

GUIA DO SELETOR DE MATERIAIS

# Guia de aplicações e propriedades do material Figure 4<sup>®</sup>



		ADEQUAÇÃO PARA GEOMETRIAS DE PEÇAS (% DE POTENCIAL DE CAPACIDADE DE IMPRESSÃO)*								PROPRIEDADES MECÂNICAS			
										Módulo de elasticidade	Alongamento na ruptura	Resistência ao impacto (entalhada)	HDT a 0,455 MPA
									MPa	%	J/M	°C	
VERIFICAÇÃO DE DESIGN E PROTOTIPAGEM	TOUGH-GRY 10	75	85	45	75	85	35	15	25	2.180	25	29	59
	TOUGH-GRY 15	75	85	75	75	85	35	15	25	2.120	35	32	59
	TOUGH-BLK 20	95	90	85	85	90	75	35	65	1.780	36	27	55
	FLEX-BLK 10	85	85	55	75	85	75	15	35	1.400	104	55	52
	FLEX-BLK 20	90	90	90	90	95	95	55	85	1.150	76	91	41
PRODUÇÃO	PRO-BLK 10	95	95	95	95	95	95	65	95	2.320	12	24	70
	Branco Rígido	95	95	95	95	95	95	95	95	2.100	20	21	65
	Cinza Rígido	95	95	95	95	95	95	95	95	2.400	30	21	72
	Rigid 140C Black	95	95	95	95	95	95	95	95	2.800	5,6	16	140
	Tough 65C Black	90	95	90	95	95	95	95	95	1.700	35	31	70
	Tough 60C White	90	95	90	95	95	95	95	95	1.500	23	34	65
	High Temp 150C Black	95	95	95	95	95	95	95	95	2.600	4	10	>150
	HI TEMP 300-AMB	95	95	90	95	95	95	65	95	4.100	2,3	10	300
	MED-AMB 10	95	95	90	95	85	95	65	90	2.765	4	18	119
	MED-WHT 10	95	95	90	95	85	95	65	90	3.090	3	17	102
	RUBBER-65A BLK	50	50	65	90	85	85	65	65	23	126	8,5**	65***
	EGGSHELL-AMB 10		98	95		95				2.765	5	15	89
	APLICAÇÃO ESPECÍFICA	RUBBER-BLK 10	80	80	85	95	85	90	65	90	540	80	76**
ELAST-BLK 10		75	75	60	90	85	85	40	65	3,6	83	11**	65***

\* Oito principais tipos de geometrias de peças com base em anos de experiência em aditivos. Cada peça foi impressa com o conjunto de materiais Figure 4 e uma % de peças foi atribuída nessa categoria que o material era adequado para produção.

\*\* Força de rompimento Tipo C kN/m

\*\*\* Dureza de Shore A

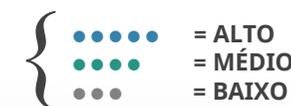
SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO

