

# Nylon 11 CF Powder

탄소 섬유 강화, 강한 경량 부품용

고도로 안정적이고 성능이 우수한 소재로 나일론과 탄소 섬유가 가진 특성을 최대치까지 활용해 보세요. 우수한 강성과 강도가 모두 필요하며 충격이 가해지는 최종 응용 분야에 적합합니다.

Nylon 11 CF Powder는 Fuse 1+ 30W에 사용하도록 특별히 개발되었습니다.

기능성 복합 프로토타입

틀링, 지그 및 고정 장치

금속 교체 부품 및 예비 대안

고충격 장비



V1

FLP11C01

\* 일부 지역에서는 제공되지 않을 수 있습니다

작성월일 06. 22. 2022

작성일 기준, 본 문서의 내용은 본사에 알려진 공식 정보와 일치합니다. 다만, Formlabs, Inc

개정판 02 2023년 8월 8일

는 본 문서에 포함된 내용을 토대로 얻은 결과에 관해 어떠한 보증이나 책임을 지지 않습니다.

방법

인장 특성

	x	y	z	
극한 인장 강도	69 MPa	52MPa	38MPa	ASTM D638-14 Type 1
인장 탄성계수	5.3 GPa	2.8 GPa	1.6GPa	ASTM D638-14 Type 1
연신율	9%	15%	5%	ASTM D638-14 Type 1

기계적 특성

굽힘 강도		110 MPa		ASTM D790-15
굽힘 탄성계수		4.2 GPa		ASTM D790-15
노치 아이조드 충격강도		74 J/m		ASTM D256-10

열적 특성

열변형 온도 @1.8MPa		178 °C		ASTM D648-16
0.45MPa에서 열변형 온도		188 °C		ASTM D648-16
Vicat 연화점		188 °C		ASTM D1525

Nylon 11 Powder로 프린팅한 샘플 파트를 ISO 10993-1에 따라 평가하여 다음 생체적합성 위험 관리 기준을 통과했습니다.

ISO 표준	설명 <sup>3,4</sup>
ISO 10993-5:2009	세포독성 없음
ISO 10993-23:2021	자극 성분이 아님
ISO 10993-10:2021	감광제 아님

용매 호환성

프린팅된 1x1x1cm 정육면체를 각 용매에 24시간 이상 담근 후 측정된 무게 증가율:

용매	24시간 무게 증가율, %	용매	24시간 무게 증가율, %
아세트산 5%	0.2	미네랄 오일, 중량	1.0
아세톤	0.2	미네랄 오일, 경량	1.3
표백제 ~5% NaOCl	0.2	소금물(3.5% NaCl)	0.2
아세트산 부틸	0.2	스카이드롤 5	0.8
디젤 연료	0.6	수산화나트륨 용액 (0.025% pH = 10)	0.2
디에틸글리콜 모노메틸 에테르	0.5	강산(HCl 농도)	0.8
유압 오일	1.0	TPM	0.8
과산화수소(3%)	0.2	물	0.1
이소옥탄	0.0	자일렌	0.2
이소프로필 알코올	0.2		

<sup>1</sup> 소재 물성에는 파트 형상, 프린팅 방향, 온도에 따라 편차가 발생할 수 있습니다.

<sup>2</sup> Fuse 1+ 30W에 Nylon 11 CF Powder를 사용하여 부품을 출력했습니다. 각 파트는 테스트에 앞서 7일간 상대 습도 50%와 23°C 온도 환경에서 처리했습니다.

<sup>3</sup> 소재 물성에는 파트 설계 및 제조 관리에 따라 편차가 발생할 수 있습니다. 프린팅한 파트가 의도한 목적에 적합한지 확인하는 것은 제조업체의 책임입니다.

<sup>4</sup> Nylon 11 Powder는 미국 오하이오주 NAMSА 세계 본사에서 테스트를 마친 소재입니다.