

Technisches Merkblatt Elastomere

Die nachfolgenden Erläuterungen sollen Ihnen bei der Auswahl der richtigen Elastomere behilflich sein. Im Zweifelsfall oder bei unzureichenden Informationen ist es empfehlenswert, wenn Sie uns direkt anfragen. So können wir Ihre spezifischen Anwendungen prüfen.

NBR (Perbunan/Nitril/Buna)

Dieser Elastomer ist in Standardqualität für neutrale, gasförmige und flüssige Medien wie Luft, Wasser und Öl verwendbar und ist der wohl meist benutzte Kunststoff im technischen Bereich. Er hat eine gute mechanische Festigkeit, eine geringe plastische Fließneigung und geringen Abrieb. Da NBR durch Ozon angegriffen wird, sollte er nicht ultravioletten Strahlen ausgesetzt und dementsprechend gelagert werden.

Thermischer Anwendungsbereich

ca. -30°C bis +90°C, kurzzeitig +120°C

Beständig gegen Schmierfette, sowie pflanzliche und tierische Fette, Mineralöle mit niedrigem Aromatenanteil, Säuren, Basen und Salzlösungen mit geringer Konzentration bei Raumtemperatur.

Unbeständig gegen aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe, Ester, polare Lösungsmittel, Bremsflüssigkeiten auf Glykolbasis, den meisten konzentrierten Säuren und Basen.

EPDM (Ethylen-Propylen)

EPDM ist weit verbreitet in der Lebensmittelindustrie, da er gegen die meisten Produkte in diesem Bereich resistent ist. Ein Vorteil dieses Kunststoffes besteht darin, dass er bei relativ hohen Betriebstemperaturen einsetzbar ist. Es bestehen jedoch erhebliche Einschränkungen, da EPDM nicht resistent gegen organische und nicht-organische Öle und Fette ist. Gute Beständigkeit gegen Wärmealterung, Witterungs- und Ozonangriff.

Thermischer Anwendungsbereich

ca. -40°C bis +130°C, kurzzeitig bis 150°C

Beständig gegen Wasser, Heisswasser, Dampf, Heissluft, anorganische und organische verdünnte Säuren und polare Lösungsmittel.

Unbeständig gegen Mineralöle, aliphatische, aromatische und chlorierte Kohlenwasserstoffe (Kraftstoffe und Öle).

PTFE (Polytetrafluoräthylen/Teflon)

PTFE ist ein Fluorkunststoff (Thermoplast), kein gummielastischer Werkstoff! Er besitzt einen sehr geringen Reibungskoeffizient sowie eine glatte und abweisende Oberfläche. Er ist beständig gegen fast alle Medien. Bei hohen Belastungen kann jedoch eine bleibende Verformung durch Kaltfluss entstehen. Haupteinsatzgebiete bei Dampf, aggressiven Medien und in der Kältetechnik.

Thermischer Anwendungsbereich

ca. -80 bis +180°C, kurzzeitig auf 200°C

MQ (Silikon)

Die herausragendste Qualität von Silikon ist seine Temperaturbeständigkeit, ohne dass er seine Elastizität einbüsst. Die chemische Resistenz gegen viele Produkte ist zufriedenstellend. Silikone sind widerstandsfähig bei Angriff von Sauerstoff und Ozon, bei guter Wärmebeständigkeit und Kälteflexibilität. Bei Ölen und Additiven tritt keine Verhärtung ein.

Thermischer Anwendungsbereich

ca. -40 bis +140°C, kurzzeitig bis 180°C

Beständig gegen Wasser bis 100°C, wässrige Salzlösungen, polare Flüssigkeiten (z.B. mehrwertige Alkohole)

Unbeständig gegen konzentrierte Säuren und Lakalien, niedermolekulare Estern und Äthern, unpolare Flüssigkeiten wie z.B. Benzin, CKW, FCKW und aliphatische oder aromatische Mineralöle (Quellungen).

FPM (Viton)

Viton ist ein Elastomer mit hoher Temperatur- und Witterungsbeständigkeit sowie hervorragender Öl- und Treibstoffbeständigkeit bei geringer Kälteflexibilität.

Thermischer Anwendungsbereich

ca. -20°C bis +180°C, kurzzeitig bis 220°C

Beständig gegen aliphatische-, aromatische- und chlorierte Kohlenwasserstoffe und Kraftstoffe; Mineral-, Silikon-, pflanzliche und tierische Öle und Fette, sowie synthetische Öle und viele Säuren und Basen.

Unbeständig gegen polare Lösungsmittel wie Aceton, Methylethylketon, Ethylacetat, Diethylether und Dioxan, sowie Bremsflüssigkeiten auf Glykolbasis, Ammoniakgase, Amine und Alkalien, überhitzter Wasserdampf und niedermolekulare organische Säuren (Ameisen- und Essigsäure).