

Allgemein

Für die Auswahl der richtigen Qualität, soll die nachstehende Werkstoffbeschreibung einen allgemeinen Überblick über das Beständigkeitsverhalten unterschiedlicher Elastomer-Mischungen gegenüber den gebräuchlichsten Medien vermitteln. Die schnelle Entwicklung in der Technik verlangt eine dauernde Weiterentwicklung der Dichtwerkstoffe um den stetig steigenden Anforderungen gerecht zu werden. Eine Verbindlichkeit und garantierte Funktion kann aus den nachfolgenden Angaben nicht abgeleitet werden.

NBR

Dieser Synthesekautschuk ist hervorragend beständig gegen Einwirkung von Kraftstoffen und Ölen, insbesondere Hydraulikölen, Schmierfetten sowie sonstigen aliphatischen Kohlenwasserstoffen, Säuren und Laugen. Gute physikalische Werte wie z. B. hohe Abrieb- und Standfestigkeit und eine günstige Temperaturbeständigkeit von -25°C bis +100°C sichern diesem Kautschuk einen breiten Anwendungsbereich.

HNBR

Wird aus NBR-Polymerisaten durch Voll- oder Teilhydrierung der doppelbindungshaltigen Butadienanteile hergestellt. Dadurch steigt bei peroxidischer Vernetzung die Hitze- und Oxidationsstabilität. Hohe mechanische Festigkeit und verbesserte Abriebbeständigkeit zeichnen die daraus hergestellten Werkstoffe aus. Medienbeständigkeit ist vergleichbar mit NBR. Temperaturbereich -30°C bis +150°C

SBR

Werkstoffe aus SBR (Polymerisat aus Butadien und Styrol) werden bevorzugt in hydraulischen Bremsen als Dichtelement eingesetzt. Gute Beständigkeit in anorganischen und organischen Säuren und Basen, Bremsflüssigkeiten auf Glykolbasis, Wasser und Alkohol. Nicht geeignet in Mineralölen, Fetten, Kraftstoffen und aliphatischen, aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffen.

Temperaturbereich von -40°C bis +90°C

Silikon

Das Einsatzgebiet dieses Kautschuks ergibt sich aus der hervorragenden Temperaturbeständigkeit -55°C bis +200°C die allerdings nicht auf Heißwasser oder Dampf übertragen werden darf. Obwohl die Ölbeständigkeit des Silikon-Kautschuks ungefähr an die von NBR heranreicht, werden die guten physikalisch und mechanischen Eigenschaften dieses Werkstoffes nicht erreicht.

Fluorsilikon

Fluorsilikonkautschuk weist neben den typischen Eigenschaften des normalen Silikonkautschuks (VMQ) eine noch wesentlich verbesserte Beständigkeit gegenüber Ölen, Kraftstoffen und Lösungsmitteln auf. Dies gilt vor allem für aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe und Alkohole. Einsatzgebiete sind bei hohen Anforderungen über einen weiten Temperaturbereich von -75°C bis +200°C bei gleichzeitiger Einwirkung aggressiver Medien wie z.B. Benzin, Alkoholgemischen, aromatischen Ölen und einer Reihe von chlorierten Lösungsmitteln. Typische Anwendungen sind Dichtungen im Kraftstoffbereich des Automobil- und Flugzeugbaus, sowie in der chemischen Industrie.

FKM/Viton®

Außerordentliche Beständigkeit gegen die Einwirkung von Mineralölen, aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen sowie Chlorkohlenwasserstoffen, konzentrierten und verdünnten Säuren, schwachen Alkalien. Eine ausgezeichnete Temperaturbeständigkeit von -20°C bis +230°C und hohe mechanische Werte stellen diesen Synthesekautschuk weit über die herkömmlichen Synthesekautschuke. Die ebenfalls sehr geringe Gasdurchlässigkeit und hervorragende Alterungsbeständigkeit verbunden mit einem sehr guten Druckverformungsrest lassen Fluorelastomere nahezu als Idealwerkstoff erscheinen.

FFKM

Perfluorelastomere erreichen die nahezu universelle Chemikalien- und Temperaturbeständigkeit (-20°C bis +300°C) von PTFE, verfügen aber zusätzlich über die Dicht- und Rückstelleigenschaften sowie Kriechbeständigkeit von Elastomeren. Der sehr teure und hochwertige Perfluorelastomer wird dann eingesetzt wenn ein hoher Wartungsaufwand den Preis der Dichtung übertrifft.

ACM

Die herausragende Eigenschaft von Acrylat-Kautschuk ist seine ausgezeichnete Hitze- und Heißölbeständigkeit. ACM ist resistent gegen Motoröle mit modernen Additiven, Getriebeöle, Schmierfette usw. Hinzu kommen die hohe Oxidations-, Alterungs- und Ozonbeständigkeit einer gesättigten Polymerkette. Temperaturbereich von -30°C bis +150°C.

