DYAIR 3D PRINTER

FLASHFORGE®

EN/KR-A01

Adventurer 5M Pro / 冒险家5M Pro

한글 설명서

User Manual

경고

1. Please refer to this Guide for initial printer setup.
2. Hot! Avoid touching the heating nozzle in operation.
3. Moving parts in the printer may cause injuries. Do not wear gloves or other sources of entanglement in operation.

1. 처음 프린터 설정은 해당 설명서를 참조해주세요.
2. 작동 중에 노즐을 만지지 마세요. 화상 우려가 있습니다.
3. 프린터 내부의 움직이는 부품으로 인해 부상을 입을 수 있습니다. 작동중에는 장갑을 착용하지 마십시오.

주의사항

Do not power on the printer until installation is completed.
설치가 완료될 때까지 프린터 전원을 켜지 마십시오.

For more information, you can visit the Flashforge official website.
자세한 내용은 Flashforge 공식 웹사이트를 방문하세요.
www.flashforge.com - [Support]

한국 총판 '덕유항공주식회사' : www.dyairkorea.com

목차

주의사항 02
1. 프린터 소개 04
1. - 프린터 구성 요소 04
2. - 프린터 사양 05
2. 초기 셋팅 06
2.1 - 개봉 06
2.2 - 구성품 리스트 08
2.3 - 필라멘트 거치대 및 필라멘트 가이드 튜브 설치 09
2.5 - 빌드플레이트 설치 10
2.6 - 첫 출력 11

3. 소프트웨어 설치 및 소개 14
4. 출력 19
4.1 - 필라멘트 로딩 및 교체 19
4.1.1 - 필라멘트 로딩 19
4.1.2 - 필라멘트 교체 19
4.2 - 네트워크 연결 22
4.2.1 - 무선 네트워크 연결 22
4.2.2 - 유선 네트워크 연결 22
4.3 - 출력 방법 23
4.3.1 - USB를 통한 출력 23
4.3.2 - WiFi를 통한 출력 24
4.3.3 - 클라우드를 통한 출력 26
4.4 - 카메라 연결 26
4.5 - 출력 후 출력물 제거 27
5. 보조 기능 소개 27
5.1 - 레벨링 및 컬리브레이션 27
5.2 - 공기 순환 28
5.3 - 다른 기능 설정 28
6. 유지 보수 29
6.1 - 플랫폼 사용에 대한 제안 29
6.2 - 노즐 사용에 대한 제안 29
6.3 - 일반적인 유지 보수 29
7. Q&A 30
8. 도움과 지원 33

주의 사항

안전 주의 사항 : 항상 아래의 모든 안전 경고 및 주의 사항을 주의 깊게 읽고 엄격히 따라주세요.

참고 : 각 3D 프린터는 공장에서 출고되기 전에 출력 테스트를 거칩니다. 노즐에 필라멘트 잔여물이 있거나 빌드 플레이트에 약간의 긁힘이 있는 것은 정상적인 현상이며 사용에는 영향을 미치지 않습니다.

작업 환경에 대한 안전

- 작업 공간을 깨끗하고 깔끔하게 유지해주세요.
- 프린터가 가연성 가스, 액체 및 먼지로부터 멀리 작동하는지 확인해주세요. 작동 중 발생하는 고온은 가연성 가스, 액체 또는 공기 중 먼지와 반응하여 잠재적으로 화재를 일으킬 수 있습니다.
- 어린이나 교육을 받지 않은 사람은 혼자서 프린터를 작동해서는 안됩니다.

전기 안전

- 프린터를 올바르게 접지해주세요. 플러그를 개조하지 말아주세요. 접지되지 않은 장비/부적절하게 접지된 장비/개조된 플러그는 필연적으로 누전 위험을 증가시킵니다.

- 습기가 있거나 직사광선이 닿는 환경에 프린터를 노출시키지 말아주세요. 습도가 높으면 누전 위험이 높아집니다. 햇빛에 노출되면 플라스틱 부품의 노화가 가속화됩니다.

- 반드시 Flashforge에서 제공한 전원 코드만 사용해주세요.
- 뇌우 중에는 프린터를 사용하지 말아주세요.
- 프린터를 오랫동안 사용하지 않을 경우 전원을 끄고 플러그를 뽑아주세요.

개인 안전

- 출력중에 익스트루더, 빌드 플레이트 등을 만지지 말아주세요.
- 고온으로 인한 화상이나 기계의 고장을 방지하려면 출력이 끝난 후 익스트루더와 빌드 플레이트를 만지지 말아주세요.
- 스카프, 마스크, 장갑, 장신구 등 프린터 작동 중에는 프린터에 쉽게 끼일 수 있는 물건을 착용하지 말아주세요.
- 피곤한 상태이거나 약물, 술 또는 약을 복용한 상태에서 프린터를 작동하지 말아주세요.

경고

- 프린터 내부를 청결하게 유지해주세요. 빌드 플레이트 하단의 홈에 금속 물체를 떨으뜨리지 말아주세요.
- 제때에 필라멘트 잔해를 청소해주세요. 프린터를 외부에서 작동하는 것이 좋습니다.

- 프린터를 직접 개조하시면 보증이 무효화됩니다.
- 필라멘트 로딩 시 익스트루더와 빌드 플레이트 사이의 거리를 최 50mm 이상 유지해 주세요. 거리가 너무 가까우면 노즐이 막힐 수 있습니다.
- 통풍이 잘되는 환경에서 프린터를 작동해주세요.
- 불법적인 활동에 프린터를 사용하지 말아주세요.
- 식품 저장 용기를 만드는 데 프린터를 사용하지 말아주세요.
- 출력된 모델을 입에 넣지 말아주세요.

프린터 작동 환경 조건

◆ 실내 온도 : 15-30℃; 습도 : 20-70RH%

프린터 위치 조건

◆ 프린터는 건조하고 통풍이 잘 되는 환경에 설치해야 합니다.
프린터의 전면, 후면, 왼쪽, 오른쪽 측면에 최소 20cm의 거리를 확보해야 합니다.
권장 보관 온도 : 0-40℃

호환 가능한 필라멘트 조건

◆ 프린터 사용 시에는 FlashForge 사의 필라멘트 사용을 권장 드립니다.
FlashForge 이외의 필라멘트를 사용하시는 경우 재료 특성에 차이가 있기 때문에
출력 조건을 조정해야 출력이 가능함을 안내드립니다.

필라멘트 보관 조건

◆ 필라멘트 개봉 하셨다면 건조하고 먼지가 없는 환경에 보관해주세요.
보관 시에는 적합한 필라멘트 건조 상자를 사용하는 것이 좋습니다.

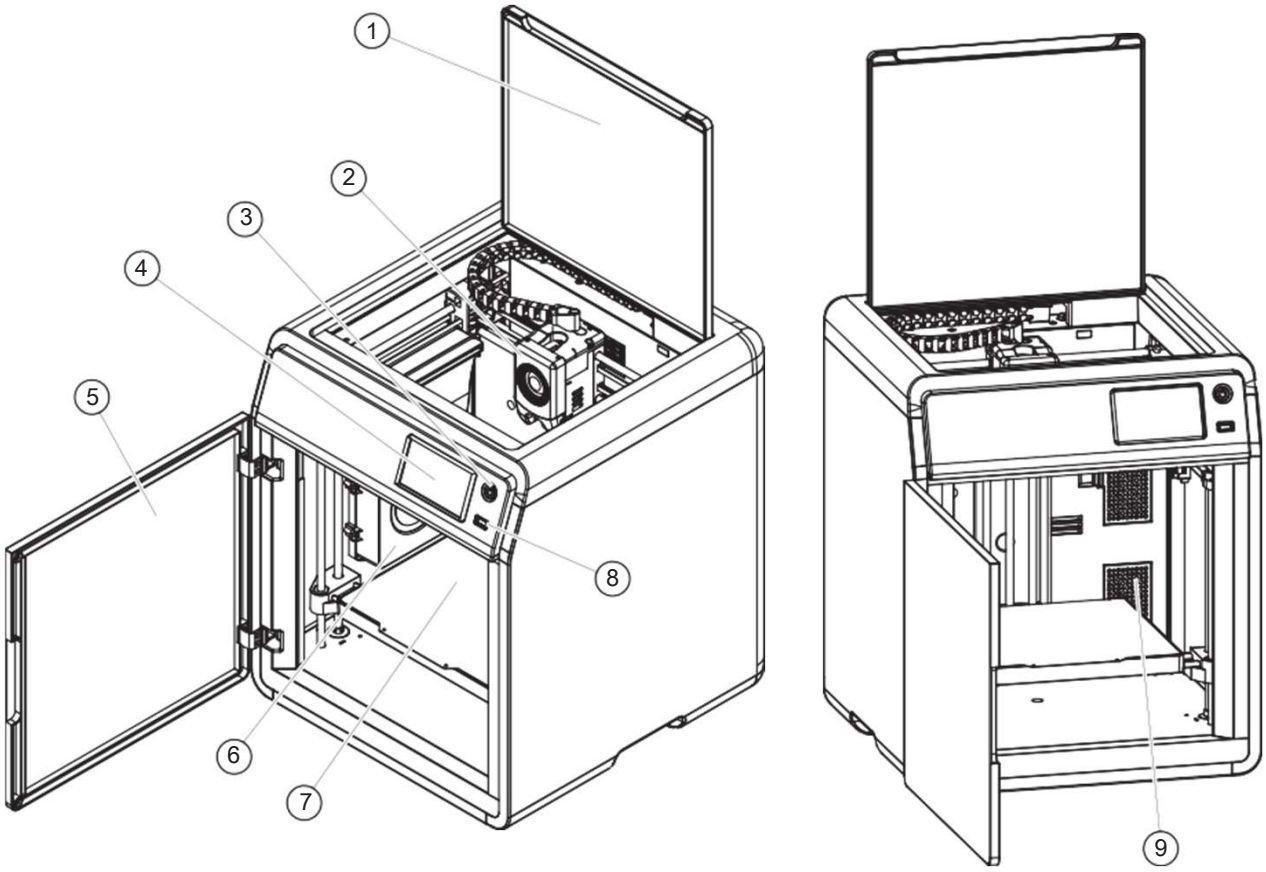
법적 사항

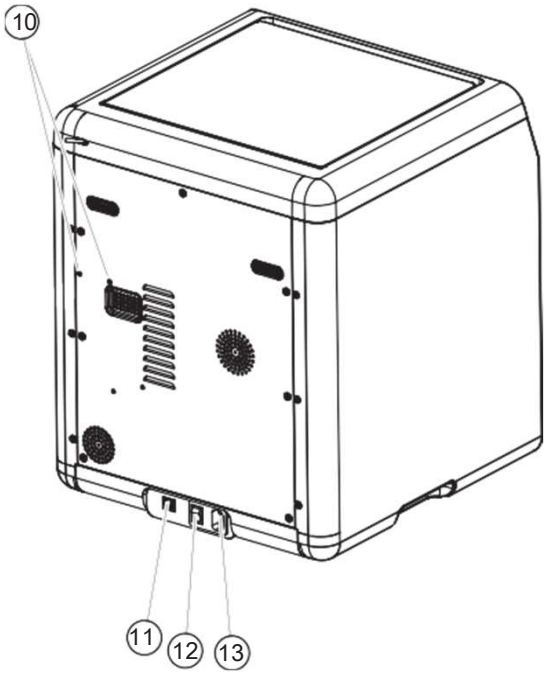
◆ 사용자는 설명서를 수정할 권한이 없습니다.
◆ FlashForge는 사용자의 프린터 분해 또는 개조로 인해 발생하는 모든 안전 사고에 책임을 지지 않습니다. 누구도 FlashForge의 허가 없이 이 설명서를 수정하거나 번역할 수 없습니다.
이 설명서는 저작권으로 보호되며 FlashForge는 이 설명서의 최종 해석 권한을 보유합니다.

◆ 초한 (2023년 9월)
저작권 © 2023 Zhejiang Flashforge 3D Technology Co., Ltd. 판권 소유.

1.프린터 소개

1.1 프린터 구성 요소





1. 윗면커버
2. 익스트루더
3. 전원스위치
4. 터치스크린
5. 앞 문
6. 보조 냉각 팬
7. 빌드 플레이트
8. USB 포트
9. 에어 필터
10. 필라멘트 거치대 고정부
11. 이더넷 포트
12. 전원 스위치
13. 전원 소켓

1.2 프린터 사양

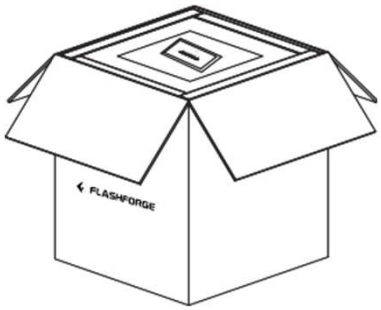
프린터 이름	Adventurer 5M Pro / 어드벤처 5M 프로
익스트루더 갯수	1
출력 정확도	±0.2mm [100mm 큐브 출력 기준]
위치 정확도	X/Y-축 : 0.0125mm, Z-축 : 0.0025mm
레이어 두께	0.1-0.4mm
최대 출력 크기	220 x 220 x 220mm
노즐 직경	0.4mm 기본 [0.6/0.8/0.25mm 옵션 선택]
출력 속도	10-300mm/s
최대 가속도	20000mm/s²
최대 익스트루더 속도	600mm/s
최대 노즐 온도	280℃
사용 가능 필라멘트	*PLA/*PETG/*TPU [0.4mm 노즐] PLA-CF/PETG-CF [0.6/0.8mm nozzle] 참고:*로 표시된 소재는 출력용으로 권장 드립니다.
정격 전원	Input: AC 100~120V/200~240V , 50/60Hz , 350W
프린터 크기	380 * 400 * 453 mm (필라멘트 거치대 포함)
프린터 무게	14.6kg
연결 방법	USB / Wi-Fi / 이더넷
작동 온도	15-30℃
운영 체제	Windows 7/8/10/11; Linux: 지원 버전 Ubuntu 20.04 or 이후 버전; Mac OS: 지원 버전 10.9 or 이후 버전
슬라이싱 소프트웨어	FlashPrint 5 / Orca / Prusa / Cura
최대 베드 온도	110℃
레벨링 방법	원 터치 자동 레벨링
필라멘트 소진 알림	√
전력 손실 복구	√
스마트 터치 스크린	4.3-인치
자동 비디오 모니터링	√
타임 랩스 비디오	√
공기 여과	내부 순환 + 외부 순환 [HEPA + 활성탄]
빌드 플레이트	PEI 유연한 탈부착 베드
자동 종료 기능	√

2. 초기 셋팅

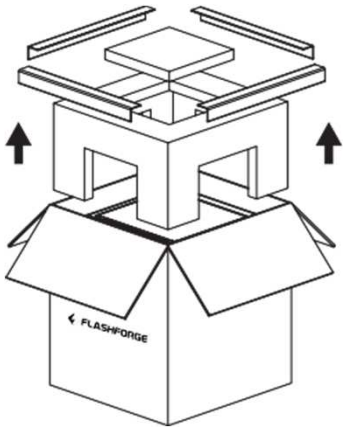
2.1 개봉

안전 주의 사항 : 설치가 완료될 때까지 프린터 전원을 켜지 말아주세요.

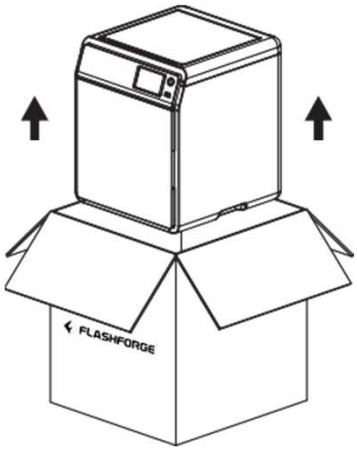
1. 박스를 개봉해주세요



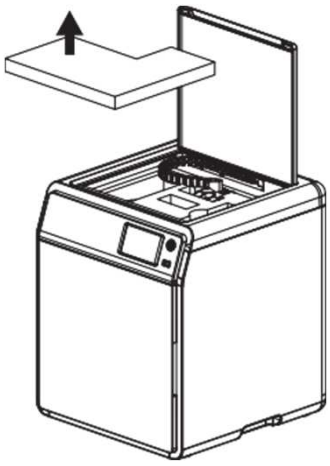
2. 스트리폼 포장재, 퀵 가이드 설명서, AS 카드를 꺼내 주세요.



