

# Nylon 12 Tough Powder

優れた韌性と寸法精度を発揮するナイロンパウダー

Nylon 12 Toughパウダーは、Nylonパウダーの中でも最高クラスのリフレッシュ率を実現しながら、ビルドチャンバーのどの箇所でも韌性と寸法精度に優れた造形品をプリントします。強度を犠牲にせず、歪みを抑え耐久性に優れた試作品の製作や少量バッチ生産が可能になります。

Nylon 12 Toughパウダーは、Fuse 1+ 30Wプリンタ向けに開発された材料です。Fuse 1ではご使用いただけません。



材料特性の試験は、パウダーベッドの温度調整を行ったプリンタにて、事前処理済みのパウダーを使ってプリントした造形品を用いて行われました。パウダーの事前処理とパウダーベッドの温度調整についての詳細は、こちらのQRコードをスキャンしてご確認ください。

パウダーの  
事前処理



温度調整



V1

FLP12T01

作成日: 2024年10月8日

弊社が知り得る限りにおいて、本資料記載の情報は正確なものですが、Formlabs, Inc.はその使用によって得られる結果については明示または黙示を問わず、いかなる保証もするものではありません。

修正日: 01 2024年10月8日

機械的特性		評価方法
最大引張強さ	42MPa	ASTM D 638-14 タイプ 1
引張弾性率	14500MPa	ASTM D 638-14 タイプ 1
破断伸び (X/Y)	25%	ASTM D 638-14 タイプ 1
破断伸び (Z)	15%	ASTM D 638-14 タイプ 1
曲げ特性		評価方法
曲げ強さ	42MPa	ASTM D 790-17
曲げ弾性率	1100MPa	ASTM D 790-17
その他の特性		評価方法
ノッチ付きアイゾット	60J/m	ASTM D 256-10
熱的特性		評価方法
荷重たわみ温度@1.8MPa	46°C	ASTM D 648-16
荷重たわみ温度@0.45MPa	161°C	ASTM D 648-16
ピカット軟化温度	170°C	ASTM D 1525
その他の特性		評価方法
造形品の吸水率	0.30%	ASTM D 570

### 生体適合性試験

現在、サンプル片に対する生体適合性試験を実施中です。試験が完了次第、本シートを更新し試験結果を反映します。試験結果が出るまでの間、Formlabsはお客様ご自身で想定する最終用途向けの生体適合性評価を実施することを推奨しています。

### 対応する溶剤

プリント後に二次硬化させた1 x 1 x 1cmの立方体をそれぞれの溶剤に24時間以上浸している間の重量増加率：

溶剤	24時間の重量増加率 (%)	溶剤	24時間の重量増加率 (%)
酢酸 5%	0.2	鉱油、重	1.0
アセトン	0.2	鉱油、軽	0.8
漂白剤 (次亜塩素酸ナトリウム最大5%)	0.1	塩水 (塩化ナトリウム3.5%)	0.2
酢酸ブチル	0.1	スカイドロール 5 (航空機用油圧作動油)	0.8
ディーゼル燃料	0.6	水酸化ナトリウム溶液 (0.025%、pH=10)	0.1
ジエチルグリコールモノメチルエーテル	0.5	強酸 (濃塩酸)	5.6
油圧オイル	0.9	TPM (トリプロピレングリコールモノメチルエーテル)	0.8
過酸化水素 (3%)	0.1	水	0.1
イソオクタン	0.1	キシレン	0.2
IPA (イソプロピルアルコール)	0.3		

<sup>1</sup> 材料特性はパーツの形状、プリントの向きや温度によって変わります。

<sup>2</sup> Nylon 12 Toughパウダーを使ってFuse 1+ 30Wでプリントした造形品です。温度23°C、相対湿度50%の環境下に40時間以上置いた後に試験を行っています。

<sup>3</sup> 材料特性は、造形品のデザインや造形方法により変動する場合があります。造形品が意図した用途に耐していることの検証は、その造形品の製造者の責任となります。

<sup>4</sup> Nylon 12 Toughパウダーの試験は、米国のオハイオ州にあるNAMSA世界本部で実施されました。