

SILICONEレジン製品

Silicone 40Aレジン

軟質で弾力と耐久性に優れた部品を100%シリコン材料で

Formlabsの特許出願中新技術、Pure Silicone Technology™で開発されたSilicone 40Aレジンで、軟質でありながら優れた耐薬品性と耐熱性を備えた純シリコン製部品が製作いただけます。

高い耐熱性と耐薬品性が求められる自動車関係をはじめとする工業用途のシール、ガスケット、コネクタ

優れた引裂強さと反発弾性が求められるウェアラブル、グリップ、および消費者向け製品の試作

医療機器部品、個々の患者に合わせてカスタムを行う義肢装具、補聴器など

繰り返し使用する軟質治具や粘質の鋳造用金型



V1

FLSI4001

*一部の国・地域ではご使用いただけない場合があります

初版 2023年8月18日

修正 01 2023年8月18日

本紙記載の情報は弊社が知り得る限りの情報において正確なものです。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できません。

	二次硬化後 ^{1,2,3}	評価方法
機械的特性		
最大引張強さ	5MPa	ASTM D412-06 Type C, 500 mm/分
破断伸び	230%	ASTM D412-06 Type C, 500 mm/分
引裂強さ	12kN/m	ASTM D624-00, Type C
伸び率50%時の応力	0.4MPa	ASTM D412-06 Type C, 500 mm/分
伸び率100%時の応力	1MPa	ASTM D412-06 Type C, 500 mm/分
伸び率150%時の応力	2.1MPa	ASTM D412-06 Type C, 500 mm/分
圧縮永久歪み (23°Cで22時間)	20%	ASTM D395-03 (B)
バイショア弾性	34%	ASTM D2632
23°Cでのロスフレックス疲労	500,000サイクル以上	ASTM D1052、(ノッチ付き) 曲げ角度60°、1分当たり100サイクル
-10°Cでのロスフレックス疲労	500,000サイクル以上	ASTM D1052、(ノッチ付き) 曲げ角度60°、1分当たり100サイクル
一般的特性		
ショアA硬度	40A	ASTM 2240
材料色	ダークグレー	
粘度 (@ 35 °C)	7800cP	
熱的特性		
ガラス転移点 (Tg)	-107°C	ASTM D4065

生体適合性

Silicone 40Aレジンとは、以下の生体適合性評価項目の要件について、ISO10993-1に基づく皮膚接触対応の評価中です (2023年9月時点)。

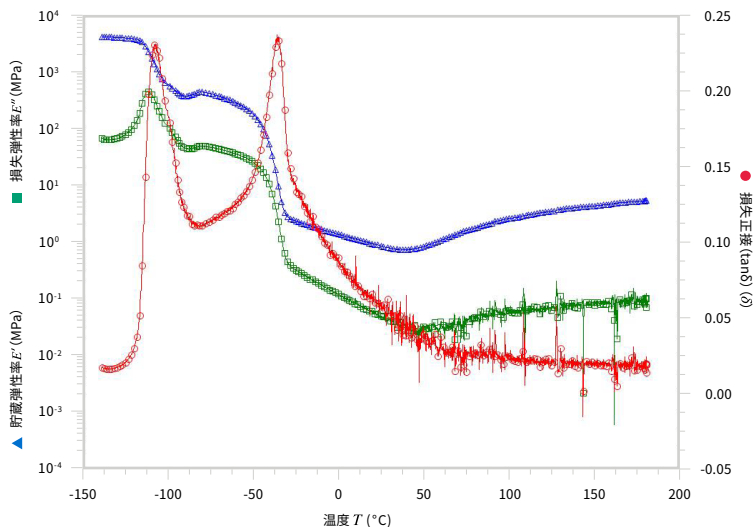
ISO規格	解説
ISO 10993-5:2009	試験データ待ち
ISO 10993-23:2021	試験データ待ち
ISO 10993-10:2021	試験データ待ち

¹測定された物性値はFormlabsの社内試験で決定されたものであり、外部機関での評価結果により随時更新される予定です。

²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毒または滅菌方法によって変動する場合があります。

³このデータは、積層ピッチ100μm、Silicone 40Aレジン用に設定したForm 3プリンタで造形し、純度80%のイソプロピルアルコール / 20%の酢酸ブチルを入れたForm Wash内で20分間洗浄した後、温度を60°Cに設定したForm Cure内で水につけた状態で30分間二次硬化させた試験片をタイプCの引張機で測定して得たものです。

Silicone 40Aレジンの動的粘弾性測定 (DMA)



-150°Cから180°CまでのDMA曲線を3°C/分で表示。ガラス転移が-107°C、結晶融解転移が-37°Cにて確認された後、ゴム状平坦域を通過し180°Cで試験終了。

耐薬品性

重量増加率は 1 x 1 x 1cmの立方体をプリントした後、各溶剤に24時間浸漬した際のものです。

洗浄剤	24時間での重量増加率 (%)	工業用燃料	24時間での重量増加率 (%)
アセトン	11.5	ガソリン (ISO 1817, Liquid C)	69.8
漂白剤 (次亜塩素酸ナトリウム最大5%)	< 0.1	ディーゼル油 (Chevron#2)	32.9
蒸留水	< 0.1	Skydrol 5 (航空機用油圧作動油)	23.2
高濃度溶剤・酸およびアルコール	24時間での重量増加率 (%)	油圧作動油	10
酢酸 (5%)	< 0.1	ジエチレングリコールモノメチルエーテル	2.5
塩酸 (10%)	0.4	鉱油 (重)	1.6
水酸化ナトリウム水溶液 (0.025% pH = 10)	< 0.1	鉱油 (軽)	2
塩水 (塩化ナトリウム 3.5%)	< 0.1		
IPA (イソプロピルアルコール)	5.9		
過酸化水素 (3%)	< 0.1		
酢酸ブチル	92.3		



記載のデータ以外で本材料のテクニカルデータシートの改訂版に加えたいデータがある場合は、こちらの[アンケートフォーム](#)にご記入ください。現在ご使用中の材料がその用途に適したものを評価する具体的な試験方法は、Formlabsのスペシャリストまでお問合せください。