

# Creality Print 6.x 버전 사용가이드



지은이 손도리닷컴  
문의 전화 070-4237-7343  
카카오톡 플러스친구 손도리닷컴  
홈페이지 [www.sondori.com](http://www.sondori.com)  
주소 대구광역시 달서구 달서대로85길 63

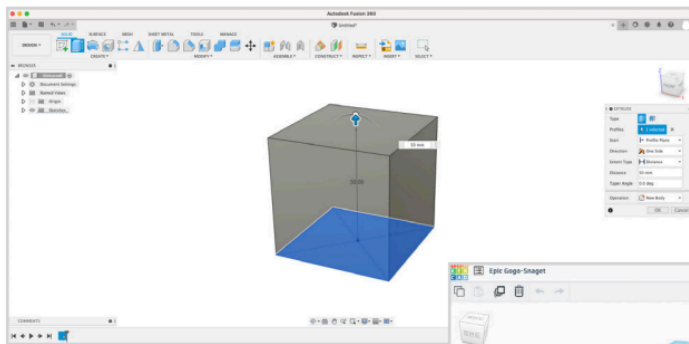
본 자료의 전체 또는 일부에 대하여 무단 전재, 복제, 전송 및 배포를 금합니다.

## - 3D 모델링이란?

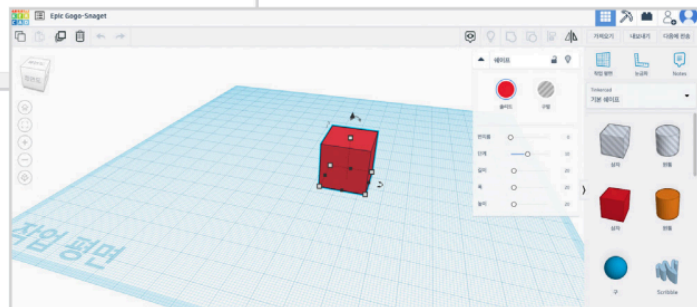
3차원 모델링(3D modeling)은 컴퓨터 그래픽스 분야에서 가상의 3차원 공간에 재현될 수 있는 수학적 모델을 생성하는 과정을 의미합니다. 모델링 과정을 통해 만들어진 물체는 컴퓨터가 이해할 수 있는 데이터 형태로 저장됩니다.

일반적으로 3차원 물체는 3차원 선으로 표현되며, 렌더링 과정을 거치면 실제 물체와 유사한 질감의 이미지를 생성할 수 있습니다. 모델링 과정은 2차원 공간에서 도면을 그려 돌출시키는 방법이나 3차원 공간에서 상자를 이어 붙이는 방법 등 사용하는 프로그램에 따라 다양한 방식으로 이루어집니다.

- 2차원 공간에서 도면을 그려 돌출시키는 'Fusion 360'
- 3차원 공간에서 상자를 이어 붙이는 'Tinkercad'



- 2차원 공간에서 도면을 그려 돌출시키는 'Fusion 360'



- 3차원 공간에서 상자를 이어붙이는 'Tinkercad'

\*디자인 작업시 기존 K1 교재 참조

3D 모델링을 처음 시작한다면 무료 설계 프로그램인 Tinkercad를 추천합니다. 웹 기반의 소프트웨어이기 때문에 별도의 설치가 필요 없고, 계정만 생성하면 무료로 사용할 수 있으며 설계 방식이 직관적이라 처음 3D 모델링을 접하더라도 쉽게 사용할 수 있습니다.

## - 무료 3D 모델 다운받기

3D 설계에 대한 지식과 경험이 부족하면 3D 프린터 사용이 어려울 수 있습니다. 하지만 다행히 인터넷에는 이미 많은 사용자가 업로드한 다양한 3D 모델이 있으며, 이러한 모델을 무료로 다운로드할 수 있는 유용한 사이트들이 있습니다.

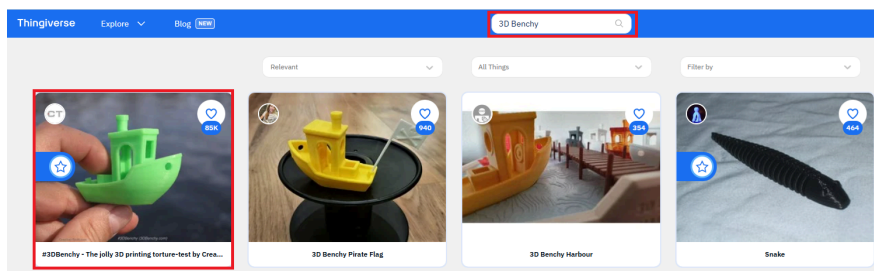
누구나 메이커(Maker)가 될 수 있는 기회가 있습니다. 전 세계 3D 프린터 사용자들이 관심을 가지는 인기 모델을 찾아 무료로 다운로드하고, 직접 출력해 보세요.

### 싱기버스(Thingiverse)

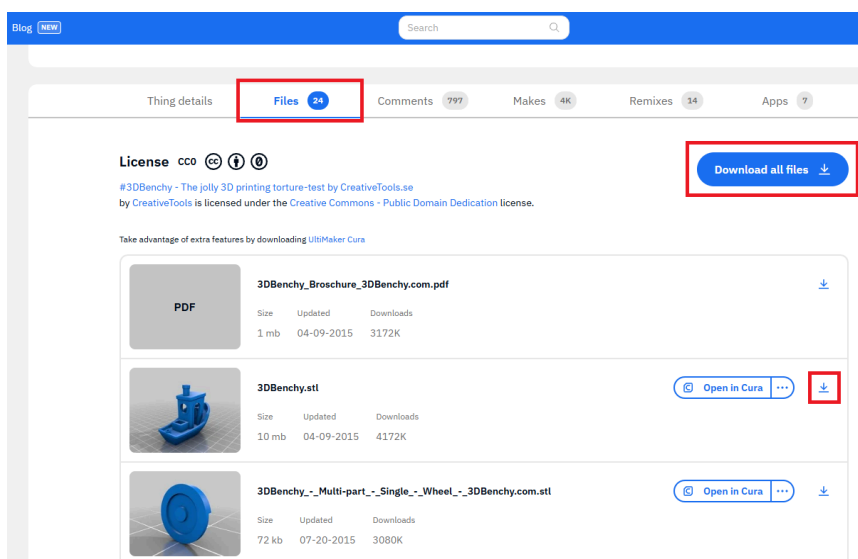
Thingiverse는 MakerBot에서 운영하는 대표적인 무료 3D 모델 공유 플랫폼입니다. 가장 많은 사용자들이 방문하며, 다양한 카테고리의 3D 모델을 무료로 다운 받을 수 있습니다.

### 사용방법

1. <https://www.thingiverse.com> 사이트에 접속합니다.
2. 검색 창에 원하는 모델을 검색합니다.



3. 검색 결과에서 원하는 모델을 선택한 뒤, 'Files' 탭으로 이동합니다. 여기에서 'Download all files'를 클릭하거나, 필요한 파일만 개별적으로 선택하여 다운로드할 수 있습니다.

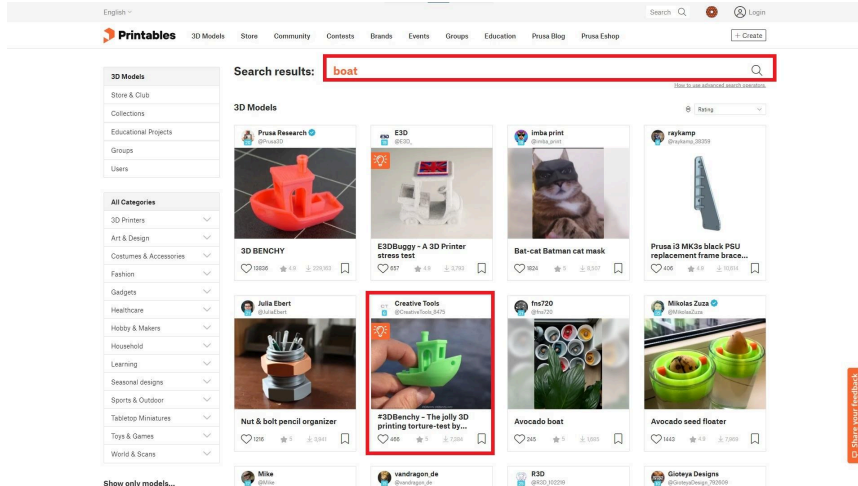


## 프린터블(Printables)

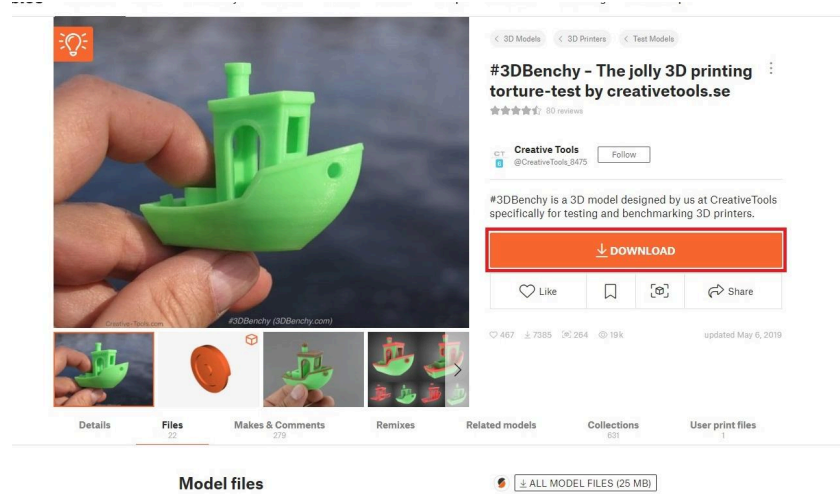
Printables는 Prusa Research에서 운영하는 3D 모델 공유 사이트로, 싱기버스와 마찬가지로 양질의 무료 3D 모델을 다운로드 가능합니다.

