Schallschutzbeschichtungen

Schalldämpfung





Warum TEROSON Schallschutzbeschichtungen?

Für einen wirksamen Lärmschutz gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten: Isolation oder Absorption. Da beides sowohl für Luftschall als auch für Körperschall geeignet ist, unterscheidet man genau genommen vier verschiedene Arten des Schallschutzes:

1. Körperschallabsorption
Bei der Absorption von Körperschall wird ein Teil der Schallenergie in thermische Energie umgewandelt, während der Schall homogene Materialien durchwandert, die auf einem Festkörper befestigt bzw. verklebt sind. Dadurch wird der Körperschall absorbiert, bevor er Luftschall erzeugen kann. Je besser die Absorptionseigenschaften solcher Dämpfungsmaterialien, desto besser ist auch die Körperschallabsorption. Der „Verlustfaktor" ist ein Maß für diese Wirkung.

2. Körperschallisolation
Bei der Isolation gegen Körperschall wird die Schallausbreitung mithilfe eines flexiblen Materials zur Schallisolation gedämpft. Je weicher und voluminöser dieses Material ist, desto besser funktioniert die Körperschallisolation.

3. Luftschallabsorption
Bei der Absorption von Luftschall wird ein Teil der Luftschallenergie in thermische Energie umgewandelt, während der Schall faserige oder geschäumte Materialien durchdringt. Je dicker das faserige bzw. geschäumte Material ist, desto besser funktioniert die Luftschallabsorption.

4. Luftschallisolation
Bei der Isolation gegen Luftschall wird ein Teil der Schallenergie von einer Wand reflektiert. Die restliche Schallenergie wandert durch die Wand und wird in Form von Luftschall zur gegenüberliegenden Seite zurückreflektiert. Je schwerer und flexibler die Trennwand ist, desto besser funktioniert die Luftschallisolation.

Schallmessung und -bewertung

Der Schalldruck von Luftschallwellen wird über ein Schallmessgerät mit Mikrophon gemessen. Der Schallpegel wird in Dezibel (dB) angegeben. Da die subjektive Wahrnehmung von Lärm im menschlichen Ohr größtenteils von der Frequenz bzw. dem Frequenzspektrum des Schalls abhängt, arbeiten die Schallmessgeräte mit Bewertungsfiltern für unterschiedliche Frequenzen. Der Bewertungsfilter A (Angabe in dBA) ist für die meisten vergleichenden Schallmessungen ausreichend.

Verlustfaktor „d"

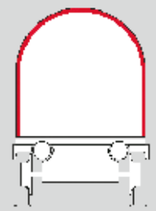
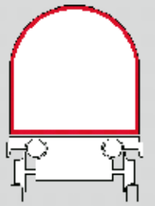
Der akustische Verlustfaktor „d" ist das Maß für den Schallabsorptionsgrad eines Materials. Dieser Faktor gibt an, welcher Anteil der in Form von Biegewellen ausgestrahlten Schallenergie absorbiert und in thermische Energie umgewandelt wird. Der Verlustfaktor eines Materials ist abhängig von Frequenz und Temperatur. Er ist jedoch kein aussagekräftiges Maß für die tatsächlich erzielbare Reduzierung des Schalls. Dieser muss daher vor Ort gemessen werden. Als wirtschaftlich vernünftiger Kompromiss hinsichtlich Kosten/Nutzen-Verhältnis hat sich bei einer breiten Palette von Anwendungen ein Verlustfaktor von ca. 0,1 durchgesetzt.

Luftschallabsorptionsgrad α

Die Absorptionsfähigkeit eines Materials wird durch den Luftschallabsorptionsgrad α bestimmt. Dieser beschreibt den Anteil der einfallenden Schallenergie, der absorbiert und in thermische Energie umgewandelt wird. Der Absorptionsgrad α ist stark abhängig von der Frequenz. Je niedriger (tiefer) die Frequenz ist, desto dicker muss das Absorptionsmaterial sein!

Schalldämpfung

- Hochwirksame pastöse Schallschutzbeschichtungen
- Bieten herausragende Absorptionsfähigkeit
- Reduzieren den Körperschall
- Können in allen Dicken aufgebracht werden, um auch den anspruchsvollsten Anforderungen bei allen Anwendungen zur Körperschalldämpfung gerecht zu werden
- Können mit Spachtel oder Spritzpistole aufgebracht werden
- Brandschutz nach DIN EN 45545-2 für die Gefahrenstufe HL3

Lösung	TEROSON WT 112 DB	TEROSON WT 129
		
Chemische Basis	Wässrige Kunstharzdispersion	Wässrige Kunstharzdispersion
Dichte nass/trocken	1,4 g/cm³ / 1,2 g/cm³	1,35 g/cm³ / 1,15 g/cm³
Feststoffgehalt	65 %	70 %
Trockenzeit (4 mm Nassfilm) (DIN EN ISO 291)	24 h	22 h
Temperaturbeständigkeit	-50 bis +120 °C	-50 bis +120 °C
Gebindegröße	40 kg Hobbock, 250 kg Fass	250 kg Fass

Praktische Hinweise

- Wasserbasierte TEROSON Produkte niemals auf blanke Stahlbleche aufbringen, da dies zu ernsten Korrosionsproblemen führen kann
- Die Produktpalette von Henkel umfasst noch weitere Schallschutzprodukte, über die wir Sie auf Anfrage gerne informieren

TEROSON WT 112 DB
- Lösungsmittelfrei
- Gebrauchsfertig für den Auftrag mit Spritzpistole
- Ausgezeichnete Feuerbeständigkeit
- Schwer entflammbar
- Gute Wärmeisolation

TEROSON WT 112 DB wird zur Schwingungsdämpfung bei ebenen Flächen eingesetzt. Beispiele sind Bahnwaggons, Schiffe, Maschinen und Anlagen, Gebäude, Lüftungskanäle, Ventilatorgehäuse, Aufzüge, Müllabwurfanlagen, Fassadenelemente oder Container. Für Beschichtungen mit TEROSON WT 112 DB ist direkter Kontakt mit Wasser nicht zulässig.

TEROSON WT 129
- Lösungsmittelfrei
- Gebrauchsfertig für den Auftrag mit Spritzpistole
- Feuchtigkeitsbeständig
- Schwer entflammbar
- Gute Wärmeisolation

TEROSON 129 wird zur Schwingungsdämpfung bei dünnwandigen Blechkonstruktionen eingesetzt. Anwendungsbeispiele sind ähnlich wie für TEROSON WT 112 DB. TEROSON WT 129 darf auch über längere Zeiträume stehender Nässe ausgesetzt sein.