

312-1호 3D프린터실

3D프린터 이용 가이드



학과에서 사용하는 3D 프린터

-Cubicon Single Plus (3DP-310F)

Cubicon은 전용 슬라이서 프로그램을 사용합니다.

(Cubicreator)

다른 프로그램으로 슬라이스 된 파일을 사용할 경우
출력물이 정상적으로 출력되지 않을 수 있습니다.

다운로드 : <http://www.3dcubicon.com/>

홈페이지의 기술지원 - 기술자료실 - Cubicreator4 다운로드

학과에서 사용하는 필라멘트 소재



PLA+

딱딱한 성질
수축이 상대적으로 적음
서포트 제거 등 후가공이 힘들
충격을 받으면 깨지기 쉬움

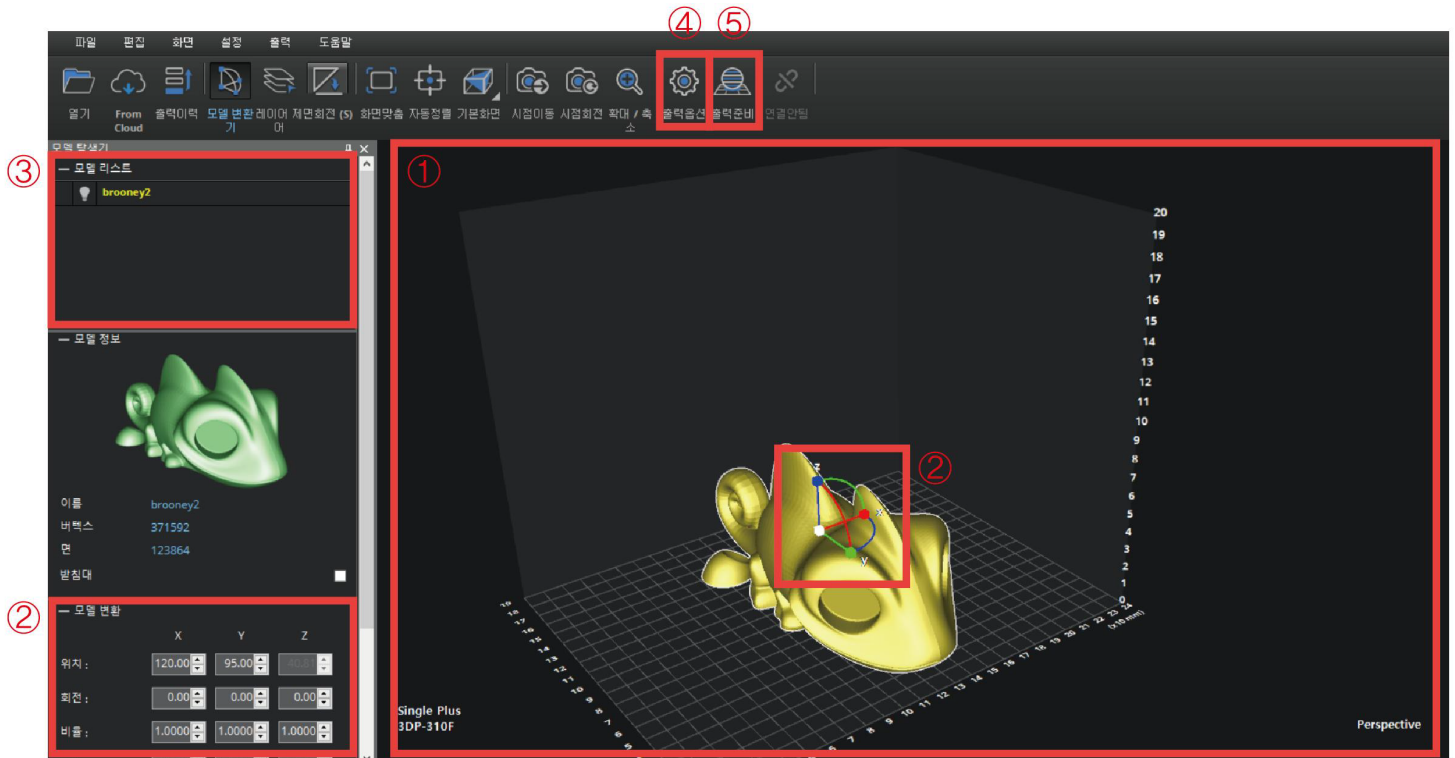


ABS

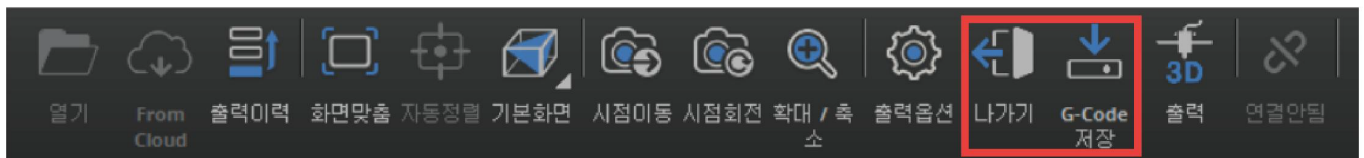
유연한 성질
내구성이 좋음
아세톤에 녹아 표면처리가 쉬움
수축이 상대적으로 심함

PLA는 분당 200억개, **ABS**는 분당 2000억개가 방출되는 것으로 알려져 있다. 방출된 초미세 먼지는 매우 작아 몸속깊이 침투하여 폐, 신경, 뇌에 악영향을 끼치고 **유해물질**은 신경계를 교란시킨다. 특히 어린이의 경우 그 **유해성**이 더 높다. 2020. 8. 21.

