

TPU 90A Powder

肌に安全な製品を実現する、弾力性のある強靱なSLSエラストマー

柔軟なTPUパーツを、比類ないデザインの自由度と容易さで作成できます。高い破断伸度と優れた引裂強度のバランスを持つTPU 90A Powderは、柔軟で肌に安全なプロトタイプや、日常的な使用に耐える最終用途のパーツを、20%のリフレッシュレートによりパーツあたりのコストを抑えて製造することが可能です。

TPU 90A Powderは、Fuseシリーズプリンター用に特別に開発されました。

ウェアラブルとソフトタッチパーツ

ガスケット、シール、マスク、ベルト、プラグ、チューブ

パッド、ダンパー、クッション
グリッパー

矯正器具、義肢装具、添え木
靴底(ソール)

スポーツ用保護具



V1

FLTP9G01

*国や地域によっては発売されない場合があります

作成日 03.14.2023

弊社が知り得る限りにおいて、本紙記載の情報はすべて正確なものです。Formlabs, Inc.は、その使用から得られるこれらの結果の正確さについて、明示または黙示を問わず、いかなる保証も行いません。

修正日.01 03.14.2023

機械的特性

最大引張強さ (X/Y)	8.7 MPa	1260 PSI	ASTM D412-16, Method A
最大引張強さ (Z)	7.2MPa	1050 PSI	ASTM D412-16, Method A
破断伸び (X/Y)	310%		ASTM D412-16, Method A
破断伸び (Z)	110%		ASTM D412-16, Method A
50%伸長時の応力 (X/Y)	6.1 MPa	889 PSI	ASTM D412-16, Method A
50%伸長時の応力 (Z)	5.9 MPa	860 PSI	ASTM D412-16, Method A
100%伸長時の応力 (X/Y)	7.2 MPa	1050 PSI	ASTM D412-16, Method A
100%伸長時の応力 (Z)	7.0 MPa	1020 PSI	ASTM D412-16, Method A
引裂き抵抗 (X/Y)	66 kN/m	378 lbf/in	ASTM D624-00 (2020)
引裂き抵抗 (Z)	39 kN/m	247 lbf/in	ASTM D624-00 (2020)
圧縮永久ひずみ (23°C)	20.5%		ASTM D395-18, Method B
圧縮永久ひずみ (70°C)	59.9%		ASTM D395-18, Method B
ショア硬度	90A		ASTM D2240-15 (2021)
テーバー摩擦	122mm ³	7 x 10 ⁻³ in ³	ISO 4649 (40rpm, 10N load)

熱特性

ビカット軟化温度	94.3 °C	201.7 °F	ASTM D 1525
----------	---------	----------	-------------

その他物性

水分含量 (パウダー)	0.19%		ISO 15512 Method D
吸水率 (プリントしたパーツ)	0.89%		ASTM D570
かさ密度 (焼結体)	1.14 g/cm ³	71.2 lb/ft ³	In-house method

TPU 90Aパウダーでプリントしたサンプルは、ISO 10993-1:2018に準拠した評価を行い、以下の生体適合性リスクに関する要件をクリアしています

ISO 基準	結果 ^{3,4}
ISO 10993-5: 2009	細胞毒性ではない
ISO 10993-23:2021	皮膚を刺激しない
ISO 10993-10:2021	感作性物質ではない

溶剤の親和性

プリント後1x1x1cmの立方体をそれぞれの溶剤に24時間以上浸している間の重量増加率

溶剤	24時間の重量増加率(%)	溶剤	24時間の重量増加率(%)
酢酸 5%	1.3	イソオクタン (ガソリン)	0.7
アセトン	28.6	鉱油、軽	2.3
イソプロピルアルコール	4.8	鉱油、重	2.1
漂白剤 (約5%の次亜塩素酸ナトリウム)	0.8	塩水 (3.5%の塩化ナトリウム)	0.9
酢酸ブチル	16.5	水酸化ナトリウム (0.025%、pH=10)	0.9
ディーゼル燃料	2.0	水	0.9
ジエチルグリコールモノメチルエーテ	14.4	キシレン	20.8
油圧オイル	2.8	強酸 (濃塩酸)	- 5.2
Skydrol 5	6.5	TPM	9.9
過酸化水素 (3%)	1.0		

¹ 材料特性は、部品の形状や印刷方向、温度によって変化することがあります。

² 材料特性は、部品の形状や印刷方向、温度Fuse1とFuse1+30Wの結果は、実験による不確実性の範囲内のものとみなします。

³ 材料の特性は、部品の設計や製造方法によって異なる場合があります。造形された部品が意図された用途に適しているかどうかの検証は製造者の責任となります。

⁴ TPU 90Aは、米国オハイオ州のNAMSA世界本部でテストされました。