
Spiderman Web Shooter

2025021903 조유림

- 제작품 선정 배경
- 모델링 과정
- 제작품 이미지

제작품 선정 배경

- 제작품 선정 배경
 - 주변에서 3D 프린팅으로 제작했을 때 의미 있는 사물을 고민하던 중, 여러 파트가 유기적으로 맞물리는 메커니즘을 가진 제품에 관심을 가지게 됨
 - 단순한 외형 모형이 아닌, 실제 작동 메커니즘(스프링-레버 방식의 발사 구조)을 구현할 수 있는 대상을 선정하고자 함
 - Assembly가 가능하도록 여러 파트로 구성된 사물을 선택함 — Main body, Spring, Cartridge, Shell, Lever 1, Lever 2, 발사 핀 등 파트로 구성
 - 전기 부품이 최소화되어 있고, FDM 방식의 3D 프린팅에 적합한 플라스틱 구조물임
 - 본인 손목 둘레를 직접 줄자로 실측하여 착용 치수를 선정함 (손목 둘레 145mm, 폭 50mm, 높이 40mm)

제작품 선정 배경

- 제작품 선정 배경: 기존 공정 vs AM
 - 플라스틱 부품 제작 시 기존 공정(사출 성형)과의 차이점

비교 항목	기존 제작 공정 (사출 성형)	AM (3D 프린팅)AM (3D 프린팅)
초기 비용	금형 제작비 수백만 원 필요	소재비만 발생
맞춤 치수	규격 고정 (개인 손목 치수 반영 불가)	본인 실측 치수 그대로 반영 가능
설계 변경	금형 수정 또는 재제작 필요	파일 수정 후 즉시 재출력 가능
소량 제작	금형 비용으로 비경제적	1개 제작에 최적
복잡한 내부 구조	언더컷 형상은 금형 불가	Main body 내부 스프링 하우스 등 자유롭게 구현

→맞춤형 치수 반영, 복잡한 내부 스프링 하우스 구조, 소량 단품 제작의 세 가지 측면에서 3D^{프린팅}이 유일한 현실적 제작 방법임

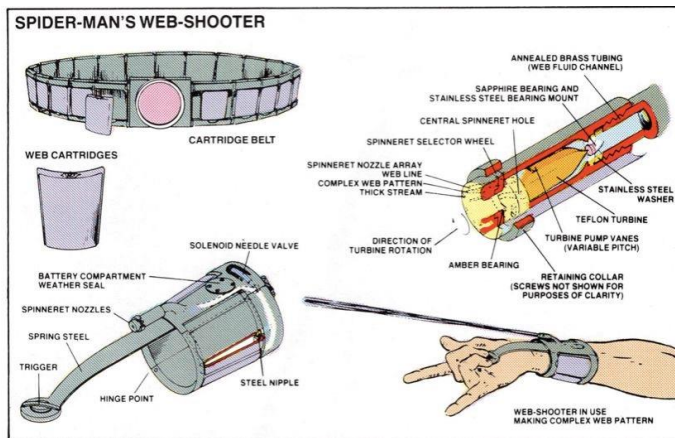
모델링 과정

- 내부 작동 구조 참고:
https://www.youtube.com/watch?v=3s2Bq_XoPD0 (실제 작동하는 웹슈터 제작 영상)
- 본인이 직접 모델링한 부분: 전체 파트 모두 CATIA V5에서 직접 모델링

