Caractéristiques de l'uréthane, des caoutchoucs et des mousses

Caractéristiques du caoutchouc et de l'uréthane hautes performances

Propriétés de l'uréthane

Les tests de résistance à la traction et d'élongation pour Vulkollan sont effectués selon les normes JIS K6251.
Les tests de résistance à la traction et d'élongation pour les autres produits sont effectués selon les normes JIS K7312.

Elément	Unité	Uréthane															
Element			;	Standard	i		Vulko	ollan®	Résistant à	l'abrasion	U	réthane	céramiqu	ıe	Résistant à la chaleur	Faible rebond	Dureté extra faible
Dureté	Shore A	95	90	70	50	30	92	68	90	70	95	90	70	50	90	70	15
Densité spécifique	-	1.13	1.13	1.20	1.20	1.20	1.26		1.20		1.13	1.13	1.20	1.15	1.13	1.03	1.02
Résistance à la traction	MPa	44	27	56	47	27	46.5	60	44.6	31.3	42	26	53	45	44.6	11.8	1.5
Elongation	%	380	470	720	520	600	690	650	530	650	360	440	680	490	530	250	385
Résistance à la chaleur	°C	70			80 (120 deg. sur une courte durée) 70		0	70	70		120	70	80				
Résistance aux basses températures	°C	-40 -20			-2	20	-2	20	-40		-20		-20	-20	-40		

Comparaison des propriétés de l'uréthane (type éther, type ester)

Type polyuréthane (Shore A70, 50, 30) Type polyuréthane (Shore A95, 90) Propriétés Résistance à la traction Elongation Résistance au déchirement Résistance à l'impact Résistance à Usure par glissem 0 l'abrasion Usure par cho Résistance à l'hydrolyse Résistance à l'huile Durabilité Résistance à l'acide, résistance à l'alcali

Décoloration de l'uréthane

L'uréthane peut se décolorer et jaunir avec le temps.

L'uréthane prend une teinte jaunâtre avec le temps, mais ses propriétés physiques et ses caractéristiques restent intactes. La décoloration est visible, en particulier avec l'uréthane antistatique et Vulkollan®. Voir l'explication ci-dessous

Décoloration due au vieillissement de l'uréthane antistatique



* Le délai et le niveau de jaunissement diffèrent en fonction de l'environnement d'utilisation, etc.

Décoloration du Vulkollan[®]

En raison de sa composition unique, la couleur du Vulkollan[®] est moins stable que celle des uréthanes classiques lorsqu'il est soumis aux rayons ultraviolets Les images ci-dessous montrent le processus de modification de la couleur pour un échantillon exposé à la lumière directe du soleil.

Avant le test 1 jour 6 jours 20 jours Aucun changement des propriétés ou caractéristiques physiques dû à la décoloration

Caractéristiques des divers uréthanes

Caractéristiques								
Excellente résistance lors d'utilisation répétée et propriétés d'anontissement des chocs. Peut être utilisé pour des applications, telles que les butées mécaniques. Le type ester est hydrolytique. Ne pas utiliser dans des zones humides.								
Excellent effet antistatique. Peut être utilisé lorsqu'une résistance mécanique et des mesures anti-statiques sont requises.								
Cet uréthane résiste à la chaleur jusqu'à 120°C. (70 deg. pour l'uréthane standard) Adapté pour une utilisation dans des applications où une forte résistance du matériau dans une large plage de température est nécessaire.								
Le Vulkollan [®] est un uréthane très résistant à l'abrasion largement supérieur aux uréthanes traditionnels en matière de résistance à l'abrasion et de charge. Excellente résistance au déchirement. 6 fois plus de résistance à l'abrasion et 1.5 fois plus résistant que l'uréthanes standard.								
Sa composition unique permet d'obtenir une résistance à l'abrasion 2.5 fois supérieure à celle de l'uréthane standard bon marché. Permet de réduire la fréquence des échanges. Couleur marron foncé.								
Ces plaques en urétitane originales MISUMI présentent un métange unique de particules de céramique. L'uréthane Vulkollam [®] et celui résistant à l'usure présentent des propriétés de résistance au niveau de la "surface" et l'uréthane céramique présente des propriétés de résistance au niveau de s'lignes". Par rapport à l'uréthane scharder et aux divers caudetious, les autrices usinéses en uréthane céramique sont relativement régulières, bien que la dureté soit inférieure. Noter qu'une coupe en raison d'un contact peut générer de la poussière.								

Valeurs caractéristiques de l'uréthane antistatique

Résistivité transversale spécifique	2.1x10 ⁸ Ω ⋅ cm				
Résistivité superficielle	4.0x10°Ω				

(Conditions de test : température 30°C/humidité 60%) ●\Trurlos les autres nororiétés sont équivalentes à celles de l'uréthane de la même dureté.

Résultats du test d'abrasion Taber

Matériau Test	Uréthane standard	Uréthane extrêmement résistant à l'abrasion Vulkollan ^o	Urëthane rësistant à l'abrasion	Uréthane céramique
Test d'abrasion (méthode Taber) Volume abrasé (3mm)	197.3	33.9	73.8	101

neurouse de last JIS K 7204 : 1999 concernant l'évaluation de la résistance à l'usure par roues abrasives des plastiques Roue abrasive : H. 22 Charge : 9,8N Nombre de courses : 1000 Paramètre de test : 1

Les valeurs ne sont pas garanties : elles sont mesurées

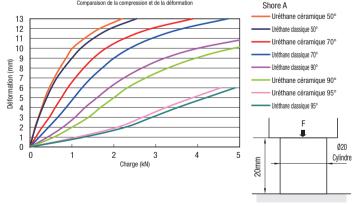
Noter que la section blanche sur la photo représente des particules de poudre de céra-mique apparaissant au cours du processus de fabrication.