Cubicreator 기본 화면



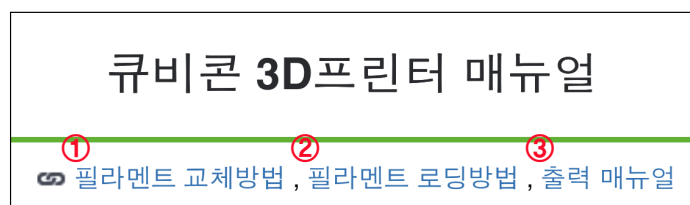
1. 기본 화면입니다.
우클릭 / Ctrl+좌클릭 : 화면 회전
가운데클릭 / Shift+좌클릭 : 화면 이동
Alt+좌클릭 : 화면 확대/축소
2. 선택한 개체의 Pivot입니다.
선택한 개체의 크기/회전/위치를 조정할 수 있습니다.
또는 좌측 모델 변환 메뉴에서 수치를 직접 입력하여 조정할 수도 있습니다.
개체 배치 시 **하단 베드 범위 -10~20mm 정도로** 크기를 맞추어야 안정적으로 개체가 출력됩니다.
3. 여러 개의 파일을 출력할 경우 모델 리스트에서 확인할 수 있습니다.
모델링 파일은 **STL(Stereolithography) 형식으로 저장**해야 슬라이스가 가능합니다.
여러 개체를 1개의 파일로 저장할 시 개별적으로 이동 및 조정이 불가능하므로 개체별로 저장하는 것이 좋습니다.
4. 출력 옵션을 설정할 수 있습니다. (Cubicreator 세팅 방법 참조)
5. 출력 옵션 및 개체 조정이 끝났을 경우 출력준비를 눌러 슬라이스하면 됩니다.