제작품 이미지

- 내부 부품 확인 및 치수 선정 시 참고한 자료

https://www.youtube.com/watch?v=3s2Bq_XoPD0

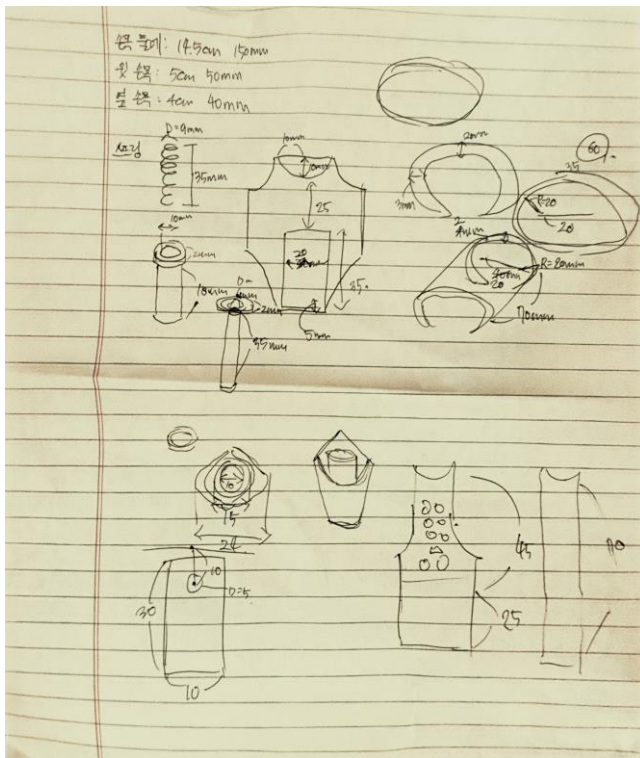


제작품 이미지

- 내부 부품 확인 및 치수 선정 시 참고한 자료

- 치수 선정 방법: 손목 둘레, 폭, 높이를 줄자로 직접 실측

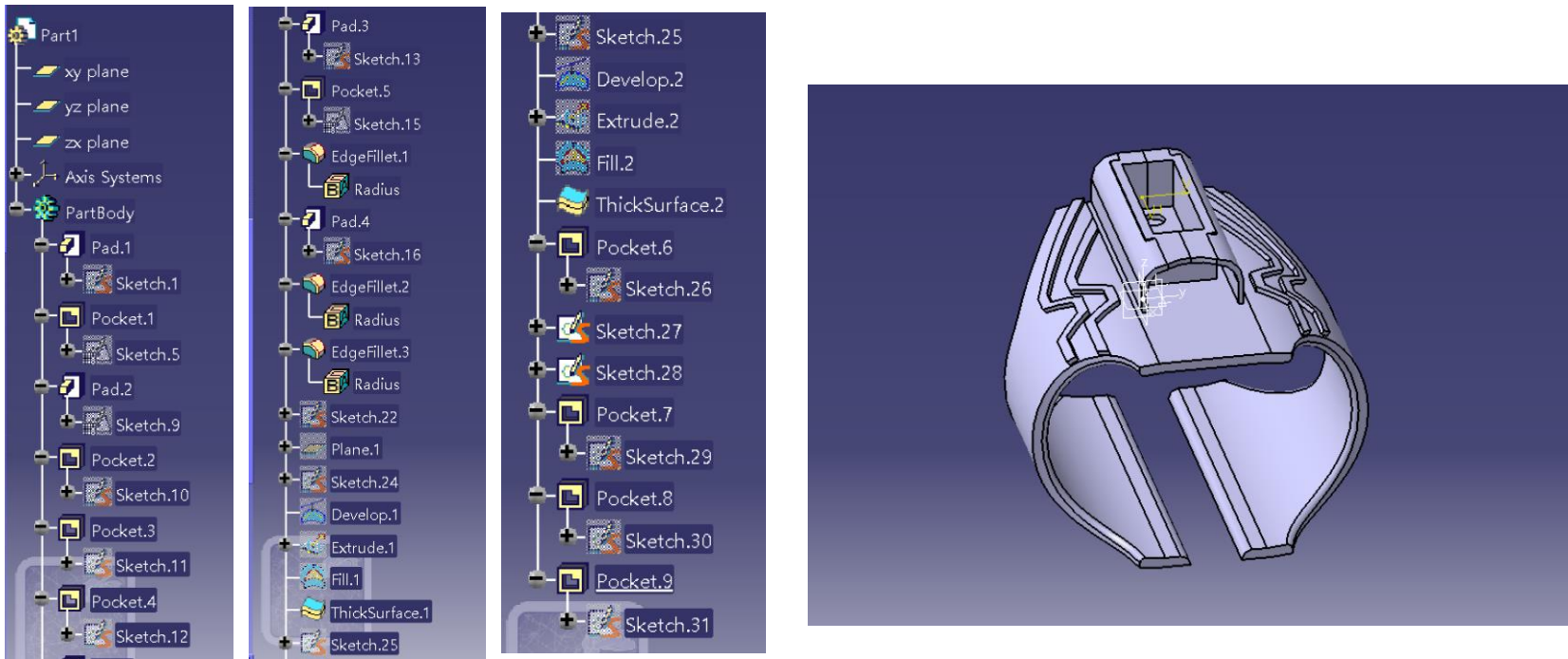
- Main body의 내부 파트 수납 공간은 유튜브 영상 내 실물 분해 장면을 참고하여 임의 치수로 설계



