

Werkstoffübersicht für Präzisions O-Ringe

Acrylat-Kautschuk (ACM)

Die herausragende Eigenschaft von Acrylat-Kautschuk ist seine ausgezeichnete Hitze- und Heißölbeständigkeit. ACM ist resistent gegen Motoröle mit modernen Additiv-Paketen, Getriebeöle, Schmierfette usw. Hinzu kommen die hohe Oxidations- und Ozonbeständigkeit einer gesättigten Polymerkette. Temperaturbereich von - 20 °C bis zu + 175 °C.

Acrylat-Kautschuk (ACM)

NBR-Kautschuk ist in erster Linie beständig gegen die Einwirkung von Mineralölen, insbesondere Hydraulikölen, Schmierfetten, Benzin sowie sonstigen aliphatischen Kohlenwasserstoffen, verdünnten Säuren und Laugen. Gute physikalische Werte wie z. B. hohe Abrieb- und Standfestigkeit und eine günstige Temperaturbeständigkeit (- 25 °C bis zu + 120 °C, teilweise auch bis - 40 °C) sichern diesem Kautschuk einen breiten Anwendungsbereich.

Acrylat-Kautschuk (ACM)

Aflas® ist ein Spezialkautschuk und gehört zu den neueren Generationen von Fluorelastomeren. Aflas® O-Ringe zeigen eine außergewöhnlich gute Beständigkeit gegenüber einer Vielzahl spezifischer Medien und Chemikalien wie z. B. Heißwasser, Wasserdampf, Säuren, Laugen, Ammoniak, Bleichmitteln, Sour (H₂S) Gasen und Ölen sowie Aminen, insbesondere Medien mit aminhaltigen Additiven und Korrosionsinhibitoren, legierten Motor- und Getriebeölen, Bremsflüssigkeiten und oxidierten Medien. Die Einsatztemperaturen sind ähnlich denen der Fluorelastomere von - 10 °C bis zu + 200 °C.

Acrylat-Kautschuk (ACM)

Sehr geringe Gasdurchlässigkeit, hohe Widerstandsfähigkeit gegen die Einwirkung von Sauerstoff und Ozon, gute elektrische Eigenschaften und eine überdurchschnittliche Beständigkeit gegenüber tierischen und pflanzlichen Ölen und Fetten zeichnen die aus diesem Werkstoff hergestellten Dichtungen aus. Für Mineralöl-Einsatz nicht geeignet. Temperaturbereich von - 40 °C bis zu + 140 °C.

Acrylat-Kautschuk (ACM)

Die chemischen und physikalischen Eigenschaften des CR-Kautschuks ähneln denen des NBR. Die Säuren-, Alkalien- und Mineralölbeständigkeit ist zwar etwas geringer, die Alterungs- und Ozonbeständigkeit jedoch ausgezeichnet. Temperaturbereich von - 40 °C bis zu + 120 °C je nach eingesetzter Type.

Chlorsulfoniertes Polyethylen (CSM)

Ausgezeichnete Ozonbeständigkeit, hohe Beständigkeit gegenüber der Einwirkung von Säuren und Laugen, alterungsbeständig, gute mechanische und physikalische Eigenschaften zeigen den Einsatzsektor von CSM auf. Mineralöle können eine Quellung verursachen, deren Ausmaß von der Einsatztemperatur und der Art der Kohlenwasserstoffverbindung abhängt. Temperaturbereich von - 25 °C bis zu + 135 °C.

Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM)

Der Einsatzbereich für peroxydisch vernetztes EPDM ist dort angezeigt, wo hohe Heißwasser- und Dampfbeständigkeit der eingesetzten Dichtungen gefordert wird. EPDM besitzt außerdem eine sehr gute

Alterungs- und Ozonbeständigkeit. Die Kältebeständigkeit ist, verglichen mit den üblichen Synthesekautschuktypen, als gut zu bezeichnen. EPDM ist nicht beständig gegenüber aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen und Mineralölprodukten. Die Chemikalienbeständigkeit, auch gegen oxydierend wirkende Agenzien ist sehr gut. Temperaturbereich von - 50 °C bis zu + 140 °C je nach eingesetzter Type.