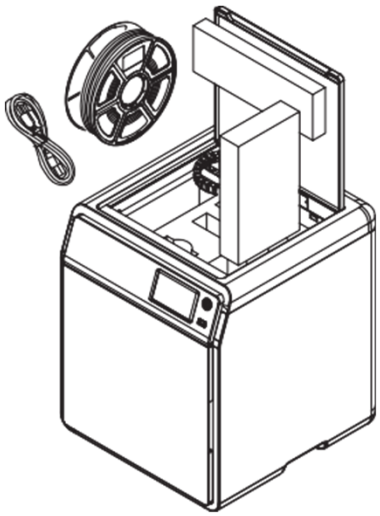
3. 프린터를 꺼내 평평한 작업 공간에 놓고 포장봉지와 테이프를 제거해 주세요.



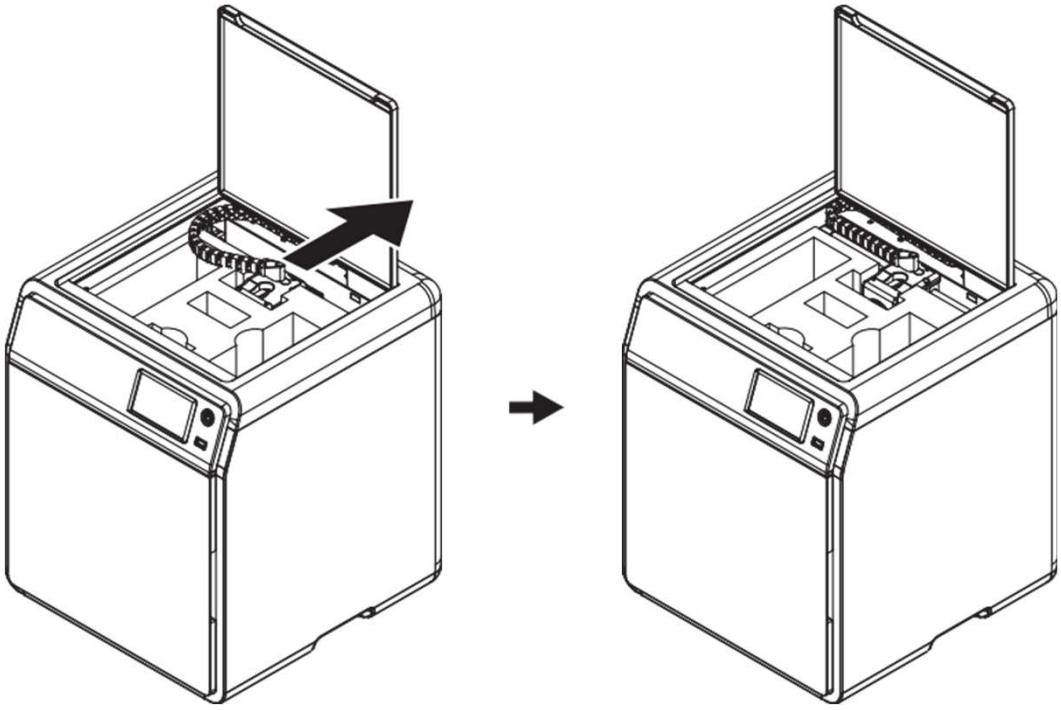
4. 상단 커버를 열고 상단 보호 폼을 제거해 주세요.



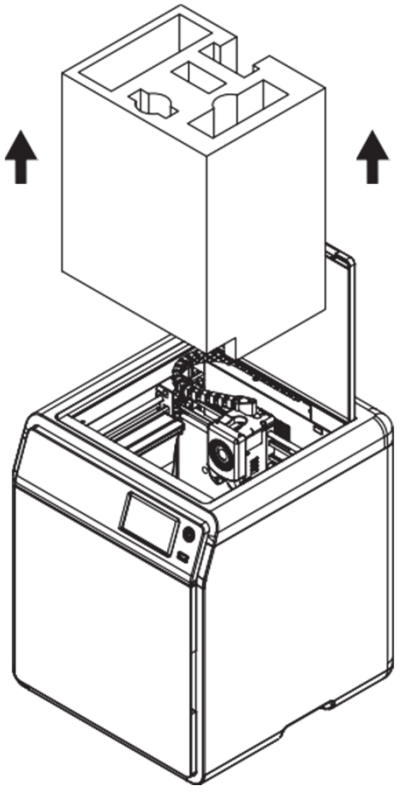
5. 내장된 포장 폼에서 필라멘트, 전원 케이블, 스크린 및 악세서리 상자를 제거해주세요.
익스트루더에서 내부 보호 폼을 제거해주세요.



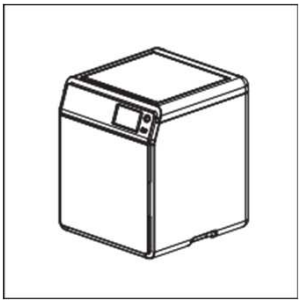
6. 화살표 방향에 따라서 익스트루더와 체인을 이동해주세요



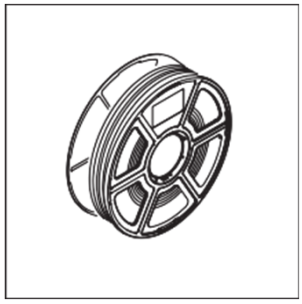
7. 내부 포장 폼을 제거해주세요



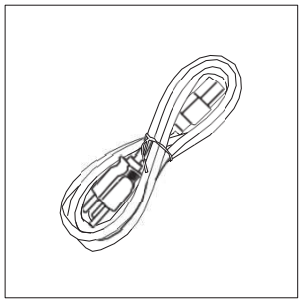
2.2 구성품



어드벤처 5M Pro



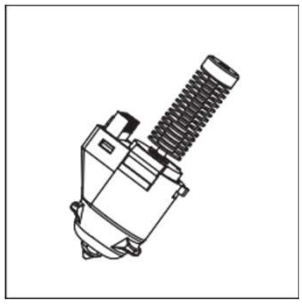
필라멘트



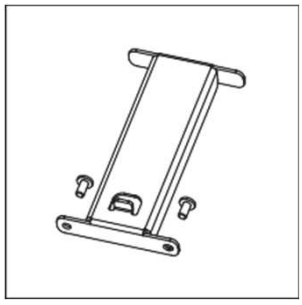
전원 케이블

AS 카드

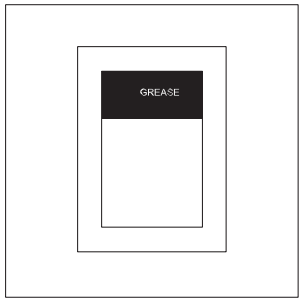
빠른 시작 가이드



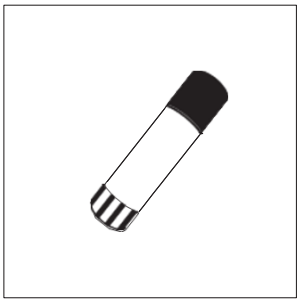
0.6mm 노즐



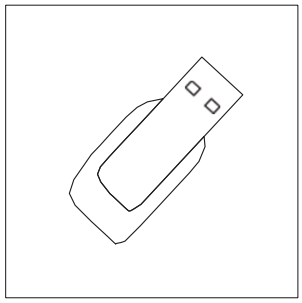
필라멘트 거치대
(나사 2개 포함)



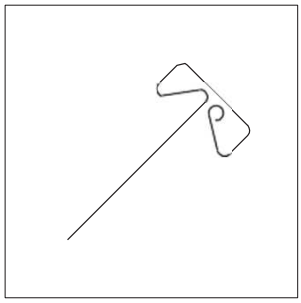
그리스



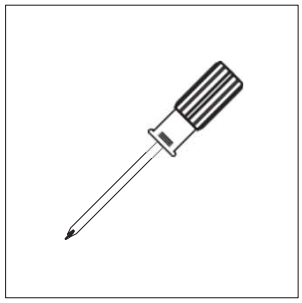
딱풀



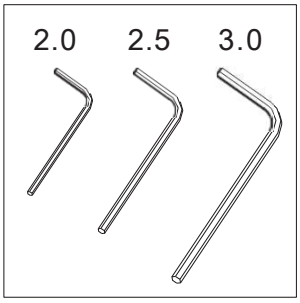
딱풀



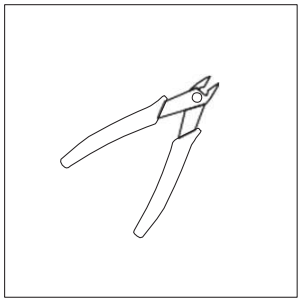
노즐 청소 도구



스크류 드라이버



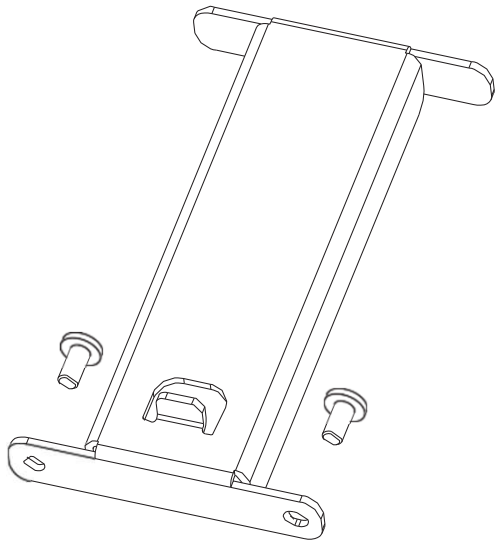
렌치 셋트



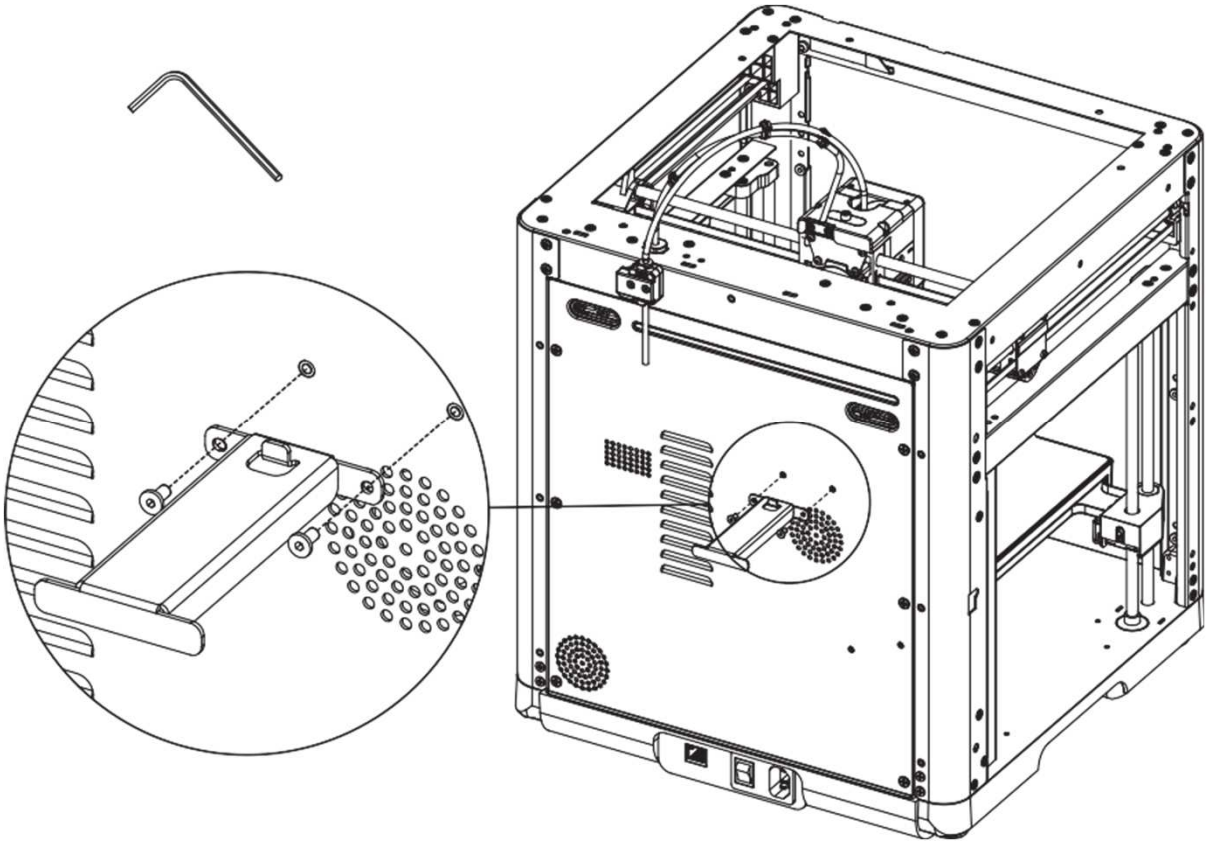
니퍼

2.3 필라멘트 거치대 & 필라멘트 가이드 튜브 설치

1. 악세서리 상자에서 나사 두 개와 필라멘트 거치대를 꺼내 주세요.



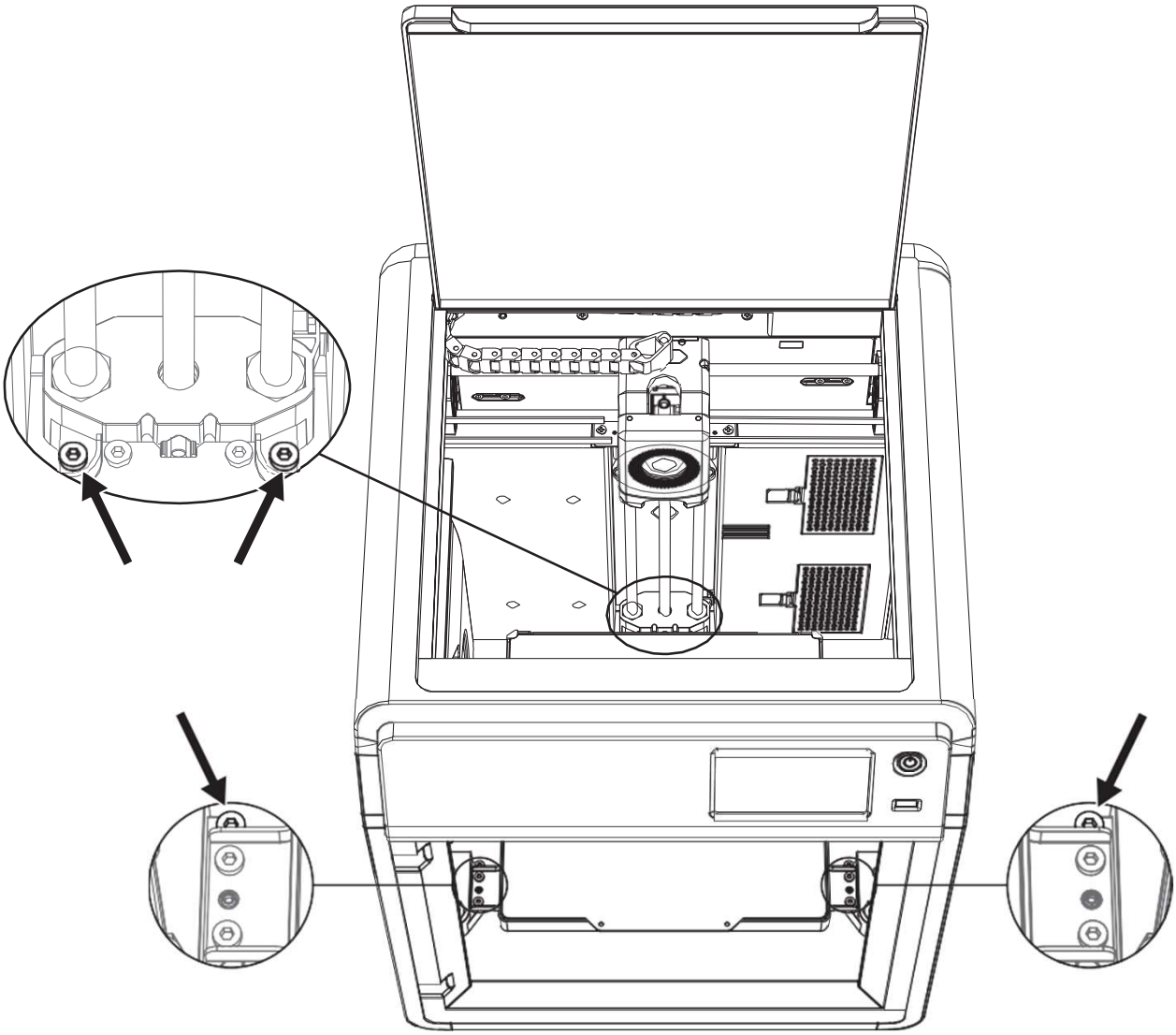
2. 두 개의 나사를 사용하여 그림에 표시된 위치에 필라멘트 거치대를 설치해주세요.
   (참고 : 2.00mm 렌치를 사용하여 조여주세요.)



