



VisiJet® M2E-BK70

Plastique souple de type élastomère de couleur noire opaque offrant une dureté Shore de 70A

Élastique

Projet MJP 2500

Plus dur que les matériaux VisiJet M2-NT (jaune) et VisiJet M2-BK (noir) de 30 Shore A, VisiJet M2E-BK70 est un matériau de type élastomère qui présente une dureté de 70 Shore A. Conçu pour les besoins généraux et les prototypes d'ingénierie, il présente une dureté et des capacités mécaniques très similaires à celles du Buna-N et des fluoroélastomères. Dans le cadre des applications d'étanchéité par compression, il peut supporter une bonne déformation rémanente sans rupture cassante et présente de bonnes performances de retour élastique et de mémoire de forme. Même s'il s'agit d'un élastomère souple, il permet d'obtenir une surface lisse et sans défaut de « qualité moulage » avec une grande fidélité des détails, des arêtes et des angles nets. C'est un excellent matériau de prototypage rapide pour les joints fonctionnels et les joints d'étanchéité, et pour le surmoulage de prototypes en plastique rigide. Sa flexibilité et ses propriétés thermiques lui permettent d'être utilisé pour injecter de la cire pour les modèles de moulage de précision. Il peut être utilisé comme moule en silicone ou en polyuréthane à deux parties, imprimé directement avec des porte-à-faux modérés à complexes qui nécessitent une flexion et un pliage importants pour libérer la pièce après le durcissement.

APPLICATIONS

- Prototypage général des caoutchoucs Buna-N et fluoroélastomère
- Joints fonctionnels, joints d'étanchéité et surmoulage
- Tampons de capteurs et boutons souples pour produits de consommation
- Guides-câbles pour composants internes
- Moules précis et flexibles pour les modèles de moulage de précision
- Moules précis et flexibles pour la production de pièces en polyuréthane en deux parties

AVANTAGES

- Détails fins de haute fidélité, arêtes nettes et précision élevée
- Finition de surface exceptionnellement lisse et uniforme avec la possibilité de créer des textures de surface complexes

CARACTÉRISTIQUES

- Shore D 70A
- Flexible et pliable
- 1 à 3 % de déformation rémanente à la compression sans rupture cassante
- Bonne performance de mémoire de forme/retour élastique.
- Biocompatible USP classe VI

Remarque : certains produits et matériaux ne sont pas disponibles dans tous les pays – Veuillez contacter votre représentant commercial local pour connaître leur disponibilité.

PROPRIÉTÉS DU MATÉRIAU

L'ensemble complet des propriétés mécaniques est donné selon les normes ASTM et ISO, le cas échéant. Des propriétés telles que l'inflammabilité, les propriétés diélectriques et l'absorption d'eau sur 24 heures sont par ailleurs indiquées, afin de mieux comprendre les capacités du matériau pour prendre des décisions de conception plus pertinentes. Toutes les pièces sont conditionnées conformément aux normes ASTM recommandées pour un minimum de 40 heures à 23 °C, avec 50 % d'humidité relative.

Les propriétés des matériaux solides indiquées reflètent une impression le long de l'axe vertical (orientation ZX).

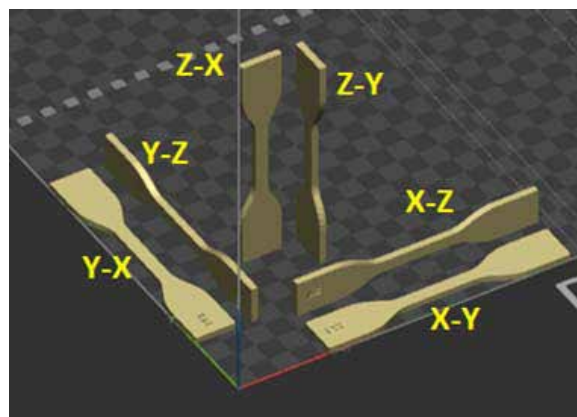
Les propriétés du matériau sont relativement uniformes dans toutes les orientations d'impression, comme le montre la section sur les propriétés isotropes. Les pièces n'ont pas besoin d'être orientées dans une direction particulière pour présenter ces propriétés.

