

3D 프린팅 프로젝트 및 모델링 주의사항

Computational Design Laboratory
Department of Automotive Engineering
Hanyang University, Seoul, Korea



한양대학교
HANYANG UNIVERSITY



CDL

Computational
Design
Lab

목차

- 3D 프린팅 프로젝트
- FDM 타입 프린터
- 모델링 주의사항
 - 제작 가능 크기 & 최대 가능 부피
 - 모델 내부의 서포트 제거
 - 최소 두께
 - 서포트와 파트가 연결되는 면

3D 프린팅 프로젝트

- 프로젝트 페이지의 템플릿을 기준으로 내용 작성
- 기본 출력 3D 프린터: 필라멘트 타입 (FDM)
 - * 결과물 일부 선정하여 외부 제작 (SLA: 투명재질/고정밀도, MJP: 신축성/고강도)
- 제출용 CAD 파일 형식: CATIA Part 파일
- 최대 제작 크기: 210x200x195mm
- 최대 부피(서포트 포함): 100 cm³ 이하 / 제작시간 8시간 이하 (소프트웨어 사용방법 참고)

내부 격자 구조 모델



조립-일체형 모델



개인 맞춤형 모델



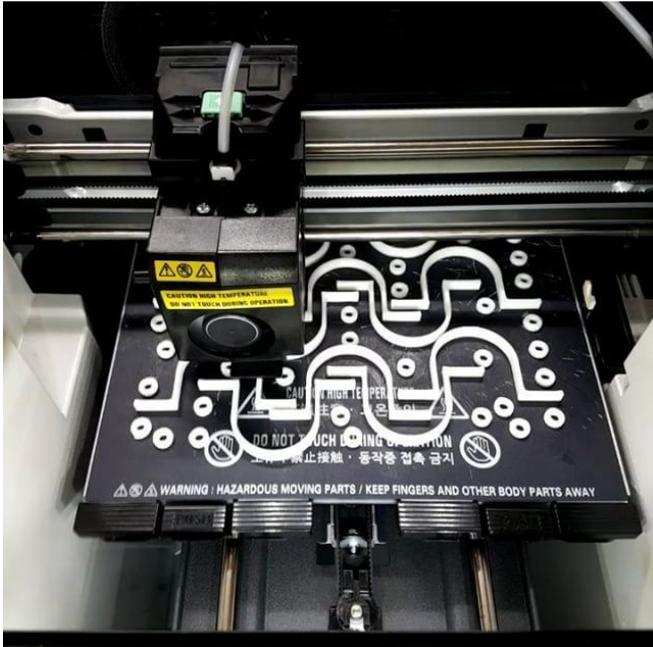
FDM 타입 프린터

- 제조사: 신도리코
- 모델명: DP 200
- 색상: 단일 색상 (필라멘트에 따라 결정됨, 현재 흰색)
- 최대 제작 크기: 210x200x195mm
- 재료: 필라멘트 (PLA)
- 적층 두께: 0.05~04mm
- 출력용 파일 형식: STL, PLY, OBJ, G-CODE

