

1. 概要

造形難易度：★★★★★(※5段階評価・数が多いほど難しい)

薬品環境で使用する治具やパーツの作成

2. 難しい形状 / 設定

PP フィラメントは造形難易度が非常に高い部類に入ります。

PP は専用のシートの上から造形する必要があり反りなどのリスクが非常に高いです。またモデルの形状によって造形不可能な形状や、造形時の向きによっても成功率が大きく変わります。

- ラフトとの相性が悪い

層間接着性が非常に高いため、ラフトを設定するとモデルとラフトが接着してしまい剥がせなくなります。

- 細長い突起形状

粘性が高く樹脂の硬化が遅い為、細長い形状などは熱崩れで形状が乱れやすいです。

- フラットな底面

収縮が非常に強く、専用 PP シートを使用している場合でもプリントベッドに接する面は僅かに湾曲した仕上がりになる為、フラットに造形することは難しいです。

- モデルの底面に角がある形状

角型などのエッジのある造形物は反りやすく再現が難しいです。

- サポートを多用する形状

PP は樹脂同士の層間接着性が高い為、サポートがモデルと強固に接着して剥がせない場合があります。また剥がした後のモデルとサポートの面は荒れた仕上がりになりやすく再現性が難しいです。

- 薄肉・薄壁の形状

収縮が強く、樹脂の硬化が遅い為、薄肉・薄壁の形状は造形に歪みが発生する場合があります。

3. 造形ノウハウ

3-1. 必須事項

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/160>

PP 専用造形シート (PP シート)

3-2. 注意点

- 反りを完全に抑える事は出来ない
PP は収縮が非常に強く、専用 PP シートを使用しているにもかかわらずシートを引っ張る程の収縮によって形状によって差はありますが反りは発生します。
- PP シートはビルドサーフェスを外して貼付け
専用 PP シートはビルドサーフェスの上から張らず、サーフェスを剥がした銀色または黒色のプレートの状態から貼るようにしてください。
ビルドサーフェスの上から張り付けると造形中にシートが剥がれてしまいます。
- 専用 PP シートは使い捨ての消耗品
専用 PP シートは一度の造形で形状に関わらず、シート表面は PP の張り付きによって表面が白く浮き上がります。白く浮き上がる程度によっては複数回の使用も可能な場合がありますが、ベストな造形コンディションを維持するには ideaMaker 上で造形位置を都度変更するか新しいシートに交換することをお勧めします。
- 造形位置はなるべく PP シートのエリア中心寄りで
専用 PP シートのエリア範囲ギリギリで造形すると、端の方からシートが剥がれることがあります。なるべくシートのエリア中心寄りで造形を行うようにしてください。

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)

- 底面の反りをなるべく抑えたい
ソリッド数や充填率が高いと反りやすくなります、下記設定をお試しください。
ideaMaker→スライスを始める→編集→詳細設定→レイヤー→「充填率」を「20%」以下に設定
- スパイラルモードで造形時に表面が歪む場合
ノズル径を 0.4 mm から 0.5mm PTFE や 0.6 mm 以上の広口ノズルを使用する事で安定します。
- PP シートを剥がすとビルドプレートに粘着痕が残ってしまう
PP シートを可能な限り剥がした後、シール剥がし液を塗布し数分経ったらプラスチック製のヘラを使用することで効率よく剥がすことが出来ます。剥がした後は PP シート張替の前に接着性を高める為にもビルドプレートの表面をエタノールなどで脱脂をしてから新しく張ることをお勧めします。
- 細い突起形状が崩れて綺麗に造形できない
ノズル熱が造形物に集中する為、細長い形状などは崩れやすいです。冷却ファンの速度を調整することで仕上がりが改善する可能性があります。
・ ideaMaker→スライスを始める→編集→詳細設定→冷却→「ファンの速度制御」→「レイヤー」→冷却が必要なモデルが位置する層数を入力→「ファンスピード」→50～80%の速度に調整。