MATÉRIAU LIQUIDE				
Couleur		Noir		
MATÉRIAU SOLIDE				
PROPRIÉTÉ	MÉTHODE ASTM	SYSTÈME MÉTRIQUE	MÉTHODE ISO	SYSTÈME MÉTRIQUE
PHYSIQUE			PHYSIQUE	
Densité à l'état solide	ASTM D792	1,17 g/cm ³	ISO 1183	1,17 g/cm ³
Absorption d'eau (24 heures)	ASTM D570	1,2 %	ISO 62	1,2 %
MÉCANIQUE			MÉCANIQUE	
Résistance à la traction, maximale	ASTM D638 Type IV	2,7 MPa	ISO 527 -1/2	1,8 MPa
Résistance à la traction, à la limite	ASTM D638 Type IV	N/A	ISO 527 -1/2	N/A
Module de traction	ASTM D638 Type IV	7,2 MPa	ISO 527 -1/2	6,1 MPa
Allongement à la rupture	ASTM D638 Type IV	42 %	ISO 527 -1/2	31 %
Allongement au seuil de fluage	ASTM D638 Type IV	N/A	ISO 527 -1/2	N/A
Contrainte de traction à 50 % d'allongement	ASTM D638 Type IV	N/A	ISO 527 -1/2	N/A
Contrainte de traction à 100 % d'allongement	ASTM D638 Type IV	N/A	ISO 527 -1/2	N/A
Résistance à la déchirure	ASTM D624 Type C	6,3 kN/m	ISO 34-1	6,3 kN/m
Résistance à la déchirure	ASTM D624 Type T	0,8 kN/m	ISO 34-1	0,8 kN/m
Dureté Shore	ASTM D2240	72 A	ISO 7619	72 A
Taux de compression (%) 23 C	ASTM D395	0,4 %	ISO 815-B	0,4 %
Taux de compression (%) 50 C	ASTM D395	N/A	ISO 815-B	N/A
Rebondissement Bayshore	ASTM D2632	10 %		
THERMIQUE			THERMIQUE	
Tg (DMA, E'')	ASTM E1640 (E'' Peak)	-7 °C	ISO 6721-1/11 (E'' Peak)	-7 °C
CTE -50 à -15 C	ASTM E831	75 ppm/°C	ISO 11359-2	75 ppm/K
CTE 0 à 50 C	ASTM E832	157 ppm/°C	ISO 11359-2	157 ppm/K
Indice d'inflammabilité UL	UL 94	HB		
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE			ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	
Rigidité diélectrique (kV/mm) à 3,0 mm d'épaisseur	ASTM D149	12		
Constante diélectrique à 1 MHz	ASTM D150	4,49		
Facteur de dissipation à 1 MHz	ASTM D150	0,139		
Résistivité volumique (ohm-cm)	ASTM D257	6,28E+10		

PROPRIÉTÉS ISOTROPES

La technologie d'impression Multijet (MJP) imprime des pièces dont les propriétés mécaniques sont isotropes, ce qui signifie que les résultats de l'impression seront les mêmes que les pièces soient imprimées selon les axes X, Y ou Z.

