



石膏フルカラー

白色の石膏パウダーに色を付けてフルカラーの3Dプリントが可能です。

価格帯も安めのため、気軽に3Dプリントできます。PLY形式、VRML形式、OBJ形式のカラーデータに対応しています。

材質の特徴



石膏モデルの色情報はモデルファイルと共にアップロードされるテクスチャファイルによって作成されます。テクスチャファイルがない場合は石膏素材そのままの色（白）になります。

非常に脆い素材なので、左の図のような吊るされた構造があるモデルは簡単に破損してしまいます。

石膏フルカラーモデル用のインクは通常のインクジェットプリンターと似たような材質なので濡れると色落ちしてしまいます。また口で含侵している為、表面を擦ると白化してしまいます。

素材の外観と質感

フィギュアや胸像など作成するのに適しています。造形直後は非常に脆いですが、後加工時に硬化用のボンドに浸すことにより強度と発色を同時に向上させています。

最終製品は硬いですが、脆いので観賞用に向いており、持ち運んだり機能を持たせることには向いていません。

モデルは丁寧に取り扱い、水に濡れることが無いようにして下さい。

この素材はわずかですが色調にズレが発生することを避ける事が出来ません。

特に茶色や肌色を作成することが難しいです。

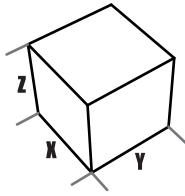
弊社もなるべくズレが発生しない様に機器の調整を行っておりますが、複数の同一モデルを同時に確認すると違いが生じていることが判ります。

デザインの秘訣

造形直後の石膏モデルは砂を水で固めた程度の強度しかありませんので、非常に脆く壊れやすいです。

モデルをデザインする際はそのことを十分考慮して下さい。もし造形直後のモデルを手で運ぼうとすれば壊れてしまうと感じるならばそのモデルは造形中や造形後の後処理中に破損する可能性が非常に高い事をご理解ください。

最大造形可能サイズ



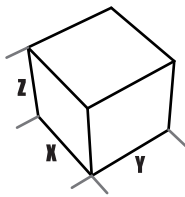
380mm x 250mm x 200mm
(X:Y:Z)

最大造形可能サイズはプリンタの造形可能領域で決定されています。

造形可能とする為にモデルの最大サイズを最大造形可能サイズ内に納めてください。

もし作成したモデルがこの範囲に入らない場合、モデルのスケールを小さく変更、もしくは不必要な部位を取り除きバウンディングボックスサイズを小さくするか、より大きなモデルが造形可能なマテリアルの使用を検討して下さい。

最小造形可能サイズ



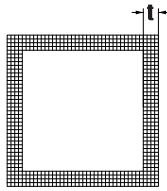
$X + Y + Z \geq 10\text{mm}$

最小サイズはプリンタが造形できる最小寸法で決定されます。

造形可能とする為にモデルの最小サイズを最小造形可能サイズより大きくして下さい。

もし作成したモデルがこの大きさより小さい場合、「モデルのスケールを大きく変更する」、「厚みを増やす」、「結合が可能な部位は結合する」、「パーツや各部位を大きくする」、などの修正をご検討頂くか、より小さなモデルが造形可能なマテリアルの使用を検討して下さい。

支えられた壁の最小肉厚

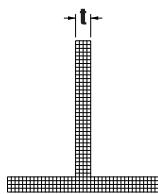


$t = 2.0\text{mm}$

"支えられた壁"とは2つ以上の側面が他の壁に接続されている壁のことを言います。

石膏フルカラーの"支えられた壁"の最小肉厚は粉状のサポート材からモデルを取り外し、クリーニングする際の難易度で決められています。造形直後の石膏モデルは非常に脆い為、壁が薄すぎるとこの処理中に破損してしまいます。

支えられていない壁の最小肉厚

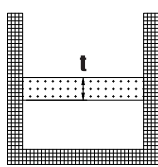


$t = 3.0\text{mm}$

"支えられていない壁"とは1つの側面のみが他の壁に接続されている壁のことを言います。

石膏フルカラーの"支えられていない壁"の最小肉厚は粉状のサポート材からモデルを取り外し、クリーニングする際の難易度で決められています。造形直後の石膏モデルは非常に脆い為、壁が薄すぎるとこの処理中に破損してしまいます。

