



VisiJet® M2E-BK70

Elastisch

Elastomerähnlicher, weicher, gummiähnlicher Kunststoff, schwarz, opak mit einer Shore-Härte von 70 A

Projet MJP 2500

VisiJet M2E-BK70 ist ein elastisches Material mit einer Härte von 70 Shore A und somit härter als die Werkstoffe VisiJet M2-NT (gelb) und VisiJet M2-BK (schwarz) mit Shore-A-Härte 30. Es ist dank seiner Härte und mechanischen Fähigkeiten, die Buna-N und Fluorelastomeren sehr ähnlich sind, für allgemeine Designs und die Prototypenerstellung ausgelegt. Für Druckdichtungen kann das Material eine hohe Kompression ohne sprödes Brechen aushalten, und es hat eine hohe Fähigkeit, in die ursprüngliche Form zurückzukehren. Selbst als weiches Elastomer erreicht es immer noch eine glatte und makellose Oberfläche in „Gussqualität“ mit hoher Detailtreue, scharfen Ecken und Kanten. Das Material ist hervorragend geeignet für die schnelle Prototypenerstellung für funktionale Dichtungen und Dichtringe sowie zum Umspritzen starrer Kunststoffprototypen. Aufgrund seiner Flexibilität und thermischen Eigenschaften lässt es sich zum Einspritzen von Wachs für Feingussmodelle nutzen. Außerdem kann es als direkt gedruckte Silikon- oder zweiteilige Polyurethanform mit mittleren bis komplexen Überhängen verwendet werden, die eine erhebliche Biegung erfordern, um das Teil nach dem Aushärten freizugeben.

ANWENDUNGEN

- Allgemeine Prototypenerstellung für Buna-N- und Fluorelastomer-Gummis
- Funktionelle Dichtungen, Dichtringe und Umspritzungen
- Flexible Tasten und Sensorfelder für Konsumgüter
- Kabelführungen für interne Komponenten
- Präzise und flexible Formen für Feingussmodelle
- Präzise und flexible Formen für die Produktion von zweiteiligen Polyurethan-Teilen

VORTEILE

- Hohe Wiedergabetreue, feine Details, scharfe Kanten und hohe Genauigkeit
- Außergewöhnlich glatte und konsistente Oberflächengüte mit der Fähigkeit, komplexe Oberflächentexturen zu erzeugen

EIGENSCHAFTEN

- Shore D 70A
- Flexibel und biegsam
- Druckverformungsrest von 1–3 % ohne spröde Bruchstellen
- Gute Leistung bei der Rückkehr in die ursprüngliche Form
- Biokompatibel USP Klasse VI

Hinweis: Nicht alle Produkte und Werkstoffe sind in allen Ländern verfügbar – bei Fragen zur Verfügbarkeit wenden Sie sich bitte an Ihren lokalen Vertriebspartner.

WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN

Alle mechanischen Eigenschaften werden nach ASTM- und ISO-Standards angegeben, wo zutreffend. Eigenschaften wie Entflammbarkeit, dielektrische Eigenschaften und Wasseraufnahme über 24 Stunden sind zum besseren Verständnis der Materialeigenschaften ebenfalls angegeben, um Designentscheidungen bei der Verwendung des Werkstoffs zu erleichtern. Alle Teile werden nach den von der ASTM empfohlenen Standards für mindestens 40 Stunden bei 23 °C und 50 % relativer Luftfeuchtigkeit konditioniert.

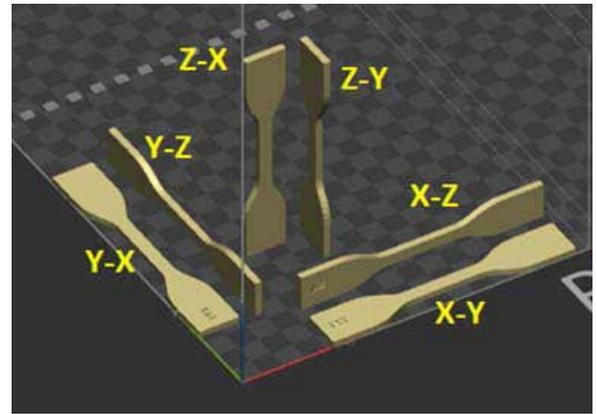
Die angegebenen Festkörpereigenschaften spiegeln den Druck entlang der vertikalen Achse (ZX-Ausrichtung) wider. Wie im Abschnitt „Isotrope Eigenschaften“ beschrieben, sind die Materialeigenschaften in allen Druckausrichtungen relativ einheitlich. Die Teile müssen nicht in einer bestimmten Dimension ausgerichtet werden, um diese Eigenschaften zu zeigen.