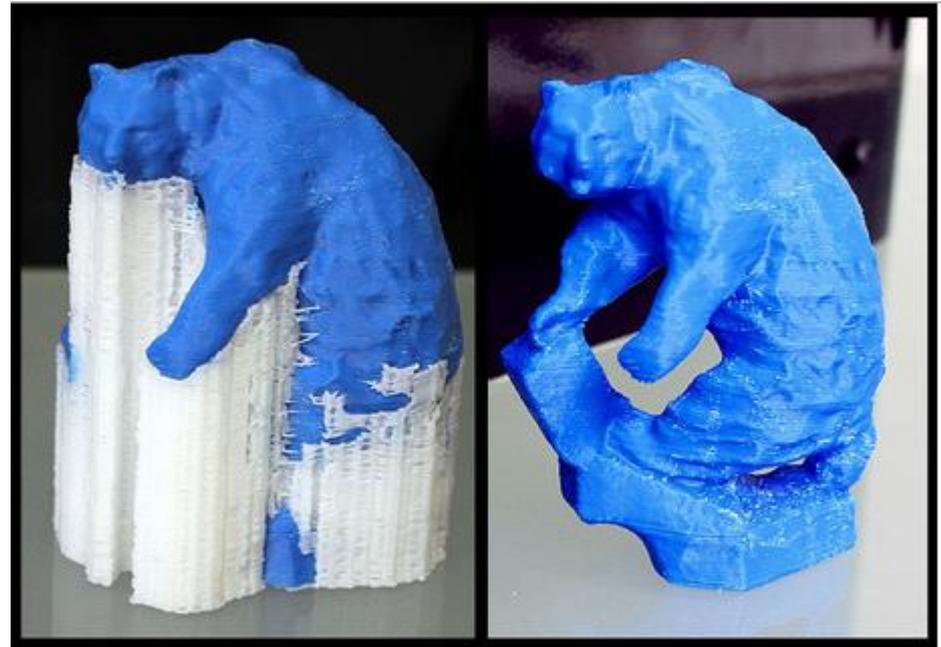


FDM 타입 프린터: 제작과정

1. Printing



2. Removing support



모델링 주의사항: 내부의 서포트 제거

- 서포트가 모델 내부에 존재할 경우 제거가 어렵기 때문에 이를 고려해서 모델링 해야함 (복잡한 구조의 경우 공차를 고려하여 조립하는 형태를 추천)



모델링 주의사항: 최소 두께

- 출력물의 크기가 너무 작은 경우 출력이 제대로 이루어지지 않는 문제가 있으므로, 복잡한 트러스 구조 형태의 모델의 경우 최소 6mm 이상의 두께 필요
(단, 서포트가 필요 없는 단순 구조의 경우 3mm 수준도 출력 가능)

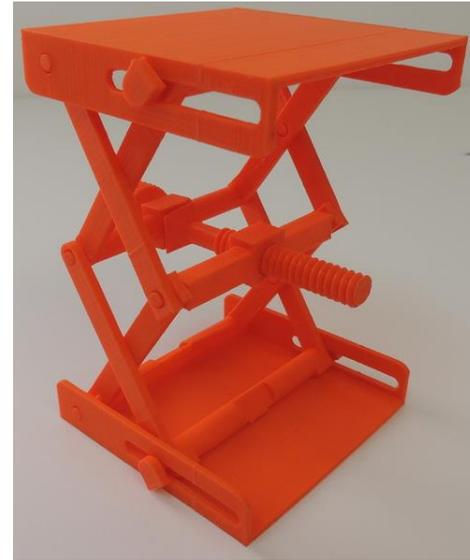


모델링 주의사항: 서포트/파트 연결면

- 서포트와 파트가 연결되는 면의 경우 매끈한 면이 나타나지 않으므로, 서포트 생성 위치를 고려해서 모델링을 진행해야 함



결과물



<http://www.thingiverse.com/>

FABLAB

- 제 2 공학관 B1층 FABLAB에서 직접 출력 (<http://fablab.hanyang.ac.kr>)
- 3D 프린터 34대 (신도리코/FlashForge/Cubicon/Ultimaker)
- 출력시간 4시간 이하는 자유롭게 출력 가능 (개인 USB 메모리 지참)
- 출력시간 4시간 이상 8시간 이하는 안내데스크 상주 조교에게 이야기 한 후 출력
- 매 출력시 반드시 "사용등록"

※ 모델링 변환 작업 이후 파일 삭제 바랍니다.

등록 후 사용 必

FABLAB 3D 프린터 사용시 준수사항
아래 규칙에 따라서 장비 사용하기 바라며,
준수하지 않으면 임의로 사용 중단됩니다.

- 1, 사용자 이용 전산등록 후 장비를 사용한다.
장비 전면에 성명, 연락처 스티커를 붙여 둔다.
- 2, 4시간 이내 작업은 자유롭게 사용 가능하다.
단, 개인별 누적사용시간이 학기당 20시간을 초과하여 계속 작업하는 경우는 개인 소재를 지참해야 한다.
- 3, 4시간 이상 작업은 관리자의 허가를 받아야 한다.
- 4, 8시간 이상 작업은 개인 소재 지참하고, 관리자의 입회 하에 17시 이후에 착수해야 한다.
(단, 방학 기간은 16시 이후에 작업을 착수한다)
- 5, 장비는 1인 1회 사용 시 1대 사용 가능하다.
- 6, 장비 사용에 대해 예약은 할 수 없으며,
장비가 정지 중일 때, 먼저 등록한 사람이 사용한다.

교내 유료 출력 장소 : 아이디어 팩토리 / 02-2220-1967/ HIT 앞 컨테이너 2층 위치
외부 유료 출력 서비스 ㈜랩C / 010-8728-7280(정) / 010-8258-2372(부)

오류 216
2019-05-15

FABLAB 사용 등록서

안녕하십니까?

