

---

(제목: 콜로세움)

2022076635 김은찬

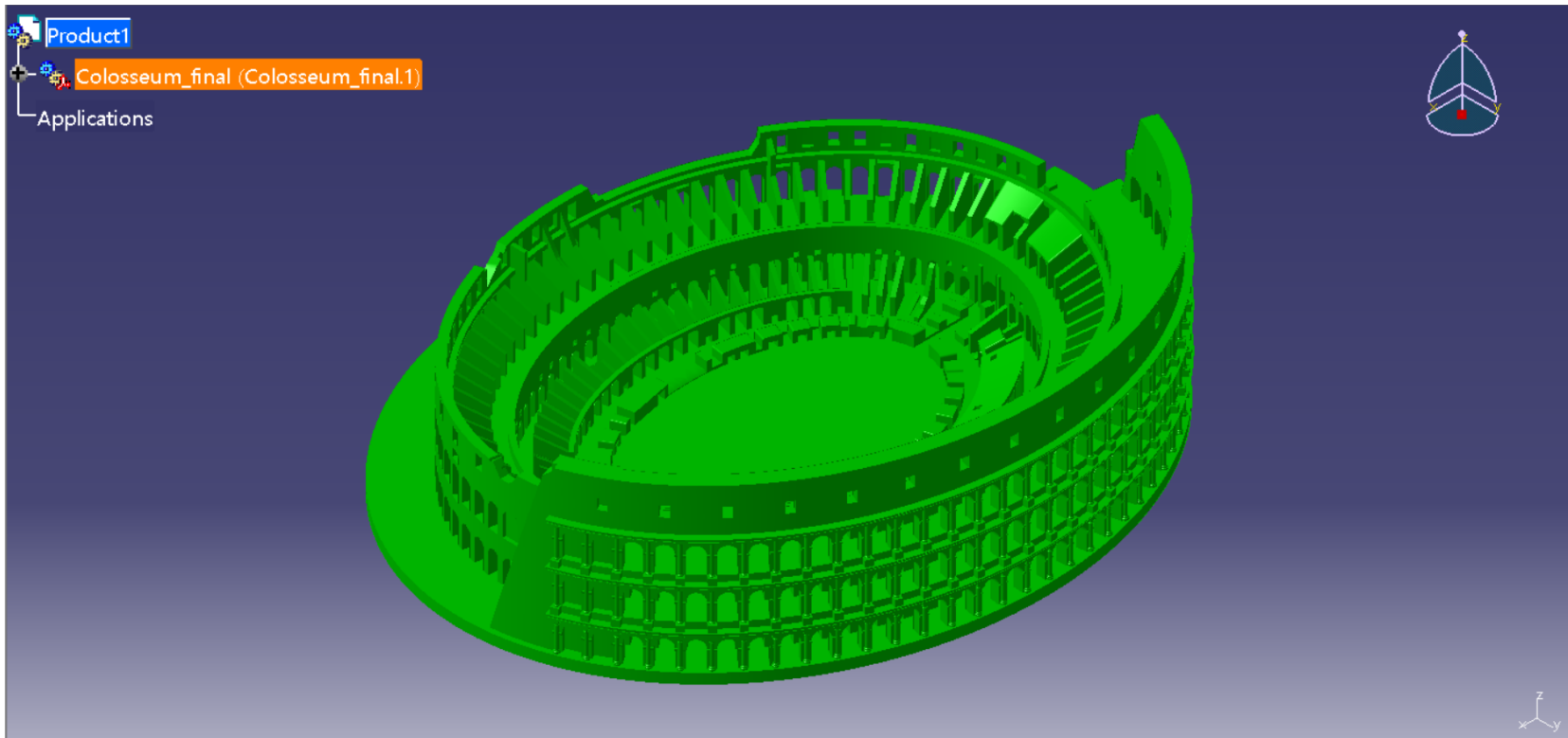
- 제작품 선정 배경
- 모델링 과정
- 제작품 이미지

# 제작품 선정 배경

- 콜로세움은 곡면, 아치, 복잡한 내부 통로 등 3D 프린팅으로 구현하기 적합한 구조를 가졌다.
- 전통적 제작공정(절삭, 주조)으로는 구현하기 어려운 곡률과 내부 공간을 3D 프린팅으로 일체형 구조로 구현 가능하다.
- 역사적 의미와 구조적 복잡성을 동시에 표현할 수 있는 교육적/전시적 가치가 높아 선정하였다.

