
Airless Tire

2020078795 박한별

- 제작품 선정 배경
- 모델링 과정
- 제작품 이미지

제품 선정 배경(제작 공정)

기존 타이어의 제작 공정

Mixing - Extrusion - Calendering - Tire Building -
Curing - Measuring and Testing

Airless Tire의 제작공정

-복잡한 구조 때문에 Additive Manufacturing 공정 적용

제품 선정 배경(장점)

Additive Manufacturing 적용 장점

- 기존 타이어의 복잡한 공정 줄임
- 복잡한 구조에서의 생산성 향상
- 내구성 증가

Airless Tire의 장점

- 자동차 뿐만 아닌 다른 산업에도 수요가 늘고 있음
(항공, 우주산업 등)
- 친환경적인 타이어
- 미래 모빌리티에 적합

모델링 과정

모델링

-Michelin사의 Airless tire의 디자인을 참고하여 모든 부분을 모델링하였다.

-휠을 제외한 타이어 부분만을 모델링하였다.

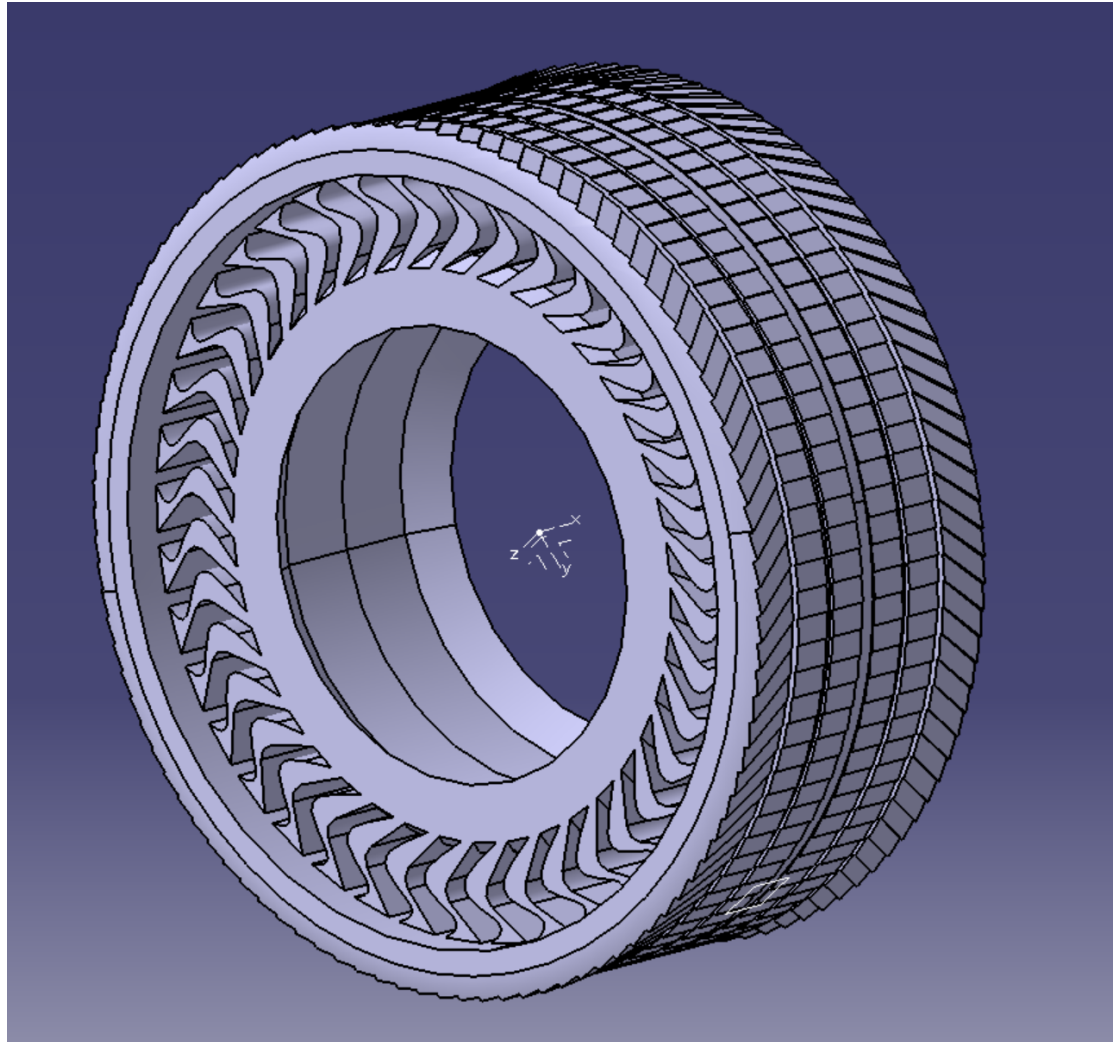


Michelin UPTIS(Unique Puncture-Proof Tyre System)

