

造形ノウハウ

Raise 社製 ESD-PETG フィラメント

1. 概要

造形難易度 : ★★★ (※5段階評価・数が多いほど難しい)

電子機器を取り扱うパーツの試作・最終部品、治具

2. 難しい形状 / 設定

- ラフト・サポートの相性が悪い

ESD-PETG は割れやすい材質であることからラフトが綺麗に剥がしにくく、入り組んだ部分のサポートは剥がすのが困難です。細口ペンチなどの工具の使用をお勧めします。

- 薄壁形状

ESD-PETG はカーボンの微粒子が添加されている為、通常の PETG よりも層間密着性が劣ります。薄壁の大型形状などは樹脂の収縮などにより積層割れが発生する場合があります。

3. 造形ノウハウ

3-1. 注意点

- ケガに注意

割れやすいフィラメントの為、ラフト・サポート除去の際に欠けた部分で手を切る他、割れた破片が目に入るなどケガの危険があります。手袋と保護メガネの着用を推奨します。

- 他フィラメント切り替え時は要ノズルクリーニング

ESD-PETG フィラメントは導電性を得る為に微細のカーボンナノチューブが含有されており、これがノズル内部に固着しやすくなっています。他フィラメントを使う際、ノズル内部に ESD-PETG が残っていると造形物に黒色のカーボンが混入してしまう為、造形前にパージ作業を行ってください。

パージには白色の ABS フィラメントを使用することで ESD-PETG が綺麗に除去できるか確認しやすいです。

3-2. 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)

- ESD-PETG を使った後に他フィラメントを使うとノズルに残った ESD-PETG の樹脂が混ざってしまう場合（ページ作業）
ESD-PETG をアンロード後、PLA または ABS フィラメントをロードします（白色が望ましい）
目視で黒色の ESD-PETG 樹脂が混ざったフィラメントが無くなるまでロードを続ければページ作業完了です。
- サポートが綺麗に取れない場合
サポート設定の「高密度サポート」→「高密度サポート層数」を増やすことで比較的まとめて剥がしやすくなります。彫刻刀や薄いヘラなどを使用して慎重に高密度サポート部分から剥がしていくことをお勧めします。
- フィラメント・造形物が吸湿した場合
布団乾燥機や専用のフィラメント乾燥機を使用、60~70°Cに設定し 4 ~ 16 時間置くことで糸引きや気泡の発生を抑えることができます。
- サポートが剥がしやすくしたい場合
ideaMaker→スライスを始める→編集→詳細設定→サポート→「上面サポートとモデルの空洞層数」を「2」以上に設定
サポートとモデルの設置向きによってはサポートの上からモデルの反りが発生してしまう可能性がある為、注意が必要です。