

Verbundsysteme Körperschall - Dämpfen

Seite 1/2

Wirkungsweise

Verbundbleche im Aufbau Stahl - Kunststoff - Stahl zeichnen sich durch eine ausserordentlich hohe Körperschalldämpfung aus. Überall wo Konstruktionen aus normalem Stahlblech akustisch angeregt werden können neigen diese Bauteile (im Regelfall das leichteste, schwächste und dünnwandigste Element) zu verstärkter Anregung und Schallabstrahlung. Bei Einsatz von Verbundsystemen können solche Schwachstellen in Bezug auf die Schallabstrahlung akustisch reduziert werden.

Einsatzgebiete

Schallschutzverschalungen, Vibrationsrinnen, Fahrzeugkabinen, Verkleidungen von Lüftungskanälen, spezifische Applikationen in Detailkonstruktionen und an leicht anregbaren Bauteilen. Bei Applikation und Verwendung dieser Technologie ist zu berücksichtigen, dass Verbundkonstruktionen gewissen verarbeitungstechnischen Einschränkungen und reduzierten Einsatzmöglichkeiten unterworfen sind.

Verarbeitung

Verbundbleche lassen sich zu einem grossen Teil wie normales Stahlblech verarbeiten. So können Verbundsysteme mittels Trennverfahren (Schneiden, Bohren, Lochen, Stanzen usw.) bearbeitet werden. Umformverfahren wie Biegen, Kanten, Tiefziehen, Bördeln, Sicken usw. sowie Verbindungsverfahren wie Schrauben, Nieten, Falzen und auch Punktschweissen können angewendet werden.

Technische Daten / Kennzahlen

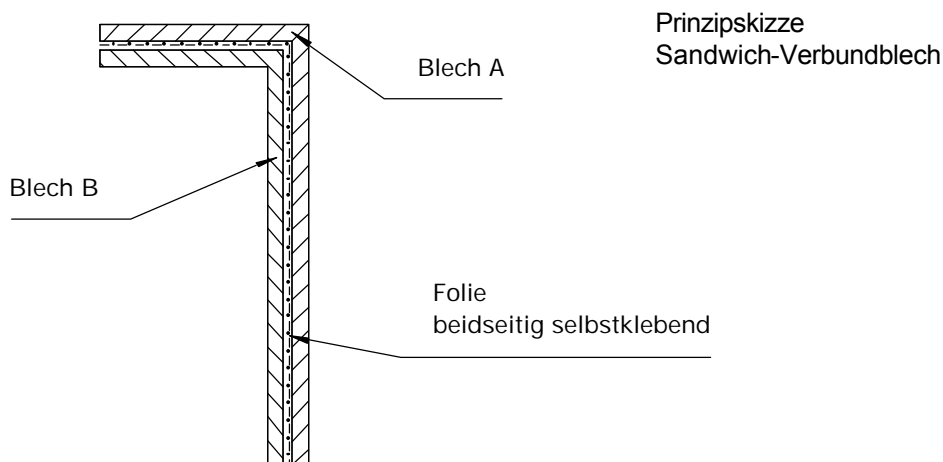
Deckbleche aus		Normalstahl
Richtwert für Körperschalldämpfung bei	250 Hz / Gesamtdicke 1.5 mm	ca. 17 dB
Richtwert für Körperschalldämpfung bei	500 Hz / Gesamtdicke 1.5 mm	ca. 22 dB
Richtwert für Körperschalldämpfung bei	1'000 Hz / Gesamtdicke 1.5 mm	ca. 29 dB
Richtwert für Körperschalldämpfung bei	2'000 Hz / Gesamtdicke 1.5 mm	ca. 31 dB

Hinweise

Die Angaben in dieser Schrift erfolgen nach bestem Wissen und technischen Kenntnissen. Vorbehalten bleiben Änderungen durch aa-ae-cf acoustic design.

Verbundsysteme Körperschall - Dämpfen

Seite 2/2



Konstruktions - Richtwerte

Für kleinere Serien und spezifische Bauteile in anderen Materialien und Qualitäten stehen u. U. keine Halbfabrikate (ab Lager) zur Verfügung. Mittels zwei, masslich aufeinander abgestimmten Blechteilen und unter Berücksichtigung der Folienstärke lassen sich Verbundelemente spezifisch auf den jeweiligen Anwendungsfall herstellen. Die beiden Blechdicken sollten, wenn möglich aus unterschiedlichen Blechstärken gefertigt werden.

Verbindung der Bauteile

Bei der Verklebung ist darauf zu achten, dass die Bauteile allseitig eben aufeinander zu liegen kommen und die Flächen staub- und fettfrei vorbehandelt und u. U. aufgeraut werden. Die Bauteile sind unter einer Pressvorrichtung miteinander zu verbinden. Bei hochbeanspruchten Teilen können wenige mechanische Sicherungen (z. Bsp. Niete) die entsprechende Sicherheit gewährleisten. Die akustische Wirkung bei fester Verbindung der beiden Blechteile wird etwas vermindert.

Versuchsmuster / Handmuster

Vielfach sind Verbundsysteme spezifische, objektbezogene Einzelanfertigungen. Für die definitiven Applikationen (Serien usw.) empfehlen wir die Herstellung von Prototypen und Testmustern. Auf Anfrage stellen wir Ihnen gerne Folienmuster zur Verfügung.

Hinweise

Die Angaben in dieser Schrift erfolgen nach bestem Wissen und technischen Kenntnissen. Vorbehalten bleiben Änderungen durch aa-ae-cf acoustic design.