2.4 빌드플레이트 설치

⚠ 주의 플랫폼이 깨끗한지 확인해 주세요!

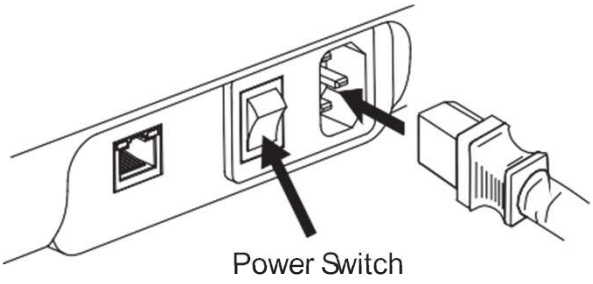
2.0mm 육각 렌치를 사용하여 빌드 플레이트를 고정하는 나사 4개를 제거해주세요
(화살표로 표시)

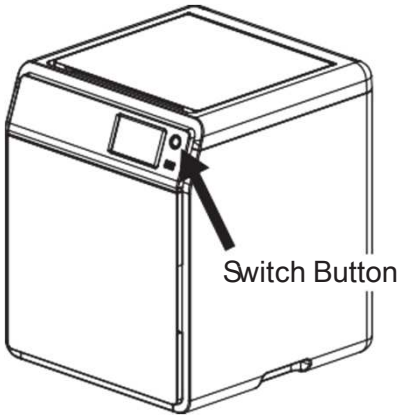


2.5 첫 출력

*인터페이스는 펌웨어 업그레이드가 있을 때마다 변경될 수 있습니다.

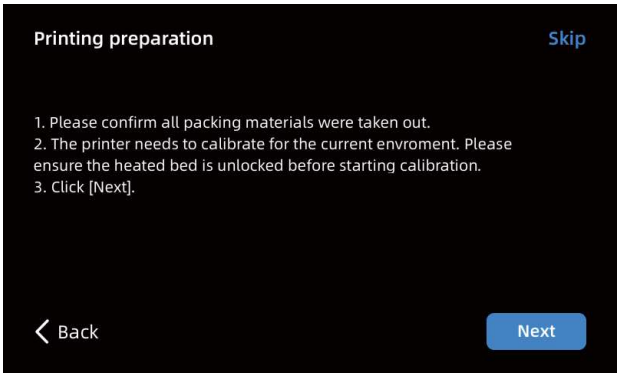
1. 전원 케이블을 프린터에 연결 후, 전원 스위치를 키신 후 화면이 응답할 때까지 기다립니다.

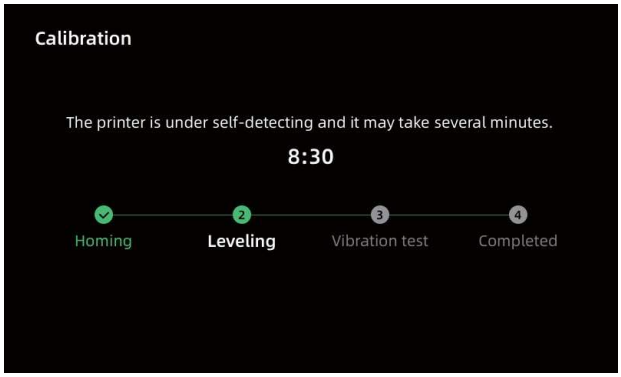


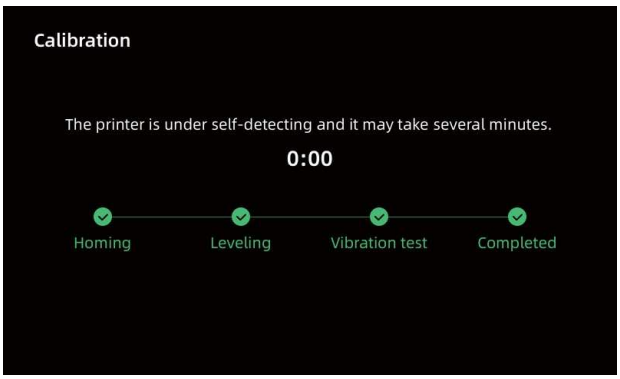


2. 화면의 안내에 따라 언어를 선택해 주세요.

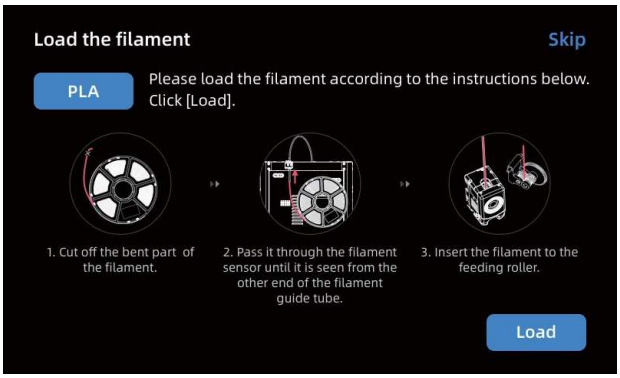
3. [다음]을 클릭하면 프린터가 첫 번째 보정을 수행합니다. 교정 중 발생하는 진동과 소음은 정상입니다. (참고 : 프린터를 안전한 곳에 설치해 주시고 교정 중에는 프린터를 움직이지 말아주세요.



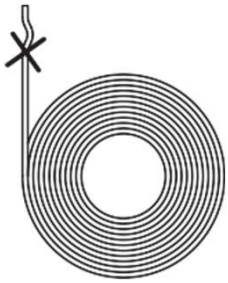




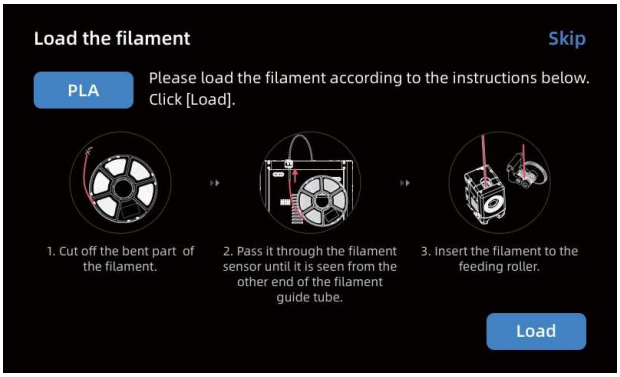
4. 아래 그림과 같이 부팅 후 필라멘트를 로드해주세요.

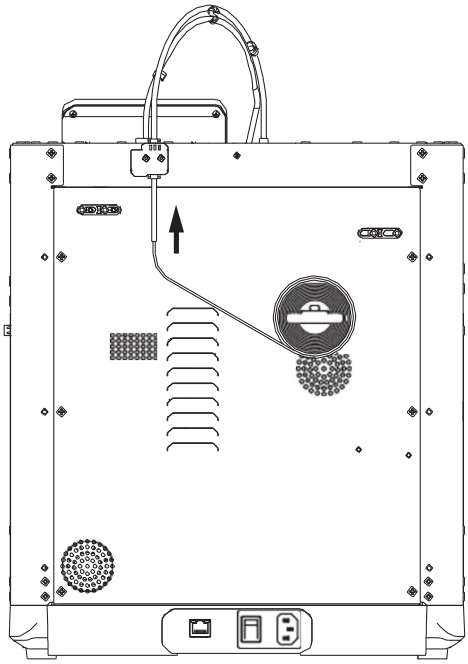


a. 필라멘트 끝부분의 구부러진 부분을 잘라내 주세요.

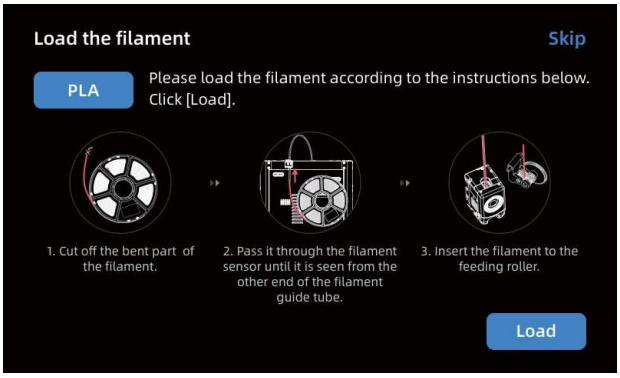


b. 필라멘트 거치대에 필라멘트를 걸어 놓아 주세요. 필라멘트 가이드 튜브의 반대쪽 끝에서 보일 때까지 필라멘트 센서를 통과시켜 주세요. 더 이상 갈 수 없을 때까지 피드 롤러에 밀어 넣어 주세요. (초기 설정 시 첫 출력에는 PLA 필라멘트 사용을 해주세요.)

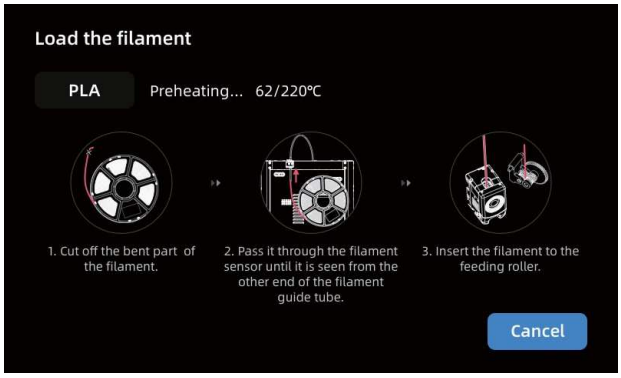




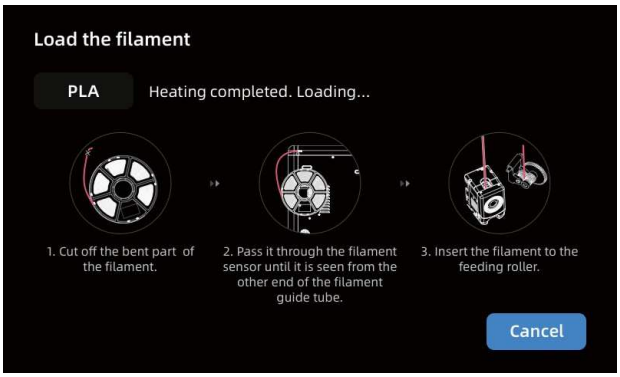
C1. [로드]를 클릭하고 첫 번째 출력에는 [PLA]를 선택합니다.

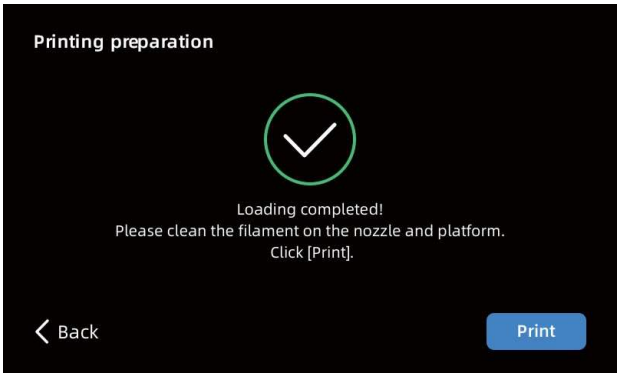


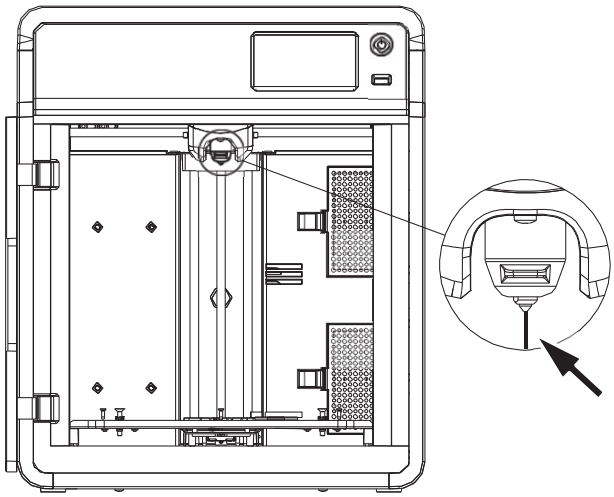
C2. 익스트루더가 가열될 때까지 기다립니다.



C3. 가열후로딩이시작됩니다. 노즐에서 필라멘트가 성공적으로 압출되면 성공적인 로딩이 되었음을 의미합니다. 마지막으로 필라멘트 가이드 튜브가 제대로 삽입되었는지 확인 해주세요.

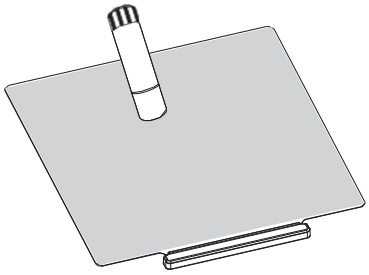




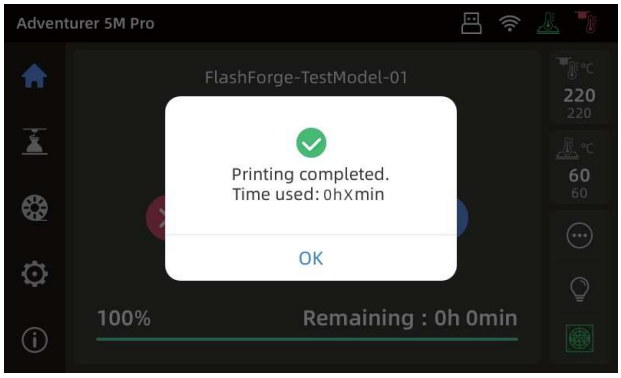


⚠ 주의 필라멘트가 나오지 않을 경우 필라멘트를 주입구에 수동으로 삽입한 후 [뒤로]를 클릭하여 다시 시도해 주세요. 압출될 때까지 필라멘트의 움직임을 확인해 주세요.

5. 노즐과 플랫폼에 남아있는 필라멘트 잔여물을 제거해 주세요. 첫 번째 출력의 접착력을 향상시키지 위해 플랫폼에 딱풀을 칠해주세요.



6. [출력]을 클릭하면 프린터에 내장된 파일 (PLA 재료용으로 구성된) 출력이 시작됩니다.



