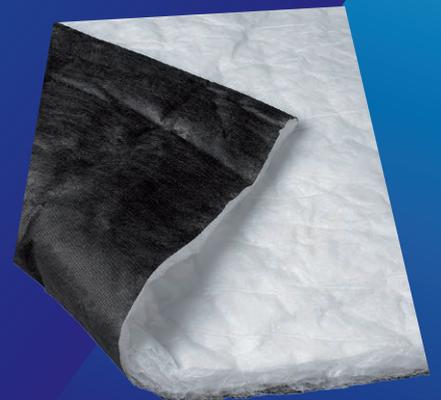


3M Science.
Applied to Life.™



3M Automotive

**3M™ Thinsulate™
Acoustic Insulation.
Für leichte und
leise Fahrzeuge.**



Kleine Faser – große Wirkung!

Herausforderungen im Fahrzeugbau

Stetig steigende Ansprüche an die Akustik eines Fahrzeugs sind eine der großen Herausforderungen für die Automobilindustrie.

In einem ruhigen Fahrzeug-Innenraum nehmen Fahrer und Passagiere die Qualität der Fahrzeugmarke wahr.

Gestiegen sind jedoch nicht nur die akustischen Anforderungen

an den Innenraum. Auch die Anforderungen an die Aussengeräusche, „Pass-By-Noise“ genannt, müssen erfüllt werden.

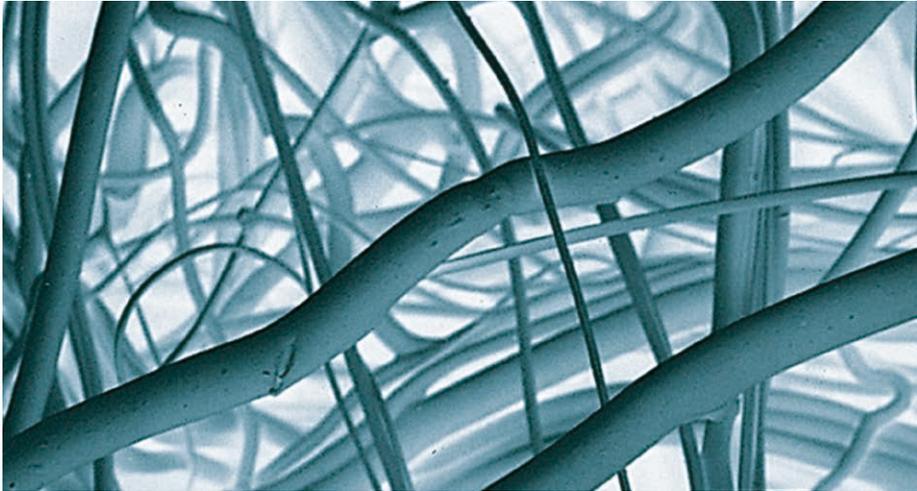
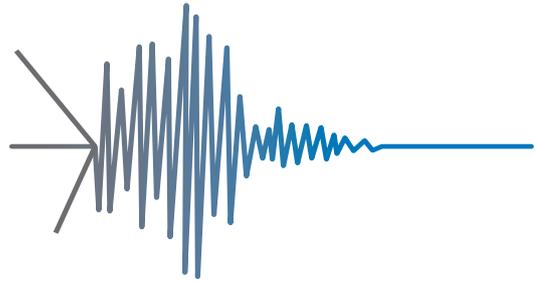
Strengere CO₂-Emissions-Ziele erfordern gewichtsreduzierte Fahrzeuge und damit auch leichtere Materialien im Fahrzeugbau.

Beispiele für den Einsatz von 3M™ Thinsulate™ Acoustic Insulation am Fahrzeug.