- = MUITO ALTO
- = ALTO
- = MÉDIO
- = BAIXO

		DESEMPENHO							OBSERVAÇÕES
		Estável a longo prazo em ambientes internos	Estável a longo prazo em ambientes externos	Diferencial de encolhimento	Superfície inferior	Dobra	Sucesso do 1º artigo	suportes	
VERIFICAÇÃO DE DESIGN E PROTOTIPAGEM	TOUGH-GRY 10			● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de prototipagem de impressão rápida</li> <li>Boa qualidade de superfície para prototipagem</li> <li>Material cinza claro bom para contraste e definição</li> </ul>
	TOUGH-GRY 15			● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Propriedades mecânicas de linha média para prototipagem, incluindo módulo, alongamento e impacto de entalhe</li> <li>Boa qualidade de superfície para prototipagem</li> </ul>
	TOUGH-BLK 20	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material estável a longo prazo para UV e umidade</li> <li>Melhor precisão do baixo diferencial de encolhimento e da qualidade da superfície inferior</li> <li>Sem assentamento na bandeja de resina</li> </ul>
	FLEX-BLK 10			● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material estável a longo prazo para UV e umidade</li> <li>Melhor precisão do baixo diferencial de encolhimento e da qualidade da superfície inferior</li> <li>Mais fácil de limpar</li> </ul>
	FLEX-BLK 20	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material FLEX de impressão mais rápida bom para prototipagem</li> </ul>
PRODUÇÃO	PRO-BLK 10	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melhor desempenho do material Figure 4 para o sucesso do 1º artigo</li> <li>Material estável a longo prazo para UV e umidade</li> <li>Melhor precisão do baixo diferencial de encolhimento e da qualidade da superfície inferior</li> </ul>
	Branco Rígido	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biocompatível, capaz de atender às normas ISO 10993-5 e -10 para citotoxicidade, sensibilização e irritação</li> <li>Material estável a longo prazo para UV e umidade</li> </ul>
	Cinza Rígido	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material estável a longo prazo para UV e umidade</li> <li>Melhor precisão do baixo diferencial de encolhimento e da qualidade da superfície inferior</li> </ul>
	Rigid 140C Black	● ● ● ● ●	● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material de duas partes somente para a Figure 4 Standalone</li> <li>“Peça na mão” é muito mais rápido do que a concorrência devido a uma cura térmica curta necessária a 135 °C</li> <li>Não requer colocação em sal ou acessórios para manter a estabilidade dimensional</li> </ul>
	Tough 65C Black	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material estável a longo prazo para UV e umidade</li> <li>Melhor precisão do baixo diferencial de encolhimento e da qualidade da superfície inferior</li> </ul>
	Tough 60C White	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Biocompatível, capaz de atender às normas ISO 10993-5 e -10 para citotoxicidade, sensibilização e irritação</li> <li>Material estável a longo prazo para UV e umidade</li> </ul>
	High Temp 150C Black	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidade de UL 94 V0 a 2mm, 3 mm e FST 2 mm, 3 mm</li> <li>Material estável a longo prazo para UV e umidade</li> </ul>
	HI TEMP 300-AMB			● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	<ul style="list-style-type: none"> <li>HDT muito alta a baixa e alta pressão (&gt;300 °C)</li> <li>Melhor precisão do baixo diferencial de encolhimento e da qualidade da superfície inferior</li> </ul>

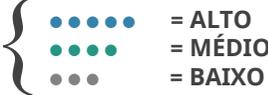
Observação: Nem todos os produtos e materiais estão disponíveis em todos os países – consulte o seu representante de vendas local sobre a disponibilidade

**SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO**



		DESEMPENHO							OBSERVAÇÕES
		Estável a longo prazo em ambientes internos	Estável a longo prazo em ambientes externos	Diferencial de encolhimento	Superfície inferior	Dobra	Sucesso do 1º artigo	suportes	
PRODUÇÃO	MED-AMB 10	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biocompatível, capaz de atender às normas ISO 10993-5 e -10 para citotoxicidade, sensibilização e irritação</li> <li>• Melhor precisão do baixo diferencial de encolhimento e da qualidade da superfície inferior</li> </ul>
	MED-WHT 10	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biocompatível, capaz de atender às normas ISO 10993-5 e -10 para citotoxicidade, sensibilização e irritação</li> <li>• Melhor precisão do baixo diferencial de encolhimento e da qualidade da superfície inferior</li> </ul>
	RUBBER-65A BLK	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material estável a longo prazo para UV e umidade</li> <li>• Biocompatível, capaz de atender às normas ISO 10993-5 e -10 para citotoxicidade, sensibilização e irritação</li> </ul>
	EGGSHELL-AMB 10			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separa-se facilmente do material injetado depois de curado</li> <li>• O material é compatível com muitos silicões de platina e estanho</li> </ul>
APLICAÇÃO ESPECÍFICA	RUBBER-BLK 10	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A alta resistência ao rasgamento torna-o um material maleável muito resistente</li> <li>• Material estável a longo prazo para UV e umidade</li> <li>• Melhor precisão do baixo diferencial de encolhimento e da qualidade da superfície inferior</li> </ul>
	ELAST-BLK 10			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A baixa resistência ao rasgamento combinada com o módulo de elasticidade torna as peças fáceis de rasgar</li> </ul>

**SISTEMA DE CLASSIFICAÇÃO**



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

Garantia/Isenção de responsabilidade: as características de desempenho destes produtos podem variar de acordo com a aplicação, condições de operação, combinação de materiais ou uso final. A 3D Systems está isenta de quaisquer garantias, expressas ou implícitas, o que inclui mas não se limita a garantias de comercialização ou adequação para uma finalidade específica.

©2021 por 3D Systems, Inc. Todos os direitos reservados. Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio. 3D Systems, o logotipo da 3D Systems, FabPro e 3D Sprint são marcas comerciais registradas da 3D Systems, Inc.