



# VisiJet® M2E-BK70

Plástico similar a borracha macia do tipo elastomérico com cor preta opaca que proporciona uma dureza de 70 Shore A

Elástico

Projeto MJP 2500

Mais duro que os materiais VisiJet M2-NT (amarelo) e VisiJet M2-BK (preto), o VisiJet M2E-BK70 é um material tipo elastomérico com uma dureza de 70 Shore A. É projetado para necessidades de protótipos de uso geral e de engenharia com dureza e capacidade mecânica muito semelhantes às dos fluoroelastômeros e Buna-N. Para aplicações de vedação compressiva, pode ser necessário um bom conjunto de compressão sem fratura quebradiça e tem bom desempenho de forma/memória de retorno. Mesmo como elastômero macio, ele ainda alcança uma superfície suave e sem alças de “qualidade de moldagem” com alta fidelidade, cantos e bordas afiados. É um excelente material de prototipagem rápida para vedações e juntas funcionais, e sobremoldagem de protótipos de plástico rígido. Sua flexibilidade e propriedades térmicas permitem que seja usada para injetar cera para moldes de fundição de precisão e pode ser usado como molde de silicone impresso diretamente ou de poliuretano de duas partes com sobreposições moderadas a complexas que requerem substancial flexão e curvatura para liberar a peça após a cura.

## APLICAÇÕES

- Prototipagem geral das borrachas Buna-N e de fluoroelastômero
- Vedações funcionais, gaxetas e revestimentos
- Botões e sensores flexíveis de produtos de consumo
- Guias de cabos para componentes internos
- Moldes exatos e flexíveis para padrões de fundição de precisão
- Moldes precisos e flexíveis para produção de peça de poliuretano em duas partes

## BENEFÍCIOS

- Características finas de alta fidelidade, bordas afiadas e alta precisão
- Acabamento de superfície excepcionalmente suave e consistente com a capacidade de criar texturas de superfície complexas

## RECURSOS

- 70 Shore A
- Flexível e dobrável
- Conjunto de compressão de 1-3% sem fratura quebradiça
- Boa forma/memória de desempenho do retorno de mola.
- USP biocompatível Classe VI

*Observação: Nem todos os produtos e materiais estão disponíveis em todos os países —consulte seu representante de vendas local sobre a disponibilidade.*

## PROPRIEDADES DO MATERIAL

O conjunto completo de propriedades mecânicas é determinado de acordo com as normas ASTM e ISO, quando aplicável. Propriedades como inflamabilidade, propriedades dielétricas e absorção de água (24 horas) são fornecidas. Isso permite uma melhor compreensão da capacidade do material para auxiliar nas decisões de design em relação ao material. Todas as peças são condicionadas de acordo com os padrões recomendados pela ASTM durante um mínimo de 40 horas a 23 °C, 50% de RH.

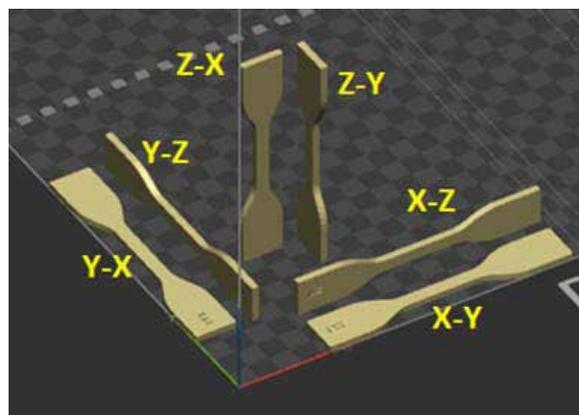
As propriedades de materiais sólidos relatadas foram impressas ao longo do eixo vertical (orientação ZX). Conforme detalhado na seção Propriedades isotrópicas, as propriedades do material são relativamente uniformes nas orientações de impressão. As peças não precisam ser orientadas em uma direção específica para exibir essas propriedades.