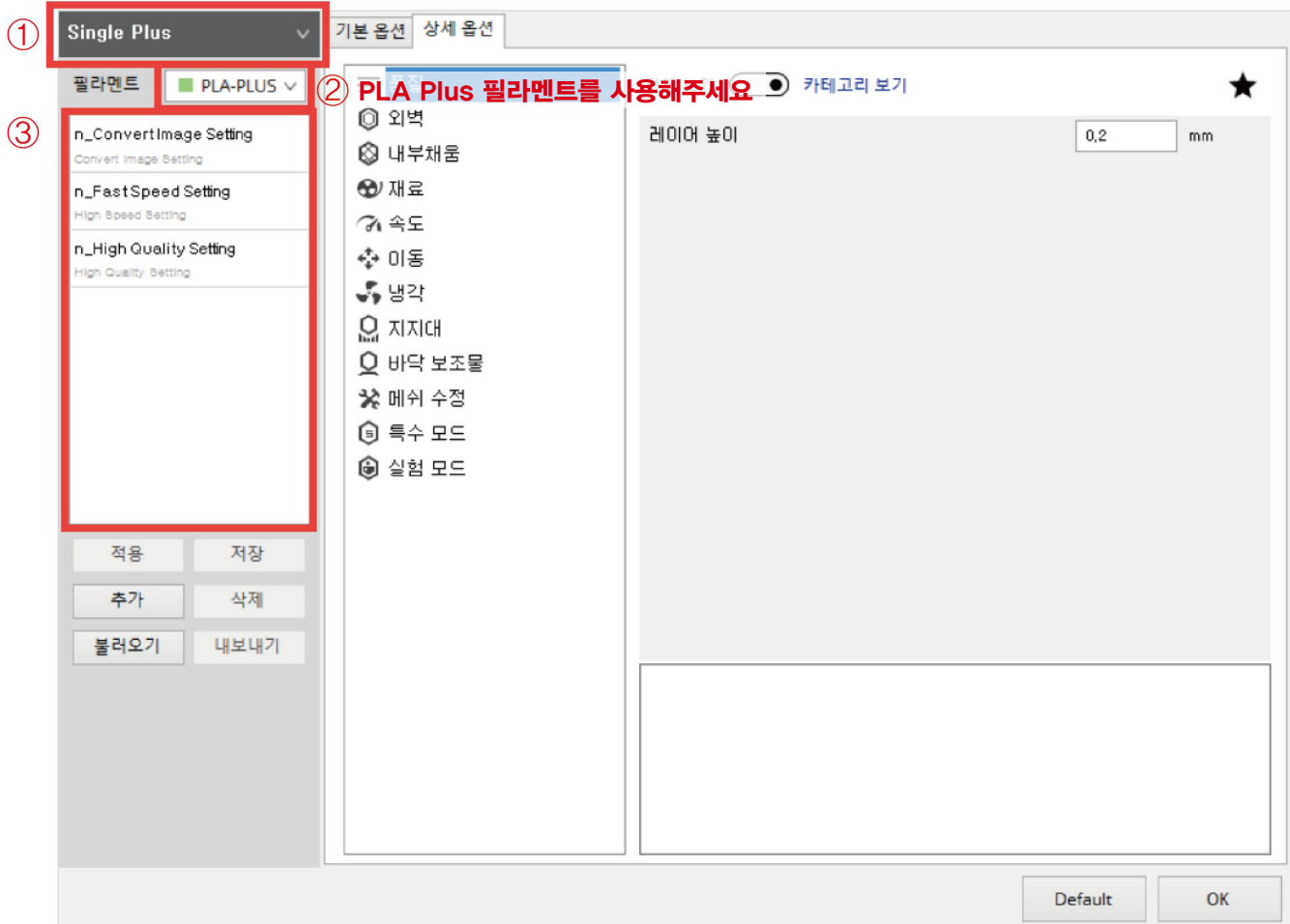
출력준비 시 슬라이스가 끝난 것을 확인 후 G-Code 저장을 선택하여 학과 사무실로 가져오시면 됩니다.
만약 슬라이스된 모습에 문제가 있을 경우 나가기를 선택하여 조정을 계속할 수 있습니다.



동영상 가이드

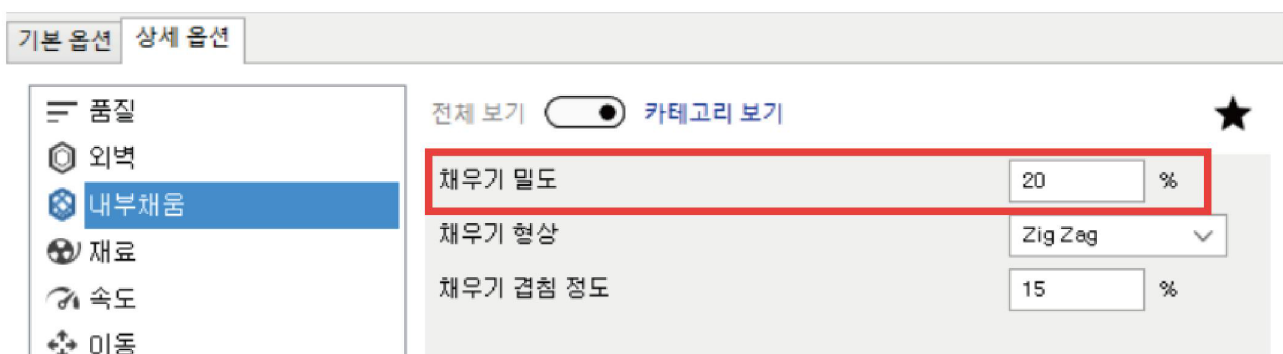


Cubicreator 세팅 방법



1. 기기가 **Single Plus (3DP-310F)**로 지정되어 있는지 확인하세요.
기기가 잘못 설정되어 있을 경우 출력물에 오류가 발생합니다.
2. 내가 사용하고자 하는 재질을 선택하세요.
필라멘트의 성질에 따라 내가 원하는 소재를 고르면 됩니다.
3D프린터에 장착된 소재와 슬라이스 파일에 지정된 소재가 서로 다르면 출력물 불량이 발생합니다.
3. 출력 방식의 기본적인 템플릿입니다.
일반/빠른 출력/고품질 출력을 선택할 수 있습니다.
품질이 높은 출력물일수록 시간이 오래 걸리니 자신의 일정과 다른 예약자들을 고려하여 선택해주세요.

