

Les caractéristiques des élastomères

Elastomères	Symbole ISO 1629	Plage de températures	Dureté Shore	Compatibilités chimiques	Non-compatibilités chimiques	Observations et applications usuelles
Nitrile-Butadiène	NBR	30 à 110 °C	30 à 90	Eau jusqu'à 70°C ; air jusqu'à 90°C Méthane et éthane ; hydrocarbures aliphatiques ; huiles et graisses animales et végétales ; Fluides HFA, HFB, HFC.	Cétones, acétones, acides acéthyliques, esters d'éthylène ; acides forts ; oxygène de l'air ; trichloréthylène ; fluides de frein glycols, ozone et lumière, HFD, hydrocarbures aromatiques	Pneumatique et hydraulique Bonne résistance à l'abrasion L'HNBR (NBR hydrogéné) -20 à 150°C supporte mieux l'eau chaude, l'ozone et les agents atmosphériques
Fluorocarbène	FPM	-20 à 200°C	70 à 90	Certains fluides HFD ; hydrocarbures aliphatiques et aromatiques ; vide poussé ; oxygène ; ozone ; lumière ; huiles aux silicones, animales et végétales	Acétones, cétones, acétate d'éthyle ; alcalis ; gaz d'ammoniac ; acide formique ; acide acétique ; vapeur surchauffée	Large éventail d'applications Bonne résistance à la chaleur Moins bon en basse température
Caoutchouc perfluoré	FFPM	-20 à 250°C	70 à 90	Compatible avec presque tous les produits chimiques ; O ₂ ; Ozone et vieillissement	Non compatible avec les fluides contenant des combinaisons fluorés (Fréons)	Allie les propriétés des PTFE et celles des FPM Grande résistance à la chaleur et à l'usure
Ethylène - Propylène	EPDM	-40 à 150°C	50 à 80	Eau et vapeur ; nombreux acides ; lessive ; alcools ; cétones ; esters ; O ₂ ; ozone ; lumière ; ...	Fluides à base d'huile minérale (huiles, graisses et carburants)	Étanchéité de fluides hydrauliques à base de phosphate-ester et des liquides à base de glycol (freins)
Caoutchouc Butyl	IIR	-40 à 120°C	40 à 80	Eau chaude et vapeur ; nombreux acides ; solutions salées ; alcools ; cétones ; esters ; liquides de freins glycols ; fluides HFC et HFD-R ; O ₂ ; ozone ; lumière ; ...	Huiles et graisses minérales ; carburants ; hydrocarbures chlorurés	Faible taux de perméabilité aux gaz (chambre à air, ..) Bonnes propriétés isolantes à l'électricité Existe en version chloré (CIIR) avec une meilleure résistance à la déformation rémanente
Caoutchouc chloroprène	CR	-40 à 100°C	30 à 90	Eau et solutions aqueuses à basse température ; certaines huiles minérales ; réfrigérants (ammoniac, CO ₂ , Fréon)	Hydrocarbures aromatiques (benzène) et chlorurés (trichloréthylène) ; cétones, ester, éther, cétones	Meilleure résistance à l'ozone et au vieillissement que le NBR Bonne résistance à l'eau salée et aux produits chimiques - Souvent utilisé avec les fluides réfrigérants
Polyuréthane	AU EU	-30 à 80°C	65 à 100	Huiles et graisses minérales (suivant additifs) et celles de silicone ; ozone ; eau (<50°C) ; vieillissement ; propane ; butane ; fuels ; ...	Cétones ; ester ; éther ; alcool ; liquide de frein glycol ; eau chaude ; vapeur ; amines ; alcalis ; acides et bases ; liquides aromatiques	Excellente résistance à l'abrasion, à la traction et une grande élasticité Bonne résistance à l'hydrolyse Perméabilité analogue à l'IIR