### 사용방법

1. <https://www.printables.com> 사이트에 접속합니다.
2. 검색 창에 원하는 모델을 검색합니다.

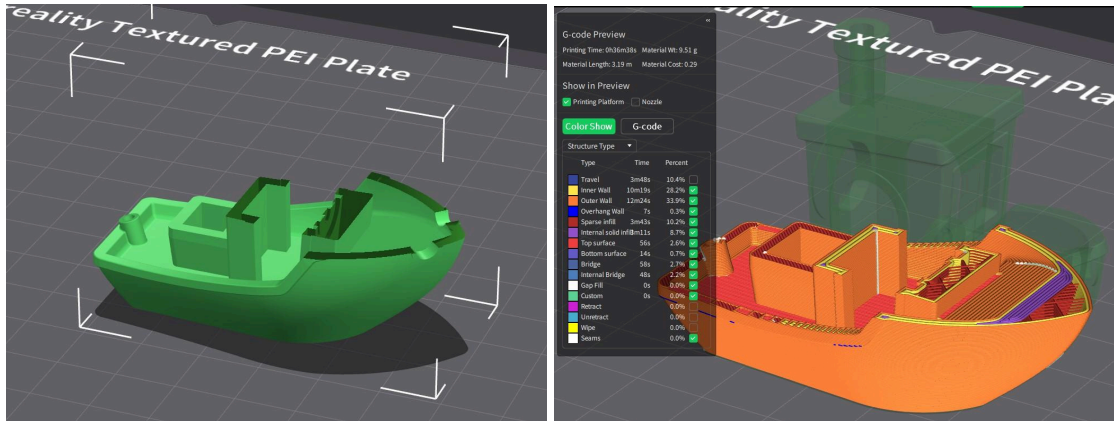


3. 검색 결과에서 원하는 모델을 선택하고, Files 탭에서 Download를 눌러 파일을 다운로드합니다. 싱기버스와 마찬가지로 개별 파일만을 다운로드할 수 있습니다.



## - 슬라이싱 시작하기

3D 모델링 파일은 물체의 형상에 대한 입체 정보만을 담고 있습니다. 그러나 3D 프린터는 이것만으로는 출력을 시작할 수 없으며, 출력 속도, 품질 등 추가적인 정보와 명령이 있어야 합니다. 슬라이싱 소프트웨어(Slicer)는 모델을 층(Layer)으로 나누어 분할하고, 프린터가 이해할 수 있는 명령어인 **G코드(G-code)**로 변환하는 역할을 합니다.



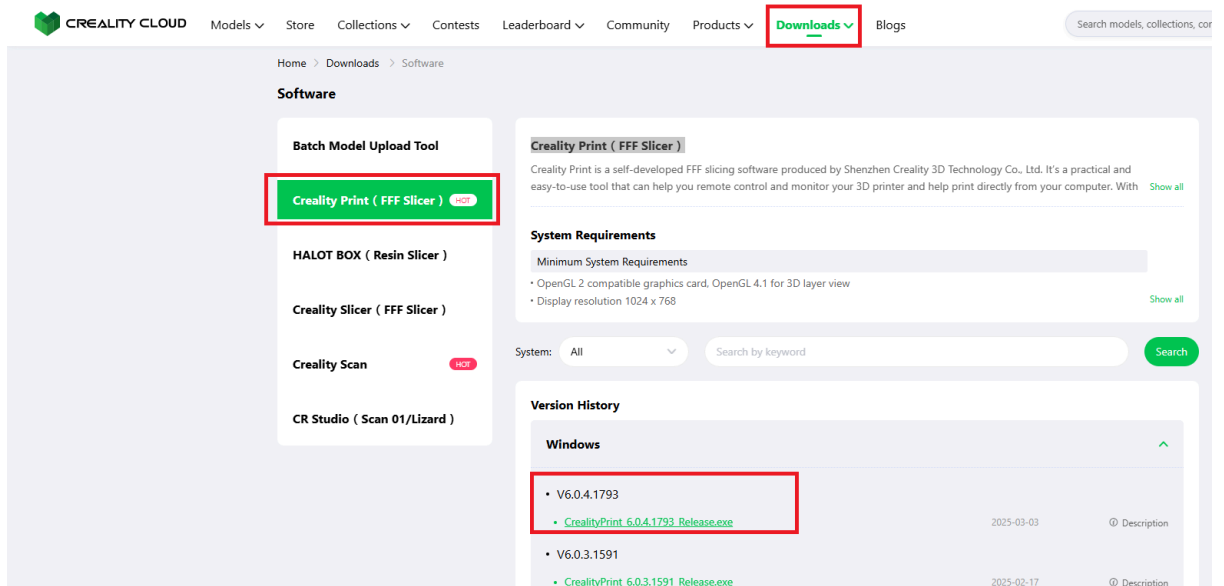
3D 모델

슬라이싱된 3D 모델

이번 장에서는 PC에서 Creality 사의 슬라이싱 소프트웨어 Creality Print의 기초적인 사용 방법에 대해 알아보겠습니다.

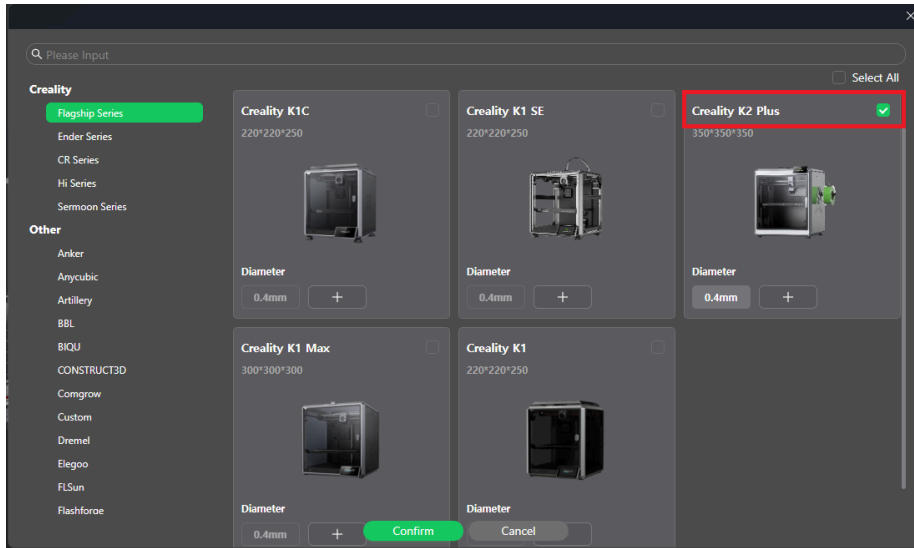
### 1. Creality Print 다운로드

<https://www.crealitycloud.com/>에 접속합니다. 메뉴 'Downloads- Software-Creality Print ( FFF Slicer )'를 선택하면 소프트웨어를 다운로드할 수 있습니다.