이외의 부분은 일반적으로는 건드릴 필요가 없습니다.



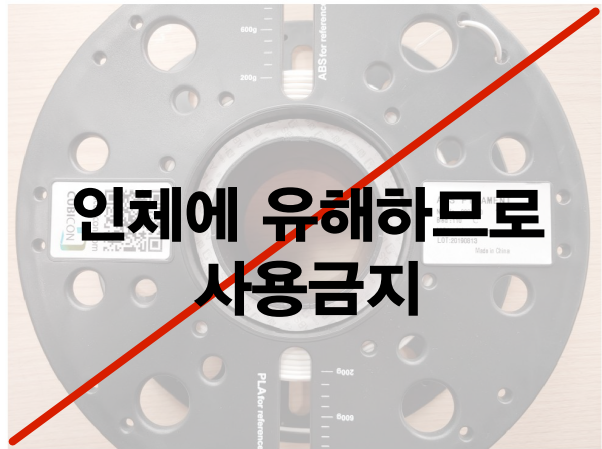
간혹 내부 채움 밀도를 50% 이상의 고밀도로 설정하는 학생들이 있는데
내부 밀도가 높으면 출력 시간이 **2~3배**로 증가할 뿐만 아니라 **출력물 수축**이 발생할 확률이 대단히 높습니다.
적절한 채우기 밀도는 10~20%입니다.

출력 시 주의사항

프린터에 장착된 필라멘트 종류와 내가 가져온 파일에 설정된 필라멘트 재질이 일치하는지 확인하세요.



PLA+



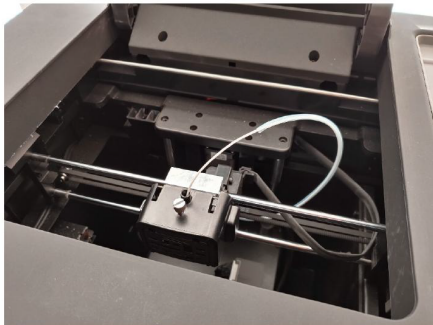
ABS

필라멘트는 종류에 따라 녹는점이 다릅니다.

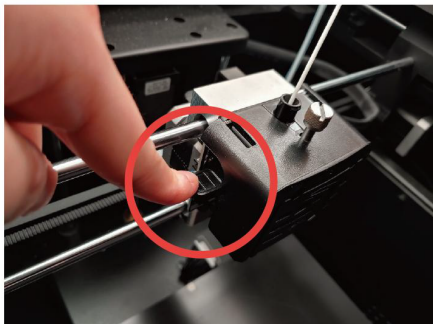
올바른 필라멘트가 선택되지 않았을 경우 제대로 녹지 않아 노즐이 막히거나, 필라멘트가 과열되어 출력물이 뒤틀리는 일이 생깁니다.

반드시 출력 전 필라멘트를 확인하시고 올바른 재질로 교체해주세요.

필라멘트 교체 방법



1. 상단 커버를 열고 노즐 위치를 확인하세요.



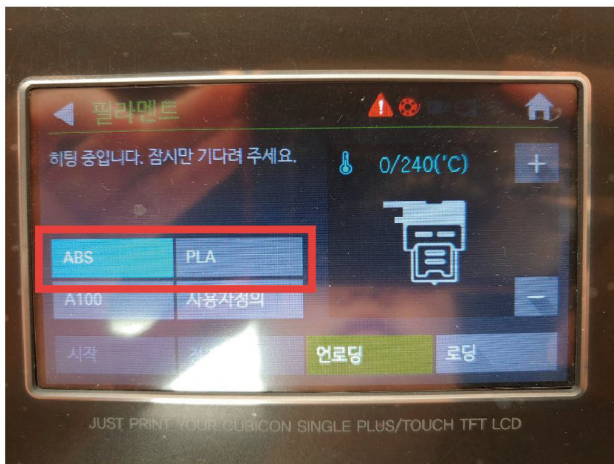
2. 노즐 좌측에 핸들이 있습니다.
핸들을 누른 상태로 필라멘트를 잡아당기면 뽑혀 나옵니다.
※ 만약 뽑히지 않을 경우 무리하게 힘을 주지 말고
수업준비실 근무자에게 문의하세요.



