

材料选择指南

# Figure 4<sup>®</sup> 材料属性 和应用指南



# Figure 4<sup>®</sup> 材料属性和应用指南

		部件几何形状适用性 (潜在可打印性百分比)*								机械属性			
										拉伸模量 MPa	断裂伸长率 %	抗冲击强度 (缺口) J/M	0.455 MPA 时的 热变形温度 °C
原型制造和设计验证	TOUGH-GRY 10	75	85	45	75	85	35	15	25	2180	25	29	59
	TOUGH-GRY 15	75	85	75	75	85	35	15	25	2120	35	32	59
	TOUGH-BLK 20	95	90	85	85	90	75	35	65	1780	36	27	55
	FLEX-BLK 10	85	85	55	75	85	75	15	35	1400	104	55	52
	FLEX-BLK 20	90	90	90	90	95	95	55	85	1150	76	91	41
生产	PRO-BLK 10	95	95	95	95	95	95	65	95	2320	12	24	70
	Rigid White	95	95	95	95	95	95	95	95	2100	20	21	65
	Rigid Gray	95	95	95	95	95	95	95	95	2400	30	21	72
	Rigid 140C Black	95	95	95	95	95	95	95	95	2800	5.6	16	140
	Tough 65C Black	90	95	90	95	95	95	95	95	1700	35	31	70
	Tough 60C White	90	95	90	95	95	95	95	95	1500	23	34	65
	High Temp 150C Black	95	95	95	95	95	95	95	95	2600	4	10	>150
	HI TEMP 300-AMB	95	95	90	95	95	95	65	95	4100	2.3	10	300
	MED-AMB 10	95	95	90	95	85	95	65	90	2765	4	18	119
	MED-WHT 10	95	95	90	95	85	95	65	90	3090	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				2765	5	15	89
	特定于应用	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***

\* 基于多年增材制造经验最常见的 8 种部件几何形状。每个部件都使用 Figure 4 材料套件打印，并指定了该材料非常适合生产的类别中部件的百分比。

\*\* 撕裂强度 Type-C kN/m

\*\*\* 肖氏硬度 A 值

评级系统

- = 极高
- = 高
- = 中
- = 低

		效能							
		长期室内环境稳定	长期室外环境稳定	收缩差异	底面	翘曲	首个物品即打印成功	支撑结构	注释
原型制造和设计验证	TOUGH-GRY 10			●●●	●●●	●●●	●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>快速打印原型制造材料</li> <li>用于原型制造的良好表面质量</li> <li>有利于对比度和分辨率的浅灰色材料</li> </ul>
	TOUGH-GRY 15			●●●	●●●	●●●	●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>用于原型制造的中线机械性能, 包括模量、伸长率和缺口冲击</li> <li>用于原型制造的良好表面质量</li> </ul>
	TOUGH-BLK 20	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>抗紫外线和湿度的长期稳定材料</li> <li>低收缩差异和良好的底面质量, 带来更高的准确度</li> <li>在树脂托盘中无沉淀</li> </ul>
	FLEX-BLK 10			●●●●●	●●●	●●●●●	●●●	●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>抗紫外线和湿度的长期稳定材料</li> <li>低收缩差异和良好的底面质量, 带来更高的准确度</li> <li>更容易清洁</li> </ul>
	FLEX-BLK 20	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>打印速度更快的 FLEX 材料, 适合原型制造</li> </ul>
生产	PRO-BLK 10	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>优异的 Figure 4 材料性能, 使首个物品即打印成功</li> <li>抗紫外线和湿度的长期稳定材料</li> <li>低收缩差异和良好的底面质量, 带来更高的准确度</li> </ul>
	Rigid White	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物相容性, 能够满足 ISO 10993-5 和 -10 的细胞毒性、致敏性和刺激性标准</li> <li>抗紫外线和湿度的长期稳定材料</li> </ul>
	Rigid Gray	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>抗紫外线和湿度的长期稳定材料</li> <li>低收缩差异和良好的底面质量, 带来更高的准确度</li> </ul>
	Rigid 140C Black	●●●●●	●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>仅适用于 Figure 4 Standalone 的 2 种部件材料</li> <li>其部件到手时间比竞争对手更快, 因为在 135°C 下热固化所需时间短</li> <li>不需要盐包或固定装置来维持尺寸稳定性</li> </ul>
	Tough 65C Black	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>抗紫外线和湿度的长期稳定材料</li> <li>低收缩差异和良好的底面质量, 带来更高的准确度</li> </ul>
	Tough 60C White	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物相容性, 能够满足 ISO 10993-5 和 -10 的细胞毒性、致敏性和刺激性标准</li> <li>抗紫外线和湿度的长期稳定材料</li> </ul>
	High Temp 150C Black	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>UL 94 V0 @ 2mm、3mm 和 FST 2mm、3mm 可用</li> <li>抗紫外线和湿度的长期稳定材料</li> </ul>
	HI TEMP 300-AMB			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>低压和高压 (&gt; 300 °C) 下极高的热变形温度</li> <li>低收缩差异和良好的底面质量, 带来更高的准确度</li> </ul>

注意: 并非所有产品和材料在所有国家/地区都可用 - 有关可用性问题, 请咨询当地的销售代表。



		效能							
		长期室内环境稳定	长期室外环境稳定	收缩差异	底面	翘曲	首个物品即打印成功	支撑结构	注释
生产	MED-AMB 10	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物相容性，能够满足 ISO 10993-5 和 -10 的细胞毒性、致敏性和刺激性标准</li> <li>低收缩差异和良好的底面质量，带来更高的准确度</li> </ul>
	MED-WHT 10	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>生物相容性，能够满足 ISO 10993-5 和 -10 的细胞毒性、致敏性和刺激性标准</li> <li>低收缩差异和良好的底面质量，带来更高的准确度</li> </ul>
	RUBBER-65A BLK	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>抗紫外线和湿度的长期稳定材料</li> <li>生物相容性，能够满足 ISO 10993-5 和 -10 的细胞毒性、致敏性和刺激性标准</li> </ul>
	EGGSHELL-AMB 10			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>固化后很容易从注入的材料脱落</li> <li>材料与许多铂和锡有机硅兼容</li> </ul>
特定于应用	RUBBER-BLK 10	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>高撕裂强度，使其成为一款具有出色延展性的材料</li> <li>抗紫外线和湿度的长期稳定材料</li> <li>低收缩差异和良好的底面质量，带来更高的准确度</li> </ul>
	ELAST-BLK 10			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●	●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>低撕裂强度与低拉伸模量相结合，使部件易于撕裂</li> </ul>



注意：并非所有产品和材料在所有国家/地区都可用 - 有关可用性问题，请咨询当地的销售代表

担保/免责声明：上述产品的性能特征可能因产品应用、操作条件、结合使用的材料或最终用途而异。

3D Systems 不做出任何类型的明示或暗示担保，包括（但不限于）对特定用途的适销性或适用性的担保。

© 2021 3D Systems Inc. 保留所有权利。规范随时会进行更改，恕不另行通知。3D Systems、3D Systems 徽标和 Figure 4 是 3D Systems, Inc. 的注册商标。