- 1 Tür
- 2 Armaturenbrett
- 3 Säulen
- 4 Kofferraum
- 5 Dachhimmel und Cabrio-Dach
- 6 Radkasten
- 7 Stoßfänger hinten



Akustische Leistung

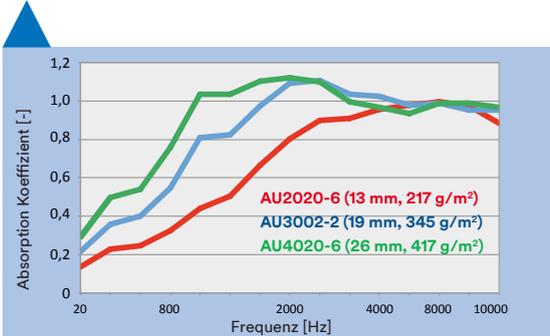


Mikroaufnahme der Thinsulate-Faser

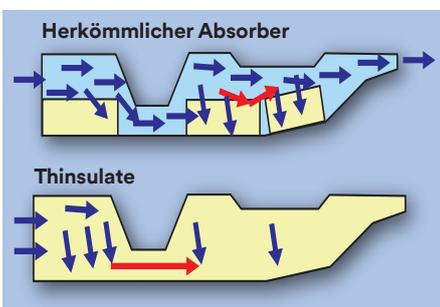
Aufgrund seiner innovativen PP/PET Meltblown Konstruktion liefert 3M™ Thinsulate™ Acoustic Insulation eine hervorragende akustische Absorptionsleistung bei geringem Gewicht.

- ▶ Exzellente akustische Absorption
- ▶ Sehr leicht
- ▶ Raumfüllend für optimale Leistung
- ▶ Absorption in jeder Orientierung
- ▶ Materialstärken von 8 mm bis 41 mm
- ▶ Kosten- und Gewichtsziele erreichen

Messung:
Schallabsorption im Vergleich



Säule

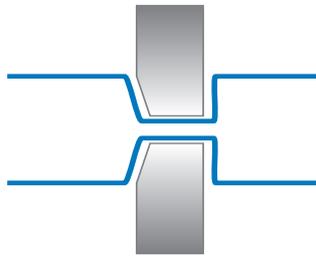


Vergleich:
Thinsulate füllt Kavitäten aus.
Der Schall wird besser absorbiert.



Mittelkonsole

Kompressibel

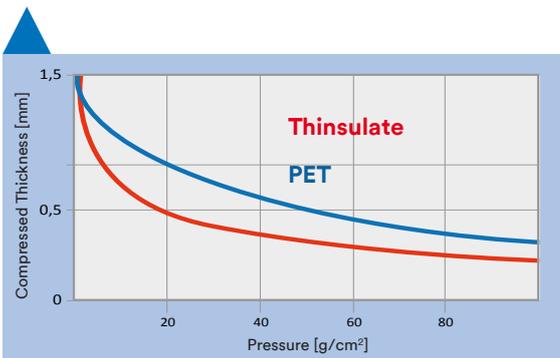


Die innovative Faserkonstruktion macht es möglich:

Bessere akustische Leistung durch das Ausfüllen von Kavitäten / Hohlräumen im Fahrzeug.

- ▶ Hohe Kompressibilität
- ▶ Anpassungsfähigkeit an Hohlräume
- ▶ Geringe Rückstellkraft für einen spannungsfreien Einbau
- ▶ Leichter als vergleichbare akustische Isolationsmaterialien
- ▶ Einfach zu integrieren

Messung:
Rückstellkraft im Vergleich



Türverkleidung:
Die akustische Absorption im Türbereich vermindert Schallwellen, die durch die Tür dringen.



Seitenverkleidung

Hydrophob und schimmelfrei

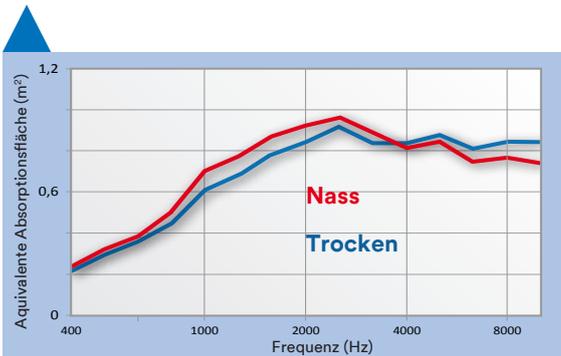


Das Material lässt sich auch in Fahrzeugbereichen einsetzen, die häufig Nässe und Feuchtigkeit ausgesetzt sind.

