

Fast Modelレジン

Formlabs材料最速の造形スピード最大100mm/時

Fast Modelレジンとは、歯科モデルなら10分以内で、大型の試作品なら2時間以内での製作を可能にする高速造形材料です。Form 4の機能を最大限に活かせる高精度材料で、前身のDraftレジンと比べて造形スピードが3倍も向上しています。最速でプリントしたい場合は200 μ mの積層ピッチで、細部の表現を重視する場合は100 μ mの積層ピッチでプリントすることをおすすめします。

初期プロトタイプ

デザインの高速反復検証

アライナーの熱成形用の歯科モデル



FLFMGR01

初版 2024年3月20日

修正 01 2024年3月20日

弊社が知り得る限りにおいて、本資料記載の情報は正確なものです。Formlabs, Inc.はその使用によって得られる結果については明示または黙示を問わず、いかなる保証もすることはありません。

材料特性 ¹				評価方法
	グリーン状態	二次硬化 (室温で5分間) ²	二次硬化 (60℃で15分間) ³	
引張特性 ¹				評価方法
最大引張強さ	46MPa	55MPa	62MPa	ASTM D638-14
引張弾性率	2.18GPa	2.48GPa	2.67GPa	ASTM D638-14
破断伸び	22%	15%	11%	ASTM D638-14
曲げ特性 ¹				評価方法
曲げ強さ	74MPa	98MPa	106MPa	ASTM D790-15
曲げ弾性率	1.96GPa	2.60GPa	2.74GPa	ASTM D790-15
耐衝撃性 ¹				評価方法
ノッチ付きアイゾット	34J/m	30J/m	37J/m	ASTM D4812-11
熱特性 ¹				評価方法
荷重たわみ温度@1.8MPa	47℃	49℃	61℃	ASTM D648-16
荷重たわみ温度@0.45MPa	55℃	58℃	76℃	ASTM D648-16

耐薬品性

重量増加率は 1 x 1 x 1cm の立方体を造形した後、各溶剤に24時間浸漬した際のものです。

溶剤	24時間での重量増加率 (%)	溶剤	24時間での重量増加率 (%)
酢酸 5%	0.6	鉱油 (重)	0.2
アセトン	8.9	鉱油 (軽)	0.1
漂白剤 (次亜塩素酸ナトリウム 最大5%)	0.7	塩水 (塩化ナトリウム3.5%)	0.8
酢酸ブチル	0.5	スカイドロール 5	1.0
ディーゼル油	0.1未満	水酸化ナトリウム溶液 (0.025%、pH=10)	0.8
ジエチルグリコールモノメチル エーテル	3.1	強酸 (濃硫酸)	0.5
油圧オイル	0.2	トリプロピレングリコール モノメチルエーテル	0.7
過酸化水素 (3%)	0.9	水	0.8
イソオクタン (ガソリン)	0.1未満	キシレン	0.2
IPA (イソプロピルアルコール)	0.8		

¹ 材料特性は、造形品の形状、プリントの向きや設定、温度、ならびに使用した消費または減量方法によって変動する場合があります。

² このデータは、Fast Modelレジン用に設定したForm 4にて積層ピッチ100μmで造形し、Form Washにて純度99%以上のイソプロピルアルコールで5分間洗浄した後、自然乾燥させた二次硬化前のグリーン状態から取得したものです。

³ このデータは、Fast Modelレジン用に設定したForm 4にて積層ピッチ100μmで造形し、Form Washにて純度99%以上のイソプロピルアルコールで5分間洗浄した後、Form Cureにて室温で5分間二次硬化させたサンプル片を測定して取得したものです。

⁴ このデータは、Fast Modelレジン用に設定したForm 4にて積層ピッチ100μmで造形し、Form Washにて純度99%以上のイソプロピルアルコールで5分間洗浄した後、Form Cureにて60℃で15分間二次硬化させたサンプル片を測定して取得したものです。

⁵ Fast Modelレジンの試験は、米国オハイオ州にあるNAMSA本社で実施されました。