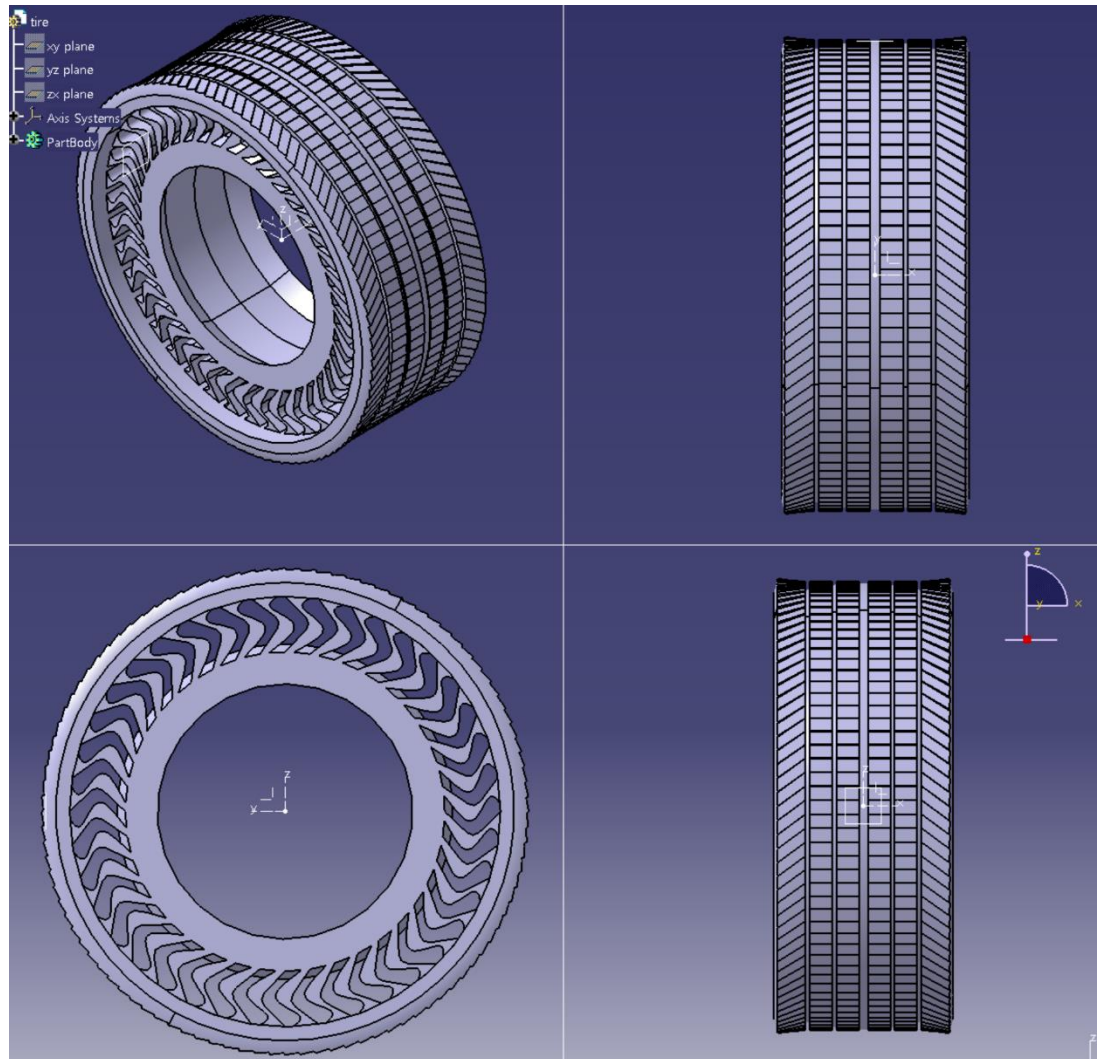
예상 문제점

-프린팅 시간 8시간이라는 제한 때문에 크기가 제한되기 때문에 airless tire의 빈 공간의 표현이 제대로 되지 않을 가능성이 존재한다.

