

Vibrafoam® und Vibradyn®

zur Schwingungsisolierung und Körperschalldämmung

Vibrafoam und Vibradyn sind aufgrund Ihrer günstigen Eigenschaften für annähernd jeden Anwendungsfall zur Schwingungsisolierung geeignet

Der Werkstoff

Vibrafoam® und Vibradyn® sind zellige Elastomere und bestehen aus einem speziellen Polyetherurethan. Elastomerfedern werden im Maschinenbau sowie im Baubereich zur Schwingungsentkopplung eingesetzt. Sowohl als druck- als auch als schubbelastete Federn weisen Vibrafoam® und Vibradyn® Elastomere hervorragende Eigenschaften auf. Für annähernd jeden Anwendungsfall stehen Basistypen mit verschiedenen Eigenschaften zur Verfügung. Eine Anpassung an individuelle Anwendungsfälle ist einfach und erfolgt über die Auswahl der Vibrafoam® und Vibradyn® Typen, die Formgebung und die Auflagefläche.

Der Formfaktor

Die Steifigkeit bzw. die Federkennlinie der zelligen Elastomere sind nicht ausschließlich abhängig von der Härte und dem Formfaktor, sondern auch von der Volumenkompressibilität. Dies spielt insbesondere bei großflächigen Baulagern eine entscheidende, vorteilhafte Rolle.

Das Dämpfungsverhalten

Vibrafoam® und Vibradyn®-Werkstoffe besitzen eine bereits eingebaute, definierte Dämpfung. Das Dämpfungsverhalten von Vibrafoam® und Vibradyn® -Werkstoffen wird durch den mechanischen Verlustfaktor η beschrieben. Für Vibrafoam® und Vibradyn®-Werkstoffe liegen diese Werte zwischen 0,1 und 0,3. Das bedeutet, dass unter dynamischer Wechselbelastung in Vibrafoam® und Vibradyn® -Werkstoffen ein Teil der mechanischen zugeführten Energie in Wärme umgewandelt wird. Der Vorteil ist, dass bei geeigneter Auslegung und Gestaltung der Elastomerfedern auf zusätzliche, aufwendige Dämpfungselemente verzichtet werden kann. Die Gefahr der berüchtigten „Resonanzkatastrophe“ eines Feder-Masse-Schwingers wird reduziert.

Der Schubmodul

Werden Baulager aus Vibrafoam® und Vibradyn® -Werkstoffen auf Schub beansprucht, zeigt das Materialverhalten ähnliche Werte wie bei Druckbelastung, jedoch mit dem Unterschied, dass der Schubmodul um den Faktor 3 – 4 kleiner als der entsprechende Elastizitätsmodul ist. Dies gilt für die dynamische als auch für die statische Beanspruchung.

Brandverhalten

Vibrafoam® und Vibradyn® -Werkstoffe werden nach EN 13501 der Brandklasse E (normal entflammbar) zugeordnet. Im Brandfall entstehen keine korrosiv wirkenden Rauchgase. Sie sind in ihrer Zusammensetzung denen von Holz oder Wolle ähnlich.

Beständigkeit gegen Umweltbedingungen und Chemikalien

Vibrafoam® und Vibradyn® -Werkstoffe sind gegen Substanzen wie Wasser, Beton, Öle und Fette, verdünnte Säuren und Laugen beständig.

Alle Angaben beruhen auf unserem derzeitigen Wissenstand. Sie unterliegen üblichen Fertigungstoleranzen und stellen keine zugesicherten Eigenschaften dar. Änderungen vorbehalten. Vibrafoam® und Vibradyn® ist eine eingetragene Marke der KRAIBURG Relastec GmbH & Co. KG