

## GÉNÉRALITÉS :

L'élastomère de polyuréthane, lorsqu'il est obtenu à partir d'un prépolymère (méthode la plus employée est le résultat d'une réaction chimique entre une fonction alcool, et une fonction isocyanate. Les deux principales familles de polyuréthanes sont les polyesters et les polyéthers. La Société Pirep transforme ces deux types de produits.



## HISTORIQUE :

Le **Polyuréthane** fut découvert vers 1960. Ce produit fut très largement employé, dès sa création, dans l'industrie des phosphates en Floride. Son emploi s'est développé dans les installations traitant la manutention et le traitement des minerais.

## MISE EN OEUVRE :

Les Polyuréthanes sont élaborés à l'aide de machines complexes travaillant sous vide afin de dégazer le mélange ; et en température (approximativement 120°C), afin d'assurer la réaction chimique.

Les polyuréthanes sont en règle générale coulés à chaud ou protégés sous pression. La famille des polyesters confère aux polyuréthanes deux modes de transformations supplémentaires, qui sont l'injection sous pression et l'extrusion. Les derniers sont thermoplastiques. Ils peuvent aussi être extrudés (tubes, profils) ou soudés à chaud.

Lorsqu'une pièce mécanique nous est confiée pour un garnissage de polyuréthane, il est indispensable de s'assurer qu'elle pourra sans dommage séjourner plusieurs heures dans un four de cuisson dont la température avoisine 120°C. Il faut donc porter une attention particulière aux roulements, pièces plastiques, graissages.

## PROPRIÉTÉS PRINCIPALES:

- grande plage de duretés (50 shores A à 70 shores D)
- haute résilience
- capacité de charge importante (inférieure aux matières plastiques, mais supérieure aux élastomères classiques)
- haute résistance à l'abrasion et au chocs
- coefficient de frottement inférieur aux élastomères classiques
- température maxi d'utilisation 85°C en continu
- bonne résistance aux huiles, solvants, aux acides gras.

\*La Société Pirep propose sur demande une qualité résistant à 120°C en continue : le PMHT ; et une autre à 140°C : le H2T ;



## DURETÉS :

Différentes duretés sont proposées par la Société Pirep. Certaines d'entre elles sont très fréquemment utilisées (  $82 \pm 2$  Sh A,  $87 \pm 2$  Sh A,  $50 \pm 2$  Sh A,  $95 \pm 1$  Sh A), les autres moins. Ceci peut influencer nos délais de livraison, car, bien qu'ayant plusieurs machines de transformation, nous procédons par "Campagnes".

**Basses duretés** : (dureté Shore A) : 50, 60, 70.

**Duretés moyennes** : (dureté Shore A) : 78, 82, 87, 90, 95.

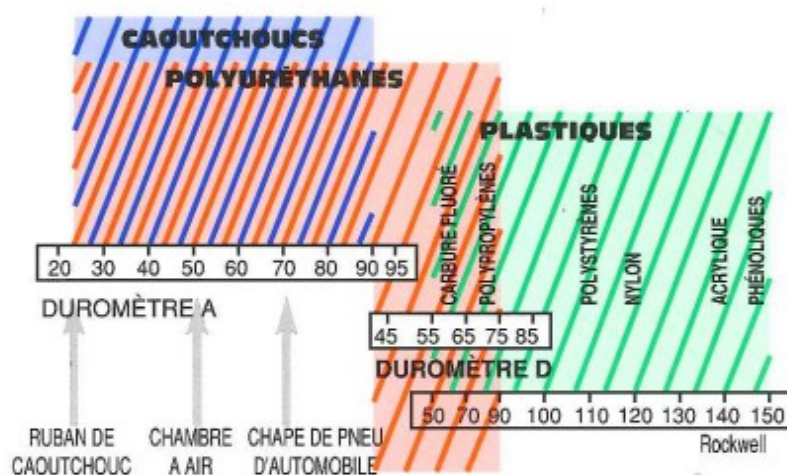
**Hautes duretés** : (dureté Shore D) : 60, 70.

## COLORIS :

Couleur de base : rouge.

Sur demande et selon les quantités : jaune, vert, marron.

## COMPARAISON ENTRE DURETÉS : (attention 3 échelles différentes)



Tous ces renseignements sont donnés à titre indicatif. Ils n'engagent en aucun cas la responsabilité de la Société.

## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES ET THERMIQUES :

DURETÉ	Unités	30, 40, 50 A	60 A	70 A	78 A	82 A	87 A	90 A	95 A	60 D	70 D	80 D
Contrainte à 100 %	MPa	-	1,4	1,4	2,8	5,5	7,6	7,6	12,4	20,6	32	34,5
Contrainte à 300 %	MPa	1,2	2,5	2,5	4,4	10,3	14,5	15,2	29,6	53,8	-	-
Résistance à la traction	MPa	8	30	30	21	34,4	31	37,9	44,8	57,2	62	49,1
Allongement à la rupture	%	600	450	450	800	490	450	430	400	320	210	230
Déformation rémanente à la compression pour 25 % 22 H à 70°C	%	32	20	20	45	25	27	30	40	40	10	-
Densité moyenne	-	1,2	1,17	1,17	1,07	1,07	1,1	1,11	1,14	1,09	1,2	1,21
Résilience	%	25	15	15	-	58	45	42	40	-	45	47
Index d'abrasion NBS	%	-	-	-	110	-	175	-	-	380	450	-
Température d'utilisation maxi	° C	80	-	-	85	93	85	93	82	-	85	85