
맞춤형 카시트

2025042542 / 이유경

기존 공정과의 차별점 및 3D프린팅 시 장점

- 1. 복잡한 인체공학적 형상 구현의 용이성
- 기존 제작의 한계: 카시트 특유의 복잡한 곡면과 버킷 시트의 유선형 구조를 일반 절삭 가공으로 구현하는 데 한계 존재
- 3D 프린팅의 장점 및 차별점: 적층 제조 방식을 통해 CATIA로 설계한 정밀한 곡면 및 내부 격자 구조를 일체형으로 구현 가능

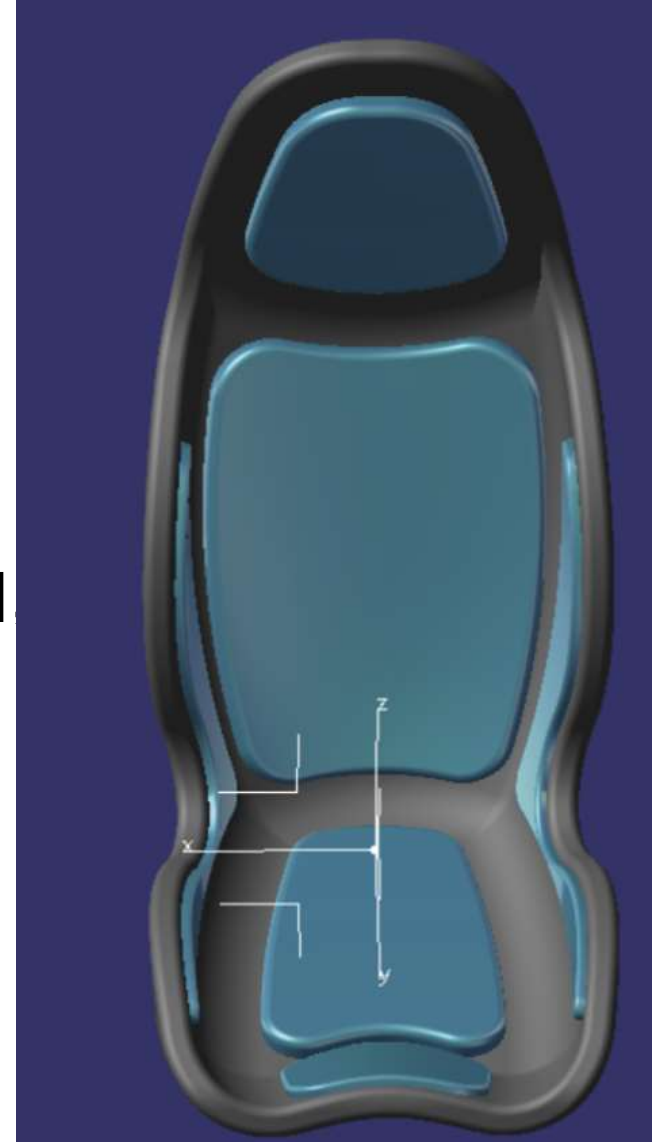
- 2. 제작 공정의 혁신 및 효율성 제고
- 기존 공정의 한계: 차량용 카시트 시제품 제작 시 금형 제작 및 다단계 조립 공정으로 인해 막대한 비용과 시간 소요
- 3D 프린팅의 장점 및 차별점 : 별도의 금형 없이 데이터 전송만으로 즉시 출력하여 제작 기간 및 비용을 획기적으로 단축, 설계 단계에서 시제품 완성까지의 리드 타임 최소화로 개발 효율성 극대화

