

材料選択ガイド

# Figure 4<sup>®</sup> 材料特性および 用途ガイド



# Figure 4 材料特性および用途ガイド

		パーツ形状への適合性 (プリント適性:%)*								機械特性			
										引張弾性率 MPa	破断点 => 破断時 %	衝撃耐性 (ノッチあり) J/M	HDT => 荷重たわみ温度 °C
ラビッドプロトタイプとデザイン検証	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
プロダクション	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	
特殊用途	RUBBER-BLK 10	80	80	85	95	85	90	65	90	540	80	76**	97***
	ELAST-BLK 10	75	75	60	90	85	85	40	65	3.6	83	11**	65***

\* 数年におよぶ積層での経験に基づく上位 8 タイプの部品形状。各部品を Figure 4 材料一式でプリントし、そのカテゴリで材料が生産に適している部品の割合 (%) を決定。

\*\* 引裂強度 (Type-C) kN/m

\*\*\* ショア A 硬度

評価システム

- = 非常に高い
- = 高い
- = 中程度
- = 低い

		パフォーマンス							
		長期的な屋内環境安定性	長期的な屋外環境安定性	収縮差	底部表面	反り	初回製品の成功率	サポート	ノート
ラビッドプロトタイプとデザインの検証	TOUGH-GRY 10			●●●	●●●	●●●	●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>高速プリントプロトタイプ材料</li> <li>プロトタイプに適した優れた表面品質</li> <li>中心的 =&gt; バランスの取れた</li> </ul>
	TOUGH-GRY 15			●●●	●●●	●●●	●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロトタイプに適した中心的機械特性 (弾性率、伸び、ノッチ衝撃)</li> <li>プロトタイプに適した優れた表面品質</li> </ul>
	TOUGH-BLK 20	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>UV および湿度に対し長期安定性のある材料</li> <li>底面表面品質に優れ、縮小差が低く精度が高い</li> <li>樹脂トレイでの沈殿なし</li> </ul>
	FLEX-BLK 10			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>UV および湿度に対し長期安定性のある材料</li> <li>底面表面品質に優れ、縮小差が低く精度が高い</li> <li>洗浄が容易</li> </ul>
	FLEX-BLK 20	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロトタイプに適した高速プリント FLEX 材料</li> </ul>
プロダクション	PRO-BLK 10	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>初回製品の成功率が最高の Figure 4 材料</li> <li>UV および湿度に対し長期安定性のある材料</li> <li>底面表面品質に優れ、縮小差が低く精度が高い</li> </ul>
	Rigid White	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>生体適合性あり。細胞毒性、感作、刺激に関する ISO 10993-5 および ISO 10993-10 基準に適合</li> <li>UV および湿度に対し長期安定性のある材料</li> </ul>
	Rigid Gray	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>UV および湿度に対し長期安定性のある材料</li> <li>底面表面品質に優れ、縮小差が低く精度が高い</li> </ul>
	Rigid 140C Black	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>Figure 4 Standalone 専用の 2 液性材料</li> <li>135°C で短時間の熱硬化が可能のため、部品完成までの時間が競合他社よりもはるかに高速</li> <li>寸法安定性を維持するための塩漬けや固定具を必要としない</li> </ul>
	Tough 65C Black	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>UV および湿度に対し長期安定性のある材料</li> <li>底面表面品質に優れ、縮小差が低く精度が高い</li> </ul>
	Tough 60C White	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>生体適合性あり。細胞毒性、感作、刺激に関する ISO 10993-5 および ISO 10993-10 基準に適合</li> <li>UV および湿度に対し長期安定性のある材料</li> </ul>
	High Temp 150C Black	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>UL 94 V0 (2mm、3mm) および FST (2mm、3mm) 対応</li> <li>低圧および高圧 =&gt; 低負荷および高負荷</li> </ul>
	HI TEMP 300-AMB			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>低圧および高圧で非常に高い HDT (300 °C 以上)</li> <li>底面表面品質に優れ、縮小差が低く精度が高い</li> </ul>

注: 一部の国では、一部の製品および材料はご利用いただけません。最寄りの営業担当者にお問い合わせください。

評価システム

}	●●●●●	= 高い
	●●●●●	= 中程度
	●●●●●	= 低い

		パフォーマンス							
		長期的な 屋内環境 安定性	長期的な屋外環境 安定性	収縮差	底部表面	反り	初回製品 の成功率	サポート	ノート
プロダクション	MED-AMB 10	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>生体適合性あり。細胞毒性、感作、刺激に関する ISO 10993-5 および ISO 10993-10 基準に適合</li> <li>底面表面品質に優れ、縮小差が低く精度が高い</li> </ul>
	MED-WHT 10	●●●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>生体適合性あり。細胞毒性、感作、刺激に関する ISO 10993-5 および ISO 10993-10 基準に適合</li> <li>底面表面品質に優れ、縮小差が低く精度が高い</li> </ul>
	RUBBER-65A BLK	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>UV および湿度に対し長期安定性のある材料</li> <li>生体適合性あり。細胞毒性、感作、刺激に関する ISO 10993-5 および ISO 10993-10 基準に適合</li> </ul>
	EGGSHELL-AMB 10			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>硬化後は注入した材料との分離が容易</li> <li>多くのプラチナシリコンおよびスズシリコンと互換性のある材料</li> </ul>
特殊用途	RUBBER-BLK 10	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>高い引裂強度を持つ非常に丈夫な可鍛性材料</li> <li>UV および湿度に対し長期安定性のある材料</li> <li>底面表面品質に優れ、縮小差が低く精度が高い</li> </ul>
	ELAST-BLK 10			●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	<ul style="list-style-type: none"> <li>引裂強度と引張弾性率が低いためパーツの取り出しが容易</li> </ul>



注: 一部の国では、一部の製品および材料はご利用いただけません。最寄りの営業担当者にお問い合わせください。

保証 / 免責事項: これら製品のパフォーマンス特性は製品用途、動作条件、混合する材料、最終的な使用方法によって異なる場合があります。3D Systems は、明示的または暗示的な、いかなる形式の保証 (特定の使用方法における商品性や適合性の保証が含まれるが、それだけに限定されない) も提供いたしかねます。

© 2021 3D Systems Inc. 無断転載を禁ず。仕様は通知なく変更される場合があります。3D Systems、3D Systems ロゴ、Figure 4 は 3D Systems, Inc. の登録商標です。