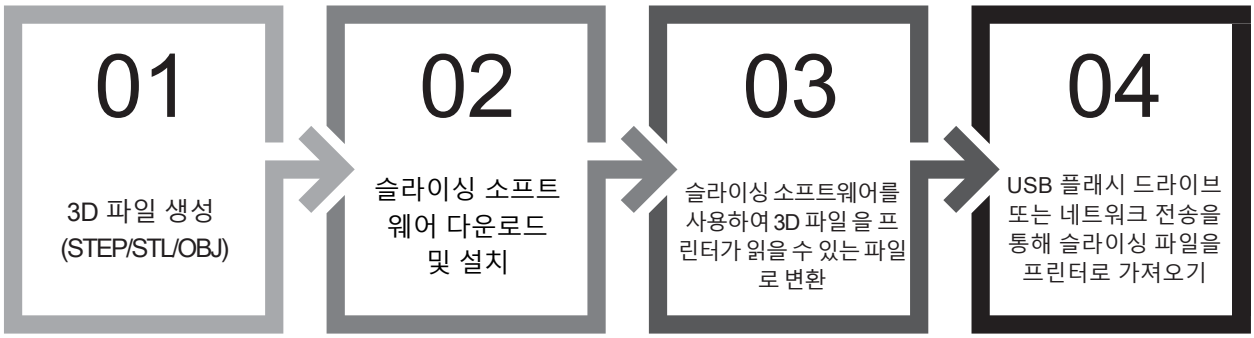
3. 소프트웨어 설치 및 소개

어드벤처 5M 시리즈용 슬라이싱 스포트웨어 지침

⚠ 주의 간략한 지침을 읽기 전에 빠른 시작 가이드를 검토해 주시고, 첫 번째 출력을 완료하였는지 확인해 주세요.

모델 파일을 출력하기 전에 해당 프린터에 대한 슬라이싱 사전 설정을 구성해 주세요.
권장 슬라이싱 소프트웨어 : OrcaSlicer / FlashPrint 5

출력 전 단계 :



오픈 소스 슬라이싱 소프트웨어

OrcaSlicer

오픈 소스 커뮤니티에서 만든 이 슬라이싱 소프트웨어는 보다 개방적인 구성을 제공합니다.

옵션 . 숙련된 사용자는 이 슬라이싱 소프트웨어를 사용하시는 것을 추천 드립니다.

다운로드 및 설치 지침

1. 공식 웹사이트(https://github.com/SoftFever/OrcaSlicer/releases)에서 최신 슬라이싱 소프트웨어를 다운로드 해주세요.
2. USB 플래시 드라이브에서 OrcaSlicer 소프트웨어 패키지를 찾아 시스템에 맞는 버전을 설치해 주세요.

⚠ 주의

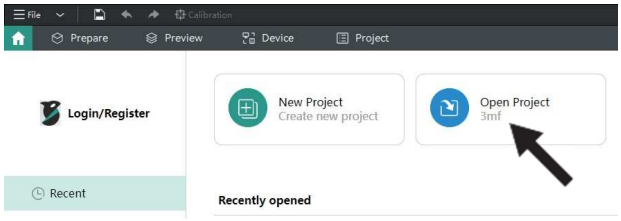
파일은 프로젝트별로 가져올 수 있으며, 프로젝트 파일을 열 때마다 클릭해 주세요.
또는 구성을 가져올 수 있으므로 매번 가져올 필요가 없지만 상위 소프트웨어 버전과 호환되지 않을 수 있습니다.

OrcaSlicer 사용 방법 (프로젝트 파일 가져오기)

* 순서는 하나의 프린터 유형에 대해 설명됩니다.

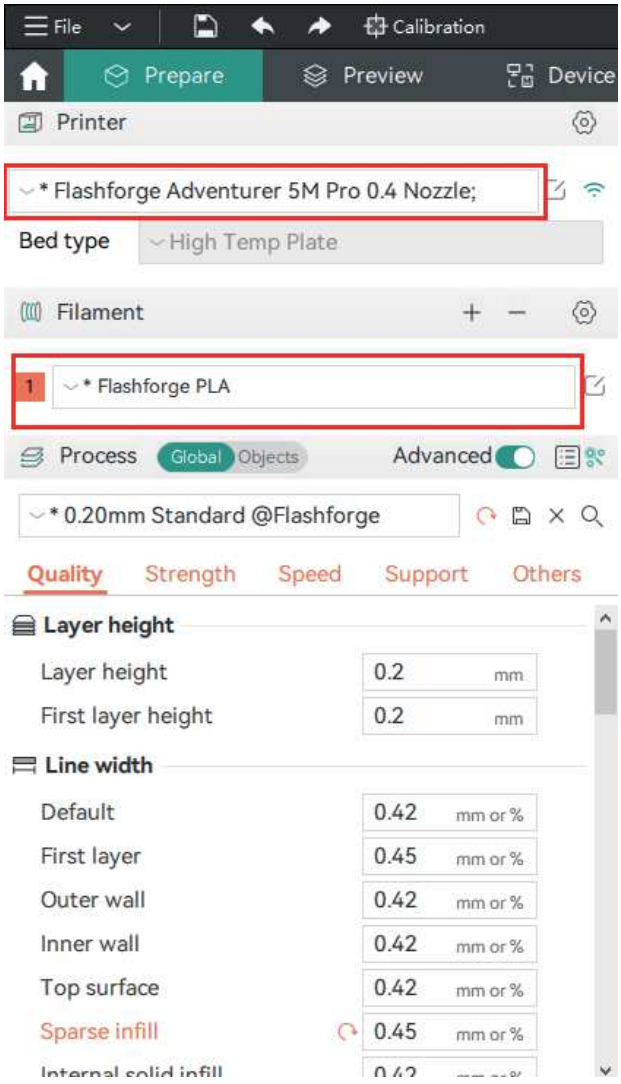
1. 설치된 OrcaSlicer를 열어주세요.

2. [프로젝트 열기]를 클릭해 주세요

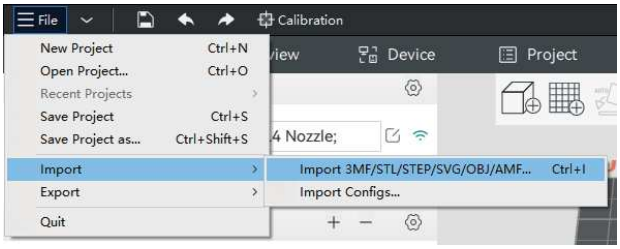


3. 프로필은 .3mf 형식이어야 합니다. USB 플래시 드라이브에서 해당 파일을 찾을 수 있습니다. OrcaSlicer로 직접 드래그하시거나 직접 열어주세요.(USB 플래시 드라이브가 없을 경우, FlashForge 공식 웹사이트에서 해당 프로파일 파일을 다운로드 해주세요.

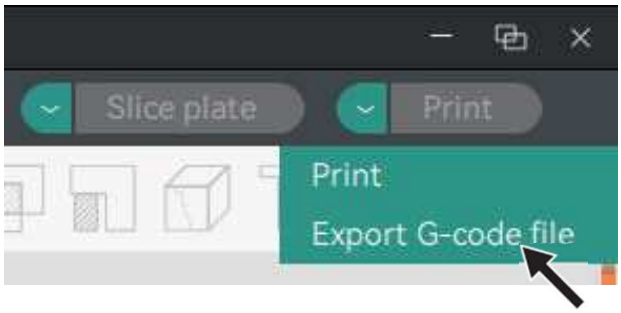
4. 프로파일을 가져오신 후 소프트웨어 인터페이스에 해당 프린터가 표시되고 원하는 출력 재료를 선택할 수 있습니다.



5. 출력을 진행하려는 모델을 선택해 주세요. 소프트웨어로 직접 드래그 하시거나 [파일] – [가져오기]를 클릭하여 모델 파일 (STL,STEP,OBJ,3MF 등)을 가져오실 수 있습니다.



6. [모두 분할]을 클릭해 주세요. 슬라이싱이 완료되면 [G-code 파일 내보내기]를 클릭하여 파일을 USB 플래시 드라이브에 저장한 후 프린터에 삽입하여 출력해 주세요.

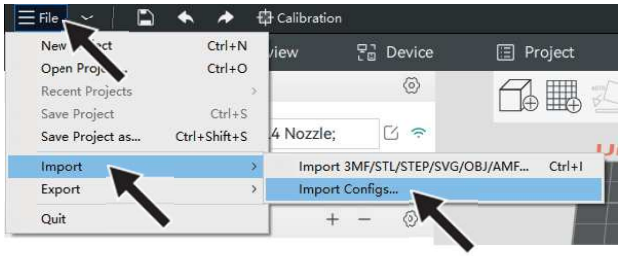


OrcaSlicer 사용 방법 (구성 가져오기)

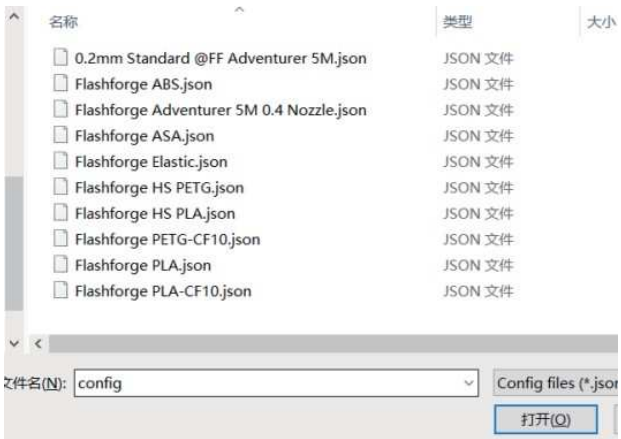
* 순서는 하나의 프린터 유형에 대해 설명됩니다.

1. 설치된 OrcaSlicer 를 열어주세요.

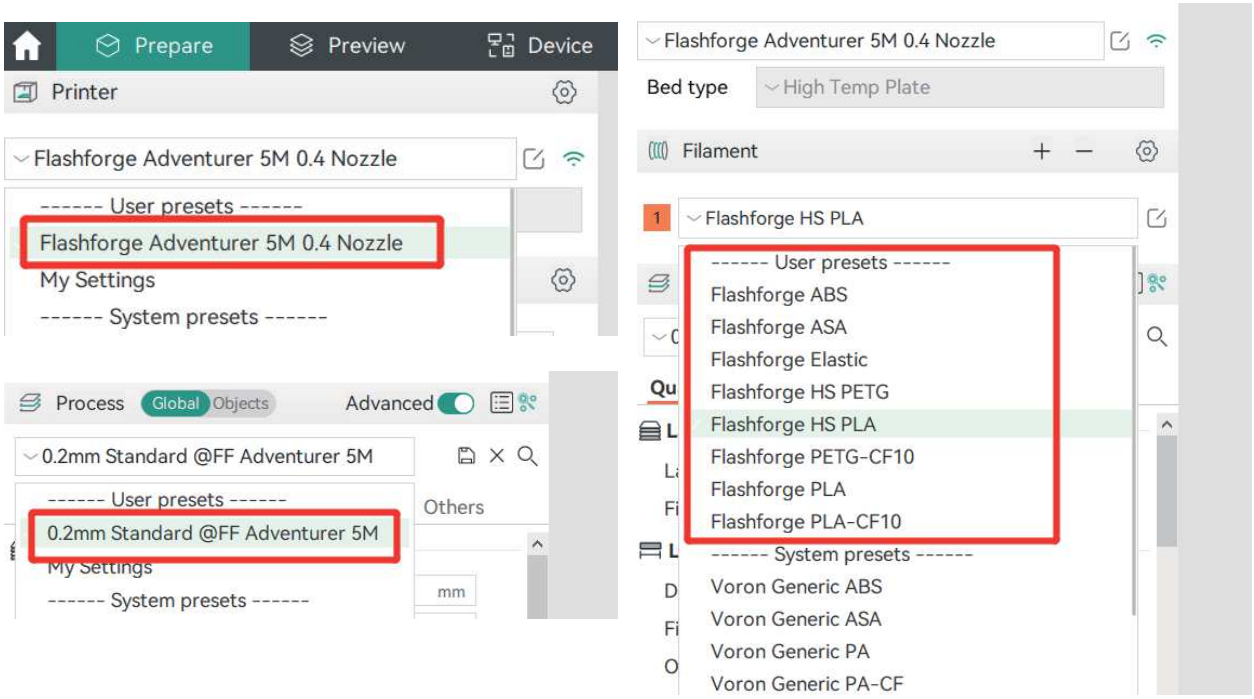
2. [파일] - [가져오기] -[구성 가져오기..]를 선택합니다.



3. 구성 파일은 ,json 형식이어야 합니다. USB 플래시 드라이브에서 해당 파일을 찾아 모두 선택하고 열 수 있습니다(기기가 USB 플래시 드라이브로 구성되지 않은 경우 FlashForge 공식 웹사이트에서 해당 구성 파일을 다운로드 해주세요.)

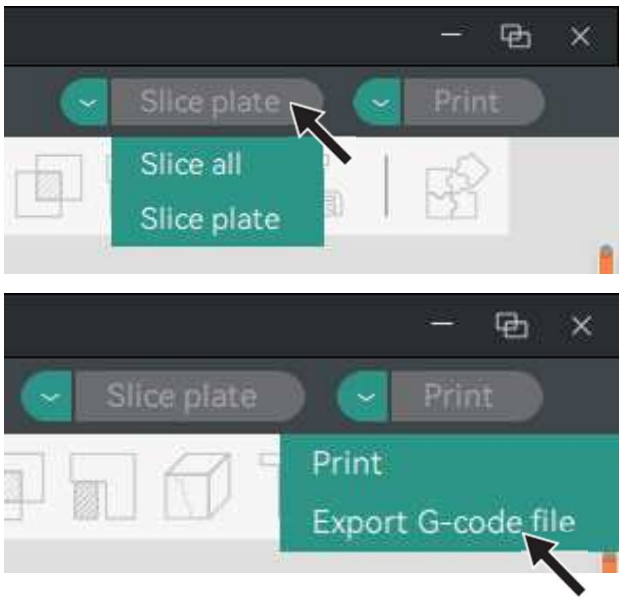


4. 가져오기가 완료되면 해당 프린터, 사용 가능한 필라멘트, 권장 매개변수가 표시됩니다.



5. 프린트할 모델 파일을 선택해 주세요. 소프트웨어로 직접 드래그하거나 [파일]
- [가져오기]를 클릭하여 모델 파일(STL/STEP/OBJ/3MF 등)을 가져올 수 있습니다.

6. [모두 분할]을 클릭해 주세요. 슬라이싱이 완료되면 [G-Code 파일 내보내기]를 클릭하여 파일을 USB 플래시 드라이브에 저장한 후 프린터에 삽입하여 출력해 주세요.



Flashforge의 공식 슬라이싱 소프트웨어 – FlashPrint5

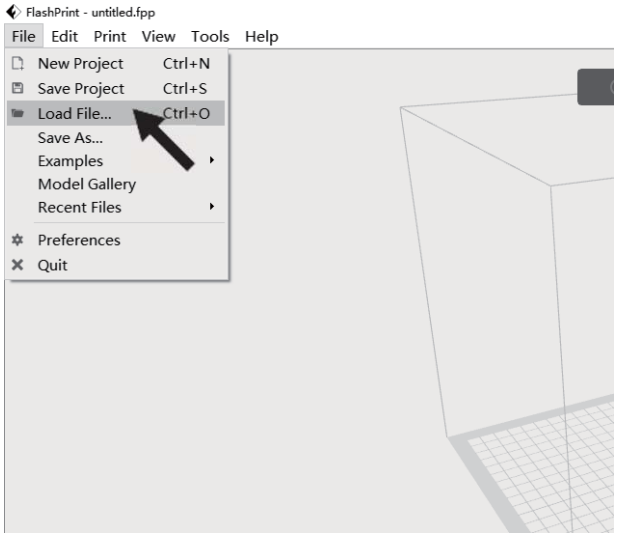
* 순서는 하나의 프린터 유형에 대해 설명됩니다.