3. 기기 우측의 필라멘트 장착 부분의 손잡이를 바깥쪽으로 밀면 필라멘트를 꺼낼 수 있습니다.
이후 역순으로 필라멘트를 장착하면 됩니다.



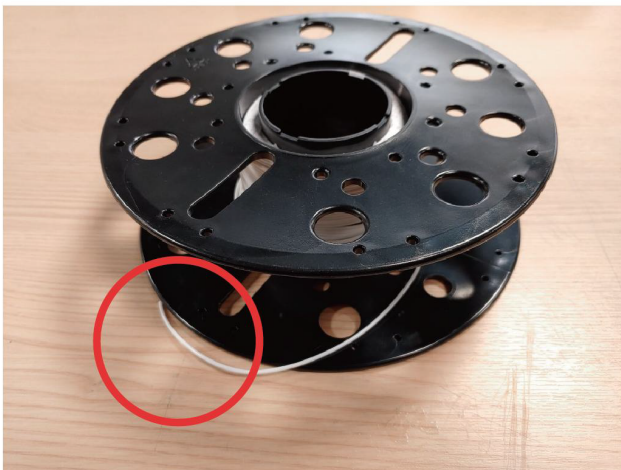
필라멘트를 교체했을 경우 테스트를 하여 필라멘트가 정상적으로 나오는지 확인하는 것이 좋습니다.
기기 메인 메뉴의 필라멘트 탭에 들어가세요.



기기에 장착한 재질을 선택하면 노즐 히팅을 시작합니다.
온도가 적당히 올라오면 하단 메뉴 버튼이 활성화되므로
로딩 선택 후 시작 버튼을 눌러 노즐에서 정상적으로 필라멘트가 나오는지 확인하세요.

필라멘트 탈착 시에도 언로딩 과정을 하면 좋습니다.

필라멘트 교체를 끝냈다면 끝을 올바르게 정리하여 보관해주세요.



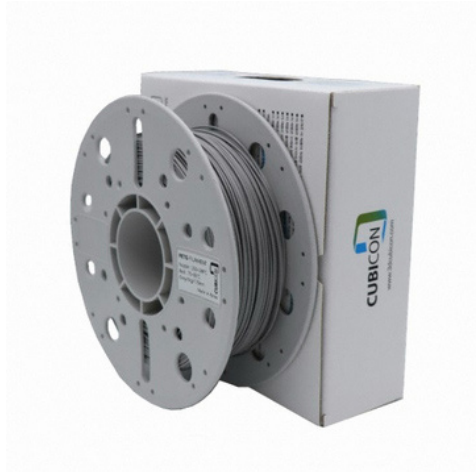
잘못 정리된 모습 (X)



올바르게 정리된 모습 (O)

꼬트머리가 올바르게 정리되지 않았을 경우
필라멘트가 꼬여 추후 출력 시 불량 원인이 됩니다.

312-1호 3D프린터실 필라멘트 사용 가이드



학과에서 사용하는 필라멘트

-CUBICON PLA PLUS Filament

필라멘트의 관리효율 및 분배 형평성을 위해 앞으로는 재학생 전체에게 매년 1학기 초, 필라멘트가 1개씩 지급될 예정입니다.

지급된 필라멘트는 학과 내에서만 사용이 가능합니다.

(외부로 유출 X, 중고거래 X)

필라멘트 보관공간이 협소하여 200개 이상의 필라멘트를 학과에서 보관할 수 없기때문에 1년간 한 번도 사용되지 않은 필라멘트는 이월됩니다.

(예시 : 김민석학생이 2021년에 사용하지 않은 본인의 필라멘트는 2022년도로 이월됩니다.)



큐비콘 PLA PLUS 1kg 필라멘트 (CUBICON Filament)

27,500원

디지털/가전 > 주변기기 > 복합기/프린터소모품 > 3D프린터 소모품

품목 : 3D프린터용수지 | 지름 : 1.75mm | 소모품 : PLA

리뷰 1 · 구매건수 4 · 등록일 2021.01. · ♥ 찜하기 1 · 신고하기

지급된 필라멘트를 모두 사용하셨을 경우, 따로 필라멘트를 구매해오신 후 3D프린터를 자유롭게 이용하실 수 있습니다.

(큐비콘 PLA+ 필라멘트만 사용해주세요.)