MATERIAL LÍQUIDO						
Cor	Preto					
MATERIAL SÓLIDO						
MÉTRICO	MÉTODO ASTM	MÉTRICO	ENGLISH	MÉTODO ISO	MÉTRICO	ENGLISH
FÍSICO				FÍSICO		
Densidade sólida	ASTM D792	1,17 g/cm <sup>3</sup>	0,04 lb/pol <sup>3</sup>	ISO 1183	1,17 g/cm <sup>3</sup>	0,04 lb/pol <sup>3</sup>
Absorção de água (24 horas)	ASTM D570	1,2%	1,2%	ISO 62	1,2%	1,2%
MECÂNICO				MECÂNICO		
Máxima resistência à tração	ASTM D638 tipo IV	2,7 MPa	290 psi	ISO 527 -1/2	1,8 MPa	145 psi
Resistência à tração no rendimento	ASTM D638 tipo IV	N/D	N/D	ISO 527 -1/2	N/D	N/D
Módulo de elasticidade	ASTM D638 tipo IV	7,2 MPa	1 ksi	ISO 527 -1/2	6,1 MPa	0,9 ksi
Alongamento na ruptura	ASTM D638 tipo IV	42%	42%	ISO 527 -1/2	31%	31%
Alongamento no limite de escoamento	ASTM D638 tipo IV	N/D	N/D	ISO 527 -1/2	N/D	N/D
Tensão de tração a 50% de alongamento	ASTM D638 tipo IV	N/D	N/D	ISO 527 -1/2	N/D	N/D
Tensão de tração a 100% de alongamento	ASTM D638 tipo IV	N/D	N/D	ISO 527 -1/2	N/D	N/D
Força de rompimento	ASTM D624 Tipo C	6,3 kN/m	34 lbf/pol	ISO 34-1	6,3 kN/m	34 lbf/pol
Força de rompimento	ASTM D624 Tipo T	0,8 kN/m	4,6 lbf/pol	ISO 34-1	0,8 kN/m	4,6 lbf/pol
Dureza Shore	ASTM D2240	72 A	72 A	ISO 7619	72 A	72 A
Conjunto de compressão (%) 23 C	ASTM D395	0,4%	0,4%	ISO 815-B	0,4%	0,4%
Conjunto de compressão (%) 50 C	ASTM D395	N/D	N/D	ISO 815-B	N/D	N/D
Ressalto Bayshore	ASTM D2632	10%	10%			
TÉRMICO				TÉRMICO		
Tg (DMA, E'')	ASTM E1640 (E'' Pico)	-7 °C	19,4 °F	ISO 6721-1/11 (E'' Peak)	-7 °C	19,4 °F
CTE -50 a -15 C	ASTM E831	75 ppm/°C	42 ppm/°F	ISO 11359-2	75 ppm/K	42 ppm/°F
CTE 0 a 50 C	ASTM E832	157 ppm/°C	87 ppm/°F	ISO 11359-2	157 ppm/K	87 ppm/°F
Taxa de inflamabilidade de UL	UL 94	HB				
ELÉTRICA				ELÉTRICA		
Resistência dielétrica (kV/mm) a 3,0 mm de espessura	ASTM D149	12				
Constante dielétrica a 1 MHz	ASTM D150	4,49				
Fator de dissipação a 1 MHz	ASTM D150	0,139				
Resistividade do volume (ohm - cm)	ASTM D257	6,28E+10				

## PROPRIEDADES ISOTRÓPICAS

A tecnologia Multijet Printing (MPJ) imprime peças que geralmente são isotrópicas em propriedades mecânicas, o que significa que as peças impressas ao longo dos eixos XYZ terão resultados semelhantes.

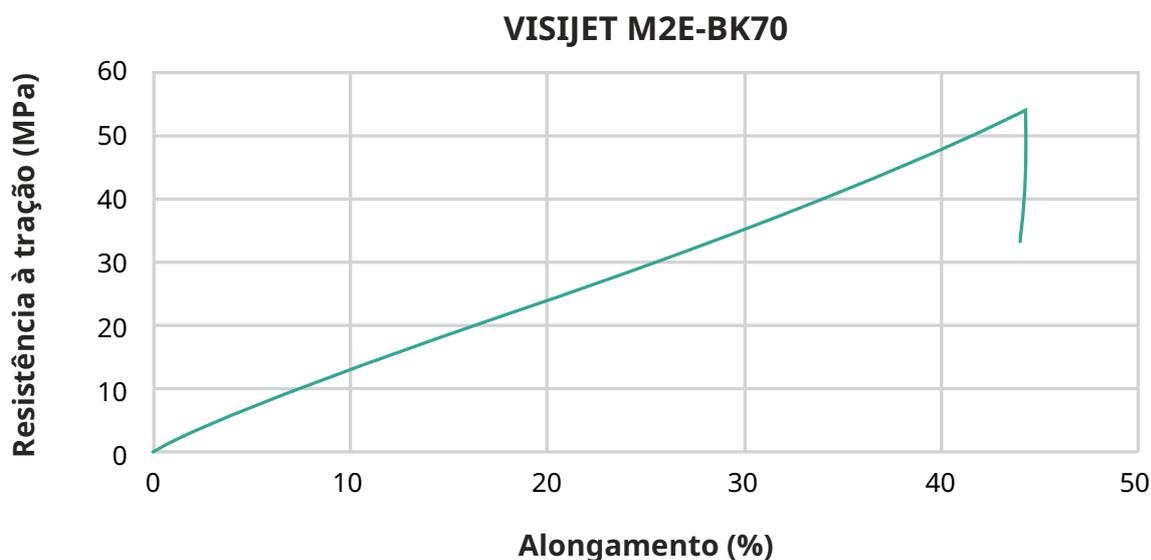
As peças não precisam ser orientadas para obter as mais altas propriedades mecânicas, melhorando ainda mais o grau de liberdade da orientação da peça para propriedades mecânicas.