FlashPrint 5는 오픈 소스가 아닙니다. 사용자에게 친숙하며 3D 프린팅 경험이 없거나 매개변수 조정이 필요하지 않은 사용자에게 적합합니다.

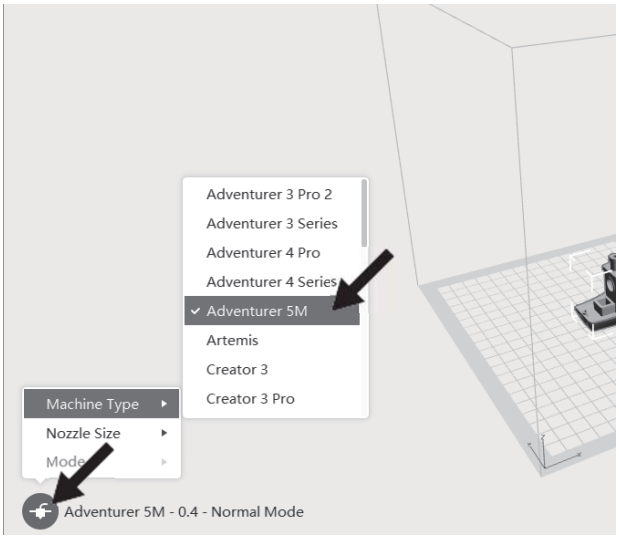
다운로드 지침

1. 공식 웹사이트 (https://www.flashforge.com/download-center)에서 최신 슬라이싱 소프트웨어를 다운로드 해주세요.
2. USB 플래시 드라이브에서 FlashPrint 5 소프트웨어 패키지를 찾아 시스템에 맞는 버전을 설치해 주세요.

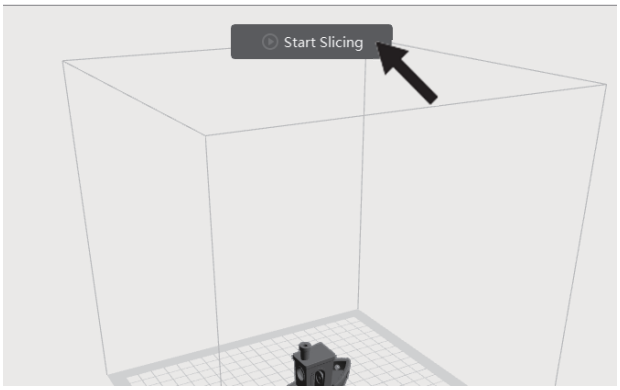
1. 슬라이싱 소프트웨어를 설치한 후 가져오기



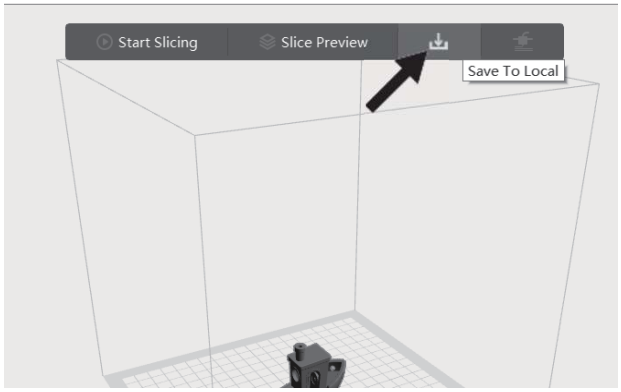
2. 해당 프린터 유형을 선택해 주세요. (모델 파일)



3. [슬라이싱 시작]을 클릭해 주세요.



4. 슬라이스가 완료되면 파일을 USB 플래시 드라이브에 저장하여 출력합니다.



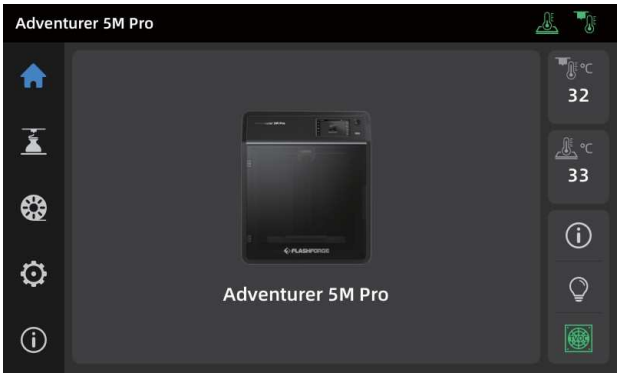
⚠ 주의 FlashPrint 5에서 사용할 수 있는 슬라이싱 프로파일은 다양한 유형의 필라멘트에 대한 광범위한 테스트를 기반으로 구성되었습니다. 프로파일에 제공된 권장 온도 설정을 사용하는 것이 좋습니다. 특정 필라멘트에 다른 온도가 필요하다고 생각되면 사소한 조정을 하고 설정된 온도에서 더 작은 물체를 출력하여 테스트를 통해 원활한 작동을 보정할 수 있습니다.

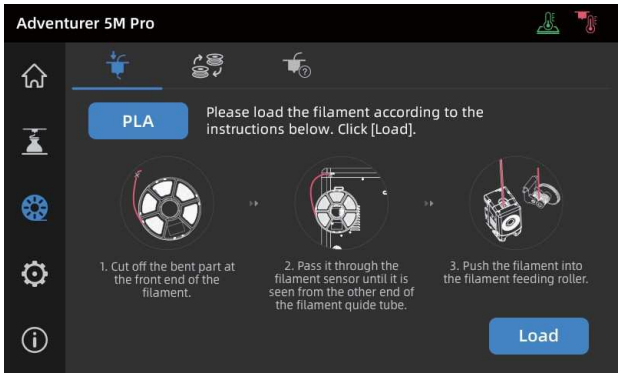
4. 출력

4.1 필라멘트 로딩 및 교체

4.1.1 필라멘트 로딩

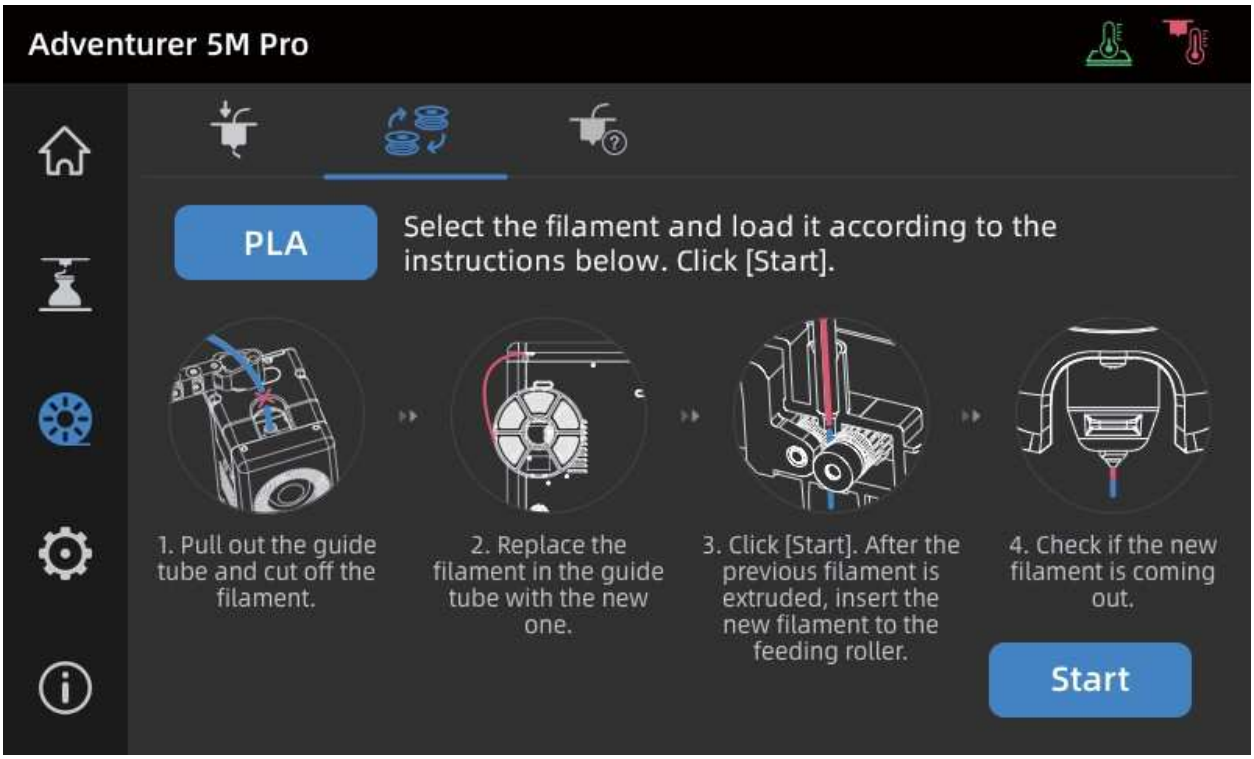
[ ] 를 클릭하여 필라멘트 로딩 인터페이스로 들어가고 화면의 지시에 따라 필라멘트 로딩을 완료해 주세요.



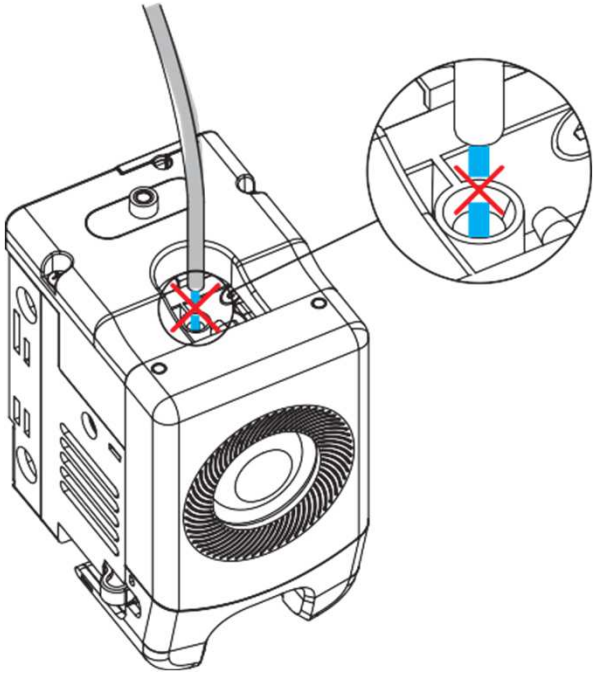


4.1.2 필라멘트 교체

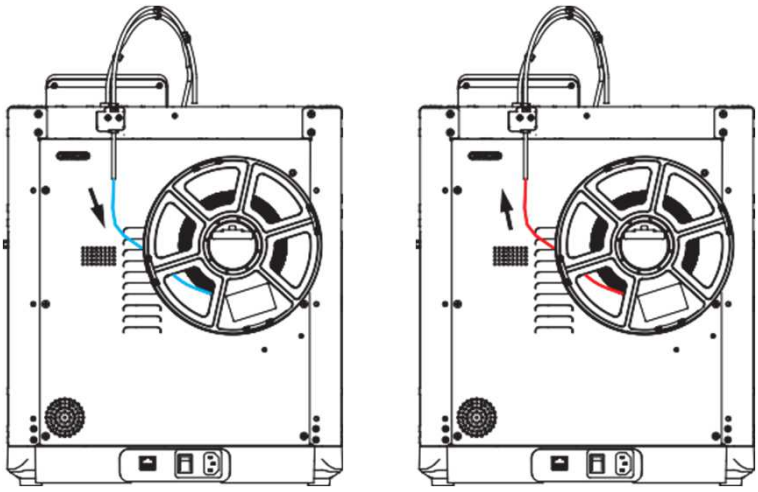
1. [ ]-[ ] 버튼을 클릭한 후, 화면의 안내에 따라 필라멘트 교체를 완료해 주세요.

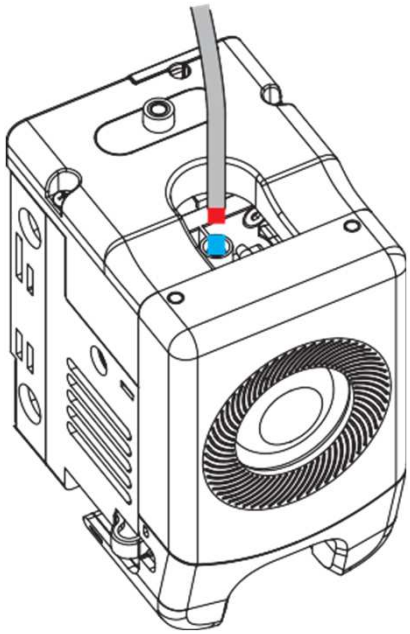


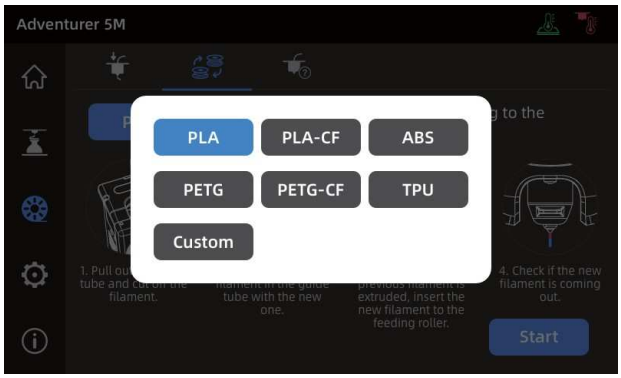
2. 그림과 같이 필라멘트 가이드 튜브를 당겨 빼낸 후 필라멘트를 잘라주세요.



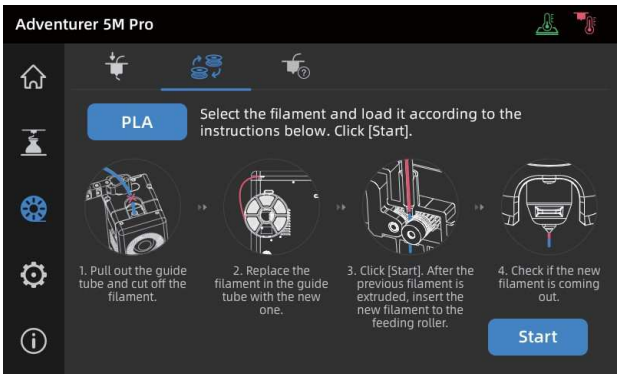
3. 절단된 필라멘트를 빼내고, 새 필라멘트를 필라멘트 가이드 튜브에 삽입해 주세요.
재질 종류가 변경된 경우 [PLA]를 클릭하여 해당 재질 종류를 선택해 주세요.

