

# PROPRIÉTÉS DES ÉLASTOMÈRES

## RÉSISTANCE ET PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DES TROIS ÉLASTOMÈRES

### ORIENTATION A L'UTILISATION DES CAOUTCHOUCS NBR, SBR ET EPDM

		NBR	SBR	EPDM
Dureté shore A	Plages de dureté disponibles	45	40 - 50	38 - 80
	Plages de dureté possibles	30 - 60	30 - 80	30 - 90
Propriétés mécaniques	Résistance à la traction	*****	*****	*****
	Elongation	*****	*****	*****
	Rebondissement, résilience	***	*****	*****
	Résistance à la déchirure	***	*****	*****
	Résistance à l'abrasion	*****	*****	*****
	Déformation résiduelle	***	*****	*****
Résistance à	Vieillessement	***	*****	*****
	Conditions climatiques	* ****	*****	*****
	Ozone	* ****	*****	*****
	Essence	*****	*****	*****
	Pétrole	*****	*****	*****
	Acides	* ****	*****	*****
	Acide de batterie	*****	*****	*****
	Acide chlorique	*****	*****	*****
	Acide chlorhydrique 10%	***	*****	*****
	Alcalis	***	*****	*****
	Ammoniaque en solution aqueuse	*****	*****	*****
	Acétone de chlore	*****	*****	*****
	Valeurs du pH	2 - 12	2 - 12	2 - 12
Comportement thermique	Flexibilité à froid	***	*****	*****
	Air à 100°C	*****	*****	*****
	Plages de températures	-40°C	-50°C	-50°C
		+110°C	+100°C	+150°C
Température max. de l'eau en continu	+100°C	+95°C	+120°C	

\*\*\*\*\* A proscrire \* \*\*\*\* Très faible \*\*\* \*\* Faible \*\*\* \*\* Moyen \*\*\*\*\* Satisfaisant \*\*\*\*\* Bon \*\*\*\*\* Excellent

L'évaluation des comportements par le nombre d'étoiles, s'applique au caoutchouc vulcanisé exposé à des efforts extérieurs mécaniques et à des expositions chimiques et climatiques.

Le **caoutchouc NBR** résiste bien aux huiles minérales et aux graisses. Ce matériau est nécessaire pour l'étanchéité des fluides avec présence d'hydrocarbures. Le joint NBR est indispensable à proximité des raffineries ou des aéroports.

Le **caoutchouc SBR** plus populaire, bon marché et moins élastique résiste bien à l'abrasion pour convenir essentiellement à la fabrication des pneus de véhicule ou des semelles de chaussure. Le pneu est un des matériaux les plus difficiles à recycler.

Le **caoutchouc EPDM** de grande élasticité offre une très bonne résistance aux acides, alcalis et acétones. L'EPDM ne s'altère pas à l'ozone et résiste bien au vieillissement et à toutes conditions climatiques. En dureté 40 IRHD, ce matériau est le mieux adapté à l'étanchéité des canalisations.