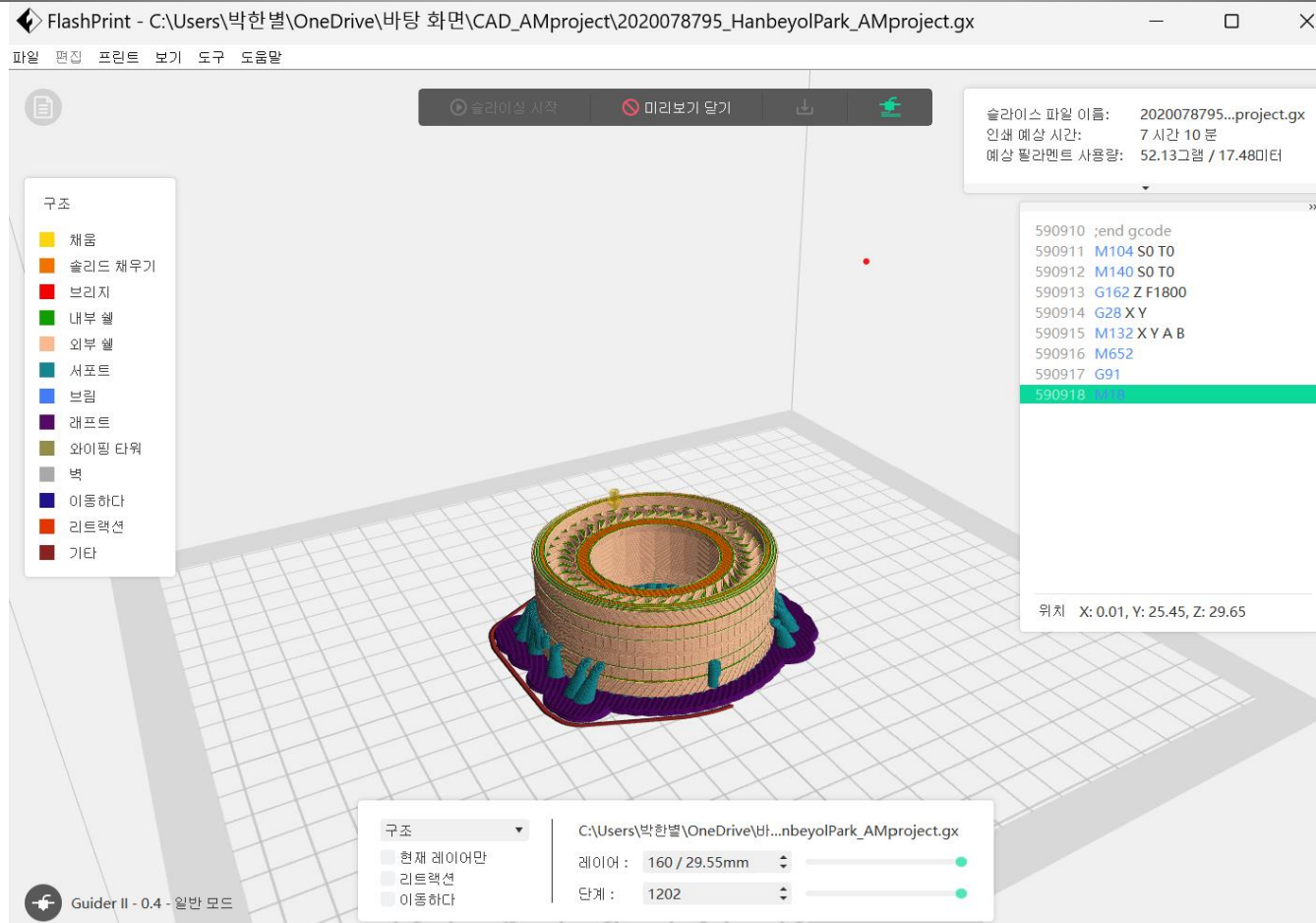
제작품 이미지(isometric view)



제작품 이미지(multi-view)



사용 재료량과 제작시간 확인



기존 모델의 예상시간이 8시간을 초과하여 Scale을 70%로 줄였음 (예상시간:7시간 10분)