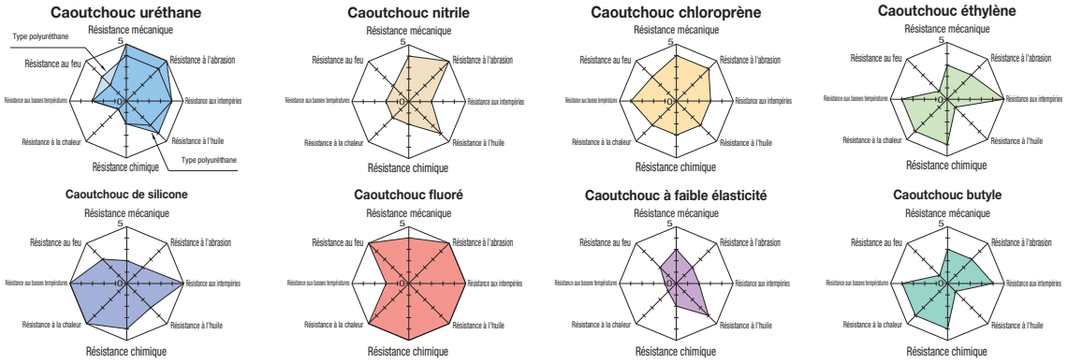
Propriétés du caoutchouc

Rondelles en uréthane, rondelles en caoutchouc

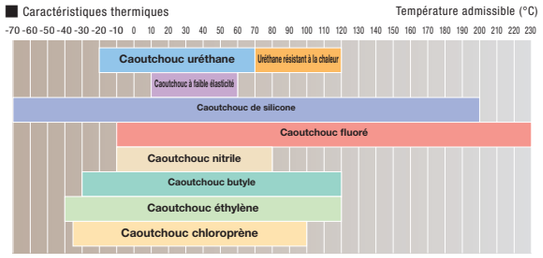
Paquet de rondelles

Propriétés du caoutchouc



Matériau	Caractéristiques
Caoutchouc uréthane	Résistance mécanique et à l'abrasion meilleure par rapport à d'autres caoutchoucs. Excellente résistance lors d'utilisation répétée et propriétés d'amortissement des chocs. Peut être utilisé pour des applications, telles que les butées mécaniques. Excellente résistance à l'huile, mais résistance chimique médiocre. Le type ester est hydrolytique. Ne pas utiliser dans des zones humides.
Caoutchouc nitrile (NBR)	Caoutchouc butadiène nitrile acrylique Caoutchouc à usage général économique, excellente résistance à l'huile. Utilisé pour diverses applications, telles que les joints toriques et les joints.
Caoutchouc chloroprène (CR)	Caoutchouc chloroprène Caoutchouc synthétique équilibré présentant une excellente résistance chimique, à l'huile, à la chaleur et aux intempéries. Du caoutchouc chloroprène anti-taches, qui réduit la contamination des matériaux de contact, est également disponible.
Caoutchouc éthylène (EPDM)	Excellente résistance chimique, aux températures faibles, aux intempéries. Peut être utilisé pour des applications générales, telles que les joints et butées de porte.
Caoutchouc de silicone (SI)	Excellente résistance à la chaleur et propriété électrique (isolation). Sûr d'un point de vue physiologique, il peut être utilisé à dans des dispositifs médicaux, alimentaires et électroniques qui nécessitent une résistance à la chaleur.
Caoutchouc fluoré (FPM)	Cher, mais largement utilisé pour son excellente résistance à la chaleur, l'huile, aux solvants et chimique. Le caoutchouc fluoré est généralement connu sous les noms Téflon et Viton®. Offre la plus haute résistance à l'ozone, à la chaleur, à l'huile et aux produits chimiques parmi tous les caoutchoucs.
Caoutchouc à faible élasticité (Hanenaito®)	Excellente résistance aux chocs et aux vibrations, et absorption de l'énergie sans rebond. Ses propriétés physiques et sa durabilité sont identiques à ceux des caoutchoucs classiques. Largement utilisé en tant que composants pour les produits silencieux et à faibles vibrations.
Caoutchouc butyle (IIR)	Caoutchouc isoprène isobutylène Excellente résistance à la chaleur, au froid et aux intempéries, et bonne résistance à l'eau et chimique.

Comparaison de la température admissible



Comparaison de la résistance chimique

	Uréthane	Nitrile	Chloroprène	Ethylène	Butyle	Fluor	Silicone	Faible élasticité
Essence, huile légère	◎	◎	○	×	×	◎	△-○	△
Eau	△	◎	◎	◎	◎	◎	○	△
Acide fort	×	○	○	○	◎	◎	△	△
Alcali fort	×	○	◎	◎	◎	×	◎	○
Polyuréthane	×	×-△	×-△	○	△-○	×-△	×-△	△
Cétone	×	×	×-○	◎	◎	×	○	×

◎= Excellente, ○= Bonne, △= Acceptable, ×= Inacceptable

Indication de la dureté

Trois catégories de dureté sont utilisées pour l'uréthane, les caoutchoucs et les mousses de MISUMI.

①**Shore A**
Utilisé pour décrire la dureté de l'uréthane et des caoutchoucs.
La mention "Shore A 70" désigne une dureté mesurée avec un duromètre de type A conformément à la nouvelle norme JIS K6253.

②**ASKER C**
Utilisé pour décrire la dureté des mousses.
La mention "Asker C 25" désigne une dureté mesurée par un testeur de dureté à ressort Asker C conformément à la norme SRIS 0101 (norme de la Society of Rubber Industry, Japon).
Pour ces deux mentions, une valeur supérieure indique un matériau plus dur.