MATERIAL SÓLIDO								
MÉTRICO	MÉTODO	MÉTRICO						
MECÂNICO								
		XY	XZ	YX	YZ	Z45	ZX	ZY
Máxima resistência à tração	ASTM D638 tipo IV	2,7 MPa	2,1 MPa	2,1 MPa	2 MPa	2,4 MPa	1,7 MPa	1,7 MPa
Resistência à tração no rendimento	ASTM D638 tipo IV	N/D						
Módulo de elasticidade	ASTM D638 tipo IV	7,2 MPa	5,8 MPa	5,7 MPa	5,9 MPa	5 MPa	5,5 MPa	5,8 MPa
Alongamento na ruptura	ASTM D638 tipo IV	42%	35%	37%	30%	41%	31%	28%
Alongamento no limite de escoamento	ASTM D638 tipo IV	N/D						
Dureza Shore	ASTM D2240	72 A	72 A	72 A	72 A	73 A	73 A	73 A
Força de rompimento	ASTM D624 Tipo 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
Força de rompimento	ASTM D624 Tipo 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

## CURVA TENSÃO-DEFORMAÇÃO

O gráfico representa a curva de estresse/deformação para o Visijet M2E-BK70 de acordo com o teste ASTM D638.

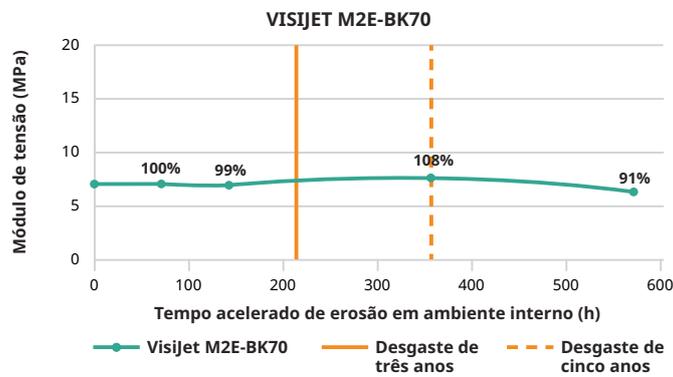
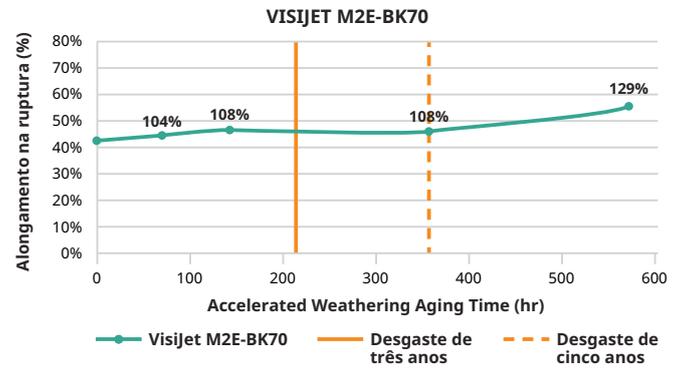
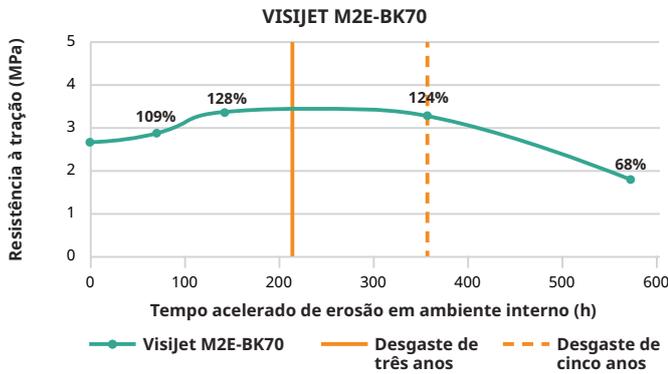


