

エンジニアリングマテリアル

Nylon 12

丈夫で機能的な試作品や最終製品のための
ナイロン12パウダー

高い引張強度、延伸性、環境安定性を備えた
ナイロン12パウダーは、複雑な組立品や
吸水率の低い耐久性のある部品の製造に適しています。

ナイロン12パウダーは、Fuse1で使用するために
特別に開発された材料です。



V1 FLP12G01

formlabs 

Prepared 08.19.2020
Rev 01 08.19.2020

To the best of our knowledge the information contained herein is accurate. However, Formlabs, Inc. makes no warranty, expressed or implied, regarding the accuracy of these results to be obtained from the use thereof.

ナイロン12 材料物性特性表

	METRIC ²	IMPERIAL ²	METHOD
引張り特性			
引張り強度	50 MPa	7252 psi	ASTM D638 Type 1
引張弾性率	1850 MPa	268 ksi	ASTM D638 Type 1
破断点伸び率 (X/Y)	11%	11%	ASTM D638 Type 1
破断点伸び率 (Z)	6%	6%	ASTM D638 Type 1
曲げ特性			
曲げ強度	66 MPa	9572 psi	ASTM D790 A
曲げ弾性率	1600 MPa	232 ksi	ASTM D790 A
衝撃特性			
耐衝撃性(アイゾット ノッチあり)	32 J/m	0.60 ft-lb/in	ASTM D256
耐熱特性			
荷重熱たわみ温度 @ 1.8 MPa	87 °C	189 °F	ASTM D648
荷重熱たわみ温度 @ 0.45 MPa	171 °C	340 °F	ASTM D648
ピカット軟化温度	175 °C	347 °F	ASTM D1525
その他特性			
含水率 (粉体)	0.25%	0.25%	ISO 15512 Method D
吸水性 (造形後部品)	0.66%	0.66%	ASTM D570

ナイロン12パウダーで造形したサンプルは、ISO 10993-1:2018に基づいて評価され、以下の生体適合性リスクの要件を満たしています。

ISO規格	結果 ^{3,4}
EN ISO 10993-5:2009	細胞毒性はない
ISO 10993-10:2010/(R)2014	非刺激性
ISO 10993-10:2010/(R)2014	感受性が低い

溶剤の互換性

造形した1×1×1cmの立方体をそれぞれの溶媒に浸したときの24時間後の重量増加率。

溶剤	24時間体重増加(%)	溶剤	24時間体重増加(%)
酢酸 5%	0.10	鉱物油, 重油	0.66
アセトン	0.14	鉱物油, 軽油	0.54
漂白剤 ~5% NaOCl	0.21	塩水 (3.5% NaCl)	0.15
酢酸ブチル	0.18	スカイドロール5	0.59
ディーゼル燃料	0.43	水酸化ナトリウム水溶液 (0.025% pH = 10)	0.20
ジエチルグリコールモノメチルエーテル	0.49	強酸 (HCl Conc)	0.76
作動油	0.59	TPM	0.31
過酸化水素 (3%)	0.20	水	0.05
イソオクタン	0.01	キシレン	0.12
イソプロピルアルコール	0.19		

¹ 材料の特性は、部品の形状や印刷方向 ~ 温度によって異なる場合があります。

² Fuse 1 を使用しナイロン12パウダーで造形。テストの前に、相対湿度50%、温度23°Cで7日間放置した後試験を実施。

³ 造形された部品が意図された用途に適しているかどうかの検証は製造者の責任となります。

⁴ ナイロン12は、米国OH州のNAMSA世界本部でテストされました。