

Hinweise zur Handhabung und dem Einsatz von Gummi-Metall-Elementen

Gummi-Metall- Elemente sind elastische Lagerelemente mit festhaftender Verbindung von Metall und Gummi.

Allgemeine Hinweise

Kein Werkstück ist mit absoluter Genauigkeit herzustellen. Die Maßtoleranzen richten sich nach den einschlägigen DIN-Normen. Gummimaßtoleranzen sind in DIN ISO 3302 festgelegt.

Gleiches gilt auch für die Werkstoffeigenschaften der Gummi-Metall-Elemente. Durch die übliche Fertigungstoleranz von ± 5 %ShA ergibt sich für die Federrate ein Toleranzfeld von bis zu ± 25 %. Die Bezeichnungen der Shore-Härte bei den Bauteilen geben keine Auskunft über die Eigenschaften des Artikels und dienen nur zur Unterscheidung.

Für alle Angaben in Katalog, Datenblättern, Artikelbeschreibungen: Zeichnungen sind nicht maßstäblich, Abbildungen sinnbildlich und können von tatsächlicher Ausführung abweichen.

Die Katalogangaben bzw. die in den Zeichnungen / Beschreibungen angegebenen Werte sollten nicht überschritten werden. Überlastungen können schwere Beschädigungen zur Folge haben. Alle Angaben sind nach bestem Wissen und Gewissen gemacht und geben rechnerische Nennwerte an, oder basieren auf Prüfungen bei größtmöglicher Sorgfalt mit modernen Laborstandards an genormten Prüfkörpern.

Eine Gewähr für Übereinstimmung dieser Werte mit in der Praxis festgestellten Ergebnissen wird nicht übernommen, da bei unterschiedlichen Anwendungsgebieten unbekannte Faktoren einwirken, welche die Eigenschaften und Lebensdauer des Materials beeinflussen.

Eine Empfehlung kann nur eine theoretische Entscheidungshilfe sein und entbindet den Anwender nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen.

Normverweise entsprechen den Angaben unserer Zulieferer. Die a2tec GmbH schließt jede Haftung für Schäden oder Nachteile aus, auch in Bezug auf Schutzrechte Dritter.

Einsatz

Gummi-Metall-Elemente sind so konzipiert, dass die Hauptkraftrichtung der Druckrichtung entspricht. Zusätzliche Schubbeanspruchungen sind bei den meisten Elementen kein Problem.

Zugbelastung ist – sofern nichts anderes angegeben – generell nicht vorgesehen, dies schädigt den Gummi nachhaltig.

Angegebene maximale Lastwerte geben Nennwerte für die statische Dauerlast an.

Beständigkeit gegenüber Medien und Einsatztemperaturen beachten.

Standard-Elemente sind nicht geeignet für Einsätze in Resonanz, z.B. Schwingsiebe.

Reinigung

Die Reinigung mit scharfkantigen Vorrichtungen oder Werkzeugen, z. B. Drahtbürsten etc. muss unterbleiben.

Desgleichen sollte das Gummi nicht mit aggressiven Lösungsmitteln gereinigt werden. Für die Reinigung der Gummioberfläche wird Seife und warmes Wasser bzw. eine Lösung mit 1,5-prozentigem Anteil an Natriumkarbonat empfohlen. Sie sollte während der normalen Inspektionen durchgeführt werden, z. B. einmal im Jahr.

Bei der Verwendung von Hochdruckreinigern sind Mindestabstände (größer 20 cm) einzuhalten.

Das Überziehen der Gummioberfläche mit Kunstharzlack hat keinen nachteiligen Einfluss auf die Lebensdauer.

Umweltverträglichkeit

Die Einzelkomponenten (Metalle, Gummi) der Gummi-Metall-Elemente sind während des Betriebseinsatzes unbedenklich. Wenn nicht extra angegeben entsprechen die Bauteile den Verordnungen REACH (1907/2006/EG) und RoHS (2011/65/EU).

Die Teile aus Metall können einer Verschrottung zugeführt werden.

Gummi-Metall-Elemente in kleineren Mengen können über den Hausmüll entsorgt werden.

Wartung

Gummi-Metall-Elemente sind in der Regel wartungsfrei. Eine spezielle Wartung während des Einsatzes ist nicht erforderlich. Eine Kontrolle der Gummi-Metall-Elemente auf Beschädigung kann während einer normalen Inspektion erfolgen (1x jährlich).

Bei ungünstigen äußeren Einflüssen wie z.B. bei übermäßiger Erwärmung oder durch Verschmutzung unverträglichen Medien sollten kürzere Inspektionsintervalle gewählt werden.

Die Gummi-Metall-Elemente sollten umgehend ausgetauscht werden, wenn sich folgende Merkmale zeigen:

- Haftschäden, z. B. Ablösungen zwischen Gummi und Metall (siehe unten).
- Bruch bzw. starke Verformung der Metallteile
- Risse im Gummi (siehe unten).
- Abfall der Steifigkeit um mehr als 15 % durch die o. g. Merkmale.

Folgenden Hinweise sind zu berücksichtigen, da anderenfalls die technischen Eigenschaften nicht gewährleistet werden können!

Risse

Gummi-Metall-Elemente mit Rissen im Gummi oder mit starken Verformungen der Metalle, sollten umgehend ausgetauscht werden. Bei kleineren Rissen in der Gummioberfläche, wie z. B. durch Alterung, müssen die entsprechenden Teile im weiteren Betrieb beobachtet (Rissfortschritt) und bei nächster Gelegenheit ausgetauscht werden.

Gummi-Metall-Elemente mit Haftschäden, z. B. Ablösungen zwischen Gummi und Metall, sollten ebenfalls umgehend ausgetauscht werden.

Alterung und Setzung

Die Alterung von Gummi ist ein natürlicher Effekt, der nicht vermieden werden kann.

Bei dynamischen Beanspruchungen spricht man von „Setzung“. Diese bleibende Verformung ist proportional dem Logarithmus der Zeit und abhängig von Temperatur und wird in % der statischen Einfederung angegeben. Bleibende Verformungen von ca. 25 % sind unter Standard-Bedingungen üblich.

Die größte Setzung findet in den ersten Wochen nach dem Einbau statt.

Alterung bzw. Setzung kann z.B. anhand einer Veränderung der Höhe zwischen Aggregat und Fundament (Grundrahmen) festgestellt werden. Die Veränderungen in der Höhe sind durch die Befestigung von passenden Stahlblechen (oder Unterlegscheiben) auszugleichen.

Aufquellung

Aufquellungen können anhand vom klebrigen Gummi oder einer Veränderung des Volumens erkannt werden.

Aufquellungen werden durch den dauernden Kontakt mit unverträglichen Medien verursacht und können die technischen Eigenschaften der verwendeten Gummiteile beeinträchtigen.

Gummi-Metall-Elemente, bei denen der Gummi klebrig geworden ist, sollten ausgetauscht werden.

Hinweise zur **Lagerung** und **Montage** entnehmen Sie bitte den gesonderten Dokumenten.