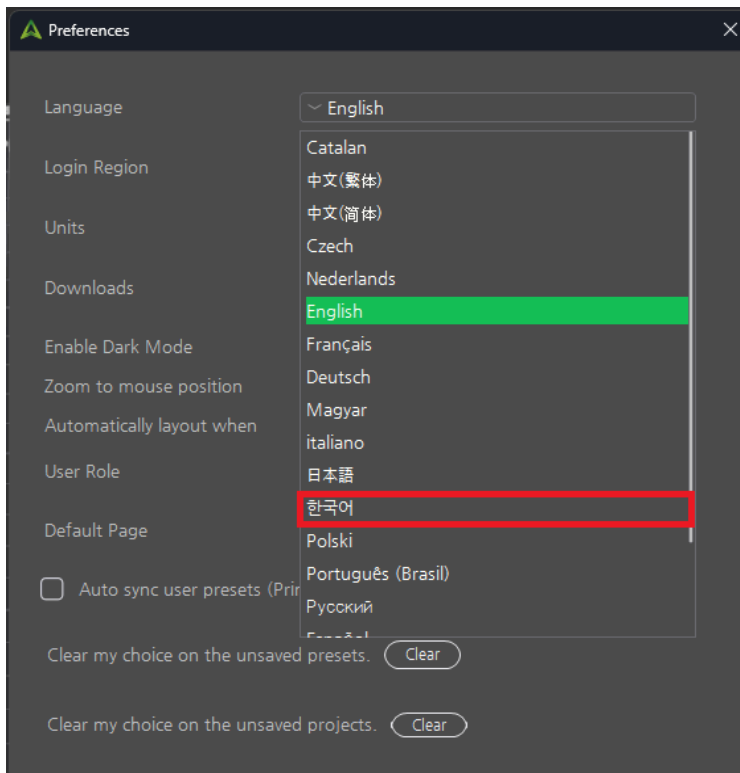
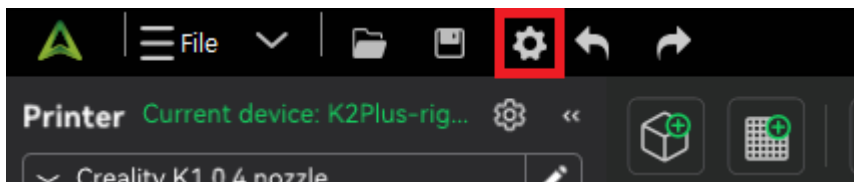


본 교재는 V6.0 기준으로 작성되었으며 UI는 버전별로 다를 수 있습니다.

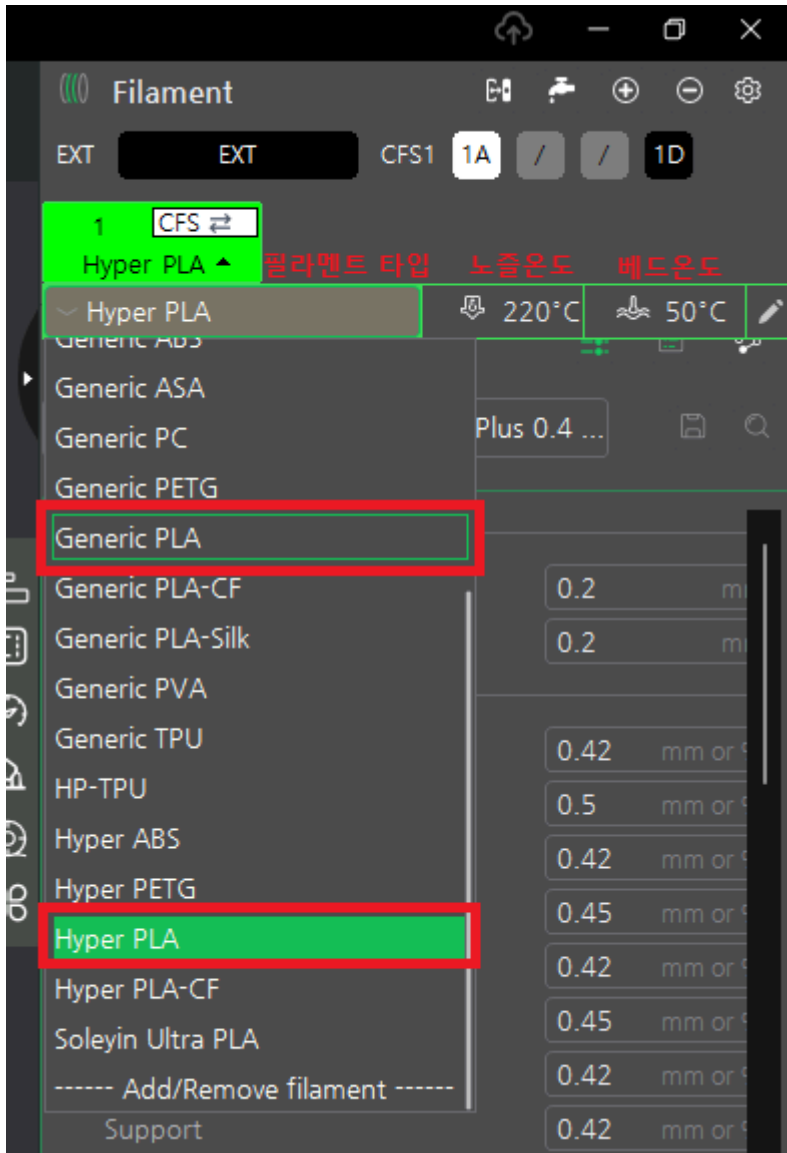
## 2. Creality Print 초기 설정



처음 슬라이서를 설치한 후 사용자가 가장 먼저 보게 되는 화면입니다. 사용하고자 하는 프린터 이름을 찾아 추가한 후 OK 버튼을 누르세요.



최상단의 톱니바퀴 아이콘을 클릭 후 **Language**에서 한국어 언어 변경이 가능합니다.

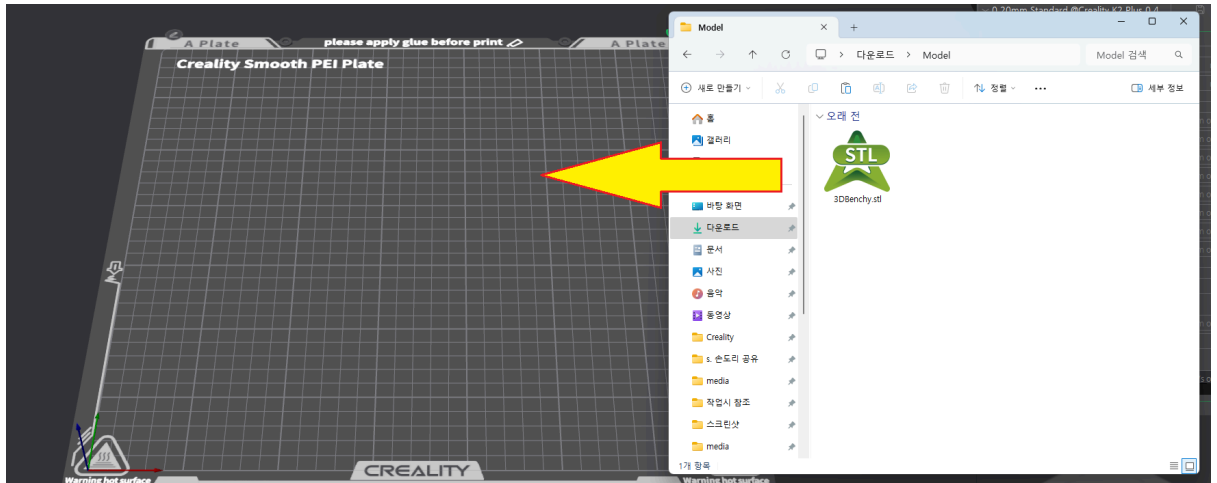
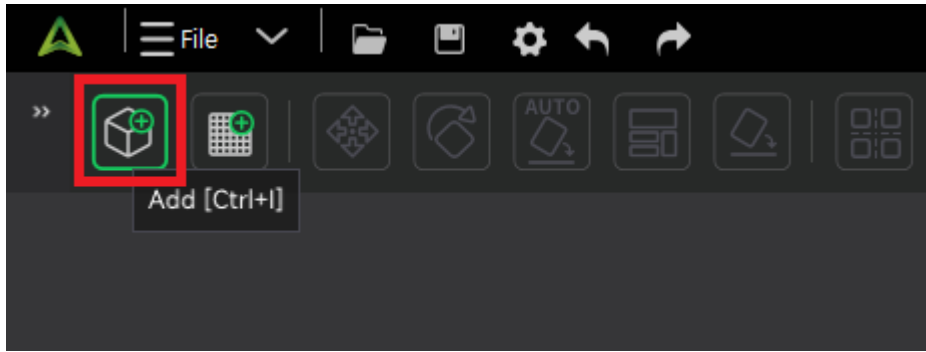


화면 우측 상단에서 3D 프린터에 삽입된 필라멘트 타입에 맞춰 설정하세요.

출력 시 노즐 온도, 핫베드 온도 설정이 가능합니다.