Acrylat-Kautschuk (ACM)

Aus der peroxydischen Vernetzung ergibt sich eine hervorragende Heißwasser- und Dampfbeständigkeit von EPM-Dichtungen, eine sehr gute Beständigkeit gegen andere atmosphärische Bedingungen wie UV-Strahlung, Ozoneinwirkung und Feuchtigkeit sowie eine gute Säuren- und Alkalienbeständigkeit. EPM ist nicht beständig gegenüber aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen und Mineralölprodukten. Temperaturbereich von - 40 °C bis zu + 180 °C, je nach eingesetzter Type.

Fluorkautschuk (FPM)

Außerordentliche Beständigkeit gegen die Einwirkung von Mineralölen, aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen sowie Chlorkohlenwasserstoffen, konzentrierten und verdünnten Säuren, schwachen Alkalien. Eine ausgezeichnete Temperaturbeständigkeit bis zu + 200 °C und eine Tieftemperaturbeständigkeit bis - 40 °C je nach eingesetzter Type sowie hohe mechanische Werte und eine hervorragende Alterungsbeständigkeit stellen FPM-Kautschuk weit über die herkömmlichen Synthesekautschuke.

Aufgrund ihres allgemeinen Charakters können die in der Werkstoffübersicht genannten Eignungen und Daten nur als unverbindliche Richtwerte verwendet werden. Je nach Einsatzbedingungen und eingesetzten Rohstofftypen können die Werte im einzelnen Anwendungsfall deutlich abweichen. Bitte kontaktieren Sie deshalb vor der Werkstoffauswahl unsere Anwendungstechnik und lassen sich hinsichtlich einer optimalen Lösung für Ihren spezifischen Einsatzzweck beraten.

Karl Druschke Dichtungsfertigung

Am Bruchweg 2
63571 Gelnhausen / Meerholz

Telefon: +49 (0)6051 / 916678 - 0
Telefax: +49 (0)6051 / 916678 - 17

E-Mail: dichtungsfertigung@druschke.eu
Web: www.druschke.eu

DRUSCHKE

Dichtungsfertigung

Fluorsilikon-Kautschuk (FVMQ)

Fluorsilikon-Kautschuk weist neben den typischen Eigenschaften des normalen Silikon-Kautschuks eine noch wesentlich verbesserte Beständigkeit gegenüber Ölen, Kraftstoffen und Lösungsmitteln auf. Dies gilt vor allem für aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe und Alkohole. Einsatzgebiete ergeben sich also bei Forderungen nach einer Beständigkeit über einen weiten Temperaturbereich von - 60 °C bis zu + 200 °C bei gleichzeitiger Einwirkung aggressiver Medien, wie z. B. Benzin, Alkoholgemischen, aromatischen und naphthenischen Ölen und einer Reihe von chlorierten Lösungsmitteln.

Hydrierter Nitril-Kautschuk (HNBR)

Die aus HNBR-Kautschuk hergestellten Dichtungen zeichnen sich durch ein hervorragendes Eigenschaftsspektrum aus: Hohe Beständigkeit gegen additivhaltige Mineralöle, geringe Dampf- und Gasdurchlässigkeit, gute Kälteflexibilität von bis zu - 30 °C je nach eingesetzter Type, gute Ozonbeständigkeit sowie einen hohen Abriebwiderstand. HNBR-Dichtungen sind hitzebeständig bis zu + 150 °C.