본 사용 등록서는 사용자들의 기본 정보와 사용 내역을 수집하여 향후 FABLAB 공간과 보유 장비의 효율적인 용도 관리를 위해 사용되므로, 사용 전에 반드시 기록하여 제출하여 주시기 바랍니다.

* 필수항목

귀하의 성명은 무엇입니까? *

내 답변

귀하의 학번은 무엇입니까? *

내 답변

귀하의 소속은 무엇입니까? (학부 / 학과) *

내 답변

귀하의 연락처는 무엇입니까? *

예) 010-1234-5678

내 답변

귀하의 입실 용도는 무엇입니까? *

- 3D 프린터
- Laser Cutter
- 공작실 (조립작업)
- 회의실
- 기타

3D 프린터 사용 시 장비번호 선택

CUBICON은 ABS 소재를 사용합니다. g코드 변환시 참고해주세요.

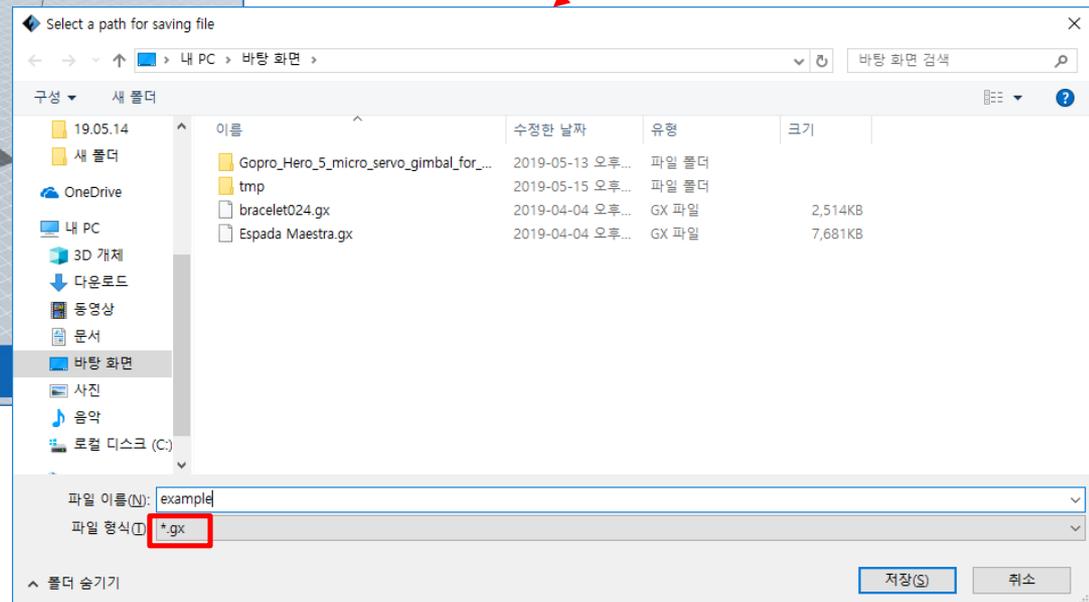
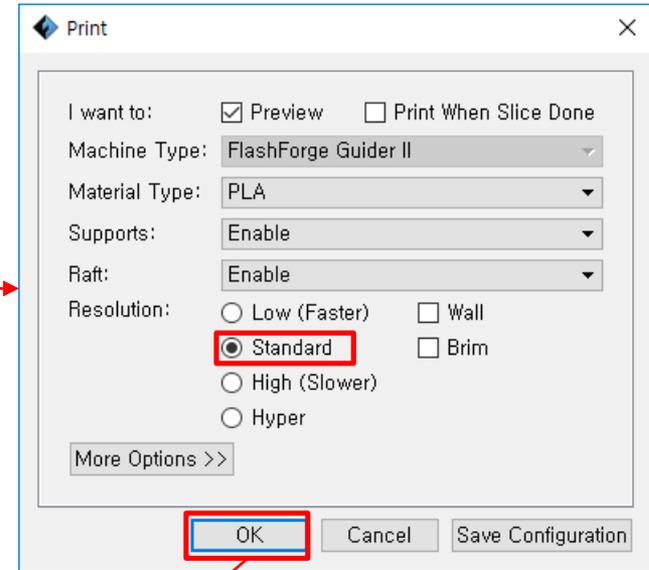
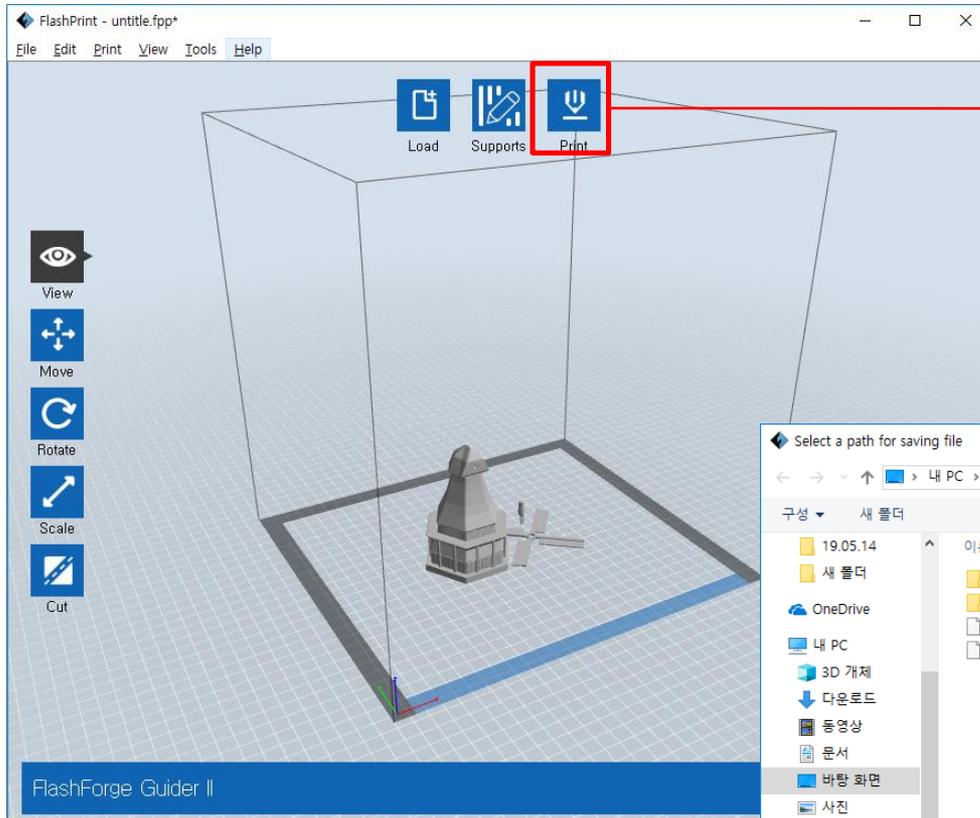
선택