다글

제작품 이미지

- 1. Main body

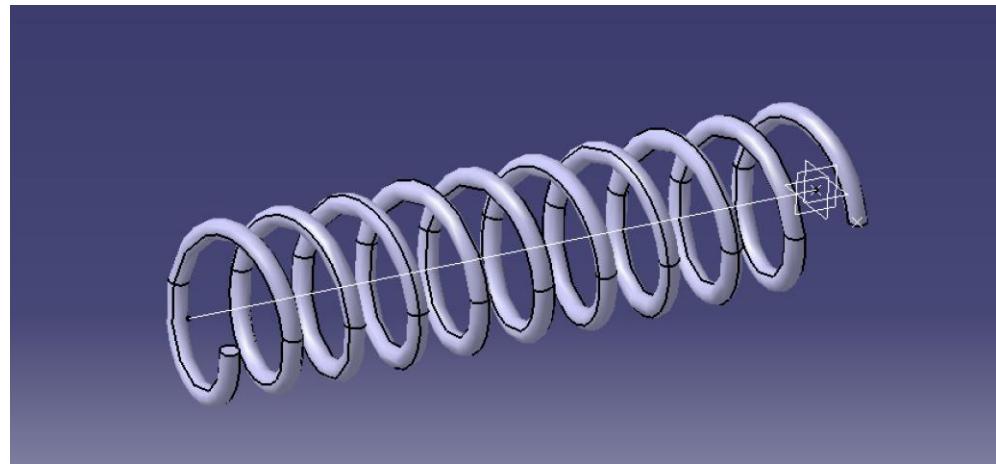
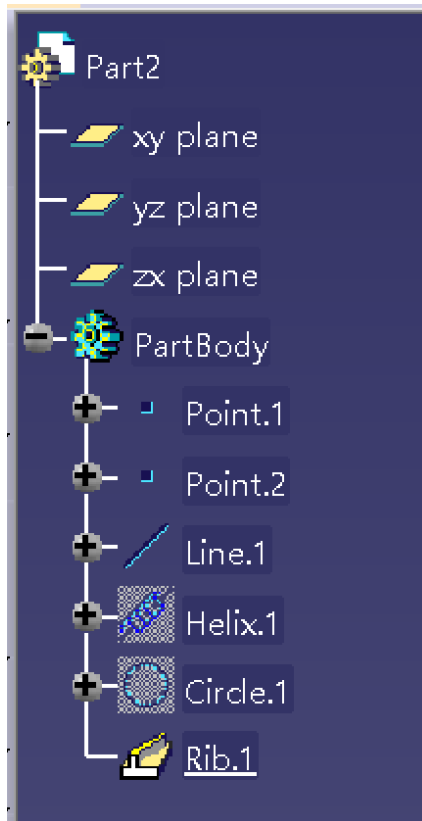