Ces micro-particules sont rès fines de manière à ne

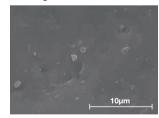
pas créer d'irrégularités sur a surface, même lorsqu'elles

Caractéristiques de l'uréthane céramique

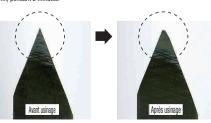
• Comparaison de la déformation de l'uréthane standard et de l'uréthane céramique La déformation de l'uréthane céramique et celle de l'uréthane standard diffèrent lorsqu'une charge identique est appliquée. Une attention particulière doit être portée au remplacement.



• Vue agrandie d'uréthane céramique



Changement après usinage de l'uréthane céramique Changement après usinage de la barre ronde en uréthane céramique (tour : 600tr/min) pendant 2 minutes.



Propriétés du caoutchouc

🖭 es valeurs caractéristiques de la résistance à la tension et à l'allongement sont testées sur la base de la norme .IIS K6251.

Elément Unité		Caoutchouc nitrile				Caoutchouc butyle	Caoutchouc fluoré		Caoutch	ouc de sili	cone (SI)	Caoutchouc à faible élasticité		
Lieitieitt	Office	(NI	BR)	(CR)	(EPDM)	(IIR)	(FPM)		Standard		Haute résistance	e (Hanenaito®)		naturel (NR)
Dureté	Shore A	70	50	65	65	65	80	60	70	50	50	49	33	45
Densité spécifique	-	1.6	1.3	1.6	1.2	1.5	1.8	1.9	1	.2	1.2	1.27	1.26	0.9
Résistance à la traction	MPa	12.7	4.4	13.3	12.8	7.5	12.5	10.8	7.4	8.8	7.8	8.5	11.9	16.1
Elongation	%	370	400	460	490	380	330	270	300	330	400	630	790	730
Température maximale de fonctionnement	°C	90	99	100	120	120	230	230	2	00	200	6	i0	70
Température d'utilisation continue	°C	80	80	80	80	80	210	210	1:	50	150	3	10	70
Résistance aux basses températures	°C	-10	-10	-35	-40	-30	-10	-10	-7	70	-50	19	18	0

Référence : ieu de compression de l'uréthane à faible rebond

Uréthane à faible rebond	1%				
Uréthane (shore A70)	25%				

* Les données ci-dessus sont mesurées à une température ambiante de 23°C. * 70°Cx24H compression : 25%

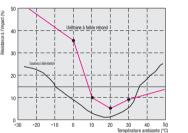
Caractéristiques de l'uréthane à faible rebond et du caoutchouc à faible élasticité (Hanenaito®) Uréthane à faible rebond Possède les mêmes propriétés que l'uréthane et un excellent amortissement des chocs. Avec une meilleure résistance à la compression permanente que l'uréthane clas-

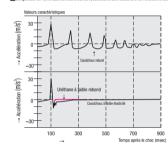
sique, il est difficile à déformer. Non adapté à l'absorption d'énergie de large impact car la résistance à la tension et à l'allongement est plus faible que celle de l'uréthane

sique, il est difficile à détormer. Non adapté à l'absorption d'energie de large impact car la resistance à la tension et à l'âlongement est plus faible que celle de l'urethan de même dureté.

- Caoutchouc à faible élasticité (Hanenaito*) "Elanenaito* est une marque déposée de Naigai Rubber Industry Co., Ltd.

Grâce à ses bonnes propriétés d'allongement et d'amortissement des chocs, il est utilisé comme matériau d'amortissement pour les amortisseurs de palette, les convoyeurs, les instruments de précision, etc. Il est aussi utilisé comme matériau anti-vibration de plusieurs instruments de précision pour son excellente absorption des vibrations.





Les valeurs indiquées sont des valeurs de référence et non des valeurs garanties.

Comparaison entre la chute de billes en caoutchouc et de billes Hanenaito®



Caractéristiques de la mousse d'amortissement des chocs P. 435 Excellentes caractéristiques d'insonorisation et d'amortissement des vibrations.

Flexible, le matériau peut être facilement collé sur des surfaces incurvées.

Léger, il peut être appliqué sur de grandes surfaces.

Idéal pour la protection du corps humain. Possibilité de coller plusieurs couches si une meilleure protection est requise.

Test du niveau de bruit d'impact d'une bille en acier

PRGCW Données de comparaison du bruit de collision des billes en cuivre PRGCW PRGCW 5t PRGCW10t 40 80 160 315 630 1.25k 2.5k 5k 10k 20k Fréquence (H Elément Aucun amortisseur PRGCW5 PRGCW10 Bruit d'impact (dB) 71.6

*Une bille en acier (Ø20, 36g) est lâchée d'une hauteur de 55cm sur une base en bois. Le

Niveau sonore

Caractéristiques de la mousse d'uréthane SOFRAS® P.446

Cette mousse d'uréthane spéciale offre une excellente rétention d'eau et résistance à l'usure, ce qui lui permet d'être utilisée à des fins industrielles telles que l'absorption d'humidité. La mousse SOFRAS® présente une excellente résistance à l'abrasion et génère moins de poussière, contrairement aux mousses et aux feutres, qui génèrent également des fibres de feutre.

Illustration agrandie de l'uréthane spécial imprégné de graisse