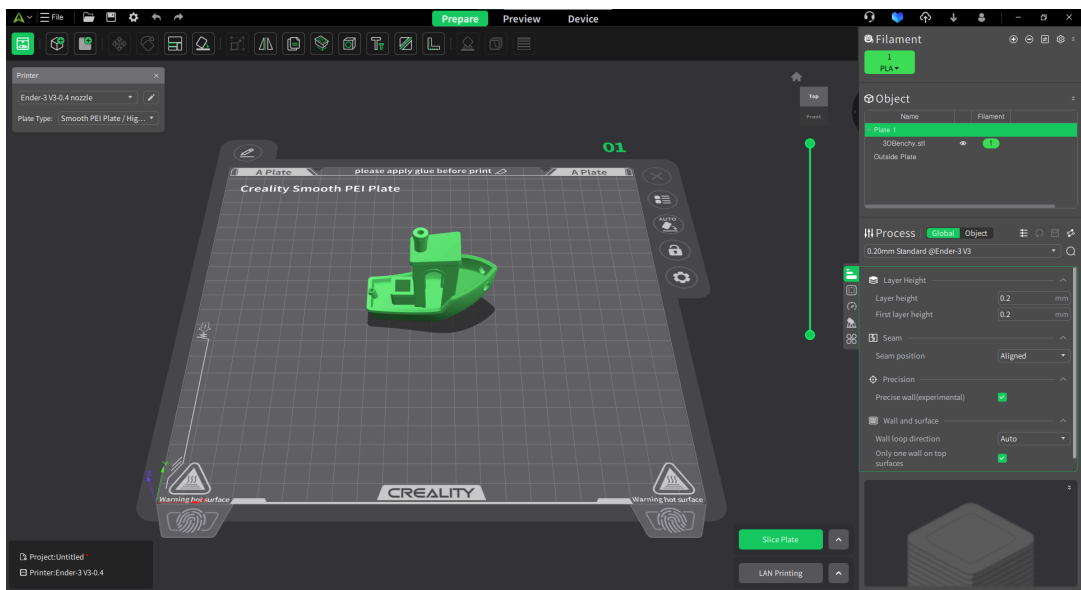
Creality가 아닌 다른 제조사의 일반 PLA를 사용할 경우 **Generic PLA** 옵션을 체크하세요.

### 3. 3D 모델 불러오기



3D 모델 파일은 확장자가 **STL, OBJ, 3MF**인 경우에만 불러올 수 있습니다.  
온라인에서 파일을 다운로드할 때 지원하는 확장자인지 확인하세요.

메인 화면 좌측 상단 **Add** 버튼을 클릭하거나, 파일 탐색기에서 **3D** 모델 파일을  
드래그 앤 드롭 해 파일을 불러올 수 있습니다.

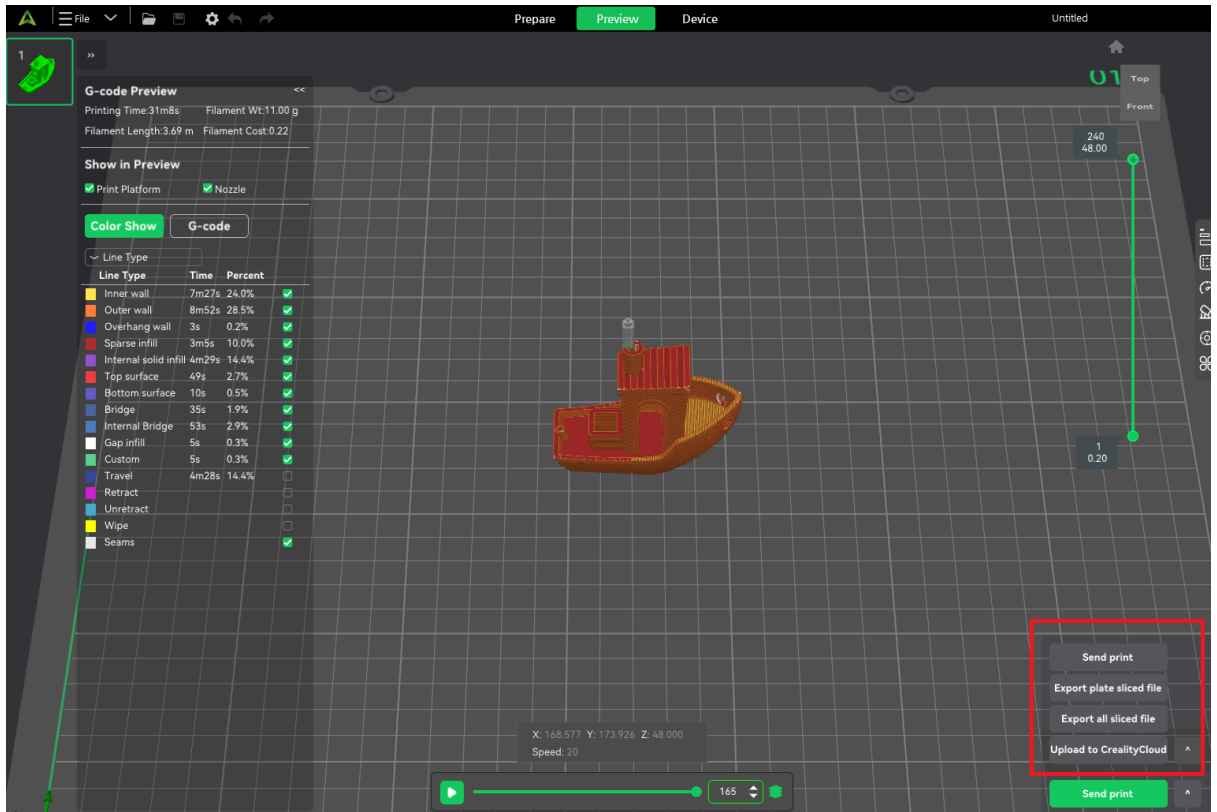


불러온 3D 모델은 마우스 스크롤을 통해 확대, 축소하여 볼 수 있고, 오른쪽 버튼을  
누른 상태로 화면 회전 시 시점을 변경할 수 있습니다.

#### 4. G-code 만들기



화면 우측 하단의 **Slice Plate** 버튼을 눌러 슬라이싱을 진행합니다.



슬라이싱이 완료되면 좌측 상단 창에서 예상 시간, 필라멘트 사용량을 확인 할 수 있습니다. 우측 하단 버튼으로 내보내기 기능을 사용할 수 있습니다.

**Export all sliced file**을 눌러 USB에 G-code 파일을 저장할 수 있습니다.

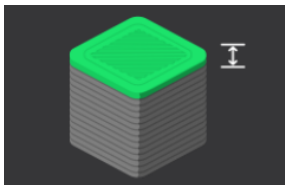
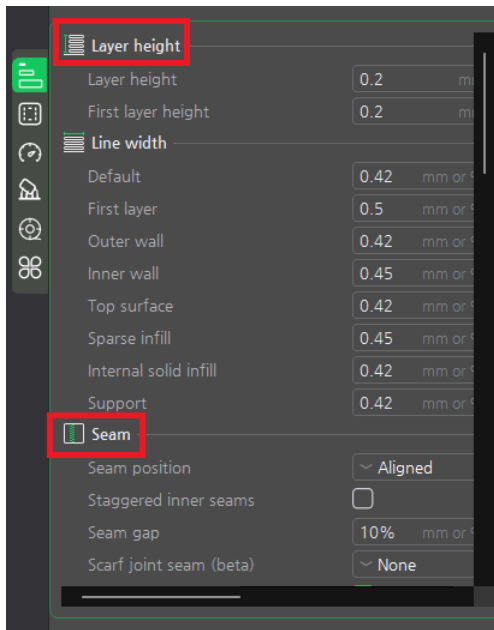
**Send Print**를 눌러 같은 로컬 네트워크상의 프린터에 G-code 파일을 원격으로 전송할 수 있습니다.

## - 슬라이싱 더 알아보기

Creality Print에서 지원하는 몇 가지 기본 옵션에 대해 알아보겠습니다.  
가능하면 프로그램에서 제공하는 기본 설정을 그대로 사용할 것을 권장합니다.

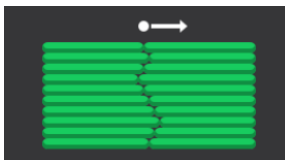
하지만 3D모델 형상, 필라멘트 타입, 출력 품질 개선, 서포터 추가 등의 목적으로 기본 설정 외에도 슬라이싱 옵션을 수정해야 할 경우가 있을 수 있으므로 다음 내용을 참고하세요.