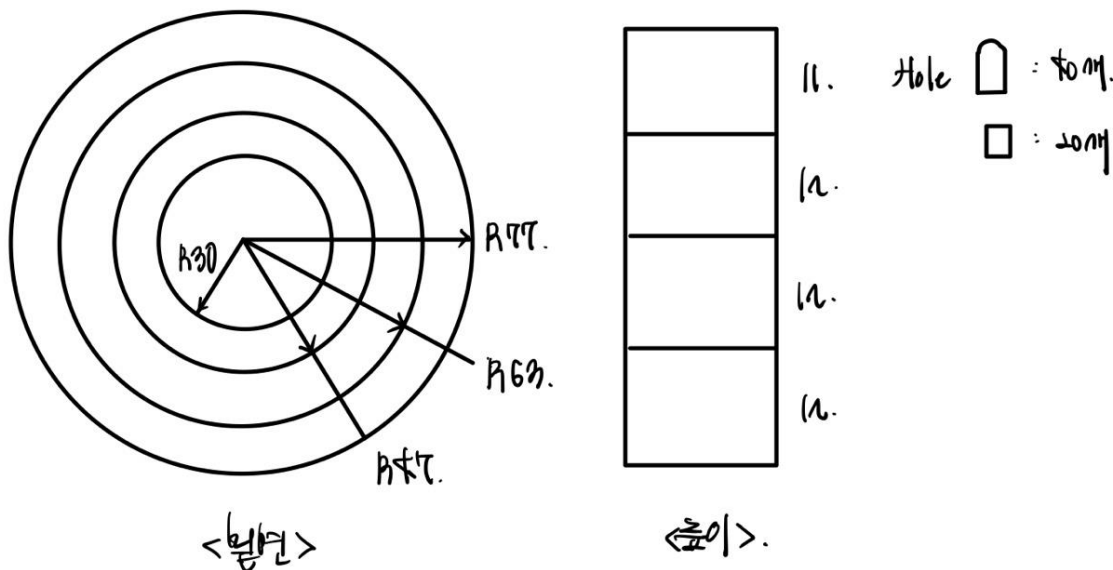
# 모델링 과정

- Grabcad 사이트에서 공유된 콜로세움 모델을 시각적 참고용으로 활용하였다.