FLÜSSIGER WERKSTOFF						
Farbe					Schwarz	
FESTES MATERIAL						
METRISCH	ASTM-METHODE	METRISCH	ENGLISCH	ISO-METHODE	METRISCH	ENGLISCH
PHYSISCH			PHYSISCH			
Körperdichte	ASTM D792	1,17 g/cm ³	0,04 lb/in ³	ISO 1183	1,17 g/cm ³	0,04 lb/in ³
Wasserabsorption in 24 Stunden	ASTM D570	1,2 %	1,2 %	ISO 62	1,2 %	1,2 %
MECHANISCH			MECHANISCH			
Max. Zugfestigkeit	ASTM D638 Typ IV	2,7 MPa	290 psi	ISO 527 -1/2	1,8 MPa	145 psi
Zugfestigkeit	ASTM D638 Typ IV	Nicht verfügbar	k. A.	ISO 527 -1/2	k. A.	k. A.
Zugmodul	ASTM D638 Typ IV	7,2 MPa	1 ksi	ISO 527 -1/2	6,1 MPa	0,9 ksi
Bruchdehnung	ASTM D638 Typ IV	42 %	42 %	ISO 527 -1/2	31 %	31 %
Streckgrenzdehnung	ASTM D638 Typ IV	k. A.	k. A.	ISO 527 -1/2	k. A.	k. A.
Zugspannung bei 50 % Dehnung	ASTM D638 Typ IV	k. A.	k. A.	ISO 527 -1/2	k. A.	k. A.
Zugspannung bei 100 % Dehnung	ASTM D638 Typ IV	k. A.	k. A.	ISO 527 -1/2	k. A.	k. A.
Zugfestigkeit	ASTM D624 Typ C	6,3 kN/m	34 lbf/in	ISO 34-1	6,3 kN/m	34 lbf/in
Zugfestigkeit	ASTM D624 Typ T	0,8 kN/m	4,6 lbf/in	ISO 34-1	0,8 kN/m	4,6 lbf/in
Shore-Härte	ASTM D2240	72 A	72 A	ISO 7619	72 A	72 A
Druckverformungsrest (%) 23C	ASTM D395	0,4 %	0,4 %	ISO 815-B	0,4 %	0,4 %
Druckverformungsrest (%) 50C	ASTM D395	k. A.	k. A.	ISO 815-B	k. A.	k. A.
Bayshore-Rückprallelastizität	ASTM D2632	10 %	10 %			
THERMISCH			THERMISCH			
Tg (DMA, E'')	ASTM E1640 (E'' Spitze)	-7 °C	19,4 °F	ISO 6721-1/11 (E'' Peak)	-7 °C	19,4 °F
CTE -50 bis -15C	ASTM E831	75 ppm/°C	42 ppm/°F	ISO 11359-2	75 ppm/K	42 ppm/°F
CTE 0 bis 50C	ASTM E832	157 ppm/°C	87 ppm/°F	ISO 11359-2	157 ppm/K	87 ppm/°F
Angabe der UL-Entflammbarkeit	UL 94		HB			
ELEKTRIK			ELEKTRIK			
Spannungsfestigkeit (kV/mm) bei Stärke von 3,0 mm	ASTM D149	12				
Dielektrizitätskonstante bei 1 MHz	ASTM D150	4,49				
Verlustfaktor bei 1 MHz	ASTM D150	0,139				
Volumen-Widerstand (Ohm - cm)	ASTM D257	6,28E+10				

ISOTROPE EIGENSCHAFTEN

Die Multijet-Drucktechnologie (MJP) druckt Teile, die in ihren mechanischen Eigenschaften im Allgemeinen isotrop sind. Das bedeutet, dass beim Druck entlang der X-, Y- oder Z-Achse ähnliche Ergebnisse erzielt werden.