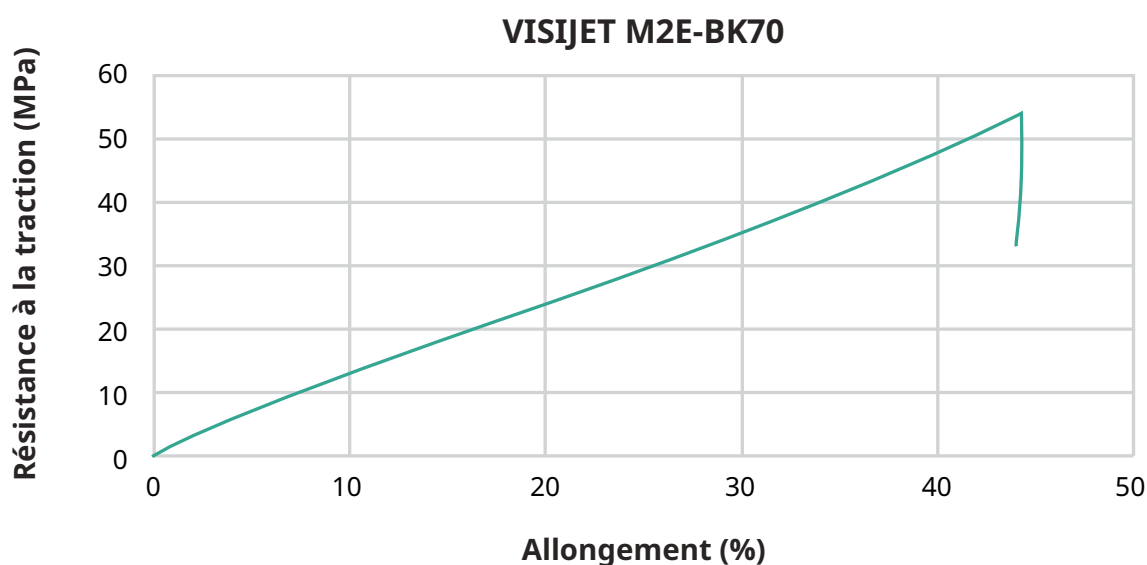
Il n'est pas nécessaire d'orienter les pièces pour obtenir les propriétés mécaniques les plus élevées, ce qui améliore le degré de liberté en matière d'orientation des pièces pour les propriétés.



MATÉRIAU SOLIDE								
PROPRIÉTÉ	MÉTHODE	SYSTÈME MÉTRIQUE						
		MÉCANIQUE						
		XY	XZ	YX	YZ	Z45	ZX	ZY
Résistance à la traction, maximale	ASTM D638 Type IV	2,7 MPa	2,1 MPa	2,1 MPa	2 MPa	2,4 MPa	1,7 MPa	1,7 MPa
Résistance à la traction, à la limite	ASTM D638 Type IV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Module de traction	ASTM D638 Type IV	7,2 MPa	5,8 MPa	5,7 MPa	5,9 MPa	5 MPa	5,5 MPa	5,8 MPa
Allongement à la rupture	ASTM D638 Type IV	42 %	35 %	37 %	30 %	41 %	31 %	28 %
Allongement au seuil de fluage	ASTM D638 Type IV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Dureté Shore	ASTM D2240	72 A	72 A	72 A	72 A	73 A	73 A	73 A
Résistance à la déchirure	ASTM D624 Type C	6,3 kN/m	6,3 kN/m	5,5 kN/m	5,6 kN/m	5,6 kN/m	4,5 kN/m	4,8 kN/m
Résistance à la déchirure	ASTM D624 Type T	0,8 kN/m	0,3 kN/m	0,5 kN/m	0,4 kN/m	0,3 kN/m	0,7 kN/m	0,8 kN/m

COMPARAISON ENTRE LA COURBE DE CONTRAINTE ET LA COURBE DE DÉFORMATION

Le graphique représente la comparaison entre la courbe de contrainte et la courbe de déformation du Visijet M2E-BK70 testé selon la norme ASTM D638.