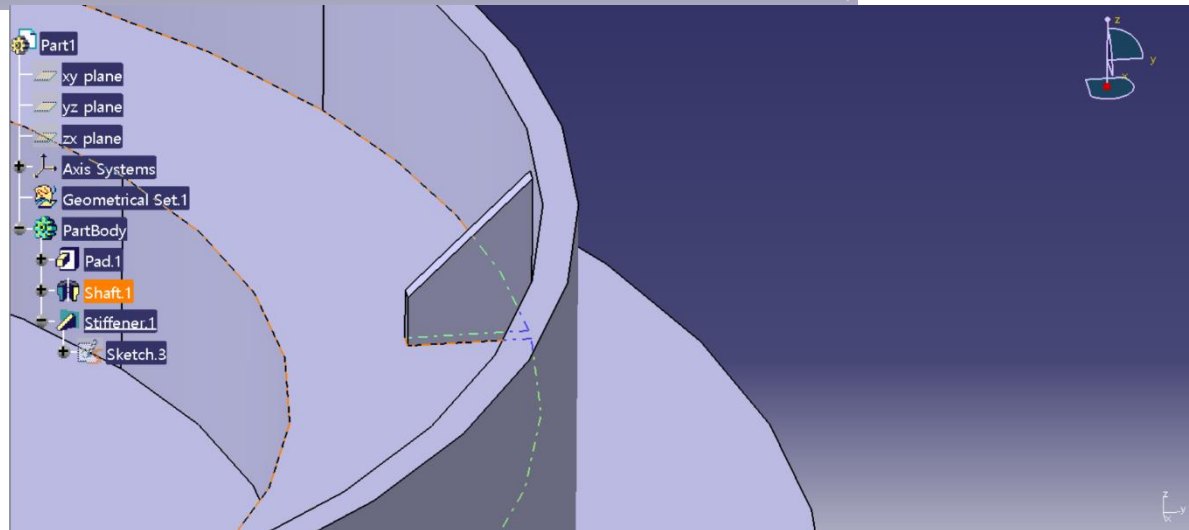
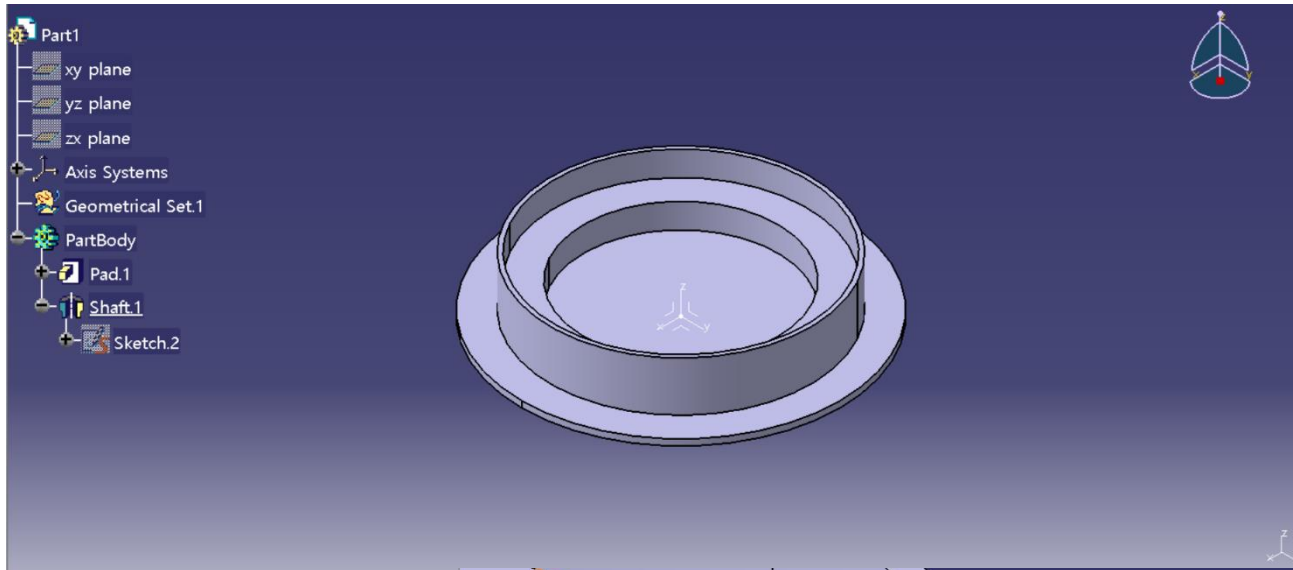