다음

Google 설문지를 통해 비밀번호를 제출하지 마세요.

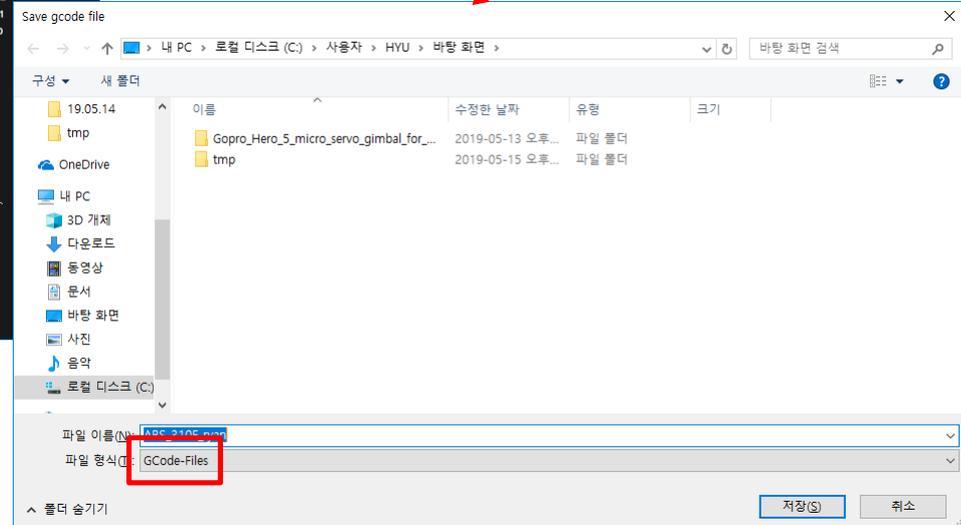
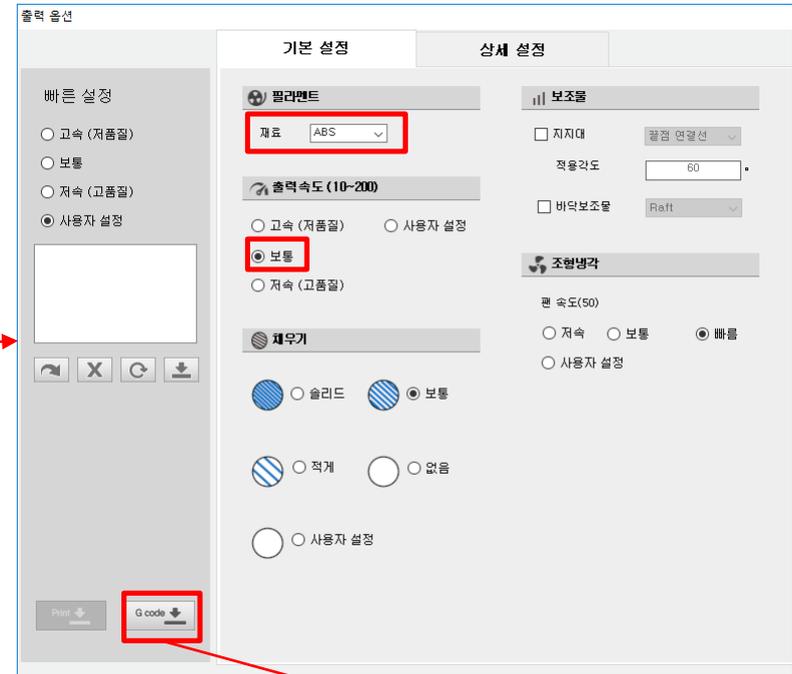
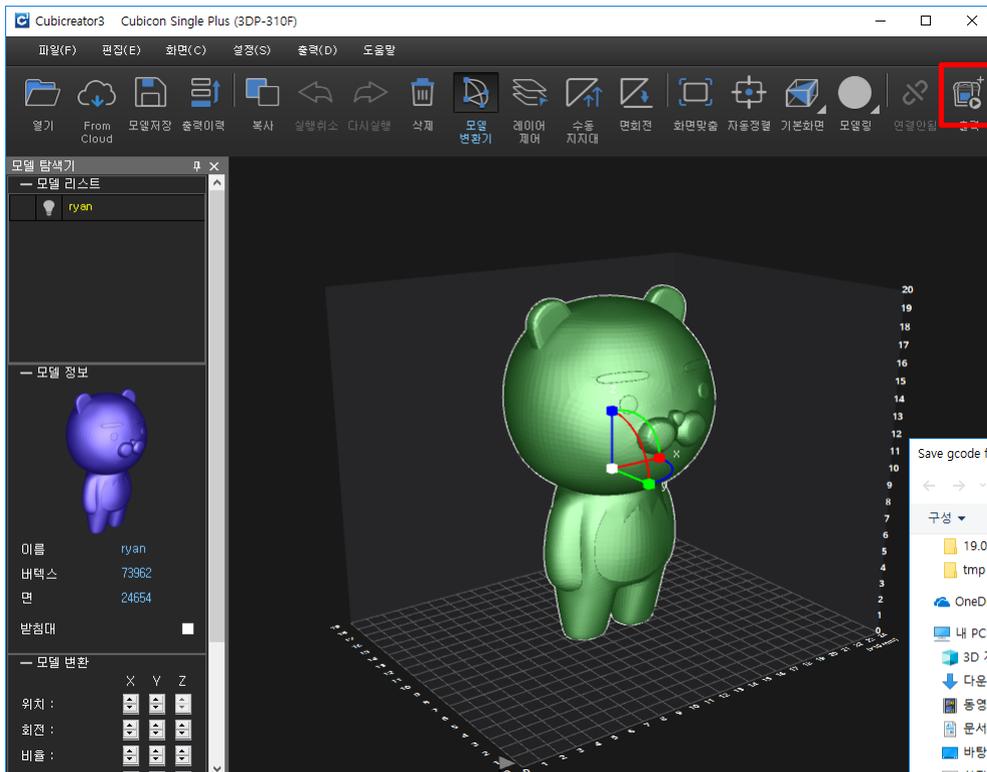
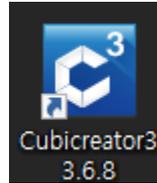
참고: 3D 프린터 소프트웨어 이용방법

- FlashForge → FlashPrint



참고: 3D 프린터 소프트웨어 이용방법

- Cubicon → Cubicreator



참고: 3D 프린터 소프트웨어 이용방법

- 신도리코 → 3DWOX Desktop