### 1) 품질



#### Layer Height

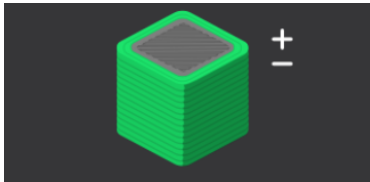
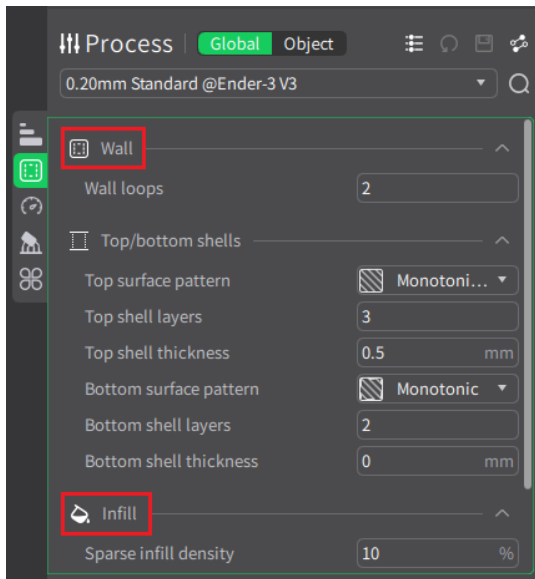
레이어 높이는 출력물의 전반적인 품질(해상도)을 결정합니다.  
권장 설정은 0.2mm이며, 레이어 높이를 낮추면 출력 품질이 향상되지만, 출력 시간이 길어집니다. 반대로 레이어 높이를 높이면 출력 시간이 단축되지만 품질이 저하됩니다.



#### Seam

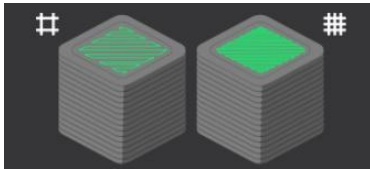
레이어를 쌓으며 발생하는 재봉선(또는 솔기)을 조정하는 기능입니다. 재봉선을 한쪽으로 정렬하거나 무작위로 배치하여, 출력물의 외관을 조정할 수 있습니다. 이를 활용하면 재봉선을 숨기거나 특정 위치에 배치할 수 있습니다.

## 2) 강도



### Wall

출력물 외부 벽면이 몇 겹으로 출력될지를 정하는 기능입니다. 벽 두께를 조절하면 출력물의 강도와 표면 품질을 조절할 수 있습니다. 권장 설정은 2~4입니다.



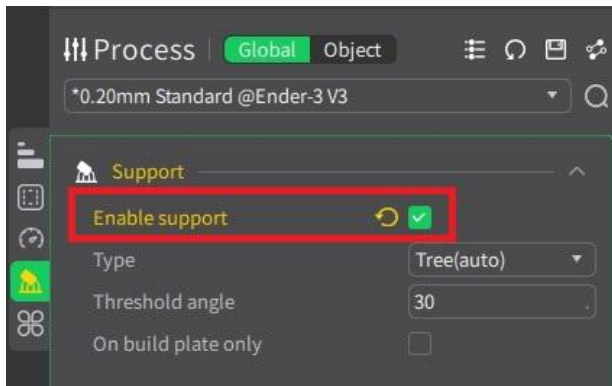
### Infill

출력물 내부를 채우는 방식을 설정하는 기능입니다. 내부 공간의 채움 정도(%)와 패턴에 따라 출력물의 강도와 출력 시간이 달라집니다.

### Tip)

튼튼한 출력물이 필요하다면 Infill 옵션을 늘리는 것보다 Wall 옵션을 늘리는 편이 재료와 시간을 아낄 수 있습니다.

### 3) 서포터

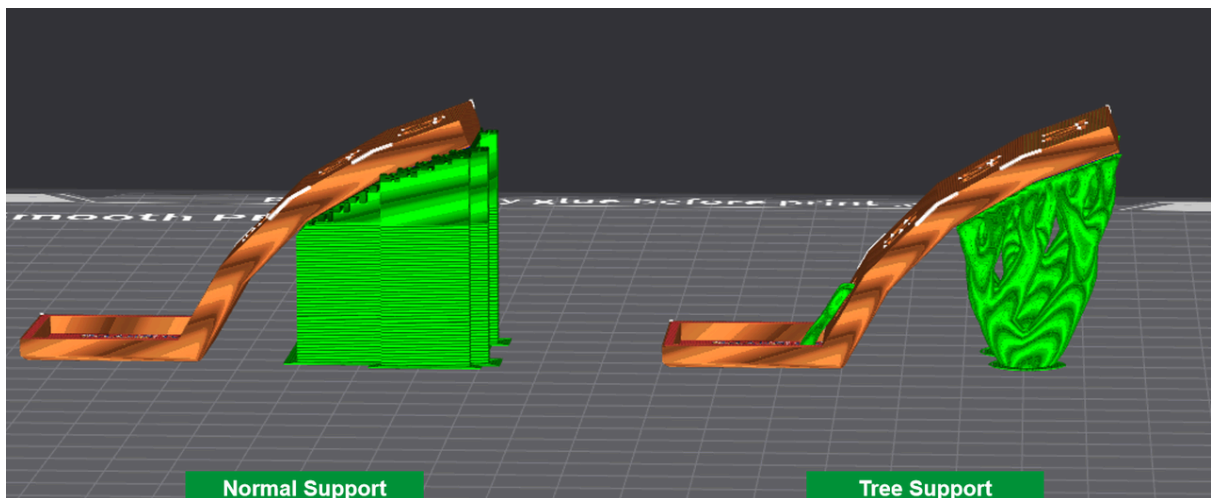


3D 모델에서 돌출된 부분의 아래를 지지해 주는 구조물을 서포터(**Support**)라고 합니다. 허공에 떠 있는 부분을 출력할 경우, 필라멘트가 흘러내리거나 형상이 무너질 위험이 있습니다. 구조적으로 취약한 모델을 출력할 때는 서포터 옵션을 활성화한 상태에서 출력해야 합니다.



서포터는 트리(**Tree**), 표준 2가지 타입이 있습니다. 트리 타입은 재료를 절약할 수 있을 뿐만 아니라 쉽게 제거가 가능한 장점이 있으며 나뭇가지처럼 뺏어 나가는 패턴을 가집니다. 표준 타입은 모델을 단단히 지지할 수 있다는 장점이 있으며 수평 또는 수직 일렬로 배열된 패턴을 가집니다.

**Threshold angle**은 오버행 각도라고도 불리며 출력물 경사각에 따른 서포터 추가 여부를 결정합니다. 30°~45° 범위를 주로 사용합니다.

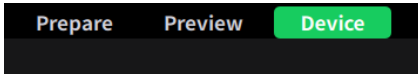


일반 서포트

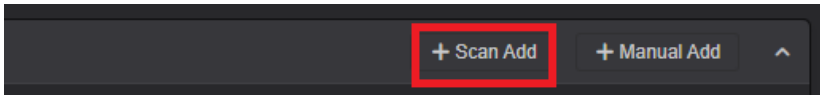
트리 서포트

#### 4) 슬라이서 프로그램 사용 TIP

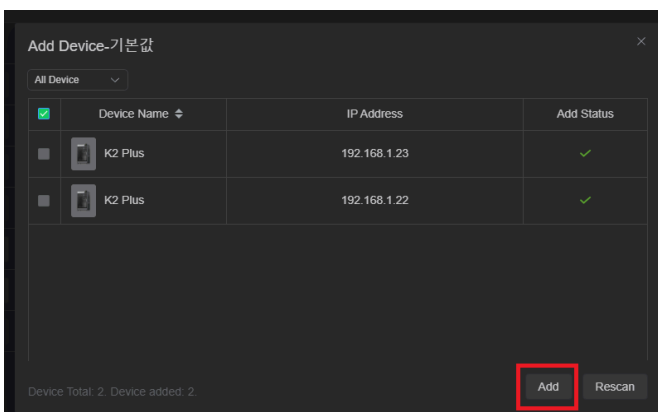
##### LAN 프린팅 방법



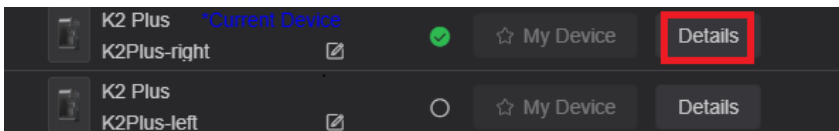
최상단 탭목록에서 **Device** 탭으로 이동합니다.



+Scan Add 기능을 사용하면 같은 로컬 네트워크상 프린터를 검색합니다.