## ESTABILIDADE AMBIENTAL DE LONGO PRAZO

O Visijet M2E-BK foi projetado para proporcionar estabilidade ambiental UV e umidade de longo prazo. Isso significa que o material é testado quanto à capacidade de reter uma porcentagem elevada das propriedades mecânicas iniciais durante um período específico. Isso fornece condições reais de design a serem consideradas para a aplicação ou a peça. **O valor real dos dados está no eixo Y, e os pontos de dados são porcentagens do valor inicial.**

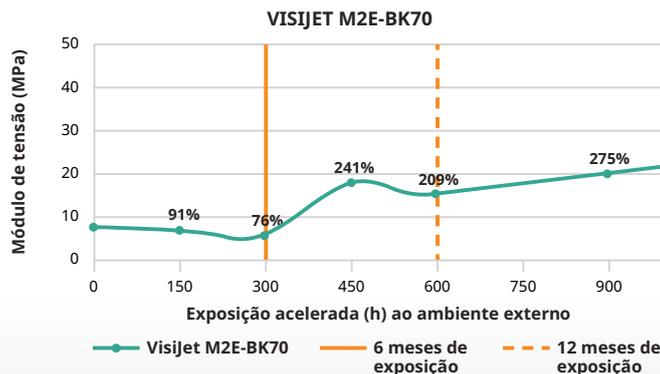
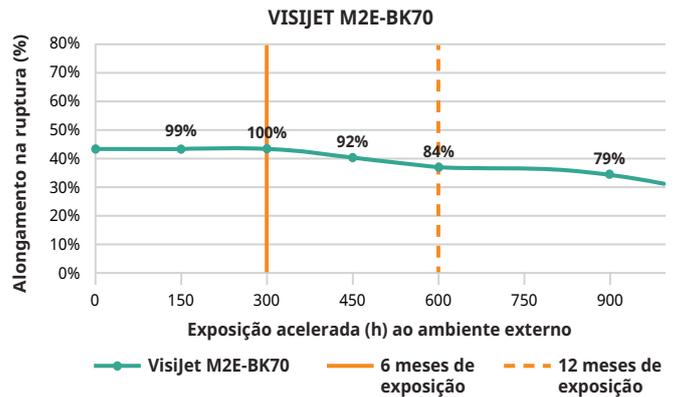
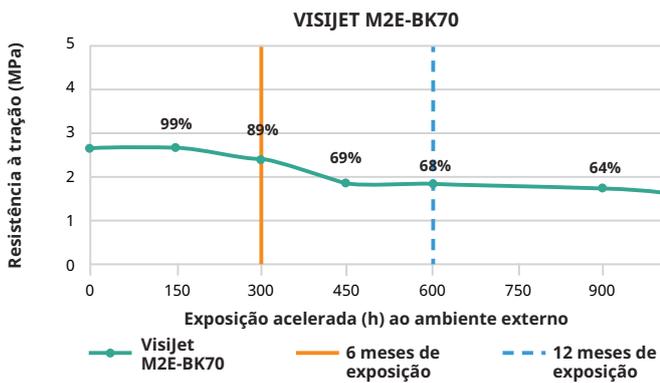
**ESTABILIDADE INTERNA:** testada pelo método padrão ASTM D4329.

ESTABILIDADE EM AMBIENTES INTERNOS



**ESTABILIDADE EXTERNA:** testada pelo método padrão ASTM G154.

ESTABILIDADE EM AMBIENTES EXTERNOS



## DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO DE LIMPEZA BIOCOMPATÍVEL MJP

O procedimento completo deve ser consultado e seguido.

### INSTRUÇÕES DE MISTURA

Este material tem um pigmento que se assenta muito lentamente ao longo do tempo antes da impressão. Para obter melhores resultados, misture o material no recipiente:

- Retirar o suporte de cera em um forno
- Limpar com EZ Rinse-C ou óleo mineral
- Enxaguar com álcool etílico (etanol) com sonicação
- Segundo enxágue fresco de etanol de alta pureza com sonicação
- Secar a ar

Mais detalhes podem ser encontrados na seção Pós-processamento do Guia do Usuário.