주요 사용 기능: Sketch, Pad, Pocket, EdgeFillet, Develop, Extrude, Fill, ThickSurface

다글

제작품 이미지

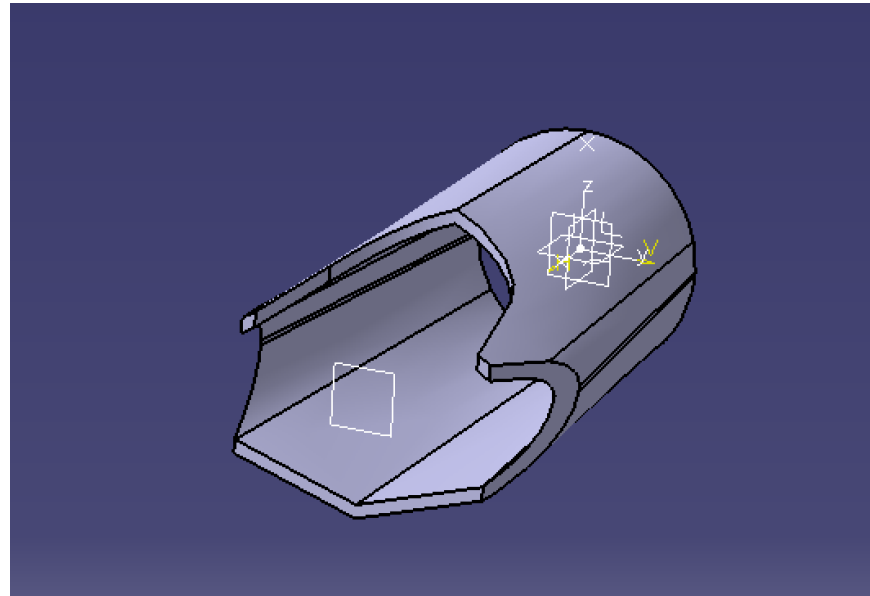
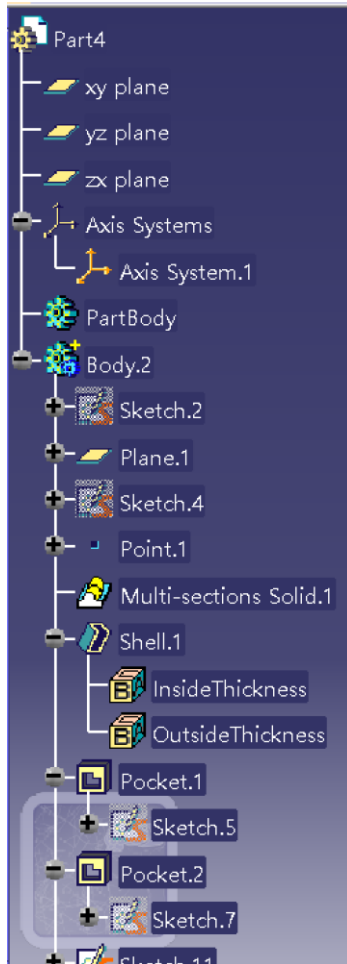
- 2. Spring