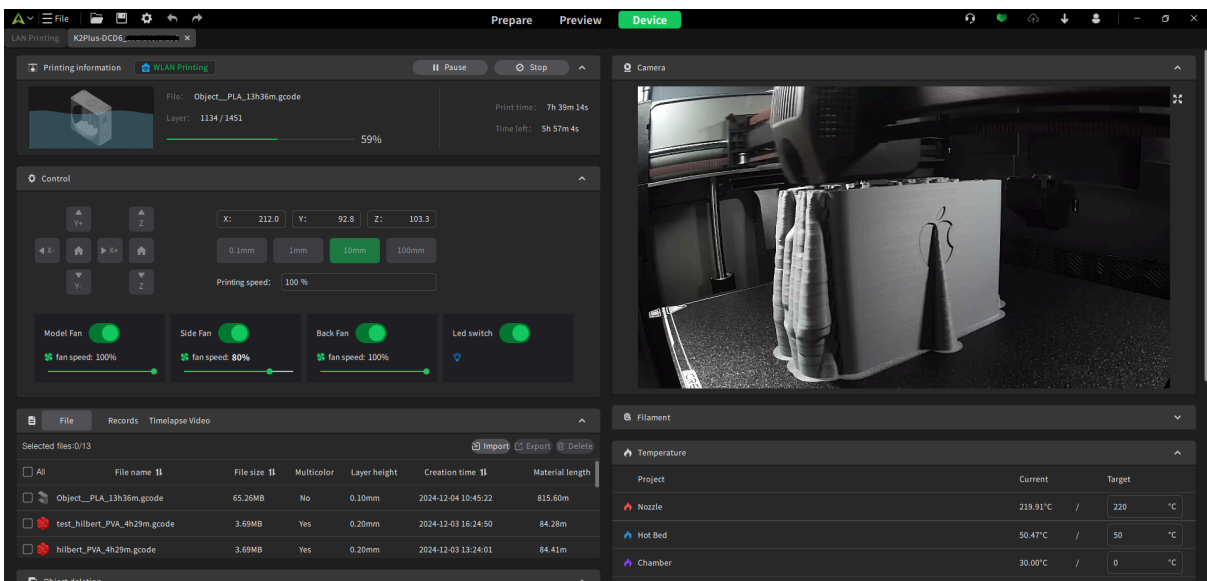


프린터가 탐지 되면 추가하고자 하는 프린터를 선택하고 **Add** 버튼을 눌러 등록하세요.

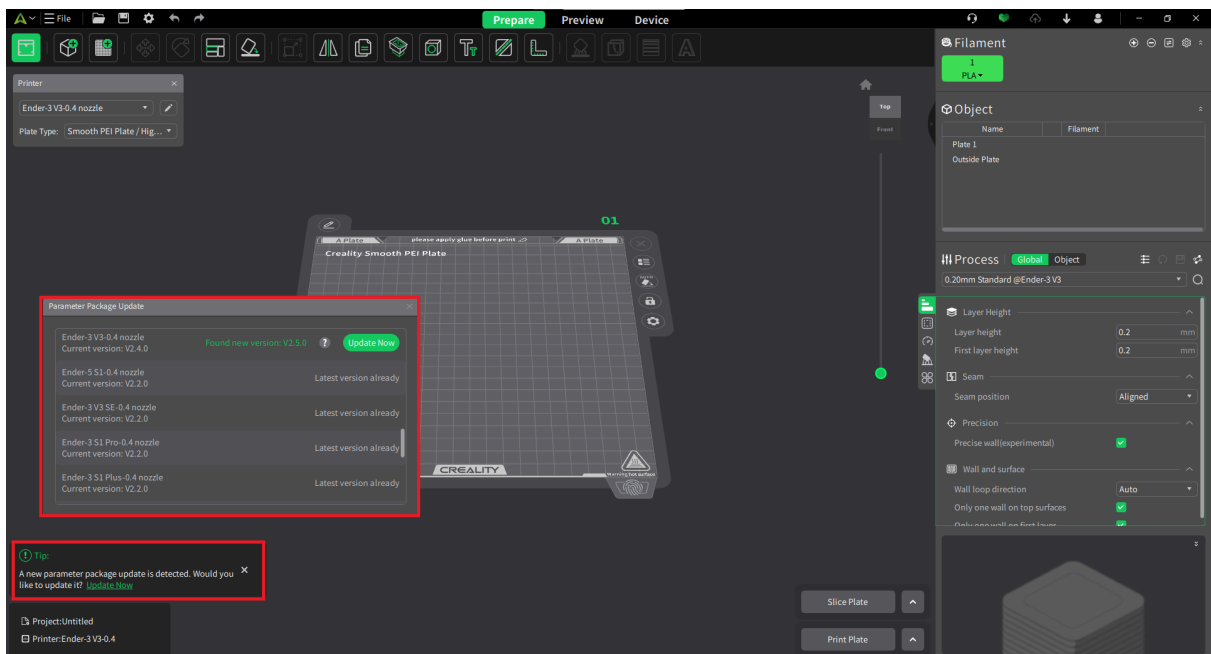
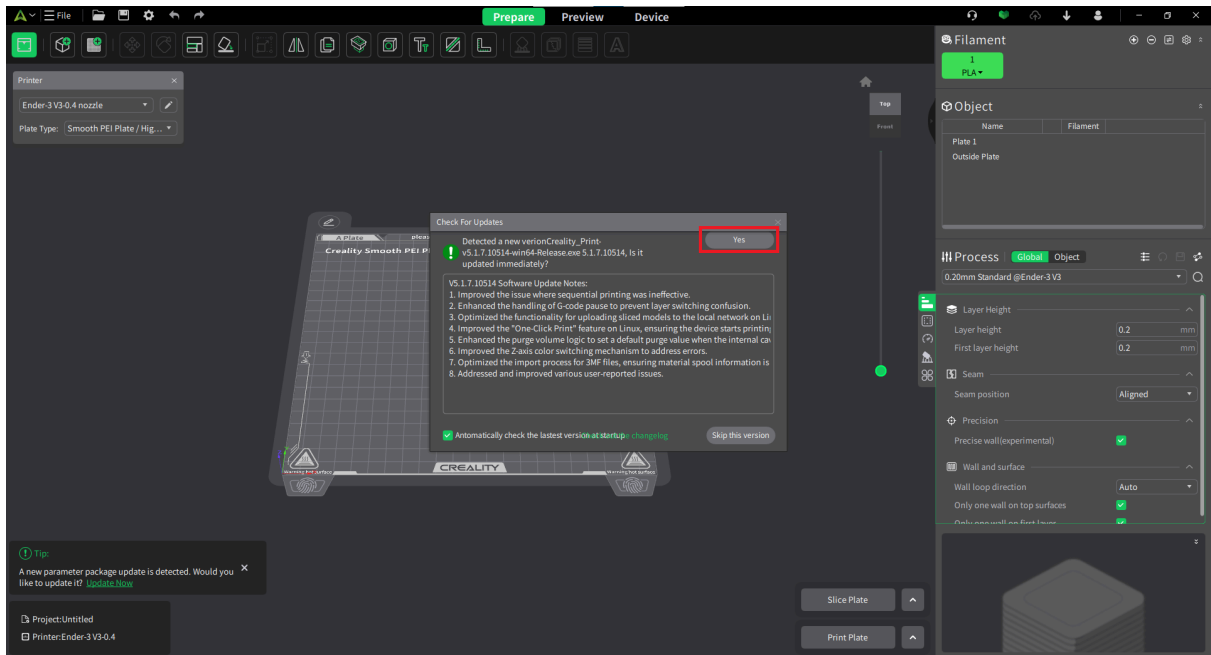


사진처럼 프린터가 등록되면 성공입니다.

**Details** 버튼을 눌러 상세한 정보를 확인 할 수 있습니다.



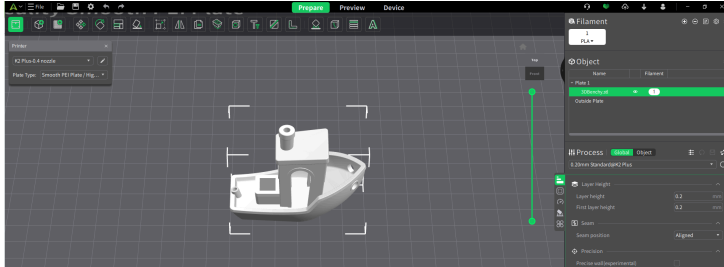
## 슬라이서 업데이트



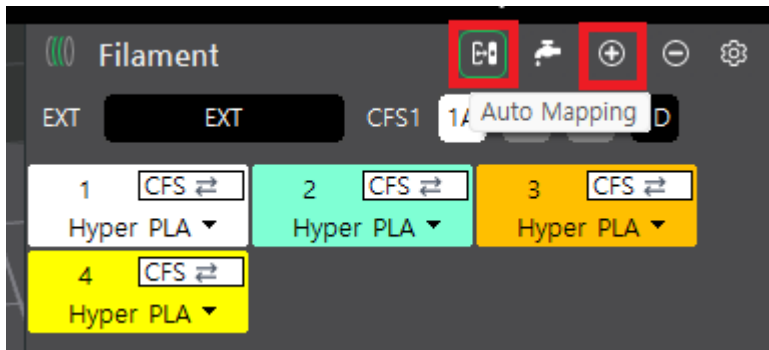
이전 버전에서 발생한 오류와 문제점이 해결되었을 경우, 사진과 같은 팝업창이 나타나며, 최신 버전으로 업데이트하도록 안내합니다.