CSM

Ausgezeichnete Alterungs- und Ozonbeständigkeit, hohe Beständigkeit gegenüber der Einwirkung von Säuren und Laugen, gute mechanische und physikalische Eigenschaften zeigen den Einsatzsektor von CSM auf. Mittlere Quellbeständigkeit bei aliphatischen Kohlenwasserstoffen und Fetten. Stark quellend in aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffen und Estern. Temperaturbereich von -20°C bis $+120^{\circ}\text{C}$.

IIR

Sehr geringe Gasdurchlässigkeit, hohe Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung von Sauerstoff und Ozon, gute elektrische Eigenschaften. Eine überdurchschnittliche Medienbeständigkeit gegenüber tierischen- und pflanzlichen Ölen und Fetten zeichnen die aus diesem Werkstoff hergestellten Dichtungen aus. Nicht geeignet für den Einsatz bei Mineralölen und Fetten, Benzin und aliphatischen sowie aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffen. Temperaturbereich von -40°C bis $+145^{\circ}\text{C}$.

NR

Natur-Kautschuk ist ein hochelastisches Material mit sehr guten physikalischen Eigenschaften, ausgezeichneter mechanischer Festigkeit und sehr gutem Kälteverhalten. Trotz der vielen anderen zur Verfügung stehenden Synthetikautschuk- Typen mit ihren speziellen Merkmalen findet Naturkautschuk immer noch ein bedeutendes Anwendungsgebiet z.B. für Motoraufhängungen, Maschinenlager, Gummi-Metallverbindungen. Temperaturbereich -50°C bis $+90^{\circ}\text{C}$.

EPDM

Dichtungen aus EPDM weisen eine sehr gute Ozon-, Alterungs- und Witterungs- beständigkeit auf. Der weitere Einsatzbereich für diesen Kautschuk ist dort, wo hohe Heißwasser- und Dampfbeständigkeit der eingesetzten Dichtung gefordert wird. Die Kältebeständigkeit ist, verglichen mit den üblichen Synthetikautschuktypen, als gut zu bezeichnen. Das Verhalten gegen Öle, Schmierfette und Lösungsmittel entspricht etwa dem von Butadienstyrolkautschuk (SBR). Die Chemikalienbeständigkeit, auch gegen oxydierend wirkende Agenzien ist sehr gut. Stark quellend in aliphatischen, aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffen.

Temperaturbereich von -40°C bis $+150^{\circ}\text{C}$.

AFLAS[®]

Aflas ist ein peroxidisch vernetzter TFE Elastomer und gehört zu den neuen Generationen von Fluorelastomeren. Aflas Dichtelemente zeigen eine außergewöhnliche gute Beständigkeit gegenüber einer Vielzahl spezifischer Medien und Chemikalien wie z.B. Heißwasser, Wasserdampf, Säuren, Laugen, Ammoniak, Bleichmittel, saure Gase (H_2S) und Öle sowie Amine, insbesondere Medien mit aminhaltigen Additiven und Korrosionsinhibitoren, legierte Motoren- und Getriebeölen, Bremsflüssigkeiten und oxidierte Medien. Die Einsatztemperaturen sind ähnlich denen der Fluorelastomere von -30°C bis $+200^{\circ}\text{C}$ Dauertemperatur.

CR

Die chemischen und physikalischen Eigenschaften sind annähernd vergleichbar mit NBR. Gute Beständigkeit gegen Alterung, Witterung, Ozon, Kältemittel, Säuren und Alkalien Temperaturbereich von -40°C bis $+110^{\circ}\text{C}$.

Polyurethan

Polyurethankautschuk unterscheidet man zwischen Polyester-Urethan (AU) und Polyäther-Urethane (EU). EU Kautschuke haben eine besser Hydrolysebeständigkeit. Polyurethan Werkstoffe zeichnen sich durch eine besonders hohe mechanische Leistungsfähigkeit und sehr gute Ozon- und Alterungsbeständigkeit aus. Polyurethan Formteile weisen sehr gute Eigenschaften auf, wie Flexibilität, Zerreiß- und Abriebfestigkeit, sehr gute Rückprallelastizität sowie eine hohe Gasdichtigkeit. Die Kraftstoffbeständigkeit und die Beständigkeit gegenüber vielen technisch gebräuchlichen Ölen, besonders gegenüber solchen Ölen mit höherem Aromatengehalt, ist sehr gut. Polyurethan schließt die Lücke zwischen dehnbaren Weichgummitypen und spröden Kunststoffen. Temperaturbereich von -30°C bis $+100^{\circ}\text{C}$

Alle Werkstoffe können nach FDA-Konformität geliefert werden.