주요 사용 기능: Helix, Rib (나선 경로 스윙), Point, Line
닥글

제작품 이미지

- 4. Shell

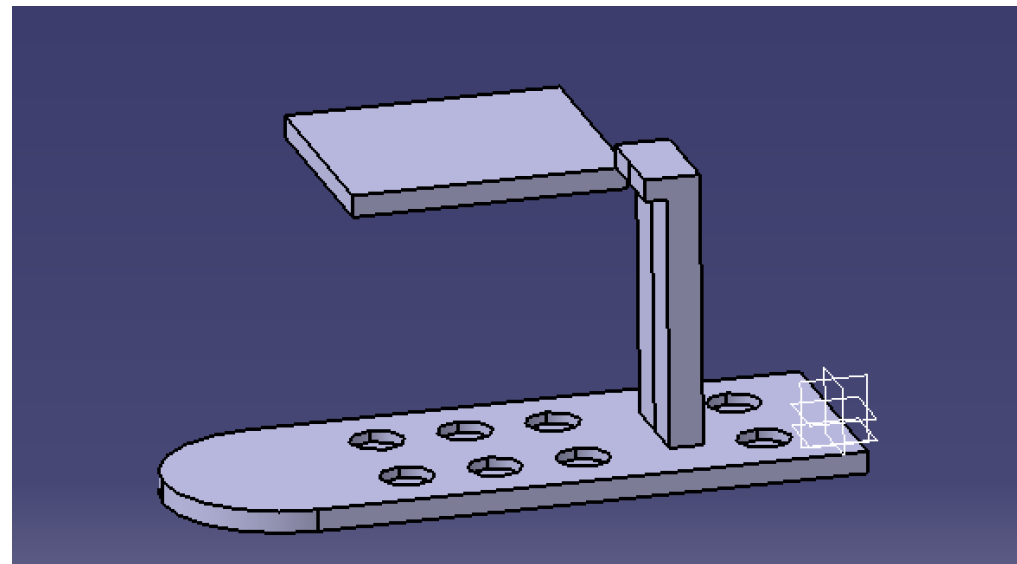
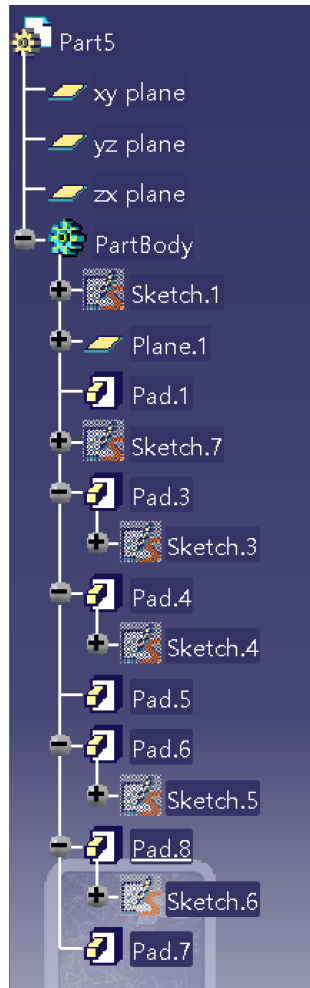


주요 사용 기능: Sketch, Multi-sections Solid, Shell, Pocket

닥글

제작품 이미지

- 5. Lever 1

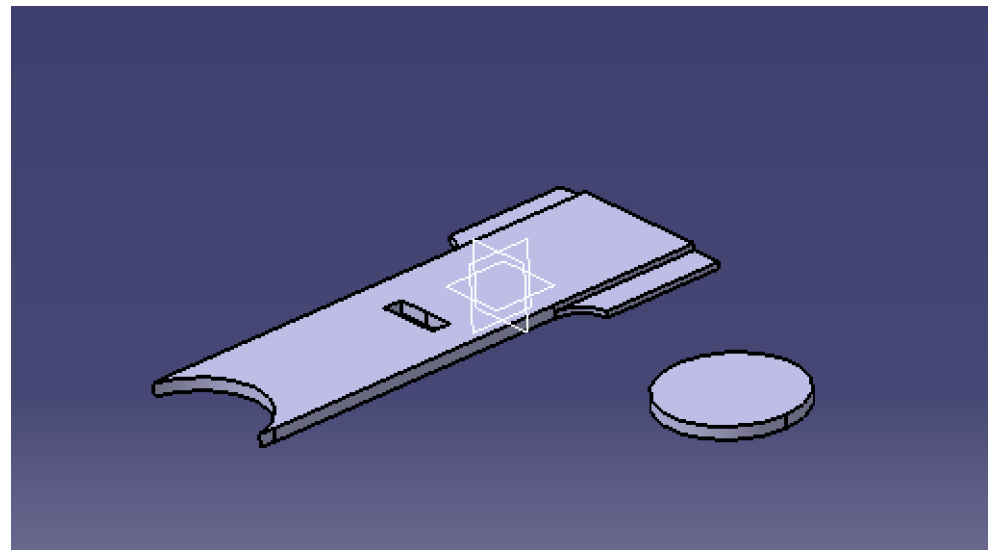
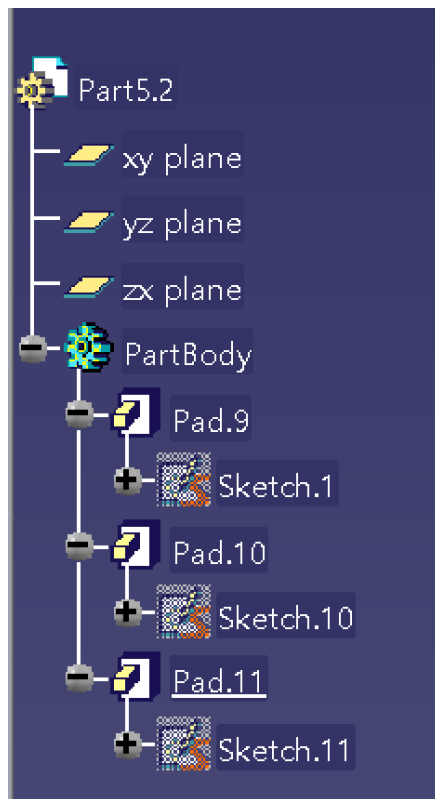