## - 멀티 컬러 슬라이싱

CFS사용이 가능한 프린터는 슬라이서상에서 **Color Painting** 기능을 사용해 멀티컬러 프린팅이 가능합니다. 3D 모델에 색칠한 후 슬라이싱 하는 과정을 알아보시다.

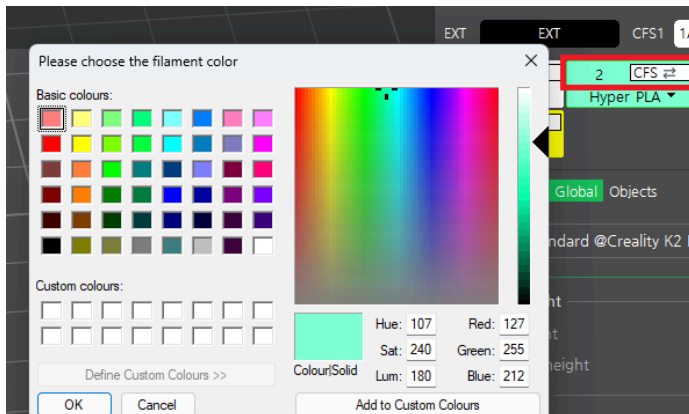


먼저 색칠하고자 하는 3D모델을 불러오세요.

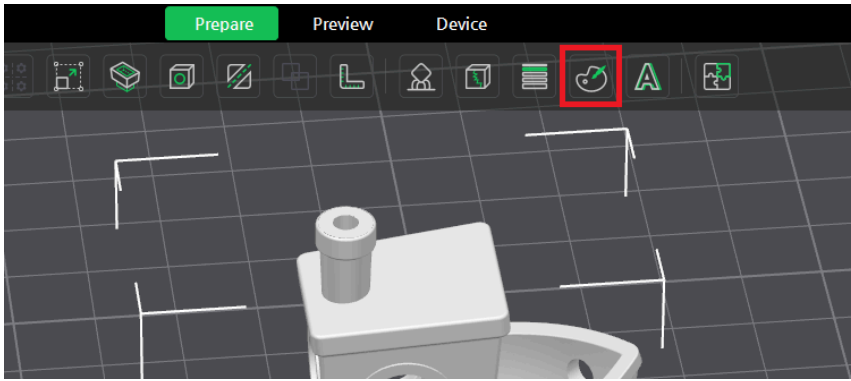


우측 상단의 필라멘트 탭에서 **Auto Mapping** 버튼을 누르면 PC와 동일 네트워크상에 연결되어져 있는 CFS에서 사전에 등록된 색을 자동으로 불러 옵니다.

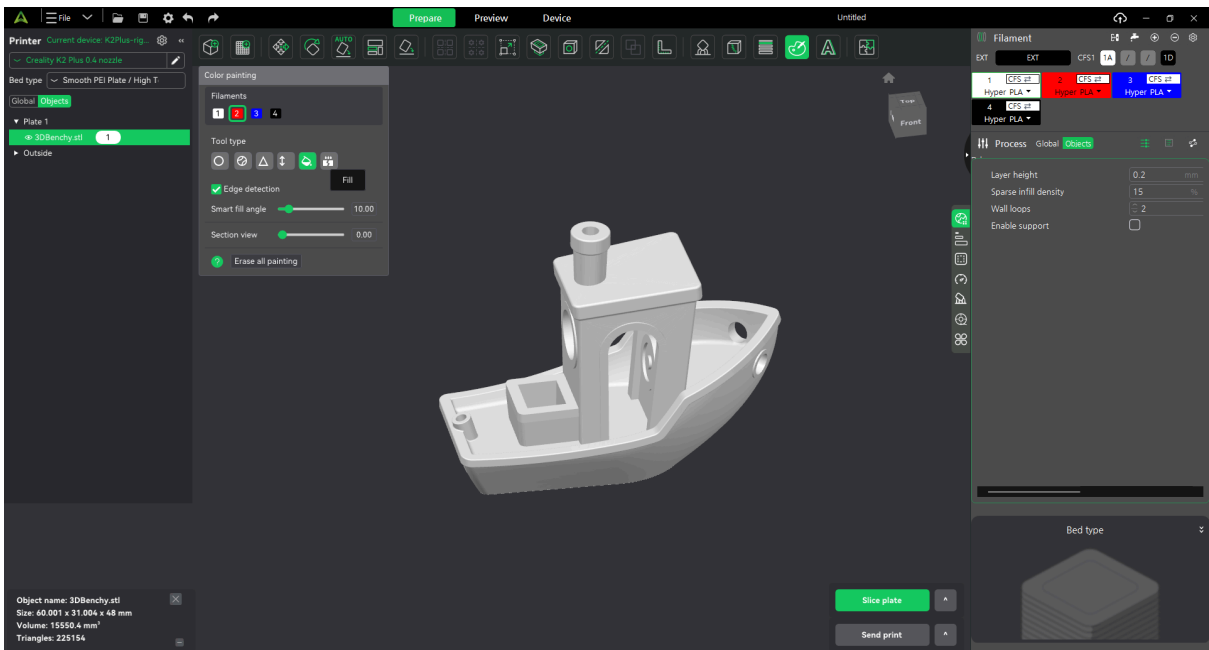
+ 버튼을 눌러 프린터 원하는 색상의 필라멘트를 수동으로 추가 할 수 있습니다.



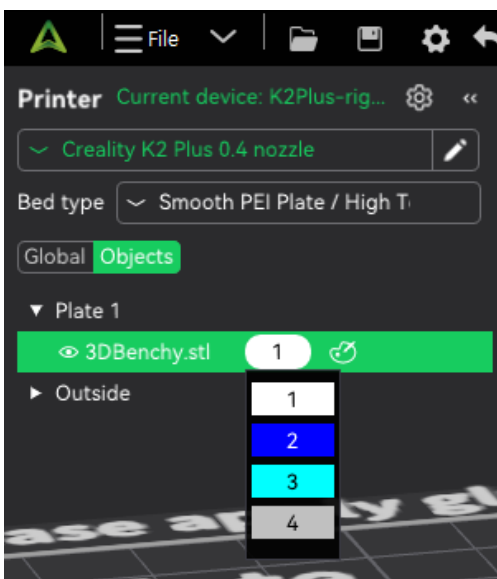
추가한 필라멘트 위의 숫자를 누르면 색을 변경할 수 있습니다.



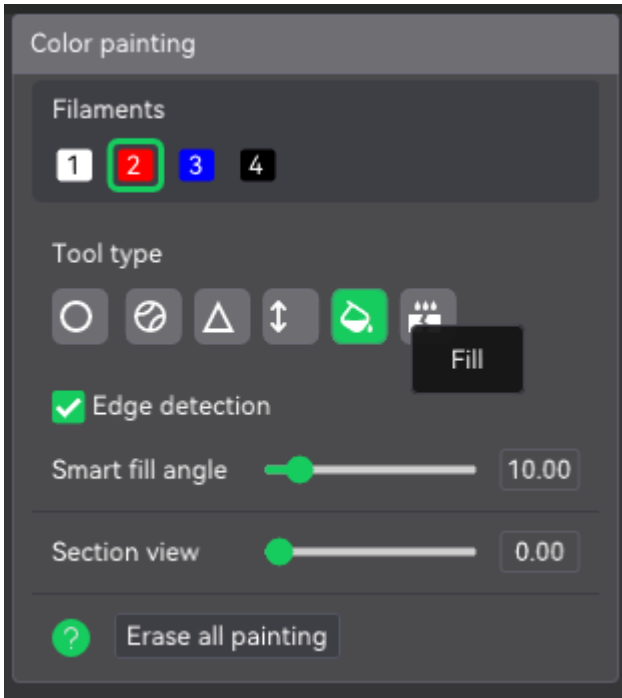
팔레트 도구 아이콘을 눌러 Color painting 화면에 진입하세요.



추가한 필라멘트 색상대로 3D모델을 색칠해 봅시다.