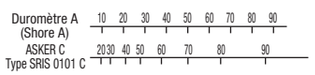
③**Pénétration**
Utilisé pour décrire la dureté des matériaux en gel.
Méthode de test normalisée JIS K 2207. Cela indique la dureté par la longueur de pénétration perpendiculaire d'une broche d'un poids spécifique dans un échantillon.
La valeur est une pénétration pour une longueur de 1/10mm (Une valeur supérieure indique un matériau plus mou.)

Correspondances de la dureté

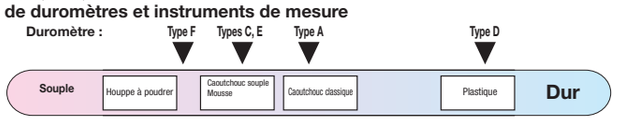
Shore A95	Balles de golf
Shore A90	Balles de base-ball
Shore A70	Balles de softball
Shore A50	Gomme en plastique
Shore A30	Chambre à air de bicyclette
Shore A15	Gélatine ferme

Dur ↕ Souple

•Marge d'erreur : ±5



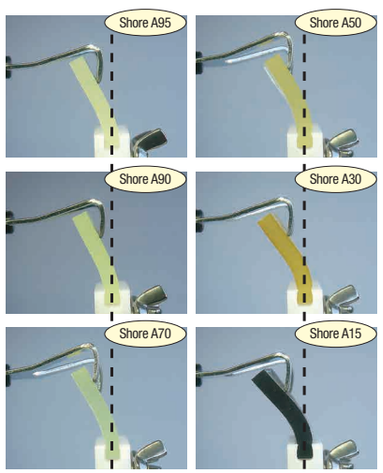
•Types de duromètres et instruments de mesure



Comme montré ci-dessus, il existe plusieurs sortes de duromètres, instruments mesurant la dureté d'un matériau, en fonction de la propriété du matériau mesuré. Pour l'uréthane et le caoutchouc, le type A (duromètre Asker de type A) conforme à la nome JIS K 6253 est le plus couramment utilisé. La dureté des matériaux moins durs que l'uréthane et le caoutchouc est mesurée par un Asker de type C ou de type E. Le gel amortissant les chocs est un matériau mou et très flexible dont la dureté est mesurée par un Asker de type F.

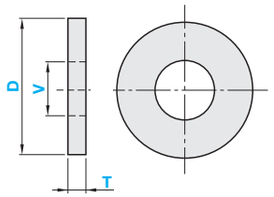
Ref. : test de fléchissement par dureté

Conditions de test : uréthane standard, épaisseur 5mm, largeur 30mm, longueur 40mm
Lorsqu'il est tiré par une jauge Push-Pull avec une charge de 5N :



Propose des rondelles perforées à des prix raisonnables.

Type	Type	Matériau	Dureté	Couleur
Rondelles en uréthane, rondelles en caoutchouc - Lot Sans adhésif	PACK-URWH	Uréthane standard (polyuréthane éther)	Shore A90	Coloris naturel
	PACK-URWM		Shore A70	
	PACK-WRBN	Caoutchouc nitrile	Shore A70	Noir
	PACK-WRBC	Caoutchouc chloroprène	Shore A65	Noir



Pour connaître la tolérance, se reporter au tableau Spécifications.

Remarques
Le perçage (perforation) peut former des zones concaves sur le D.E. Lorsque la dim. T est de 3, 5mm, le centre de la rondelle peut prendre une forme dentelée alors qu'il ne se déforme quasiment pas lorsque la dim. T est de 1mm.
L'uréthane jaunit avec le temps, mais ses caractéristiques et ses propriétés physiques restent intactes.

• L'uréthane se décolore et prend une teinte jaune avec le temps.

Référence pièce – Type	Référence pièce – Sélection D	Sélection V	Sélection T	Tolérance T1, 3 – D	Tolérance T1, 3 – V	Tolérance T5 – D	Tolérance T5 – V	Pièces par paquet T1, 3	Pièces par paquet T5
PACK-URWH (Uréthane, Shore A90)	8	3 4	1 3	±0.6	0 à +0,6	±0.7	0 à +0,7	100 pièces	50 pièces
	10	3 4 5 6	1 3 5						
PACK-URWM (Uréthane, Shore A70)	12	5 6 8	1 3 5	±0.8	0~+0.8	±0.9	0~+0.8		
	15	6 8 10	1 3 5						
PACK-WRBN (Caoutchouc nitrile, Shore A70)	20	8 10 12	3 5	±0.9	0~+0.9	±1.0	0~+1.0	50 pièces	
PACK-WRBC (Caoutchouc chloroprène, Shore A65)	25	10 12 16	3 5						
	30	10 12 16	3 5						

Ordering Example

Référence pièce	-	V	-	T
PACK-URWH20	-	10	-	5

Référence pièce – Type	Référence pièce – Sélection D	Prix unitaire PACK-URWH (Uréthane, Shore A90) T1	T3	T5	PACK-URWM (Uréthane, Shore A70) T1	T3	T5	PACK-WRBN (Caoutchouc nitrile, Shore A70) T1	T3	T5	PACK-WRBC (Caoutchouc chloroprène, Shore A65) T1	T3	T5
PACK-URWH PACK-URWM PACK-WRBN PACK-WRBC	8			-			-			-			-
	10												
	12												
	15												
	20												
	25	-			-			-			-		
	30												