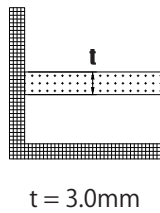
支えられた線形状部の最小肉厚



$t = 2.0\text{mm}$

石膏フルカラーにおける"線形状部"とは長さが幅の2倍以上ある部位のことです。"支えられた線形状部"とは両端が壁で支えられた"線形状部"のことです。石膏フルカラーの"支えられた線形状部"の最小肉厚は粉状のサポート材からモデルを取り外し、クリーニングする際の難易度で決められています。造形直後の石膏モデルは非常に脆い為、線が細すぎるとこの処理中に破損してしまいます。

支えられていない線形状部の最小肉厚

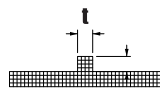


t = 3.0mm

石膏フルカラーにおける "線形状部" とは長さが幅の2倍以上ある部位のことです。"支えられていない線形状部" とは1つの端のみが壁で支えられた "線形状部" のことです。

石膏フルカラーの "支えられていない線形状部" の最小肉厚は粉状のサポート材からモデルを取り外し、クリーニングする際の難易度で決められています。造形直後の石膏モデルは非常に脆い為、線が細すぎるとこの処理中に破損してしまいます。

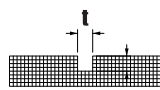
浮き彫りのディティールの最小値



t = 0.4mm
(幅と高さの両方共)

"浮き彫りのディティール" とはサーフェスから突き出た箇所のことです。石膏フルカラーの "浮き彫りのディティール" はプリンターの最小分解能で決まっています。ディティールがこの最小値を下回る時はプリンターはこの部位を正確に造形することが出来ません。

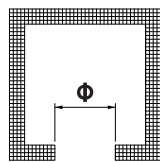
彫り込みのディティールの最小値



t = 0.4mm
(幅と高さの両方共)

"彫り込みのディティール" とはサーフェス内に落ち込んだ箇所のことです。石膏フルカラーの "彫り込みのディティール" はプリンターの最小分解能で決まっています。ディティールがこの最小値を下回る時はプリンターはこの部位を正確に造形することが出来ません。

マテリアル用抜き穴の最小値



Φ ≥ 25mm
(サポート穴：1つ)
Φ ≥ 15mm
(サポート抜き穴：2つ以上)
Φ ≥ 10mm
(サポート抜き穴：4つ以上)

石膏フルカラーのマテリアル用抜き穴は中空モデルから造形されなかったマテリアルを取り除くための穴です。

石膏フルカラーモデルが中空部を含んでいる場合、モデルが造形トレーから取り出されてもその中空部に材料が残ったままになっています。小さな抜き穴の場合、その余分なマテリアルを綺麗に取り除くことが出来ません。

中空モデルを作成する場合、このマテリアルを取り出すのに十分な抜き穴を作成して下さい。1つの抜き穴しかない場合中空部分の隅にあるマテリアルを取り除く事が難しいので、大きなモデルの場合は抜き穴を複数設けていただくことを推奨します。

もし抜き穴がマテリアルを取り除くのに不十分な場合はサイズを大きくするか数を増やして下さい。また最悪の場合は中空部の削除をお願いさせていただきます。

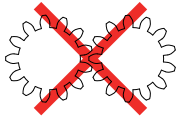
1 ファイル内の最大パーツ数

全素材

1 パーツ

3D プリント後に造形物ごとの後処理がある為、1 ファイル 1 パーツとさせていただきます。

複数パーツの連動



不可能

フルカラー石膏モデルは石膏粉末上に結合剤を 1 層ずつ堆積させることで造形します。よって十分なクリアランスが保たれている場合、複数のパーツを組み合わせることで機械的動作を行うモデルを作成することが可能ですが、非常に破損しやすい素材である為、現在は複数パーツの注文を受け付けておりません。

精度の目安

石膏フルカラー

中程度

服のシワなどの細かい部分も造形可能ですが、十分な厚みが必要である事を念頭に置いて下さい。

購入後の取り扱い方について

以下の点にご注意下さい

- 防水ではありません。
- 食べると危険です。口に含む様な用途としてご利用になれません。
- リサイクル出来ません。
- 食器洗浄機には対応しておりません。
- 耐熱温度は 60℃です。それ以上の温度になると材質の特性が大きく変わってしまいます。

劣化について

石膏フルカラー

日光や紫外線の影響で時間とともに白化してしまいます。