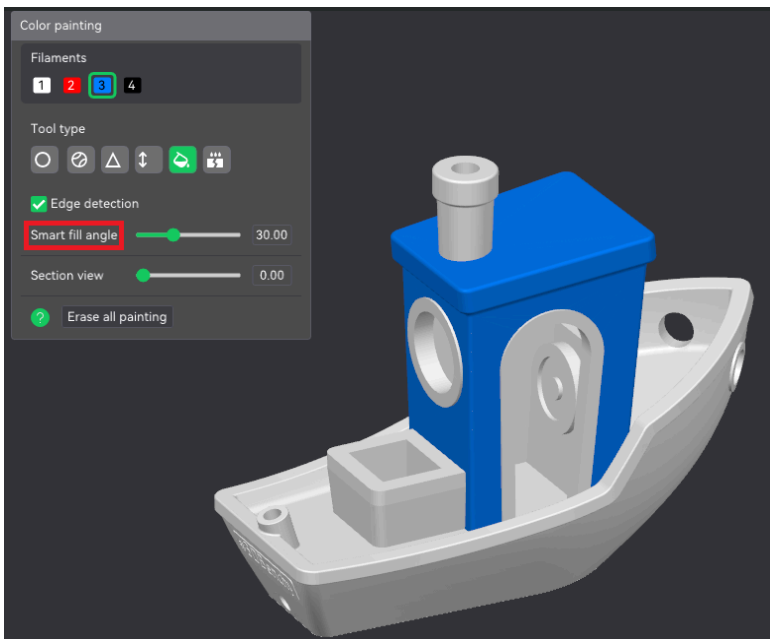


화면 좌측 Plate 에서 모델의 배경이 되는 색을 변경할 수 있습니다.

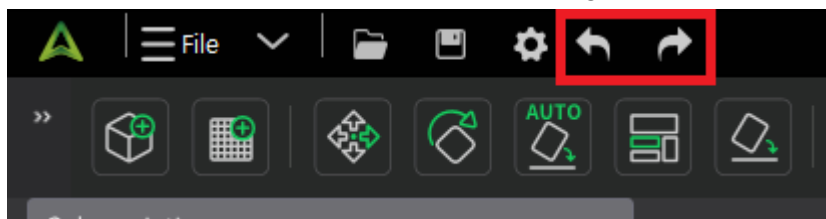


Color painting 창에서 칠하고자 하는 색상을 선택하고 6가지 툴을 사용해 색을 칠할 수 있습니다.

자동색칠 기능을 사용하려면 **Fill** 을 선택하세요



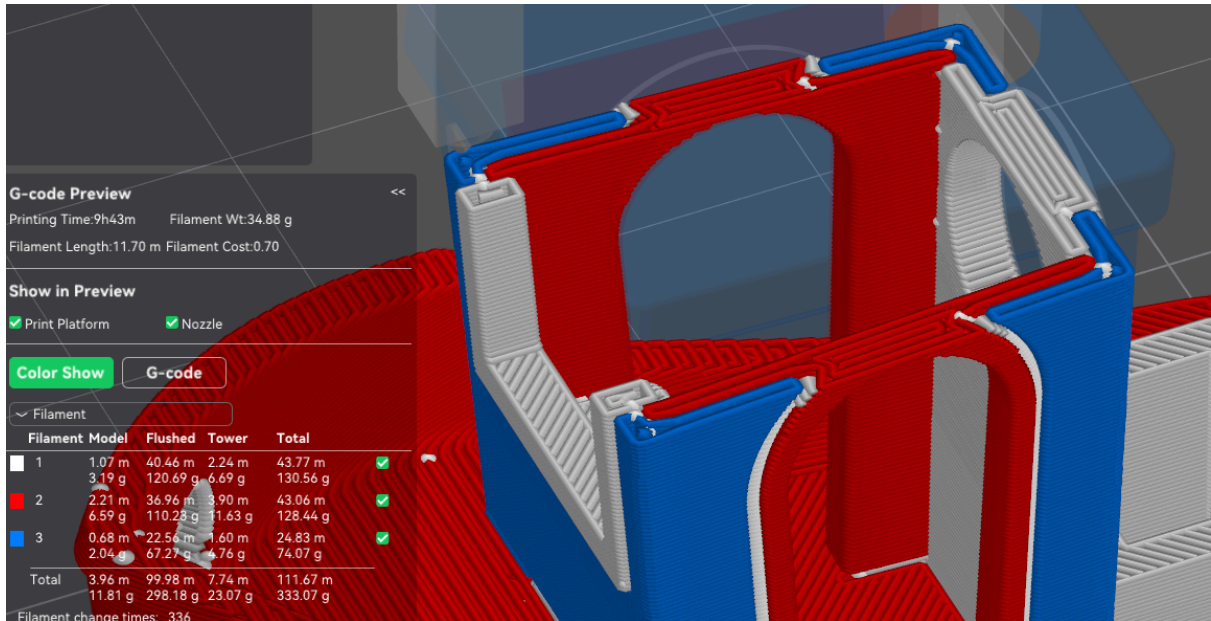
색을 선택하고 **Fill** 도구를 선택한 후 원하는 영역에 마우스 좌클릭으로 색을 칠할 수 있습니다. 생각한 만큼 칠이 되지 않을 경우 **Smart fill angle** 값을 조절한 뒤 다시



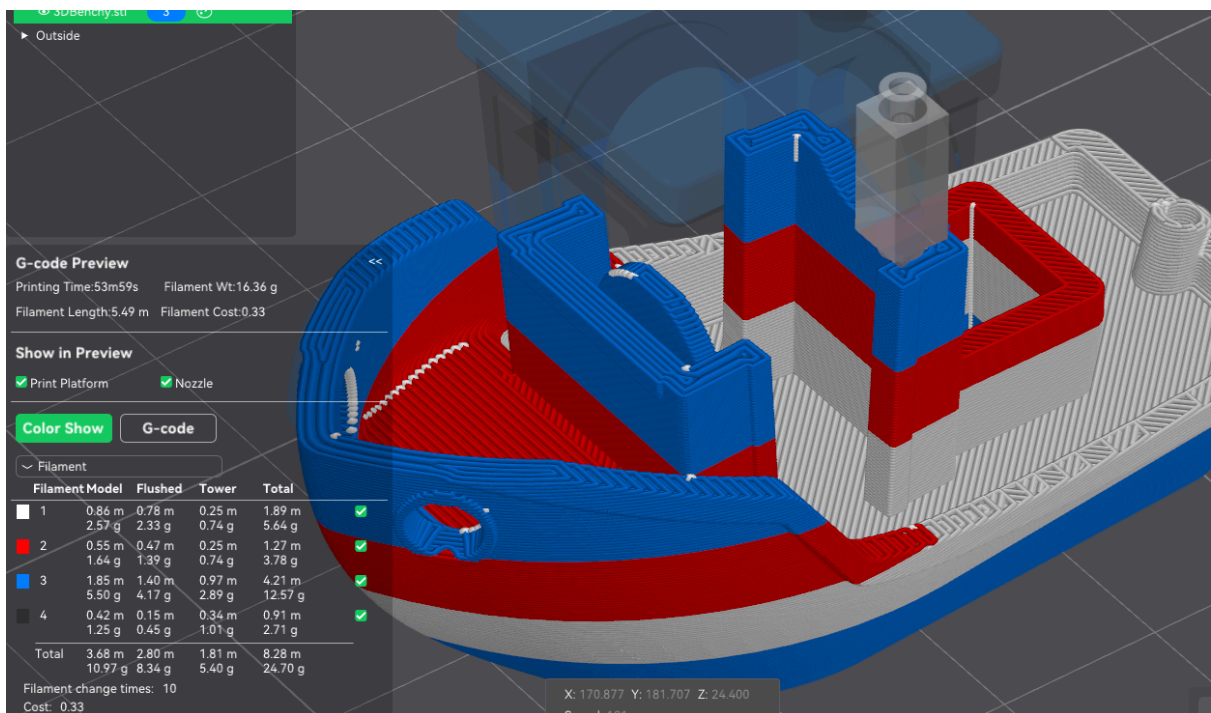
칠해보세요.

잘못 색칠 하였을 경우 **Undo**, **Redo** 버튼을 사용하거나, **Ctrl+Z**를 눌러 작업을 되돌릴 수 있습니다. **Erase All Paintings** 를 눌러 모두 지운 뒤 처음부터 칠할 수 있습니다.

## 색칠하기 TIP



한 층(레이어)에 여러 색이 존재하는 경우, 출력 시간이 길어지고, 버려지는 재료의 양도 많아질 수 있습니다.



시간과 재료를 절약하고 싶을 시, 위와 같이 **Height Range** 도구를 사용해 레이어마다 색상을 통일시켜 줍니다.