

リジッド 4000

リジッド4000はFormlabs初のガラス成分を混合した樹脂で、最高レベルの引張強度と弾性率の高さが特徴です。プリント後のモデルは、滑らかな表面品質と光沢感のある仕上がりになります。エッジ部分の表現に優れており、ファンブレードなどの薄肉モデルの試作に適しています。

■物理的性質¹

	二次硬化前 ²	二次硬化後 ³	試験方法
最大引張強度	40 MPa	75 MPa	ASTM D 638-14
引張弾性率	2.2 GPa	4.1 GPa	ASTM D 638-14
破断時の伸び	13.3 %	5.6 %	ASTM D 638-14
曲げ強さ (5% 歪み)	49 MPa	121 MPa	ASTM D 790-15
曲げ弾性率	1.4GPa	3.7 GPa	ASTM D 790-15
アイゾット衝撃値	-	18.8 J/m	ASTM D 256-10
荷重たわみ温度 (高荷重)	-	74 °C	ASTM D 648-16
荷重たわみ温度 (低荷重)	-	88 °C	ASTM D 648-16
熱膨張率 (-30°C ~ 30°C)	-	53 $\mu\text{m}/\text{m}/^\circ\text{C}$	ASTM E 831-13

1. 材料のプロパティは各試験方法に準じた際の値です。モデルの形状、印刷方向、印刷設定および温度によって異なります。

2. 二次硬化前の数値は、造形後は通常の洗浄および乾燥のみの状態で測定したものです。(造形条件：Form 2 を使用、積層ピッチ 100 μm)

3. 二次硬化後の数値は同条件で造形し、二次硬化させたモデルから得た値です。

(二次硬化条件：Form Cure を使用、120 分間照射、庫内温度設定 80°C)

■化学的適合性

10 mm 角の立方体を、造形+二次硬化後に各液体に浸して 24 時間後に計測した重量の増加率

酢酸 (5 %)	< 1	過酸化水素 (3 %)	< 1
アセトン	3.3	イソオクタン	< 1
イソプロピルアルコール	< 1	鉱油 (軽 / 重)	< 1
塩素系漂白液 (~ 5%)	< 1	食塩水 (3.5 %)	< 1
酢酸ブチル	< 1	水酸化ナトリウム (0.025 %, pH = 10)	< 1
軽油	< 1	水	< 1
ジエチレングリコールモノメチルエーテル	1.4	キシレン	< 1
油圧オイル	< 1	強酸 (塩酸)	5.3
Skydrol 5	1.1		