주요 사용 기능: Sketch, Pad × 6, Plane
추가 생성

다크글

제작품 이미지

- 6. Lever 2

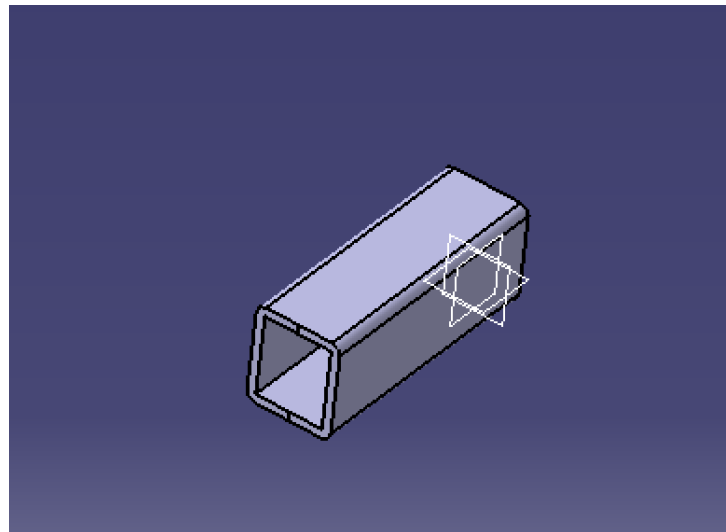
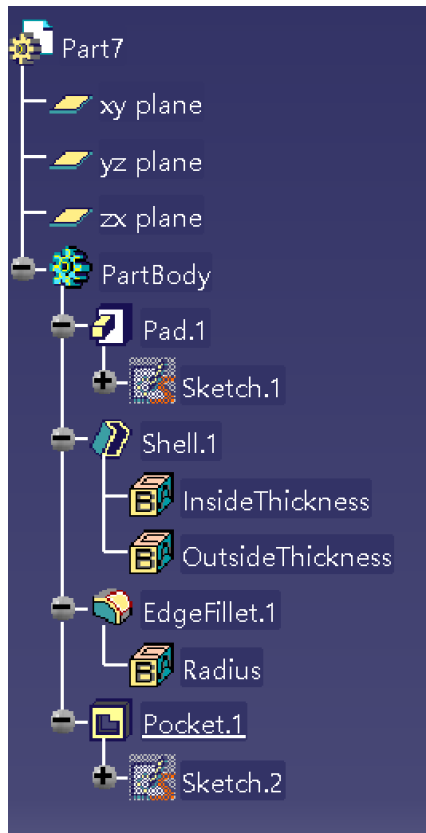