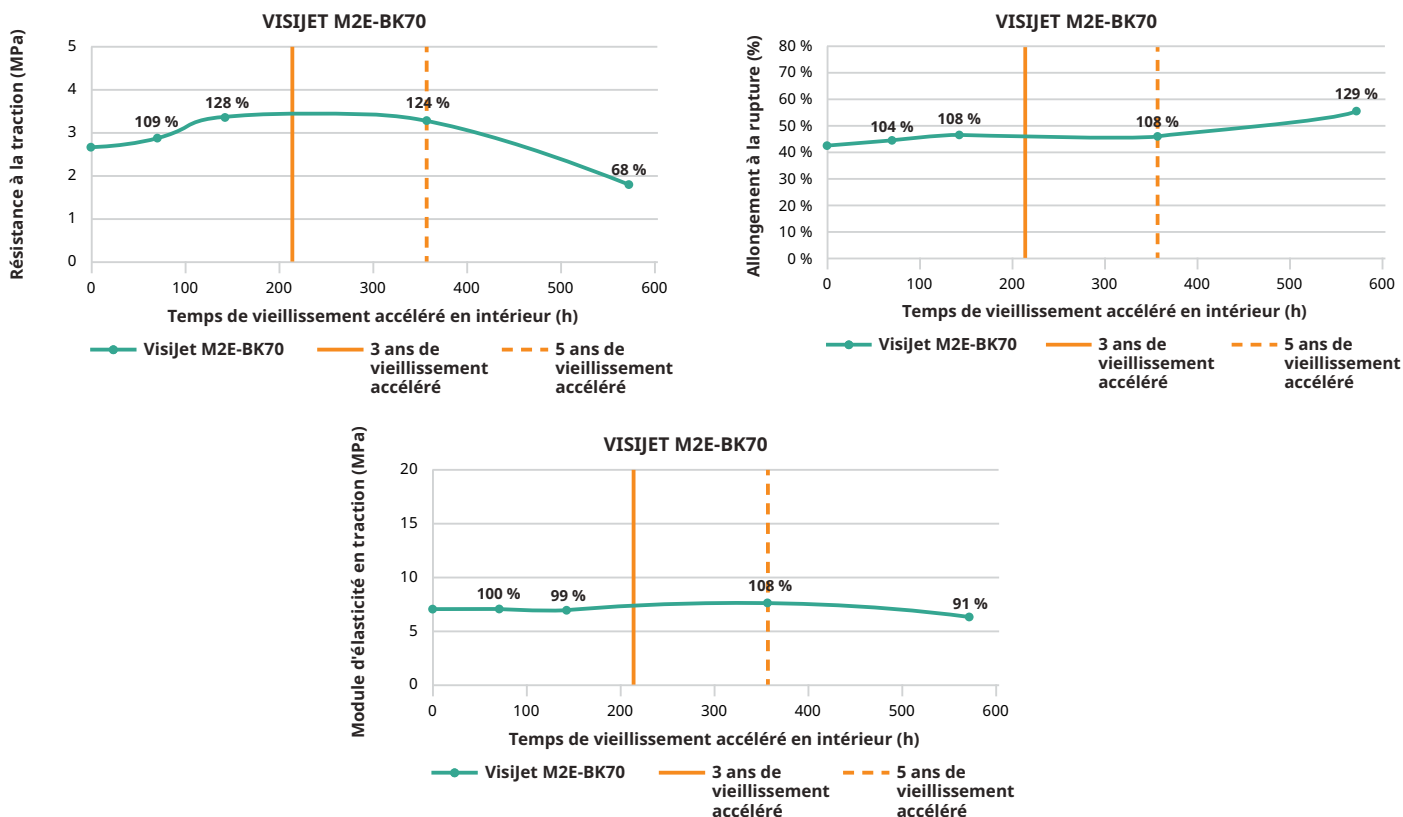


STABILITÉ ENVIRONNEMENTALE À LONG TERME

Visijet M2E-BK est conçu pour offrir une stabilité à long terme aux rayons UV et à l'humidité ambiante. Cela signifie que la capacité de ce matériau à conserver un pourcentage élevé des propriétés mécaniques initiales sur une période donnée est testée. On dispose ainsi de conditions de conception réelles à prendre en compte pour l'application ou la pièce. **La valeur des données réelles se trouve sur l'axe Y et les points de données sont des % de la valeur initiale.**

