

密着性をさらに向上させるには

一部のエンジニアリング材料では、最適なビルドプレート温度で印刷し、指定されたビルドプレート接着剤を使用しても、反りを防ぐのに十分ではない場合があります。一部の材料は、熱応力を低減する加熱ビルドチャンバーが、反りを軽減し、第1層の接着を助けます。その他には以下の方法があります。

- 接着剤の正しい塗布
- 最初の層の温度をわずかに高く設定する
- プリムの使用
- 最初のレイヤーの堆積設定の調整
- 特定のマテリアルのその他の設定を調整する

応用編

Magigooを塗る前に、ビルドプレートが適切に洗浄され、接着に悪影響を与える油や洗剤がないことを確認する必要があります。また、接着剤を均等に塗布するように注意する必要があります。場合によっては、接着剤の2層または3層塗りをすると接着性が向上します。(図15)



図15:

最初の層にわずかに高い温度を使用する:

ベースプリント温度を超えるビルドプレート上の5°C、10°C、さらには15°Cを追加すると、多くの場合、最初の層の接着性が向上します。

その後、ビルドプレートをベース温度まで下げて、ビルドプレートが熱くなりすぎることに関連する問題を回避できます。同じ原理をノズル温度にも適用できます。最初の層に5~15°Cを追加すると、通常、最初の層と接着剤の間の相互作用が改善されます。

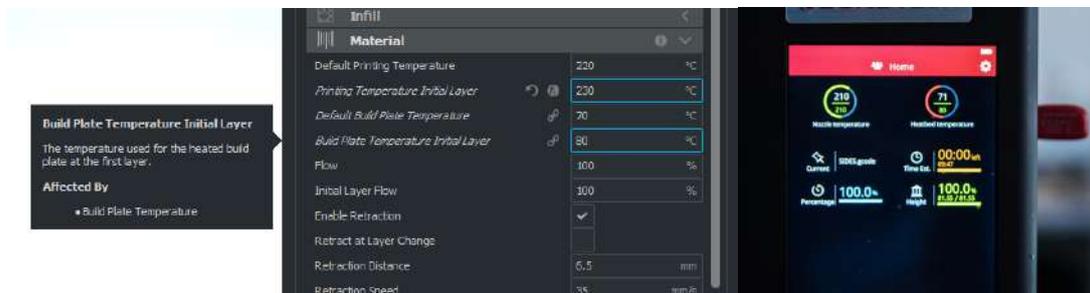


図16: プリンターまたはスライスソフトウェアの最初の層の温度設定を調整して、最初の層の接着を改善します

ブリムの使用

PP、一部のナイロン、一部のポリカーボネート材料、ガラス強化PPなどの特定の材料では、ほとんどの部品にブリムが絶対に必要です(図17)。

たとえば、ポリプロピレン素材と一部のナイロンは、接着性が低く、柔軟性があり、結晶性で、収縮率が高いため、反りに最悪な組み合わせです。これは、パーツがビルドプレートから剥がれないようにするために、広いブリムが必要であることを意味します。

一方、ポリカーボネートなどの材料は非常に硬く、大きな力でビルドプレートを引っ張ります。ブリムはこの力をビルドプレートに分散させて反りを軽減します。ブリムを使用する場合は、できるだけ第1層の高さを厚く設定することをお勧めします。これは、ブリムが厚いほど強度が増し、反りに対してより効果が発揮できます。

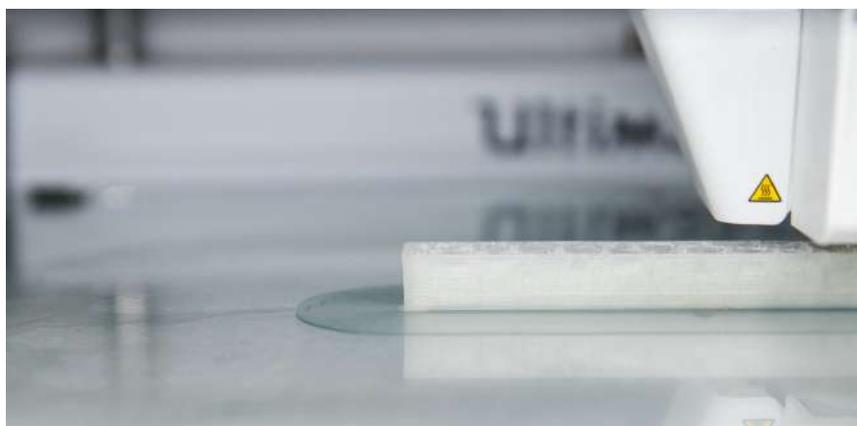


図17:ブリムを使用すると、反りやすい素材で反りを軽減できます

最初のレイヤー設定の調整

最初の層の速度を遅くすると、熔融プラスチックと接着剤層との相互作用が良くなり、最初の層の接着が強くなります。同様に、最初の層をわずかに過剰に押し出すと、最初の層の接着性も向上します(図18)。

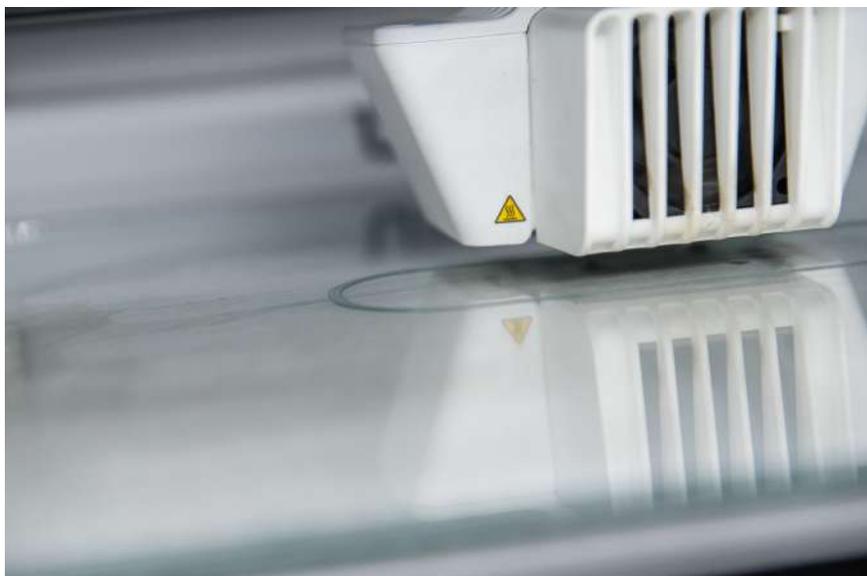


図18:最初のレイヤーの押し出し設定を調整すると、最初のレイヤーの接着を改善するのに役立ちます

最初の層の後にビルドプレートをおフにし、特定の材料にファン冷却を使用する

ガラス繊維入りプロピレンなどの一部の特殊素材と、一部の柔軟な素材は、他の素材とは異なる動作をします。

これらの素材は、造形中に中にクールダウンする必要があります。最初の層が完了した後、冷却ファンを使用して、加熱されたビルドプレートを冷却することで実現します。

これらの材料はやや柔軟であるため、プリントの最上層によってもたらされる熱応力はプリントの底面に大きな影響を与えます。

プラスチックを冷却することにより、プリントのベースとビルドプレートの接着剤の両方がより硬くなり、最上層がプリントのさらなる変形を制限します。

このやり方は、一部のフィラメントタイプでは非常に効果的ですが、ABS、ポリカーボネートなど、他のフィラメントでは全く効果は無く、プレートが冷めると剥離する傾向があります。