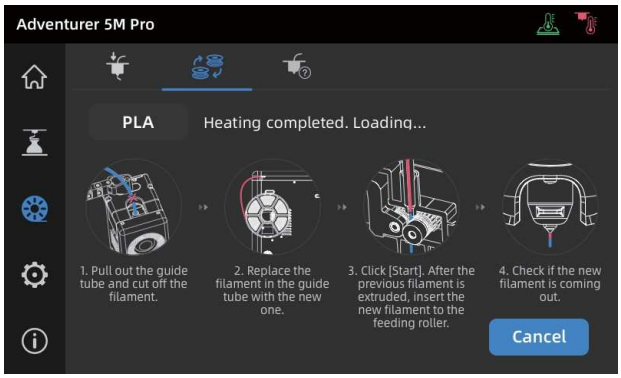


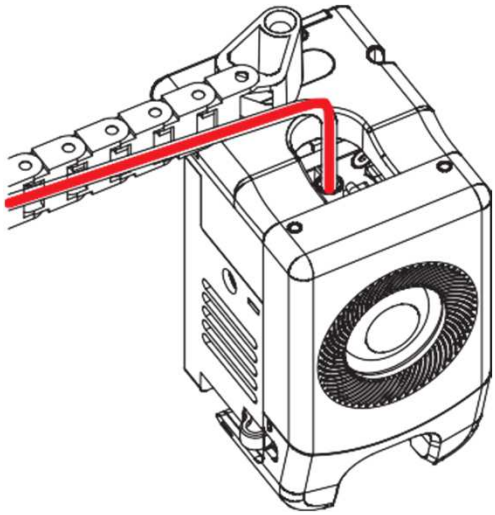


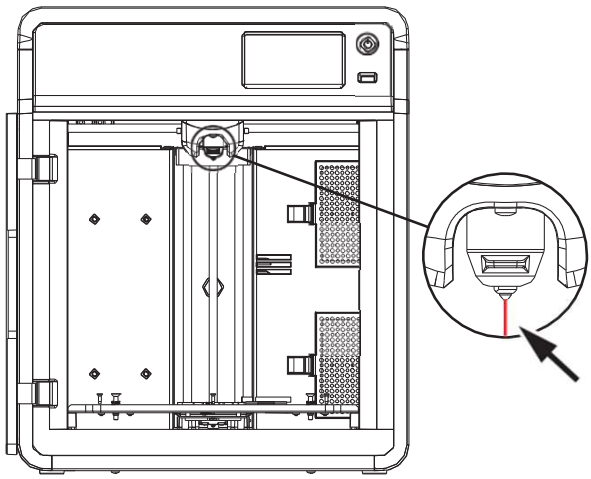


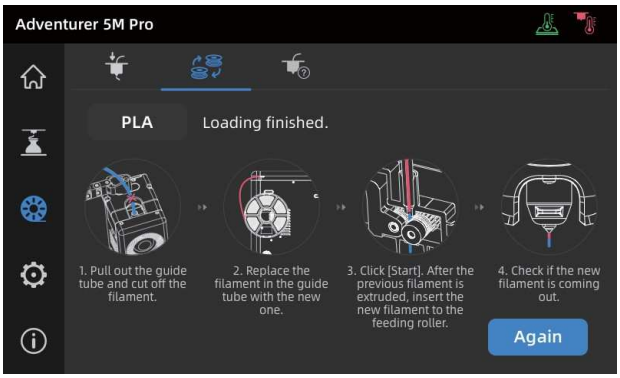
4. [시작]을 클릭하고 Extrduer가 가열되고 필라멘트 피딩이 시작될 때까지 기다립니다. 이전 필라멘트가 압출되는 것을 확인하면 새 필라멘트를 삽입하고 흐름과 압출을 관찰합니다. 새로운 필라멘트가 노즐에서 원활하게 빠져나오면 필라멘트 교체가 성공한 것 입니다. 그렇지 않은 경우 필라멘트를 손으로 잡고 주입구에 삽입한 후 [다시]를 클릭하여 다시 시도해 주세요. 압출될 때까지 필라멘트의 움직임을 느껴보세요. 성공적으로 로딩된 후 필라멘트 가이드 튜브를 흡입구에 삽입해 주세요.









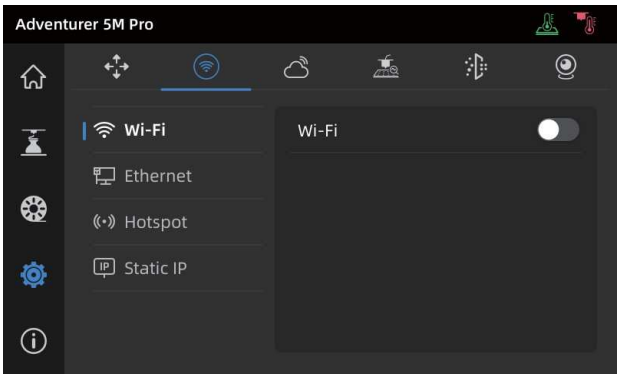


⚠ 주의

1. 이전 필라멘트 롤이 모두 소모되고 가이드 튜브에 필라멘트가 없으면 바로 로딩 과정을 진행할 수 있습니다.
2. 필라멘트를 교체할 때 새 필라멘트를 사용하여 오래된 필라멘트를 제거해 주세요.
3. [ ]를 클릭하면 화면에서 노즐 사용 가이드를 볼 수 있습니다.

4.2 네트워크 연결

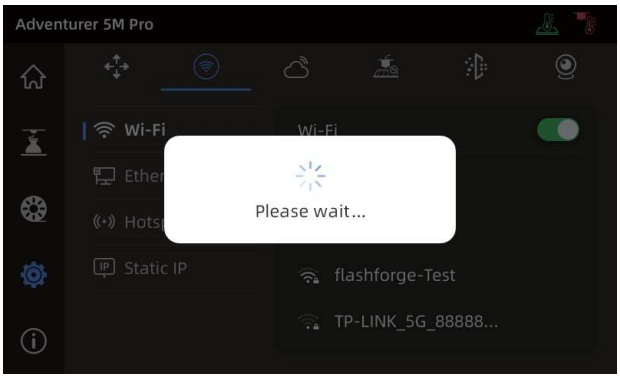
[⚙] - [📶] 를 클릭하여 네트워크 연결 인터페이스로 들어갑니다..

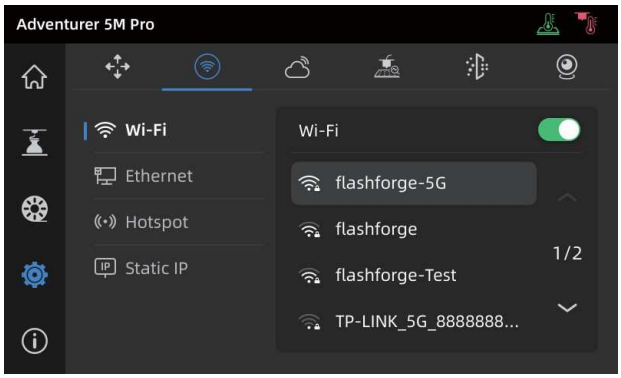


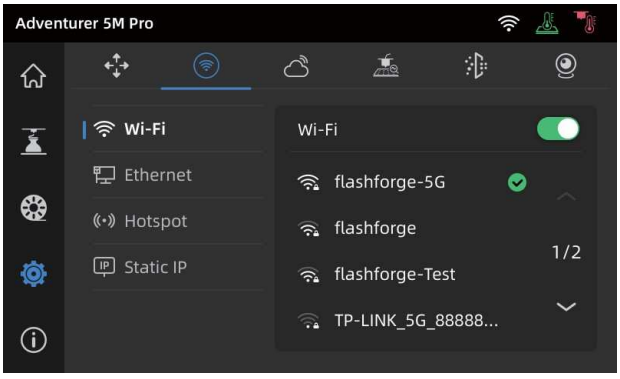
4.2.1 무선 네트워크 연결

Wi-Fi 스위치를 켜고 눌러 해당 무선 네트워크에 연결해 주세요.

성공적으로 연결되면 해당 네트워크가 표시되며, 화면 오른쪽 상단에 [📶] 아이콘이 나타납니다.



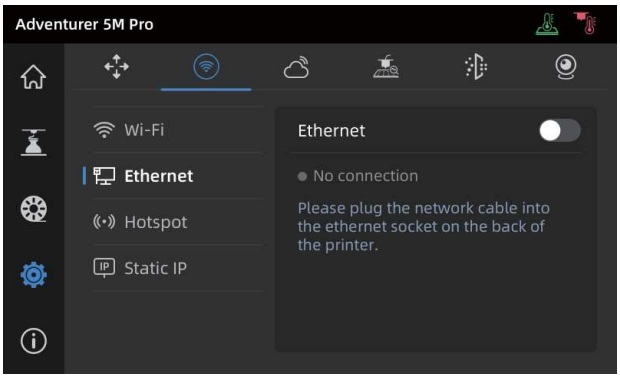


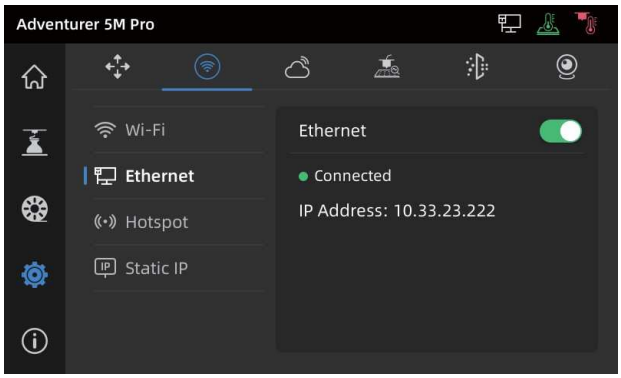


4.2.2 유선 네트워크 연결

1. [이더넷]을 선택하고 화면 지침에 따라 네트워크 케이블을 프린터 뒷면의 이더넷 포트에 연결해 주세요.

2. 성공적으로 연결되면 [연결됨]으로 표시되며, 화면 오른쪽 상단에 [🖧] 아이콘이 나타납니다.

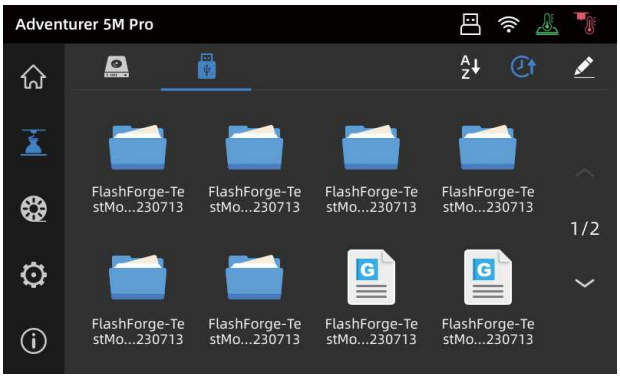




4.3 출력 방법

4.3.1 USB를 통한 출력

프린터는 USB를 통해 출력을 지원합니다. 슬라이스된 파일을 USB 플래시 드라이브에 저장하고 프린터에 삽입한 후 해당 파일을 선택하여 출력을 시작합니다.

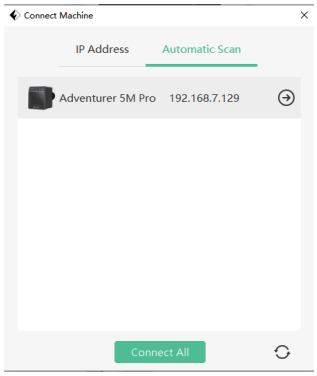


4.3.2 Wi-Fi 전송을 통한 출력

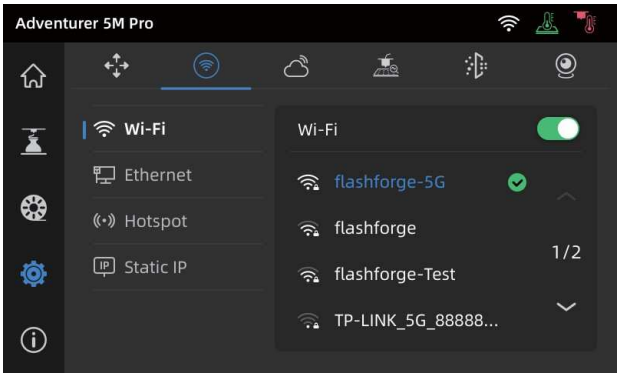
프린터를 네트워크에 성공적으로 연결 한 후 FlashPrint 5를 열어주세요. 슬라이싱을 마친 후 메뉴에서 [출력]을 클릭하고 연결할 기기로 '어드벤처 5M Pro'를 선택해 주세요.

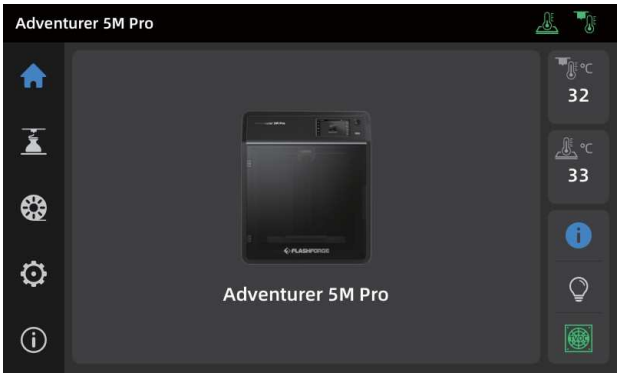
IP 주소를 입력하거나 자동 스캔을 통해 프린터에 연결할 수 있습니다.

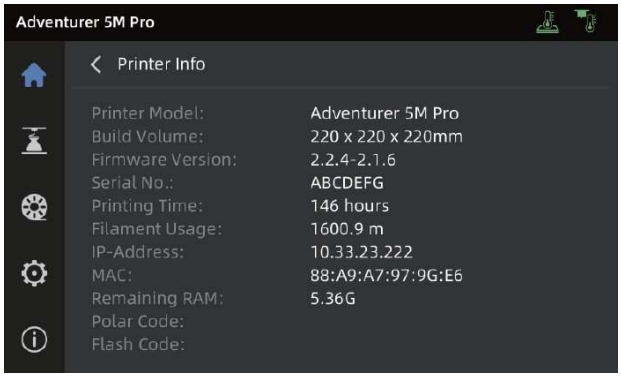
⚠ 주의 프린터와 컴퓨터는 동일한 네트워크에 연결되어 있어야 합니다.



IP 주소는 연결된 네트워크를 길게 누르거나 프린터 정보 인터페이스에서 [⌂] - [ⓘ]를 클릭하여 확인할 수 있습니다.



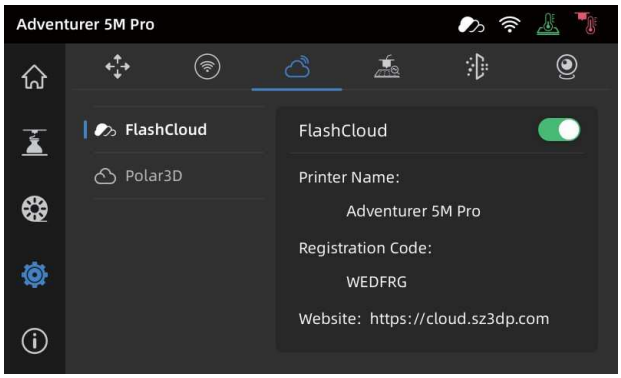




4.3.3 클라우드를 통한 출력

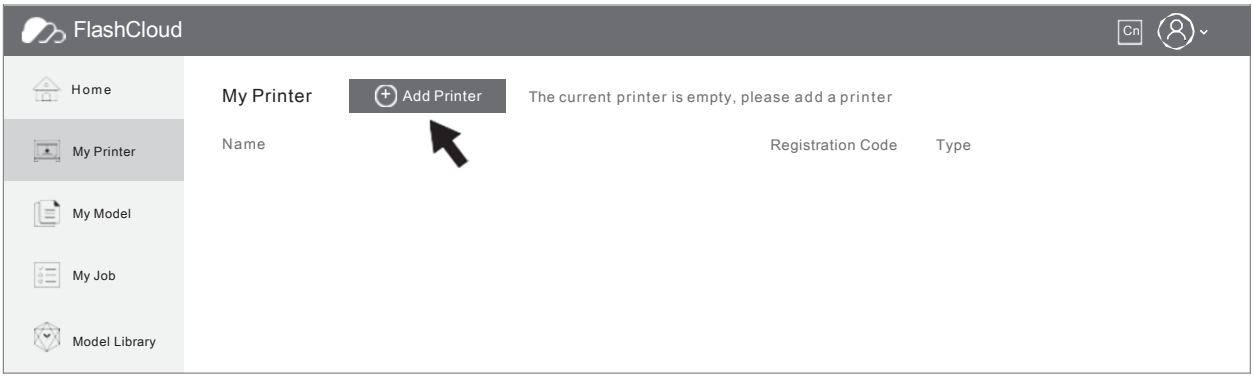
클라우드를 통한 출력

1. [⚙] - [☁]를 클릭하고 FlashCloud 스위치를 켜고 등록 코드를 확인해 주세요.