Natur-Kautschuk (NR)

Natur-Kautschuk ist ein hochelastisches Material mit ausgezeichneten physikalischen Eigenschaften. Trotz der Vielfalt der zur Verfügung stehenden Synthese-Kautschuktypen mit ihren speziellen Merkmalen, findet Naturkautschuk immer noch ein bedeutendes Anwendungsgebiet. Temperaturbereich von - 45 °C bis zu + 100 °C je nach eingesetzter Type.

Perfluor-Kautschuk (FFPM)

Als ein Perfluor-Elastomer der neuesten Generation verbindet Perlast® die Chemikalienbeständigkeit und Hitzebeständigkeit von PTFE mit den elastomeren Eigenschaften von FPM. Es ist in Härtegraden von 50 bis 90 °Shore A verfügbar und deckt je nach gesetzter Type einen Temperaturbereich von - 15 °C bis zu + 325 °C ab. Zur Anwen-

dung kommt es in Bereichen, in denen andere Elastomerwerkstoffe ihre Grenzen erreicht haben und höchste Zuverlässigkeit gefragt ist. Spezielle Perlast®-Werkstoffe, welche FDA, USP Class VI und Reinraum-Anforderungen entsprechen, werden u. a. in der Pharma- und Halbleiterindustrie verwendet.

Polytetrafluorethylen (PTFE)

Universelle Beständigkeit außer gegen flüssige Alkalimetalle und Fluorgas unter Druck. Gute Gleiteigenschaften, geringer Verschleiß. Temperaturbeständigkeit von - 200 °C bis zu + 260 °C. Da PTFE jedoch eine Härte von ca. 95 °Shore besitzt, ist der Einbau von O-Ringen in geteilte Nuten zu empfehlen, bzw. wegen der geringen Elastizität aufgeschlitzte bzw. ummantelte Ausführungen vorzuziehen.

Polyurethan-Kautschuk (AU)

Die aus Polyurethan-Kautschuk hergestellten Dichtungen zeichnen sich durch eine besonders hohe Leistungsfähigkeit aus: Polyurethan O-Ringe weisen hohe mechanische Werte auf, wie Zerreiß- und Abriebfestigkeit, sehr gute Rückprall-Elastizität sowie eine hohe Gasdichtigkeit. Die Kraftstoffbeständigkeit und die Beständigkeit gegenüber vielen technisch gebräuchlichen Ölen, besonders gegenüber solchen Ölen mit höherem Aromatengehalt, ist exzellent. Bedingt durch die gute Temperaturbeständigkeit (bis zu + 125 °C) und gute Tiefentemperaturflexibilität (bis - 30 °C) sowie ausgezeichnete Beständigkeit gegenüber Sauerstoff und Ozon haben Polyurethan-kautschuk-Dichtungen eine hohe Lebenserwartung.

Silikon-Kautschuk (VMQ)

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

Viton® Extreme-ETP (FEPM)

Die hervorragende Chemikalienbeständigkeit von Fluorkautschuk wird noch übertroffen von Viton® Extreme-ETP. Durch eine modifizierte Polymerstruktur ist die Quellung in Lösungsmitteln und stark basischen Medien deutlich reduziert; Hitzebeständigkeit und Kälteflexibilität bleiben erhalten und liegen im Bereich von - 10 °C bis zu + 200 °C. Dieser Werkstoff wird überall dort eingesetzt, wo besonders aggressive Chemikalien herausragende Beständigkeitseigenschaften erfordern.

© VITON ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma DUPONT PERFORMANCE ELASTOMERS

© AFLAS ist ein eingetragenes Warenzeichen der ASAHI GLASS Co. Ltd.

© PERLAST ist ein eingetragenes Warenzeichen der Precision Polymer Engineering Ltd.



Karl Druschke Dichtungsfertigung

Am Bruchweg 2
63571 Gelnhausen / Meerholz

Telefon: +49 (0)6051 / 916678 - 0
Telefax: +49 (0)6051 / 916678 - 17

E-Mail: dichtungsfertigung@druschke.eu
Web: www.druschke.eu