# 모델링 과정

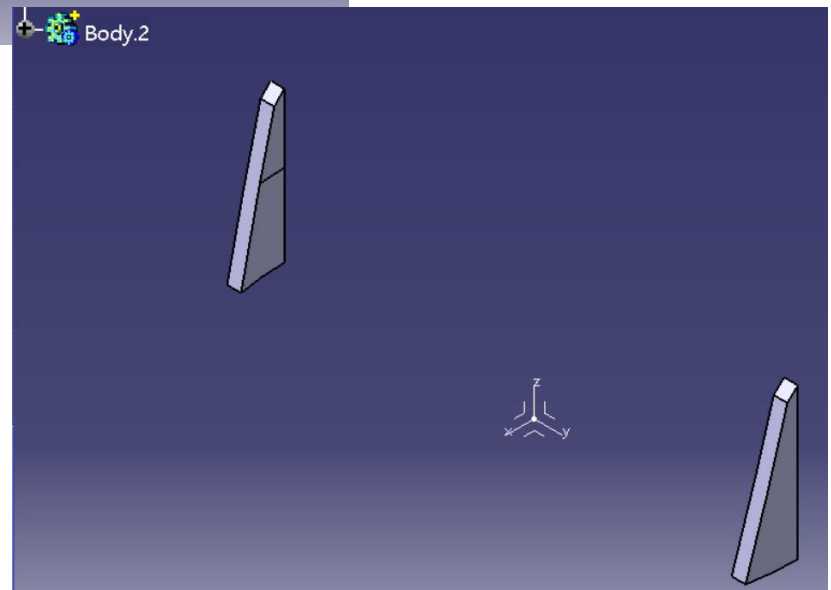
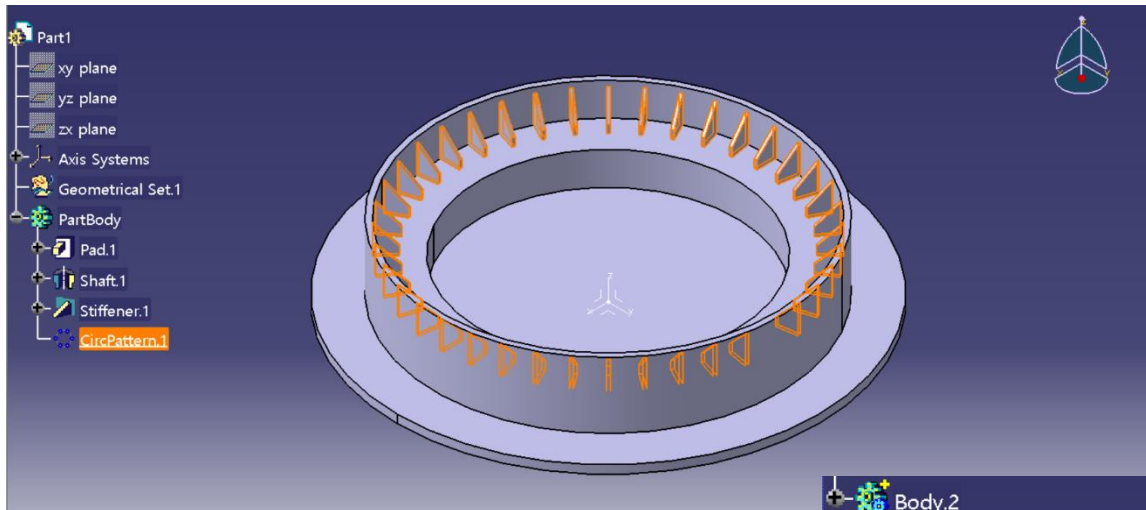
- 본래 콜로세움은 타원형 구조이나, CATIA V5의 Circular Pattern 기능을 활용하기 위해 원형 구조로 단순화하여 설계하였다.
- 아웃소싱한 모형을 바탕으로 대략적인 치수표를 작성한 후 작업을 시작하였다.