2. FlashCloud 웹사이트를 열고 계정을 등록해 주세요. 이메일 활성화 후 로그인 및 이용이 가능합니다. 플래시 클라우드 : https://cloud.sz3dp.com/

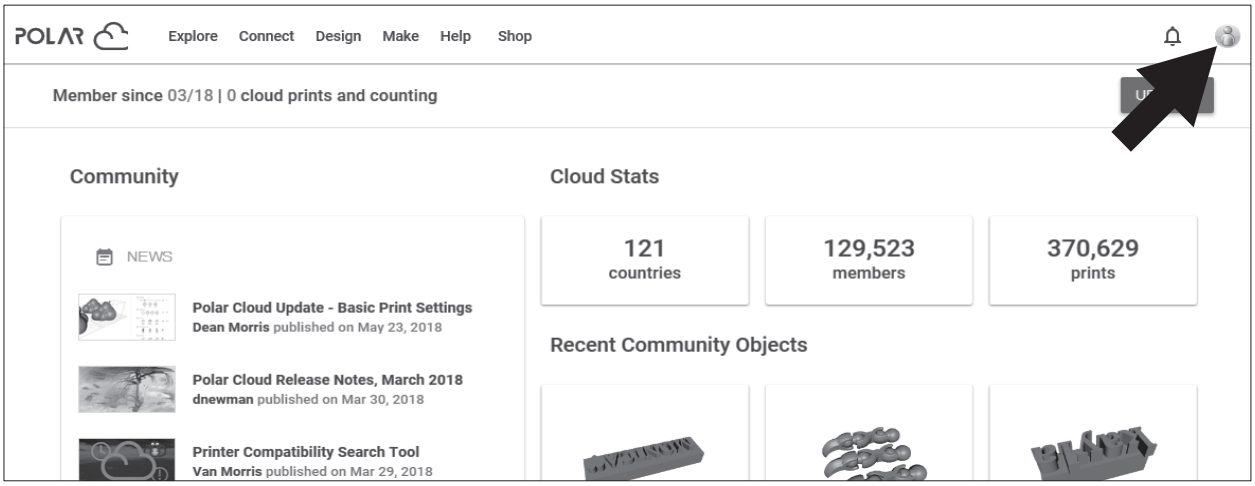
3. [내 프린터] - [프린터 추가]를 클릭합니다. 프린터 추가 페이지에서 등록 코드(클라우드 등록 코드)를 입력하고 프린터 이름을 지정해 주세요. [확인]을 클릭하면 프린터의 FlashCloud 인터페이스에 정보가 나타납니다.



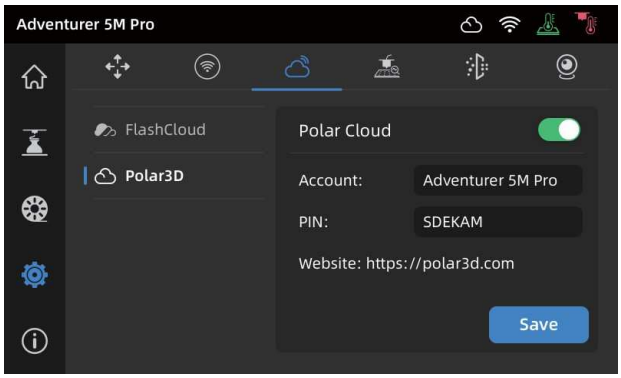
폴라 클라우드르 통한 출력 Polar Cloud 웹사이틀르 열고 계정을 등록해 주세요.
폴라 클라우드 : https://pole3d.com

참고 : Polar Cloud 서비스는 미국 이외의 지역에서는 사용이 불가능할 수 있습니다.

로그인 후, 우측 상단 아이콘을 클릭하고 [설정]을 클릭하신 후, 메뉴에서 [PIN 코드]를 클릭하면 PIN 코드를 찾으실 수 있습니다.

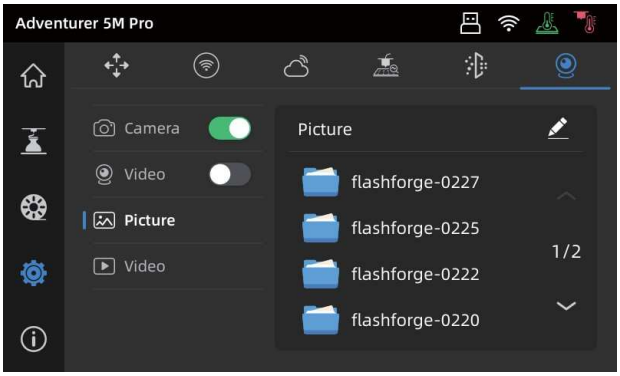


어드벤처 5M을 네트워크에 연결한 후, Polar Cloud 스위치를 켜고 계정과 PIN 코드를 입력하기만 하면 됩니다.

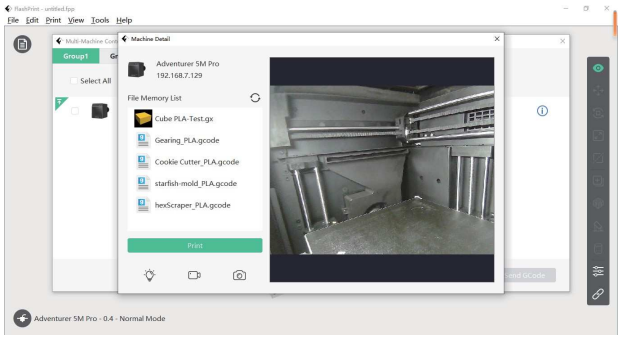


4.4 카메라 연결

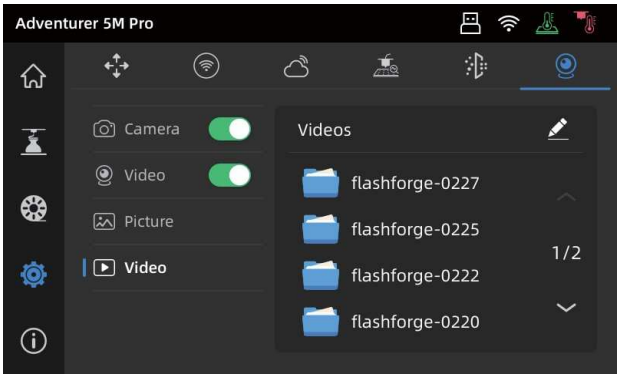
1. [⚙] - [👁] 를 클릭해 주셔서 카메라 스위치를 켜주세요.



2. 프린터가 FlashPrint5에 연결되면 FlashPrint5 – [다중 기계 제어]를 통해 실시간으로 이미지를 확인하실 수 있습니다.



3. 비디오 스위치를 켜면 모델일 출력된 후 비디오 파일이 생성됩니다. 저장된 비디오 파일을 보기 위해 USB 플래시 드라이브로 내보낼 수 있습니다.

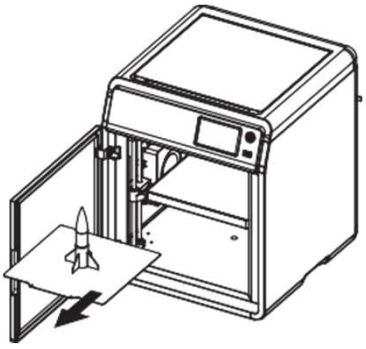


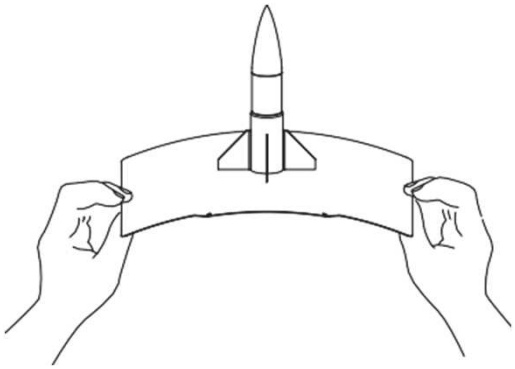
4.4 출력 후 출력물 제거

⚠ 주의 출력이 완료되어도 노즐과 빌드 플레이트는 여전히 높은 온도에 있을 수 있습니다. 출력물을 제거하기 전에 식히는 것이 좋습니다.

출력이 완료되면 플랙시블 PEI 베드에서 직접 꺼내 플랫폼을 구부려 출력물을 분리해 주세요. 다음 출력 전에 플랫폼에 잔여 필라멘트가 없는지 확인해 주세요.

출력물 제거 팁
1. 출력물 잔해물이 프린터 내부에 쌓이거나 출력물을 제거 하기 위해 플랙시블 PEI 베드를 프린터 외부로 가져가 주세요. 챔버를 깨끗하게 유지하는 것이 좋습니다.
2. TPU나 기타 유연한 소재로 출력된 모델의 경우 스크래퍼를 사용하여 제거하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 유연한 출력물을 손상 없이 제거할 수 있습니다.





5. 보조 기능 소개

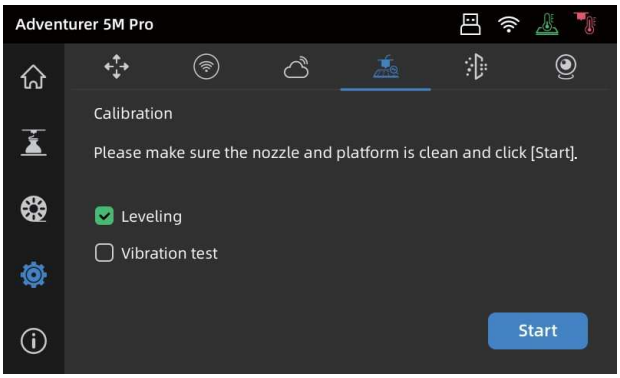
⚠ 주의 **펌웨어 업그레이드가 있을 때마다 인터페이스 레이아웃이 변경될 수 있습니다.**

5.1 레벨링 및 교정

처음 시작하는 동안 프린터 교정이 수행됩니다. 이후 사용 시 필요에 따라 레벨링 또는 진동 보정을 선택해 주세요.

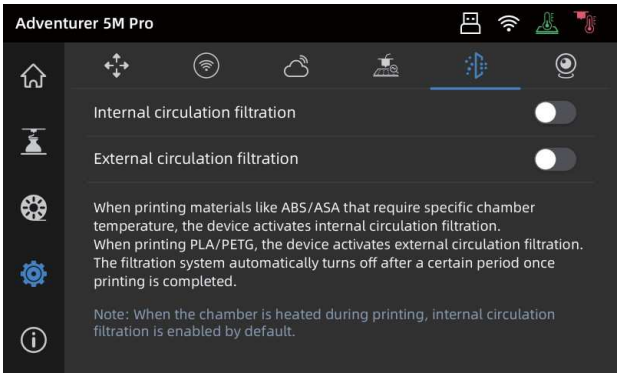
레벨링을 진행하는 경우:
PLA 재료로 계속해서 출력하는 경우 각 출력 전에 자동 레벨링을 수행할 필요 없이 한 번만 자동 레벨링을 진행합니다. 그러나 레벨링을 진행하면 필연적으로 출력 성공률이 향상 될 수 있습니다. 서로 다른 재료 (예 : PLA에서 ABS로) 간에 전화하는 경우 출력 전에 레벨링을 진행해 주세요.
플랫폼 – 노즐 거리가 너무 멀거나 (접착 불량) 너무 가까우면(필라멘트 압출 없음) 자동 레벨링을 진행해 주세요. 빌드 플레이트 또는 노즐 교체 시 자동 레벨링을 진행해 주세요.
진동 보정을 실행하는 경우:
3D 프린터에서 잔상과 울림이 눈에 띄게 나타나는 경우 동기 벨트의 장력을 조정한 후;
프린터를 오랫동안 사용하지 않았고 이제 다시 시작하는 경우.

지침 사항:
[⚙]- [🛠]를 클릭하여 레벨링 및 교정 인터페이스로 들어갑니다. [레벨링] 또는 [진동 테스트]를 선택하고 [시작]을 클릭하면 프린터가 자동으로 해당 작업을 진행합니다.
(참고 : 보정하기 전에 플랫폼이나 노즐 팁에 이물질이 없는지 확인해 주세요.)



5.2 공기 여과

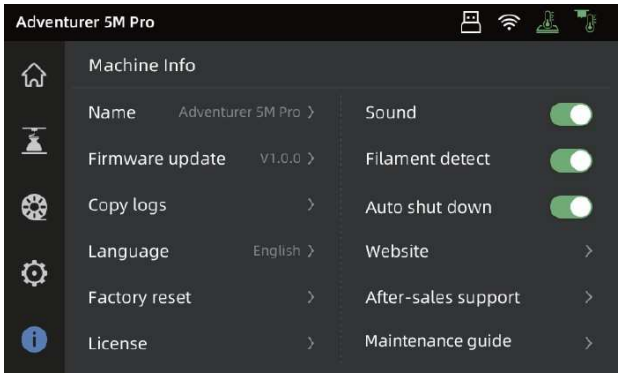
프린터에는 다양한 재료에 대한 내부 및 외부 순환 공기 여과 메커니즘이 있습니다.
출력하는 동안 프린터는 감지된 출력 재료에 따라 내부 순환 여과 또는 외부 순환 여과 중에서 자동으로 선택할 수 있습니다.
(참고 : 타사 슬라이스 소프트웨어에서 내보낸 파일은 자동으로 인식될 수 없으며 수동으로 선택해야 합니다.)



5.3 기타 기능 설정

정보 인터페이스에서는 소리 및 필라멘트 감지를 활성화 또는 비활성화하고 펌웨어 업데이트를 수행할 수 있습니다.

[필라멘트 감지]가 활성화된 경우, 출력 도중 필라멘트가 떨어지면 프린터는 출력을 중지합니다. [자동 종료]가 활성화되면 출력 작업 완료 후 30분 후에 프린터 전원이 자동으로 꺼집니다. 무선 네트워크에 연결된 경우 [펌웨어 업데이트]를 클릭하면 현재 버전 확인, 업데이트 확인, 온라인 펌웨어 업데이트를 수행할 수 있습니다.



6. 유지 보수

6.1 플랫폼 플레이트 사용에 대한 제안

1. 파우더 코팅 PEI 플레이트는 접착제가 필요하며 PLA/PETG/PLA-CF/PETG-CF/ABS/ASA 출력에 적합합니다. TPU 출력에는 접착제가 필요하지 않습니다. 이 빌드 플레이트는 프린터와 함께 제공됩니다.
2. PEI 빌드 플레이트는 접착제 없이 PLA/TPU를 출력하는 데 적합합니다. PETG의 경우 접착제를 사용하는 것이 좋습니다. 이 빌드 플레이트는 별도로 구매하실 수 있습니다.
3. PC 스티커 플랫폼 플레이트는 PC/ABS/ASA 출력에 적합합니다. 이 빌드 플레이트는 별도로 구매하실 수 있습니다.
4. 플랫폼 플레이트에 접착제를 바른 후 물로 청소할 수 있습니다.
5. 플랫폼 플레이트에 기름기가 묻은 경우 주방 세제로 청소할 수 있습니다.
6. 장기간 사용 후 플랫폼 플레이트가 크게 변형된 경우 새 것으로 교체 하는 것이 좋습니다.

6.2 노즐 사용에 대한 제안

1. 특히 섬유 강화 재료 및 PETG를 사용하여 작업할 때 막힘을 방지하고 노즐 수명을 연장하려면 동일한 유형의 재료에 대해 하나의 노즐을 사용해 주세요. 다른 재료와 혼합하지 마세요.
2. 동일한 노즐을 사용하여 다른 소재로 전환할 때 새로운 소재의 출력 온도가 낮을 경우 필라멘트 압출 설정을 더 높은 온도로 조정하여 노즐에서 오래된 필라멘트를 제거합니다.
3. 출력 온도가 더 높은 다른 재료로 전환하는 경우 새 필라멘트를 로드하기만 하면 됩니다.
4. 노즐 내부에 남아있는 필라멘트를 청소하려면 다중 필라멘트 로딩을 수행하거나 노즐 청소 도구를 사용하여 남은 필라멘트를 수동으로 청소할 수 있습니다.
5. 노즐 교체 후 레벨링을 다시 실시해 주세요.