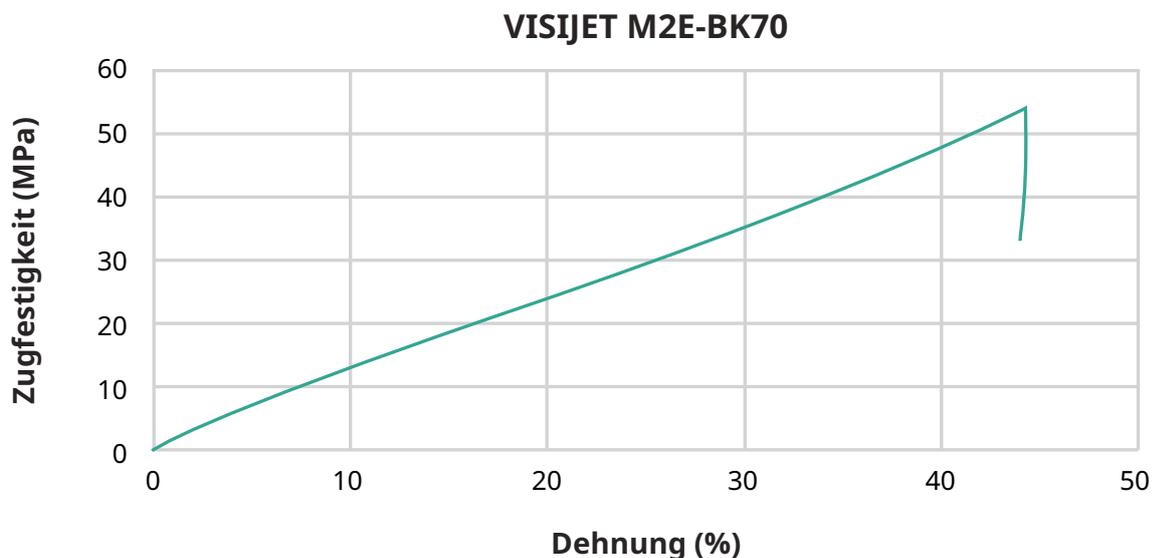
Die Teile müssen nicht ausgerichtet werden, um die bestmöglichen mechanischen Eigenschaften zu erzielen. Dadurch bietet sich eine höhere Gestaltungsfreiheit bei der Ausrichtung der Teile für mechanische Eigenschaften.



FESTES MATERIAL								
METRISCH	METHODE	METRISCH						
MECHANISCH								
		XY	XZ	YX	YZ	Z45	ZX	ZY
Max. Zugfestigkeit	ASTM D638 Typ IV	2,7 MPa	2,1 MPa	2,1 MPa	2 MPa	2,4 MPa	1,7 MPa	1,7 MPa
Zugfestigkeit	ASTM D638 Typ IV	k. A.						
Zugmodul	ASTM D638 Typ IV	7,2 MPa	5,8 MPa	5,7 MPa	5,9 MPa	5 MPa	5,5 MPa	5,8 MPa
Bruchdehnung	ASTM D638 Typ IV	42 %	35 %	37 %	30 %	41 %	31 %	28 %
Streckgrenzdehnung	ASTM D638 Typ IV	k. A.						
Shore-Härte	ASTM D2240	72 A	72 A	72 A	72 A	73 A	73 A	73 A
Zugfestigkeit	ASTM D624 Typ 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
Zugfestigkeit	ASTM D624 Typ 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

SPANNUNGS-DEHNUNGS-KURVE

Das Diagramm stellt die Spannungs-Dehnungs-Kurve für Visijet M2E-BK70 gemäß ASTM D638 dar.



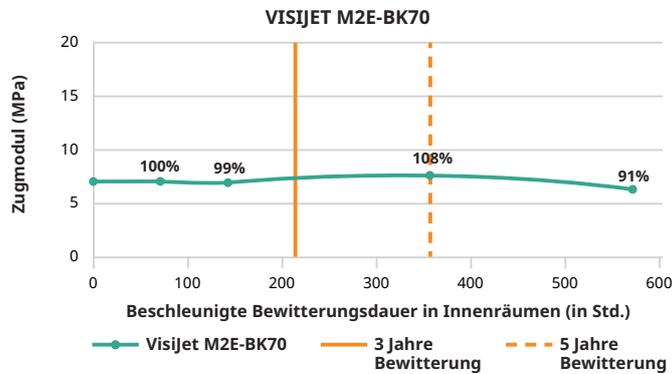
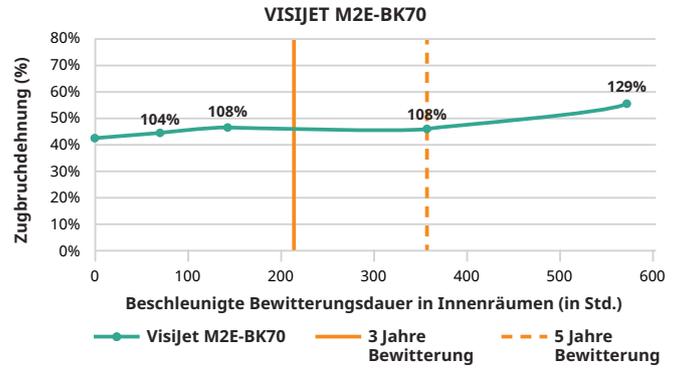
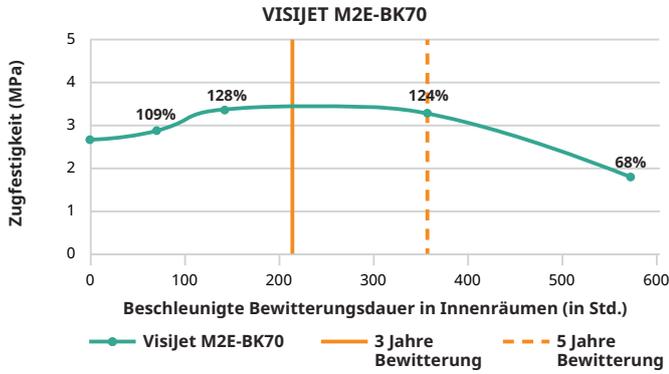
LANGZEIT-UMWELTBESTÄNDIGKEIT