기존 공정과의 차별점 및 3D프린팅 시 장점

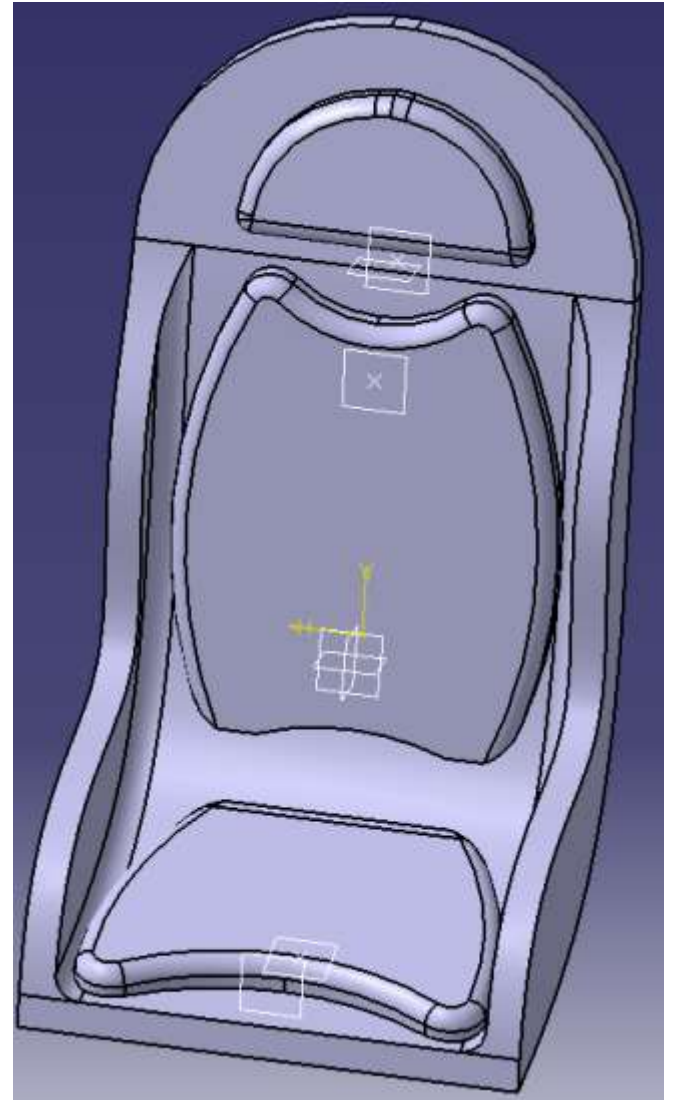
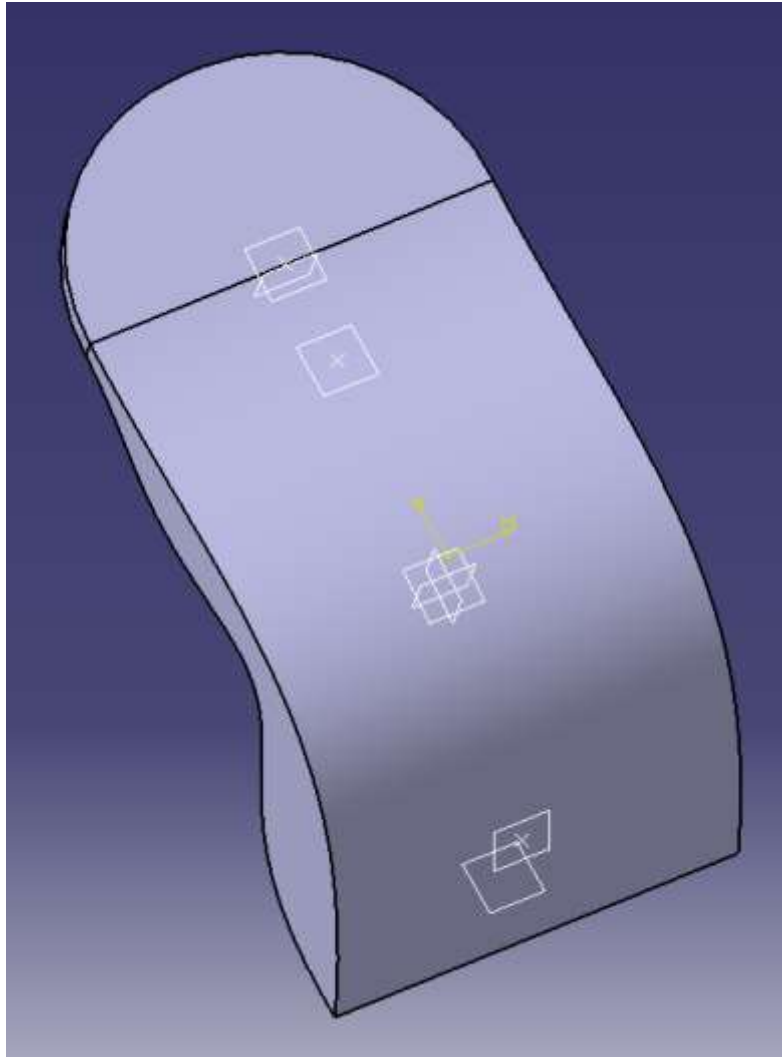
- 3. 재료 절감 및 지속 가능성
- 기존 방식의 한계: 절삭 가공 시 발생하는 잔여 원자재 낭비 발생
- 3D 프린팅의 장점 및 차별점 : 필요한 부분에만 재료를 적층하고 내부 채움(Infill) 조절을 통해 원자재 소모 최소화, 자원 효율성을 고려한 친환경적 제조 공정 적용

모델링 과정 및 예상되는 문제점

- 우측의 이미지 참고하여 직접 모델링
 - 예상되는 문제점
 1. 재료의 기계적 강도 및 내구성 부족
 - 일반적인 필라멘트는 탑승자의 하중 및 주행 중 발생하는 충격 견디기에는 결합력이 약함
 - 2. 열적 변형 및 환경적 요인
 - 여름철 차량 내부 온도는 80°C 이상 상승하는데 일반적인 3D 프린팅 재료는 열변형 온도가 낮아 형태가 뒤틀릴 수 있음
 - 3. 후가공 및 부품 통합의 어려움
- 3D 프린팅 특유의 거친 표면은 실제 카시트의 안락함을 저해하며, 가죽이나 천 소재의 외피를 씌우기 위한 마감이 까다로움.