6.3 일반적인 유지 보수

1. 200시간 출력 후 가이드 레일에 윤활유를 발라주세요.
2. 출력 후 300시간마다 또는 색상이 진해지면 필터 면을 교체해 주세요.
3. 프린터 내부의 필라멘트 잔여물을 제때 청소해 주세요.

7. Q&A

Q1. 노즐 청소는 어떻게 하나요?

방법 1 : [로드]를 클릭하고 사용된 필라멘트의 출력 온도에 맞게 노즐을 가열해 주세요. 가열 후 필라멘트 가이드 튜브를 제거하고 필라멘트가 휘어지거나 필라멘트 끝부분이 매끄럽지 않은지 확인해 주세요. 그렇다면 가이드 튜브와 필라멘트를 다듬어서 노즐에 삽입한 후 [로드]를 클릭하여 확인해 주세요.

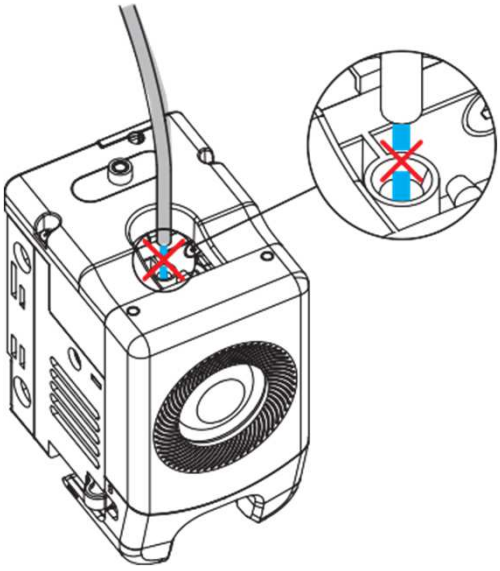
방법 2 : 방법 1이 작동하지 않으면 노즐 청소 도구를 사용해 주세요.

방법 3 : 방법 2가 작동하지 않으면 노즐을 교체해 주세요.

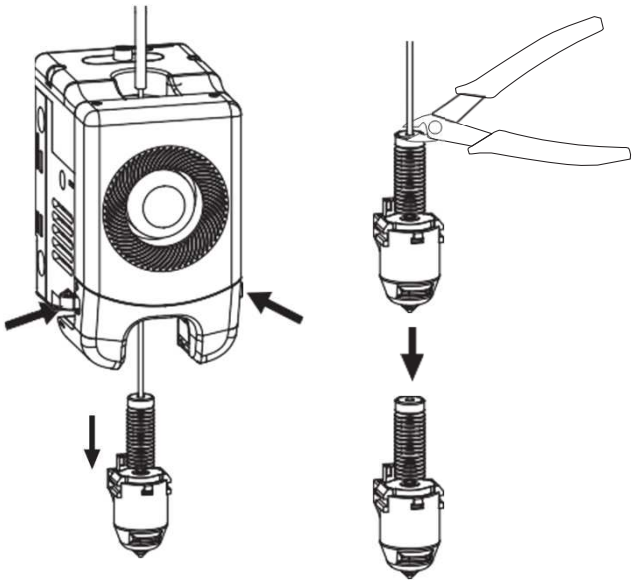
Q2. 노즐은 어떻게 교체하나요?

⚠ 주의 노즐을 교체하기 전에 프린터의 전원을 꺼주세요!

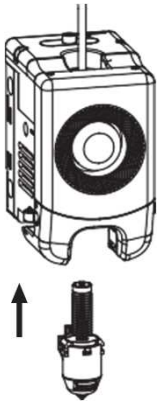
1. 필라멘트 가이드 튜브를 제거하고 필라멘트를 잘라주세요.

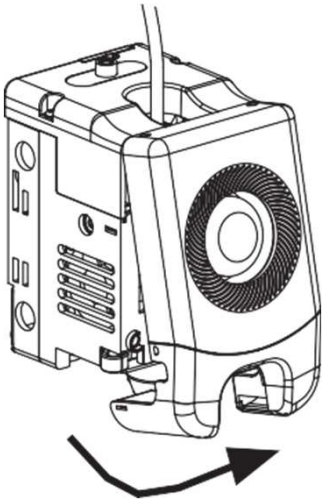


2. 좌우 버클을 눌러 노즐을 분리해 주세요. 노즐 상단을 따라 필라멘트를 다듬습니다.



3. 새 노즐을 익스트루더에 삽입하면 버클 위치가 변경되었음을 알리는 "딸깍" 소리가 들립니다. 노즐 슬롯이 익스트루더 바닥과 같은 높이로 정렬되어 있는지 확인합니다.
참고 : 노즐 정렬이 어려울 경우 설치 중에 버클을 누르거나 익스트루더 전면 커버를 제거 (손으로 전면 커버 하단 부분을 잡고 살짝 위로 들어 올리기)하여 위치를 확인할 수 있습니다.

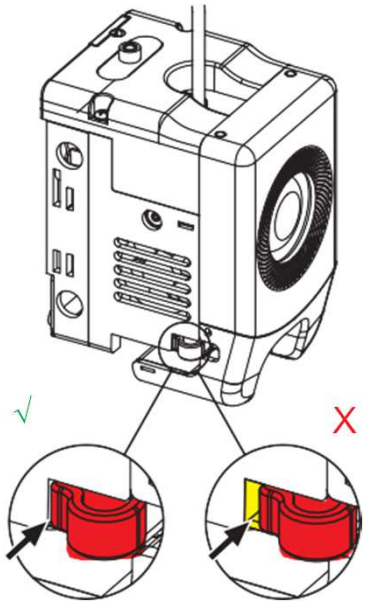




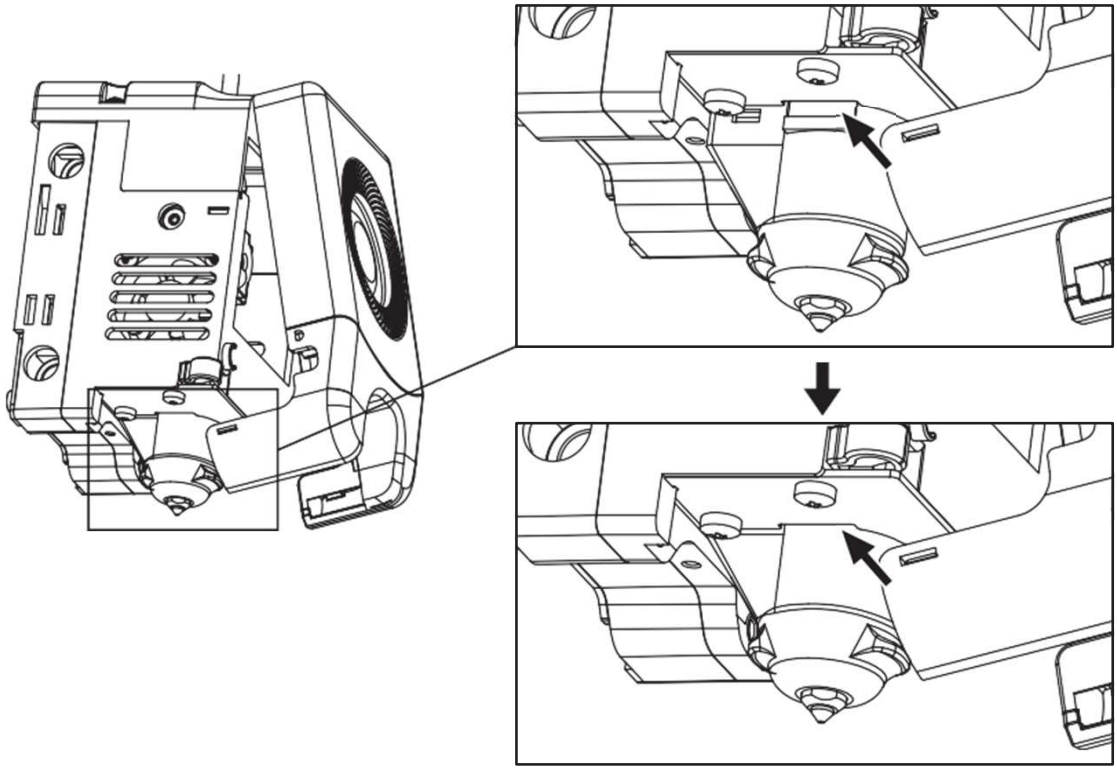
제자리에 설치되었는지 여부는 다음과 같이 판단 됩니다.
1. 설치하는 동안 노즐이 바닥에 단단히 눌려졌는지 확인해 주세요.

2. 올바르게 설치되었는지 확인해 주세요.

a. 왼쪽과 오른쪽의 빨간색 버클 위치를 확인해 주세요.



b. 노즐 슬롯이 익스트루더 바닥과 같은 높이인지 확인해 주세요. 시야가 가려지면 익스트루더 전면 덮개를 제거하여 관찰할 수 있습니다.



4. 프린터 전원을 켜고 [ ]을 클릭하고 로딩 인터페이스로 들어간 후 화면 지침에 따라 필라멘트 로딩을 완료합니다. (4.1.1 참조). 새 노즐에서 필라멘트가 원활하게 나오는 것은 성공적인 노즐 교체를 나타냅니다.

Q3. 노즐 교체 후 레벨링이 필요한가요?

네. 노즐 설치 시 약간의 오차가 발생할 수 있으므로 높은 출력 품질을 보장하기 위해 자동 레벨링을 수행하는 것이 좋습니다. 프린터는 기본적으로 각 출력 전에 레벨링 작업을 진행합니다.

Q4. 출력할 모델을 클릭한 후 출력 시작 시 Extruder가 이동하지만 필라멘트가 출력되지 않는 경우 어떻게 해야 하나요?

1. 필라멘트 가이드 튜브를 관찰하여 필라멘트가 노즐에 들어갔는지 확인해 주세요. 그렇지 않은 경우 필라멘트가 나올 때까지 [로드]를 눌러주세요.
2. 노즐이 막혔는지 확인해 주세요. 그렇다면 Q1의 해결방법을 참고해 주세요.

Q5. 출력 중에 노즐 위치가 너무 높거나(플랫폼에서 멀리 떨어져 있음) 너무 낮으면(플랫포멩 닿음) 어떻게 해야 하나요? 수평을 맞추는 방법?

플랫폼이 제대로 설치되었는지, 노즐에 과도한 잔여물이 없는지 확인해 주세요. 이러한 문제가 있는 경우 먼저 해결해주세요. 그런 다음 설정 인터페이스로 이동하여 레벨링 옵션을 선택하고 자동 레벨링을 해주시거나 출력 전에 자동 레벨링을 활성화해 주세요.

Q6. 다른 브랜드의 필라멘트를 사용할 수 있나요?

네. 다른 브랜드의 필라멘트를 사용할 수 있지만 필라멘트마다 약간의 온도 차이가 있기 때문에 특정 매개변수 조정이 필요합니다.

Q7. ABS 소재로 출력해도 안전한가요?

ABS는 가열 중에 독성 가스를 방출할 수 있습니다. 조건이 허락한다면 통풍이 잘되는 곳에서 출력하는 것을 추천 드립니다. 아이들이 활동하는 장소에서는 PLA 무독성 소재를 출력하는 것이 좋습니다.

Q8. 출력된 모델이 휘거나 잘 붙지 않으면 어떻게 해야 하나요?

방법 1 : 플랫폼 온도를 높이면 플랫폼과 출력물 사이의 접착력이 향상 될 수 있습니다.
방법 2 : 모델 슬라이싱 중에 브림을 추가하면 문제를 완화할 수 있습니다.
방법 3 : 딱풀을 칠해주세요.
방법 4 : 플랫폼을 청소하여 기름이나 먼지를 제거합니다.
방법 5 : 플랫폼이 수평인지 확인해 주세요. 레벨링 및 교정 기능을 사용할 수 있습니다.

Q9. USB 플래시 드라이브를 삽입한 후 출력 파일을 찾을 수 없고 화면에 폴더만 표시되면 어떻게 해야 하나요?

USB 플래시 드라이브 형식이 올바르지 않습니다. 프린터는 FAT32 파일 시스템을 지원합니다. USB 플래시 드라이브를 FAT32로 포맷해 주세요.

Q10. Wi-Fi 연결이 실패하면 어떻게 해야 하나요?

1. Wi-Fi 이름에 특수문자가 포함되어 있는지 확인해 주세요. 그렇다면 수정하고 다시 시도 해주세요.
2. 비밀번호에 특수문자가 포함되어 있는지 확인해 주세요. 그렇다면 수정하고 다시 시도 해주세요.

Q11. 펌웨어 업데이트 주의사항

업데이트 실패를 방지하려면 펌웨어 다운로드 또는 업데이트 중에 프린터 전원을 끄거나 네트워크 연결을 끊지 말아주세요.

Q12. 부팅 화면이 흰색인 이유는 무엇인가요?

시작음이 들리면 스크린이나 케이블을 교체해 주세요. 그렇지 않은 경우 당사 애프터 서비스 담당자에게 문의해 주세요.

8. 도움과 지원

FlashForge의 전문 애프터 서비스 직원과 판매원은 언제든지 사용자를 위해 대기하고 있으며 프린터에 발생할 수 있는 모든 문제에 대해 도움을 드릴 준비가 되어 있습니다. 본 사용 설명서에는 다루지 않은 문제나 질문이 있으신 경우, 당사 공식 웹사이트 또는 플래시포지 총판 '덕유항공'에서 해결 방법을 찾거나 전화로 문의하실 수 있습니다.

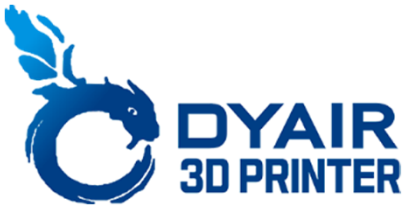
공식 웹사이트에서 일반적인 문제에 대한 지침과 해결 방법을 찾을 수 있습니다.
FlashForge의 영어 공식 웹사이트인 www.FlashForge.com 에서 많은 질문에 대한 답변을 받으실 수 있습니다. 또는 덕유항공 공식카페 : https://cafe.naver.com/ddyair

FlashForge 애프터 서비스 팀은 월요일부터 금요일, 오전 8시부터 오후 5시까지 전화로 연락이 가능합니다. 근무 외 시간에 문의의 경우 이메일을 통해 접수 부탁드립니다.
(dyairkorea@gmail.com)

⚠ 주의 다른 필라멘트를 교체하면 노즐에 약간의 불순물이 남아 막힐 수 있습니다. 막힌 부분만 풀어주면 해결되는 문제이므로 품질 문제는 아닙니다. 사용 중 이 문제가 발생하면 고객 지원에 문의하고 막힘 해결 지침을 따라주세요.

한국 총판 '덕유항공주식회사' / DYIAR
전화번호 : 063 – 451 – 0121 / 이메일 : dyairkroea@gmail.com /
네이버 공식카페 : https://cafe.naver.com/ddyair
주소 : 전라북도 군산시 서수면 상장곤윗길 76 덕유항공주식회사

S/N: FFAD******



한국 총판 '덕유항공주식회사' / DYIAR
전화번호 : 063 – 451 – 0121 / 이메일 : dyairkroea@gmail.com /
네이버 공식카페 : https://cafe.naver.com/ddyair
공식 사이트 : www.dyairkorea.com
주소 : 전라북도 군산시 서수면 상장곤윗길 76 덕유항공주식회사