

### 1. 概要

造形難易度：★★★(※5段階評価・数が多いほど難しい)

### 2. 難しい形状 / 設定

#### 細長い形状

ゴムライクフィラメントは硬化後も柔らかいため細長い形状では造形が荒れる傾向がございます。

#### 薄肉・薄壁の形状

軟質性の樹脂の為、造形中のノズルヘッドの動きに干渉して造形物が揺れ動いてしまうことがあります。

#### サポートを使用する形状

層間接着性が強く、サポートと造形物がくっついてしまうためサポート除去が困難です。造形方向の変更や形状の変更でサポートを不要、減少させる等の工夫が必要です。

#### 大型のモデル

ビルドサーフェスへの張り付きがつよいため、造形物を剥がすことが困難な場合がございます。

事前に Magigoo Original Standard Pen やステックのりなどをビルドサーフェスに塗布することで剥がしやすくなります。

#### オーバーハングのある形状

樹脂の硬化が遅いフィラメントの為、サポートを使用せずオーバーハングのある形状を造形する時は熱崩れなどの造形不良が発生しやすいです。

#### 複数個造形

糸引きが発生しやすいフィラメントの為、複数個造形を行うと造形物間に糸引きが発生し、造形物の仕上がりの低下が顕著に現れます。

## 3. 造形ノウハウ

### 3-1. 必須事項

必要オプション品は下記 URL をご参照ください。

<https://raise3d.jp/archives/filament/6976>

- PTFE ノズルヒーター (0.5mm)※Pro2 のみ
- PolyBox ( フィラメント乾燥 BOX )※保管時のみ
- Raise3D 首振りフィラメントスタンド
- Filament Dryer PRO (除湿の際に使用)

### 3-2. 注意点

- Raise3D 首振りフィラメントスタンドを使用  
TPU95A のフィラメント表面は滑りにくいフィラメントの為、Raise3D Pro2/Pro3 のフィラメントラックからチューブを通しての造形は負荷が強く、ギアが空回りするなどの造形不良が発生する場合があります。
- 吸湿性のあるフィラメントです  
造形中の防湿庫 (PolyBox) は不要ですが、吸湿性のあるフィラメントの為、長期間外気に降れることで吸湿し、造形の仕上がりに影響します、  
材料が吸湿した場合は布団乾燥機やフィラメント乾燥機で 60 ~ 70℃に設定し、5 時間以上乾燥させることで除湿できます。  
乾燥後は乾燥材と一緒に密閉された容器または袋にて保管してください。
- エクストルーダーギアの締め過ぎに注意  
Pro2 と E2 シリーズのエクストルーダーには押し出しのギアのテンションを調節するネジがあります。このネジを締めすぎるとフィラメントが潰れてしまい、正常に送り出しが出来なくなる他、フィラメントがギアへ巻き込まれてしまうなど故障の原因となります。ギアの締め付け加減は通常の PLA などよりも緩めにしてください。
- 他フィラメントからの置換 (ロード時) のノズル詰まりに注意  
フィラメントロード時、以前使用していたフィラメントが ABS や PC など 250 度以上で造形する高温系フィラメントがノズル内部に残っていると正常に吐出できない可能性がございます。  
他フィラメントから TPU95A を使用する時はノズル温度を前フィラメントの推奨温度に設定してロードしてください。

- 大型の形状

TPU95A はビルドサーフェスへ強固に張り付く為、大型造形物の場合は造形物を剥がすのが困難な場合がございます。

事前に Magigoo Original Standard Pen やステックのりなどをビルドサーフェスに塗布することで剥がしやすくなります。

### 3-3. 問題別解決方法

(メンテナンスマニュアルの「造形がうまくいかない場合」に記載の確認事項も合わせてご確認ください)

- オーバーハングが乱れる場合

造形物の柔らかさが多少損なわれますが、充填率やシェル数を増やすことでオーバーハングが安定します。

- 糸引き

糸引きを完全に抑えることはできませんが、フィラメントの吸湿によってより糸引きが発生しやすくなります。

その場合は 60 ～ 70 度で 5 時間以上乾燥させることで改善されます。

- 高さがあり細長い形状が仕上がりが乱れる

造形スピードを半分以下に落とすことで安定性が向上します。

冷却ファンの「ファンの速度」をデフォルトの 50% から 80% 程度に上げることでノズル熱が集中しやすい細い形状の仕上がりが向上します。