“꼭” 본인의 필라멘트를 사용해주세요!

이용 후엔 다음 사용자를 위해 필라멘트를 3D프린터에서 제거하여 제자리에 놔두어 주세요.

필라멘트 사용 시나리오



1. 각 학년별로 비치된 필라멘트

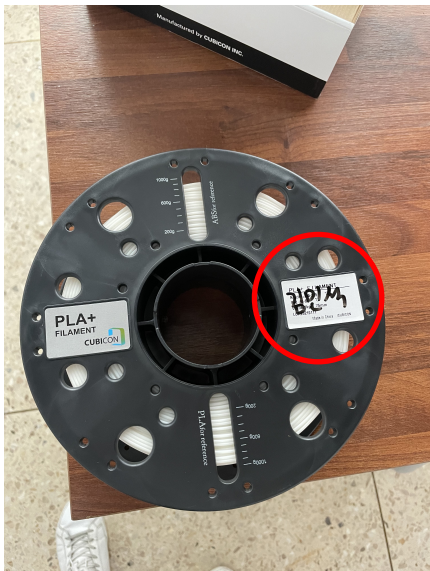


2. 본인에게 지급된 필라멘트를 찾는다.



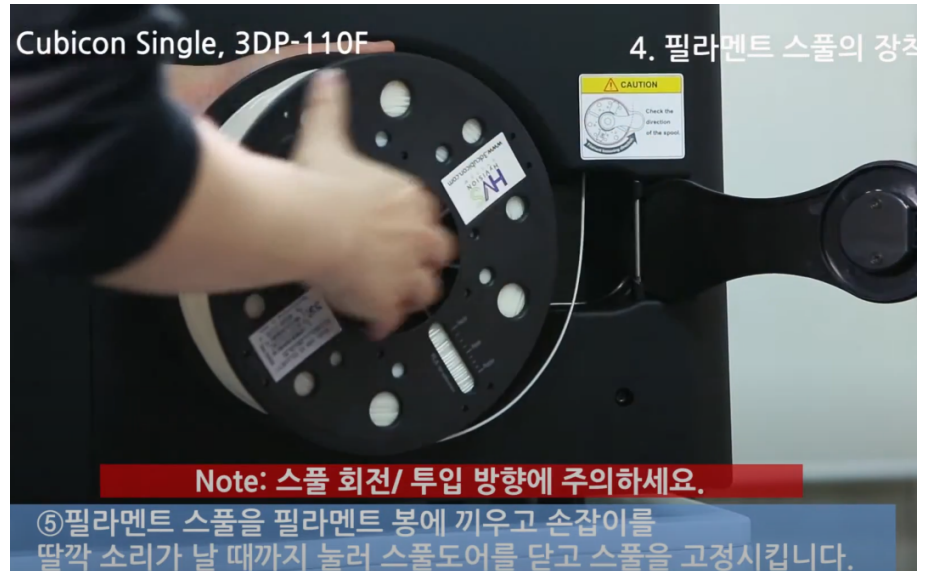
3. 비닐을 제거한다.

*비닐과 방부제는 버리지말고 보관해주세요.
그냥 보관시 필라멘트가 빨리 삭아버립니다.

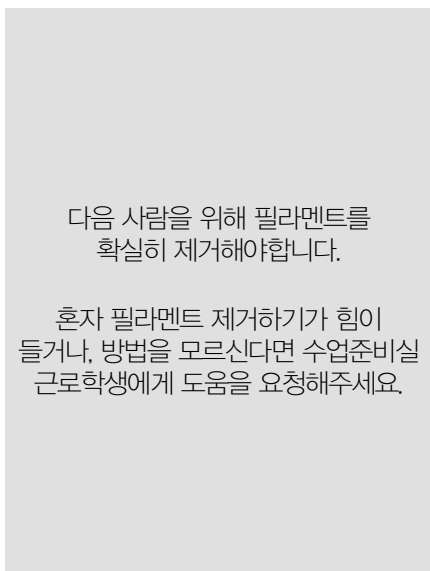


4. 본인의 이름을 적는다.

*남의 것과 구분하기 위해 이름을 꼭 적어주세요!



5. 박스는 제자리에 꽂아둔 뒤, 3D프린터에 필라멘트를 설치한 후 프린팅을 시작한다.



6. 프린팅이 끝난 후, 필라멘트를 제거한다.



7. 다시 비닐에 감싼 후, 박스에 넣는다.



8. 제자리에 꽂아둔다.