwendungen zu finden.

Melamin wird beispielsweise eingesetzt als Wärme- und Schallisolierung in der Fahrzeug-, Schienen- und Luftfahrtindustrie, in der Medizin- und Labortechnik, als Baumaterial und technische Dämmung oder auch in der sogenannten „Weißen Ware“.

Erfahren Sie mehr über den Hochleistungsschaumstoff ...

Das einzigartige Eigenschaftsprofil von Melaminharzschaum

Melaminharzschaum zeichnet sich durch seine hervorragenden Materialeigenschaften aus.
Er ist ein flexibler, offenzelliger Schaumstoff aus Melaminharz, einem duroplastischen Kunststoff. Die filigrane räumliche Netzstruktur, die aus schlanken und damit leicht verformbaren Stegen gebildet wird, ist ein typisches Kennzeichen des Werkstoffes.
Die herausragenden Materialeigenschaften von Melaminharzschaum sind insbesondere auf das Basismaterial und die Struktur zurückzuführen.



Das Basismaterial Melaminharz ...

... ist feuerbeständig

Die Langzeitstabilität bei hohen Temperaturen und das sichere Verhalten im Brandfall resultieren aus dem eingesetzten Rohstoff Melaminharz. Der hohe Stickstoffgehalt des Harzes bewirkt die flammwidrige Eigenschaft des Schaumstoffs, ohne dass zusätzlich Flammschutzmittel eingesetzt werden müssen.
Die Tatsache, dass es sich bei Melaminharz um einen Duroplasten handelt, führt dazu, dass der Schaumstoff im Brandfall weder schmilzt noch brennend abtropft. Der Schaumstoff verkohlt lediglich mit schwacher Rauchentwicklung und es kommt zu keinem Nachglimmen. Melaminharzschaum eignet sich deshalb insbesondere für Anwendungen mit erhöhten Brandschutzanforderungen.

... hat gleichbleibende physikalische Eigenschaften in einem weiten Temperaturbereich

Melaminharzschaum behält seine Eigenschaften über einen weiten Temperaturbereich. Er bleibt sogar bei - 200 °C flexibel und ist auch für Anwendungstemperaturen von bis zu 240 °C geeignet.
Das ermöglicht vielfältige Anwendungen wie beispielsweise die Dämmung von Flüssiggastankern oder die Schalldämmung des Motorraums. Im Schiffbau kommt Melaminharzschaumstoff daher als Systemlösung zum Einsatz. Mit seiner guten Kältestabilität ist der Einsatz in Tankschiffen geeignet. Die Elastizität und das Wärmedämmvermögen bleiben bis - 200 °C erhalten.

... ist abrasiv

Im Gegensatz zu anderen Schaumstoffen ist Melaminharzschaum trotz feiner Porenstruktur und Biegsamkeit, so hart wie Glas. Aufgrund seiner abrasiven Eigenschaften arbeitet Melaminharzschaum wie ein sehr sanftes Schmirgelpapier. Leicht angefeuchtet gleitet es gut und reibt den Schmutz von der Oberfläche ab.

Copyright by BASF

Die offenzellige Schaumstruktur ...

... wirkt schallabsorbierend

Die offenzellige Oberfläche von Melaminharzschaum gewährleistet, dass Schallwellen nicht als Hall reflektiert werden, sondern ungehindert in die Zellstruktur eindringen können. In der Zellstruktur wird die Schallenergie abgebaut. Melaminharzschaum besitzt dadurch ein aus gezeichnetes Schallabsorptionsvermögen.
Bei tiefen Frequenzen können, z. B. durch das Anbringen von zusätzlichen Lagen eines schwereren Materials, schalltechnische Verbesserungen erzielt werden.

... hat ein geringes Gewicht

Die offenzellige Schaumstruktur trägt zu seiner geringen Dichte bei. Damit ist der Schaumstoff besonders leicht.

... wirkt wärmedämmend

Melaminharzschaum bietet eine gute Wärmedämmung, und das zuverlässig über längere Zeit auch bei hohen Temperaturen. Mit einer geringen Wärmeleitfähigkeit hilft der Schaumstoff, den Verlust an Wärmeenergie zu verringern, zum Beispiel bei der Warmwasserbereitung. Ein weiterer Vorteil gegenüber konventionellen Dämmstoffen ist die hervorragende Widerstandsfähigkeit gegen Temperaturen von bis zu 240 °C und seine Schwerentflammbarkeit.

Verarbeitung

Weitere Vorteile, auch gegenüber anderen akustisch wirksamen Materialien, bietet Melaminharzschaum vor allem auch beim Verarbeiten. Es lässt sich problemlos in verschiedenste Formen zuschneiden und bearbeiten.
Ebenfalls kann das Material ohne weiteres auch gefräst und mit einer Wasserstrahlanlage bearbeitet werden. Durch seine Flexibilität kann das Material zu vielen verschiedenen Formen und Größen verarbeitet werden. Melaminharzschaumstoff ist Blockware und kann in verschiedenen Blocklängen geliefert werden:

- **2.100 x 1.250 x 500 mm**
- **2.500 x 1.250 x 500 mm**

Gestaltung

In der Gestaltung sind Basotect kaum Grenzen gesetzt. Neben freien Formen nimmt das Material auch sehr gut Farbe an, z. B. mithilfe von Farbbenebelung. Da es trotz seiner verschiedenen Formen eine gute Eigensteifigkeit hat, lässt es sich auch effektiv und optisch sehr ansprechend mit verschiedenen Stoffen beziehen und behält trotzdem seine Form bei.

Anwendungsbereiche

Automobil, Schiene, Luftfahrt
- *Vibrationsschutz*
- *Schallisolierung*

Bauakustik
- *Dämmung*
- *Design*

Technische Dämmung
- *Rohrisolierung*
- *Überhitzungsschutz*

Weiße Ware
- *Kühlschränken*
- *Waschmaschinen*

Medizin- & Labortechnik
- *Bewitterungsgeräte*
- *MRTs*

Schall- & Messräume
- *Schallabsorbierend*
- *Akustik*

Melaminharzschaum im FSK e.V.

Der Arbeitskreis Melaminharzschaum

Der Arbeitskreis befasst sich mit speziellen Fragen rund um den Werkstoff Melaminharzschaum, der für zahlreiche Spezialanwendungen in vielen Branchen hervorragend geeignet ist.
Deshalb sind gerade spezifische technische Fragen des speziellen Schaumes Inhalt des Arbeitskreises. Die aktiven Unternehmen im FSK-Arbeitskreis 'Melaminharzschaum' betreiben Öffentlichkeitsarbeit und Werbung, veranstalten ein jährliches Informationsevent zum Thema Melaminharzschaum und treffen sich regelmäßig zum Ideen- und Gedankenaustausch.

Die Hersteller und Verarbeiter von Melamin haben sich im Arbeitskreis Melaminharzschaum zusammengeschlossen, um

- technische Fragen des Werkstoffes Melaminharzschaum und seiner Verarbeitung auszutauschen
- bei der Suche nach dem passenden Produkt unterschiedlichster Einsatzgebiete zu helfen
- eine Vielfalt von Anwendungsmöglichkeiten den unterschiedlichsten Branchen anzuzeigen
- Einfluss zu nehmen auf Normung und rechtliche Rahmenbedingungen
- sich für umweltfreundliche Anwendungen und die Optimierung von Recycling einzusetzen

Erfahren Sie mehr über den beeindruckenden Werkstoff Melaminharzschaum ...

FSK
Fachverband Schaumkunststoffe
und Polyurethane e.V.

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