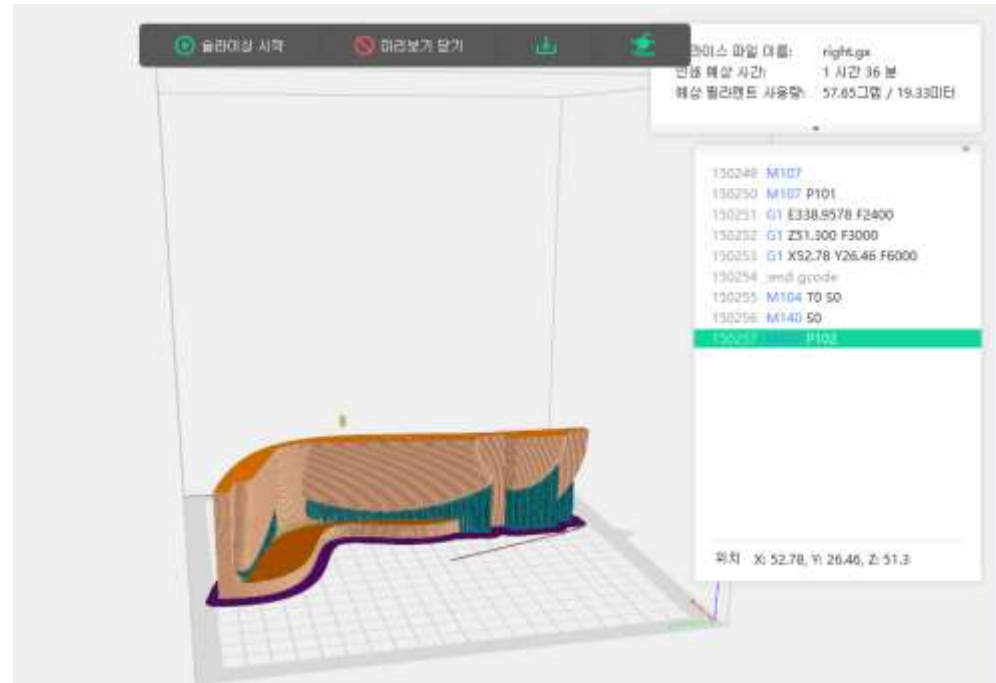
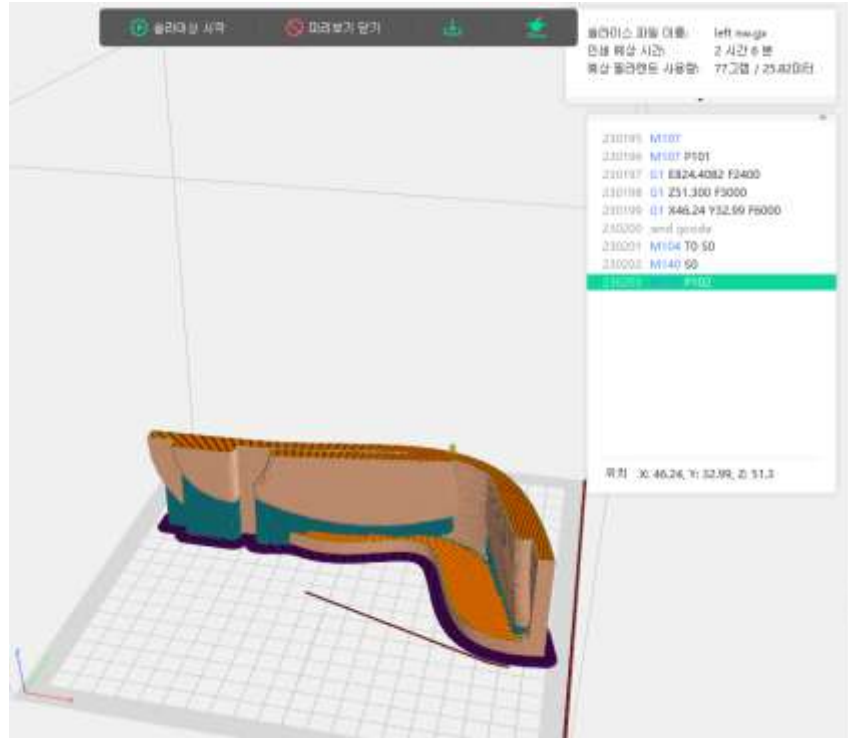
모델링 이미지



제작품 이미지



사용 재료량과 제작시간 확인



카시트 왼쪽 부분

카시트 오른쪽 부분

총 3h 42min / 134.65g