주요 사용 기능: Sketch, Pad × 3

달글

제작품 이미지

- 7. Catridge

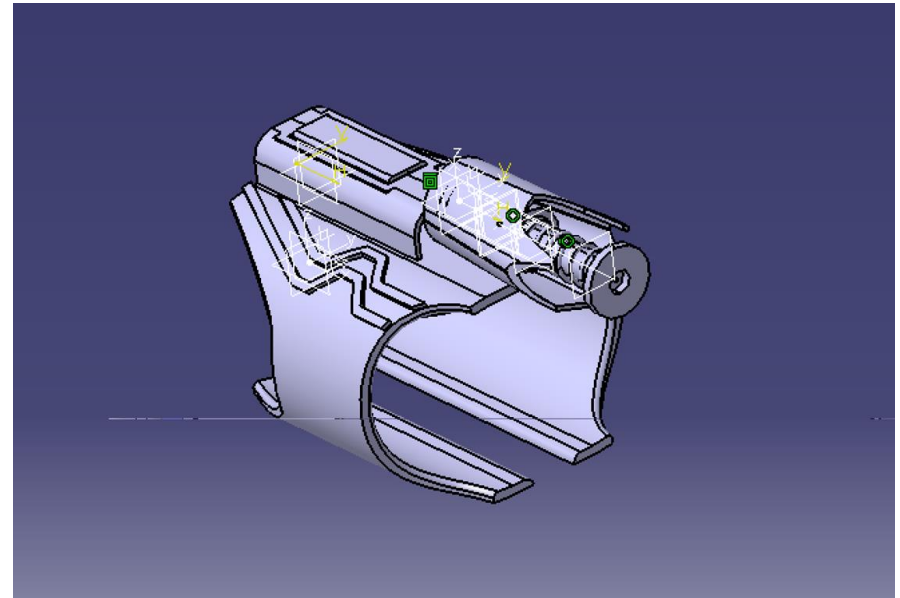
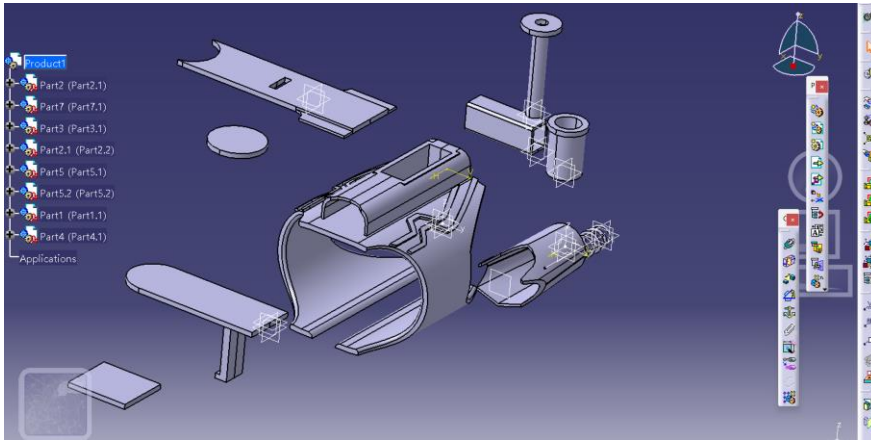