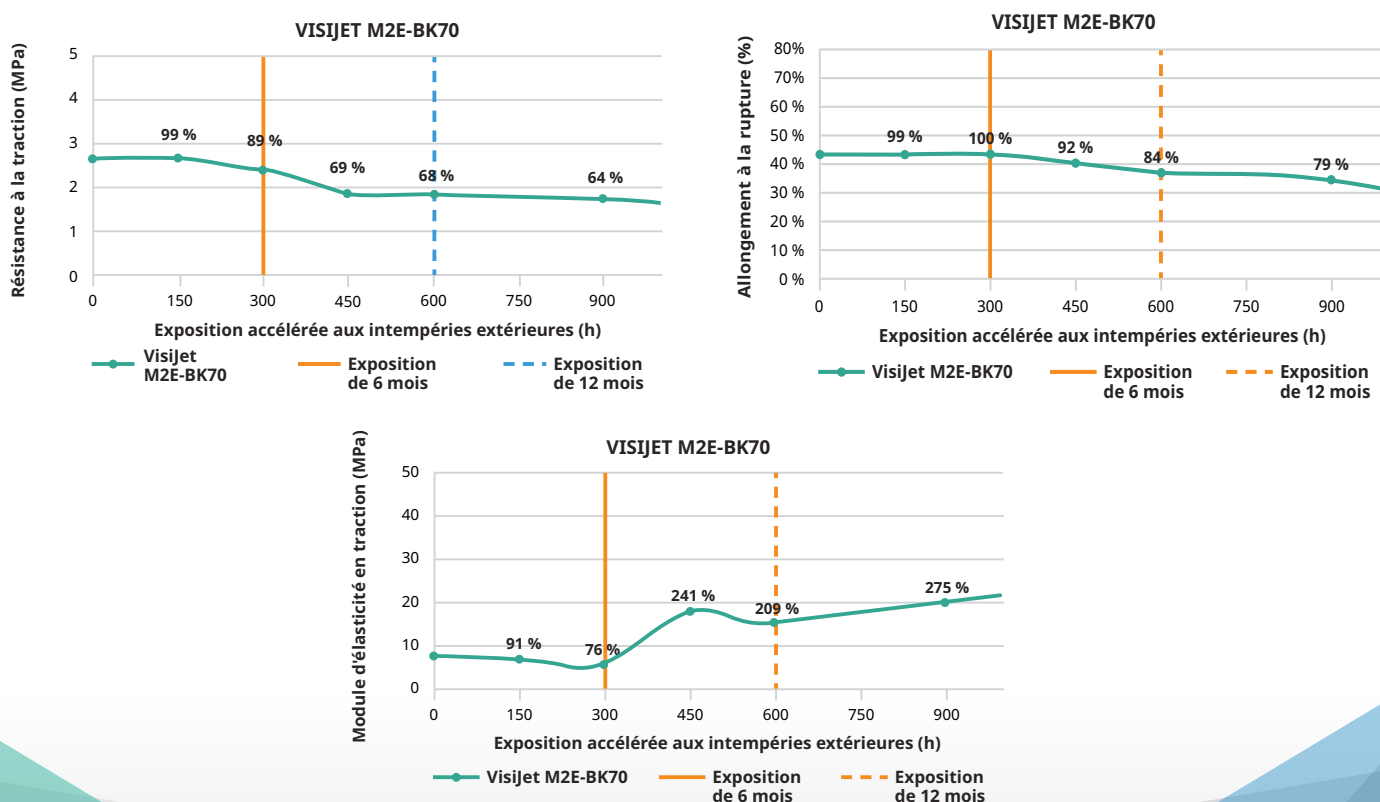
STABILITÉ INTÉRIEURE : testée selon la méthode de la norme ASTM D4329.

STABILITÉ INTÉRIEURE



STABILITÉ EXTÉRIEURE : testée selon la méthode de la norme ASTM G154.

STABILITÉ EXTÉRIEURE



RÉSUMÉ DE LA PROCÉDURE DE NETTOYAGE BIOCOMPATIBLE MJP

La procédure complète doit être consultée et suivie.

INSTRUCTIONS DE MÉLANGE

Ce matériau contient un pigment qui se dépose très lentement au fil du temps avant l'impression. Pour de meilleurs résultats, mélanger le matériau dans la bouteille :

- Retirer le support de cire dans un four
- Nettoyer avec EZ Rinse-C ou de l'huile minérale
- Rincer à l'alcool éthylique (éthanol) avec sonication
- Deuxième rinçage à l'éthanol frais de haute pureté avec sonication
- Séchage à l'air

Vous trouverez plus de détails dans la section Post-traitement du Guide de l'utilisateur