- ▶ Hydrophobe Eigenschaften
- ▶ Keine Schimmelbildung
- ▶ Keine unangenehme Geruchsentwicklung
- ▶ Keine Materialzersetzung
- ▶ Absorptionsleistung auch in feuchtem Umfeld
- ▶ Optimal für Anwendungen im Stoßfänger, Radlauf oder Unterboden

Messung:

Äquivalente Absorption in der Alpha-Kabine



Radkasten:

Thinsulate wird eingesetzt, um Abrollgeräusche zu reduzieren, die in das Fahrzeuginnere gelangen können.



Radlaufverkleidung

Thermische Effizienz



Neben den akustischen Vorteilen hat 3M™ Thinsulate™ Acoustic Insulation auch gute thermische Isolationseigenschaften.

Vorteile durch den Einsatz von Thinsulate:

- ▶ Verhindert starkes Aufheizen im Sommer
- ▶ Isolation gegen Kälte im Winter
- ▶ Spart Energie in der Klimaanlage
- ▶ Reduziert den Kraftstoffverbrauch
- ▶ Leistet einen Beitrag zur Erreichung der CO₂ Emissionsziele

Batterie: Thermische Isolation bzw. Abschirmung gegen Motorhitze



Dachhimmel: Das großflächig eingesetzte Absorptionsmaterial im Dachhimmelbereich reduziert das Aufheizen des Innenraums und vermindert Geräusche.



Klimaanlage

Optimierung



3M™ Thinsulate™ Acoustic Insulation ist einfach in die Verarbeitungsprozesse zu integrieren.

- ▶ Vereinfachung und Reduzierung von Absorberelementen
- ▶ Verringertes Absorbergewicht und -fläche bei vergleichbarer akustischer Leistung
- ▶ Befestigung durch Ultraschall-Schweißen, Klipsen, Tackern, Kleben

Vergleich: Thinsulate gegen herkömmliche Serienmaterialien



Produktverfügbarkeit



▶ Weltweite Verfügbarkeit

▶ Produktionsstandorte

USA
Polen
Korea
China
Japan

Produktnummer	Dicke	Flächen- gewicht	Temperatur- beständigkeit	Eigenschaften
TAI2099S	8 mm	217 g/m ²	120° C	Weißer Fasern. Einseitiges weißes Abdeckflies. Beidseitig geprägt.
TAI2001	11 mm	242 g/m ²	120° C	Weißer Fasern. Einseitiges schwarzes Abdeckflies. Beidseitig geprägt.
AU2002-5	12 mm	284 g/m ²	120° C	Weißer Fasern. Beidseitiges, schwarzes Abdeckflies. Beidseitig geprägt
AU2020-6	13 mm	217 g/m ²	120° C	Weißer Fasern. Einseitiges weißes Abdeckflies. Beidseitig geprägt.
AU3020-6	19 mm	317 g/m ²	120° C	Weißer Fasern. Einseitiges weißes Abdeckflies. Beidseitig geprägt.
AU3002-2	19 mm	345 g/m ²	120° C	Weißer Fasern. Einseitiges schwarzes Abdeckflies. Beidseitig geprägt.
AU3002-4	19 mm	362 g/m ²	120° C	Weißer Fasern. Beidseitig. Abdeckflies schwarz, Gegenseite weiß. Beidseitig geprägt.
AU3002-5	19 mm	384 g/m ²	120° C	Weißer Fasern. Beidseitiges schwarzes Abdeckflies. Beidseitig geprägt.
TC1803	21 mm	185 g/m ²	120° C	Weißer Fasern. Beidseitiges weißes Abdeckflies.
AU4020-6	26 mm	417 g/m ²	120° C	Weißer Fasern. Einseitiges weißes Abdeckflies. Beidseitig geprägt.
TC2303	27 mm	232 g/m ²	120° C	Weißer Fasern. Beidseitiges weißes Abdeckflies.
TC3403	41 mm	332 g/m ²	120° C	Weißer Fasern. Beidseitiges weißes Abdeckflies.



3M Deutschland GmbH
Automotive

Carl-Schurz-Straße 1
41453 Neuss
Deutschland
Telefon: 0 21 31 / 14-35 80
Telefax: 0 21 31 / 14-12-35 80
E-Mail: automotive.de@mmm.com
www.3m-automotive.com

Technische Änderungen und
Druckfehler vorbehalten.
Gestaltung: TRD-Design.
Please recycle. Printed in Germany
© 3M 2015. All rights reserved.