

Nylon 11 CF パウダー

炭素繊維強化材料 - 高強度・軽量な部品製造に

金属並みの高い剛性と強度、そして耐衝撃性を備えた実製品向け高機能材料。ナイロンと炭素繊維双方の利点を兼ね備えた、軽量で高耐久な部品に。

Nylon 11 CF Powderは、Fuse 1+ 30Wにてご使用いただく材料です。Fuse 1ではご使用いただけません。

交換部品等での金属部品からの置き換え

生産・組立または試験用治具および固定具

耐衝撃性が求められる製品

複合材による機能確認用プロトタイプ



V1

FLP11C01

* 地域によってはご利用いただけない場合があります

作成日: 2022年6月22日 弊社が知り得る限りにおいて、本紙記載の情報はすべて正確なものです。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ことはできません。

修正日: 02 2023年8月8日

評価方法

引張特性	x	y	z	
最大引張強さ	69MPa	52MPa	38MPa	ASTM D638-14 タイプ 1
引張弾性率	5.3GPa	2.8GPa	1.6GPa	ASTM D638-14 タイプ 1
破断伸び	9%	15%	5%	ASTM D638-14 タイプ 1
機械的特性				
曲げ強さ		110MPa		ASTM D790-15
曲げ弾性率		4.2 GPa		ASTM D790-15
ノッチ付きアイソット		74 J/m		ASTM D256-10
熱的特性				
荷重たわみ温度 (1.8MPa)		178 °C		ASTM D648-16
荷重たわみ温度 (0.45MPa)		188 °C		ASTM D648-16
ピカット軟化温度		188 °C		ASTM D 1525

Nylon 11 CFパウダーでプリントしたサンプルは、ISO 10993-1の基準に基づいて評価され、以下の生体適合性リスクに関する要件を満たしています：

ISO規格	解説 ^{3,4}
ISO 10993-5: 2009	細胞毒性でない
ISO 10993-23:2021	皮膚刺激性でない
ISO 10993-10:2021	感作性物質でない

耐薬品性

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時間での重量増加率 (%)	溶剤	24時間での重量増加率 (%)
酢酸 5%	0.2	鉱油、重	1.0
アセトン	0.2	鉱油、軽	1.3
漂白剤 (次亜塩素酸ナトリウム最大5%)	0.2	塩水 (塩化ナトリウム3.5%)	0.2
酢酸ブチル	0.2	Skydrol 5	0.8
ディーゼル燃料	0.6	水酸化ナトリウム (0.025%、pH=10)	0.2
ジエチルグリコールモノメチルエーテル	0.5	強酸 (濃硫酸)	0.8
油圧オイル	1.0	TPM	0.8
過酸化水素 (3%)	0.2	水	0.1
イソオクタン	0.0	キシレン	0.2
IPA (イソプロピルアルコール)	0.2		

¹ 材料特性はパーツの形状、造形の向きや温度により変動する場合があります。

² 造形物はFuse 1+ 30WにてNylon 11 CFパウダーを使って造形されたもので、試験を行うまでの7日間、気温23°C、相対湿度50%の環境で保管されたものです。

³ 材料特性は、パーツの設計や製造方法によって変わる場合があります。プリントした造形品が目的の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 Nylon 11 CF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。