주요 사용 기능: Pad, Shell, EdgeFillet, Pocket

닥글

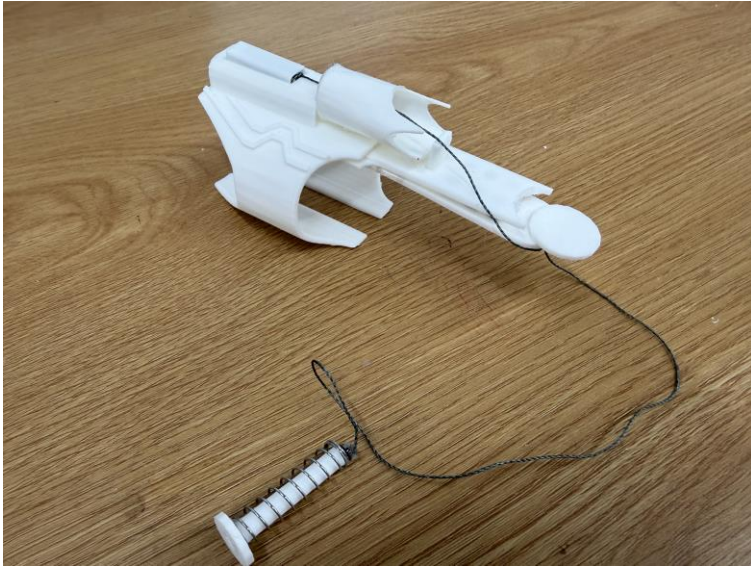
제작품 이미지

- Assembly Design



닫글

제작품 이미지



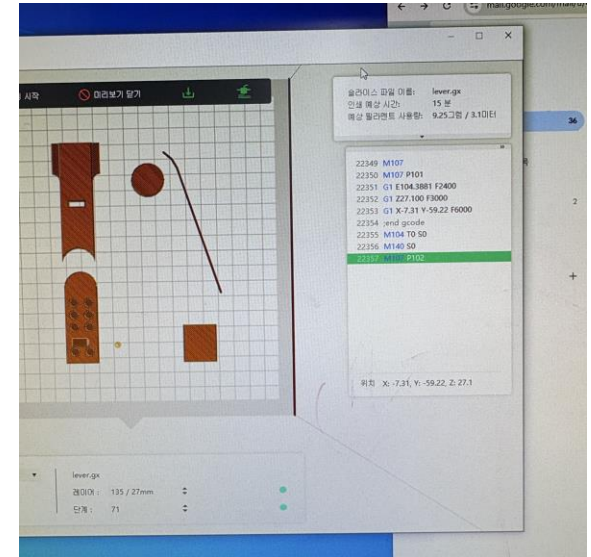
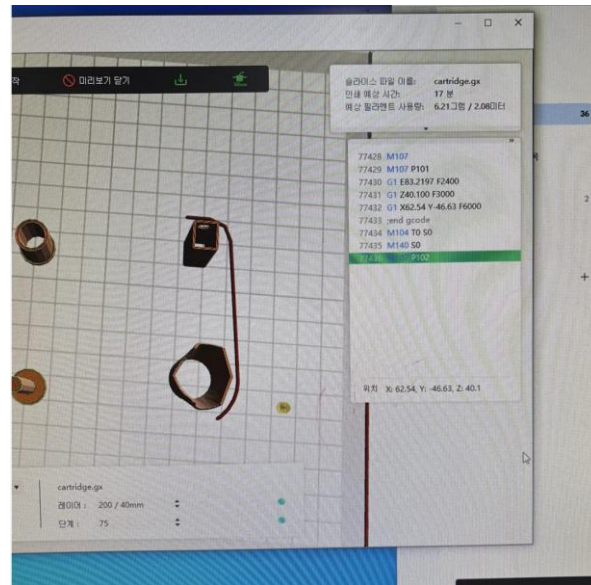
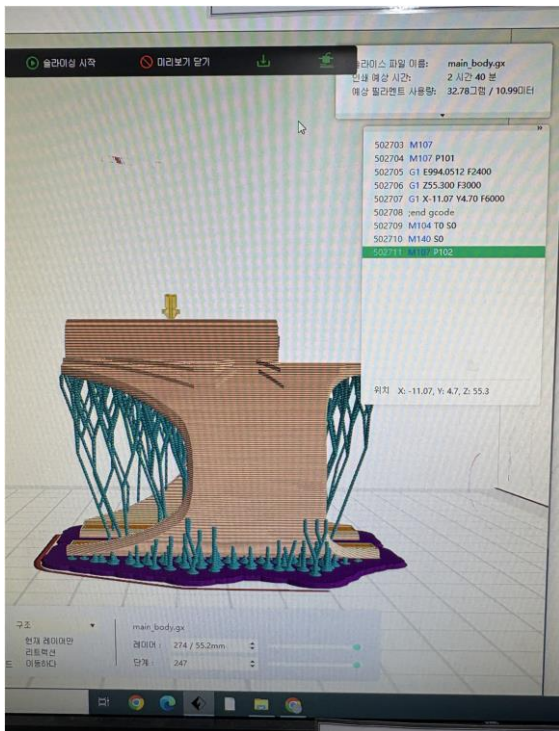
다글

제작품 이미지-작동 영상



사용 재료량과 제작시간 확인

- 3D 프린터 소프트웨어를 사용하여 실제 출력 전에 확인하는 과정



다글