Visijet M2E-BK70 bietet Langzeit-Umweltbeständigkeit sowie UV-Stabilität und Feuchtigkeitsbeständigkeit. Es wurde getestet, ob der Werkstoff über einen bestimmten Zeitraum einen Großteil seiner mechanischen Eigenschaften beibehält. Diese Tests liefern die realen Konstruktionsbedingungen, die bei der Anwendung oder Fertigung der Teile zu berücksichtigen sind.

Die Ist-Daten stehen auf der Y-Achse und die Datenpunkte sind Prozentanteile des Ausgangswerts.

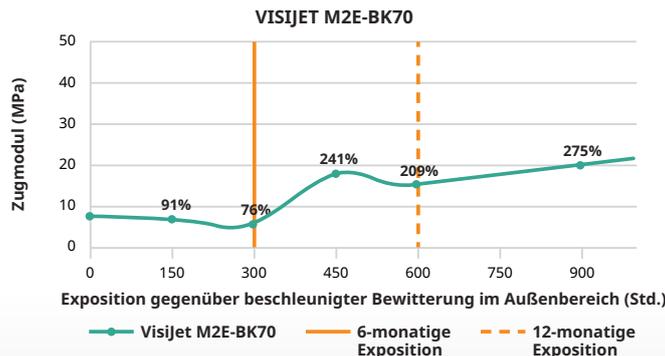
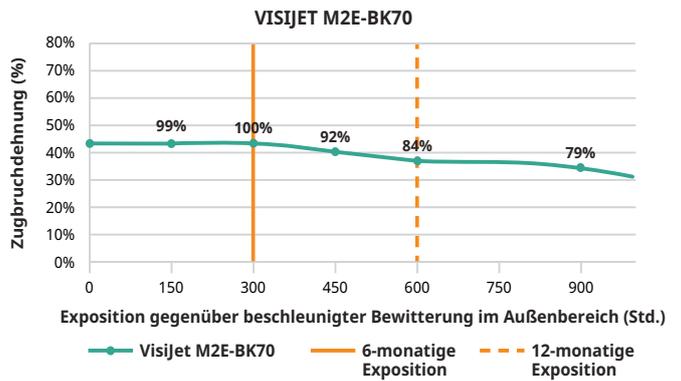
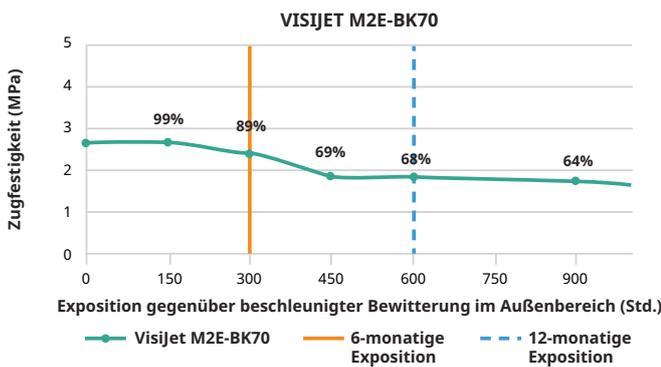
INNENRAUMBESTÄNDIGKEIT: Getestet nach der Standardmethode ASTM D4329.

INNENRAUMBESTÄNDIGKEIT



AUSSENRAUMBESTÄNDIGKEIT: Getestet nach der Standardmethode ASTM G154.

WITTERUNGSBESTÄNDIGKEIT



ÜBERBLICK ÜBER DAS BIOKOMPATIBLE MJP-REINIGUNGSVERFAHREN

Das vollständige Verfahren sollte referenziert und befolgt werden.

MISCHANLEITUNG

Dieser Werkstoff verfügt über ein Pigment, das sich vor dem Drucken mit der Zeit sehr langsam absetzt. Mischen Sie das Material für optimale Ergebnisse in der Flasche:

- Entfernen von Wachsstützen in einem Ofen
- Reinigen mit EZ Rinse-C oder Mineralöl
- Spülen mit Äthylalkohol (Äthanol) mit Sonikation
- Zweite frische, hochreine Äthanolspülung mit Sonikation
- Lufttrocknung

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch unter Nachbearbeitung.