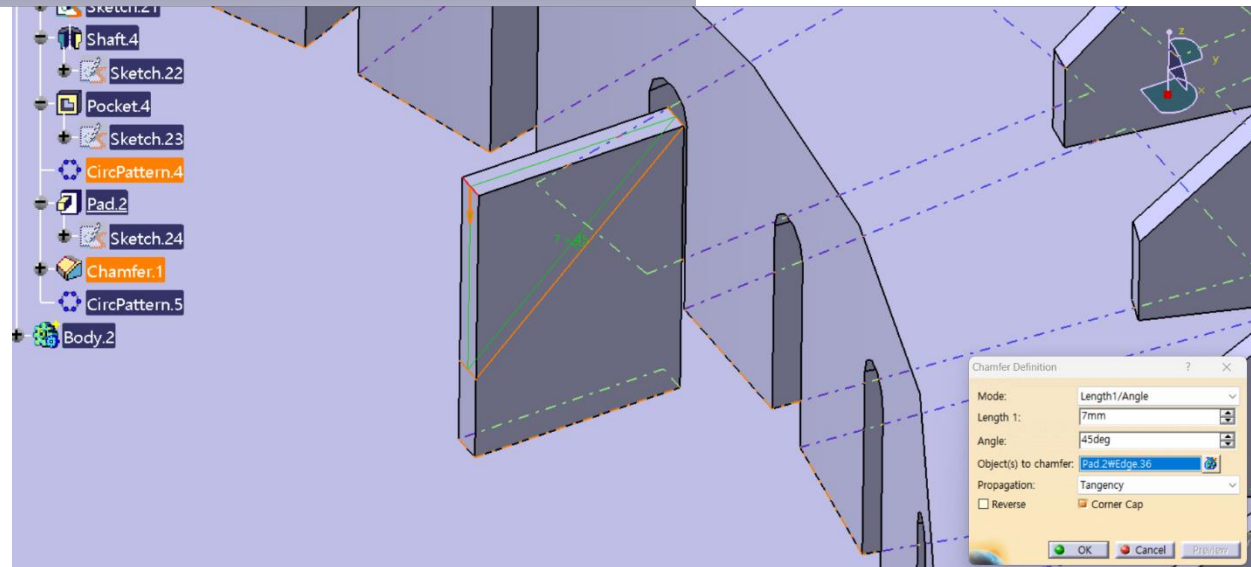
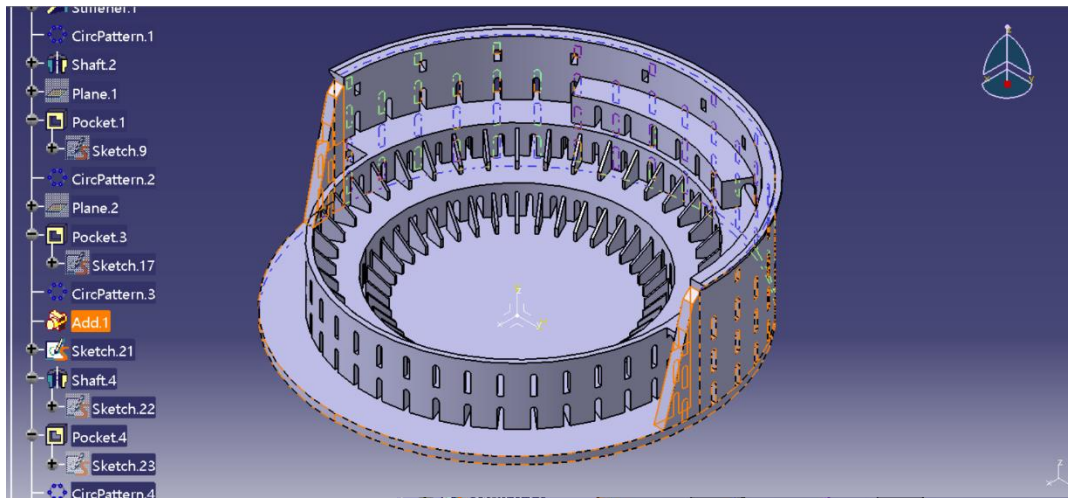
# 모델링 과정



# 모델링 과정



# 모델링 과정

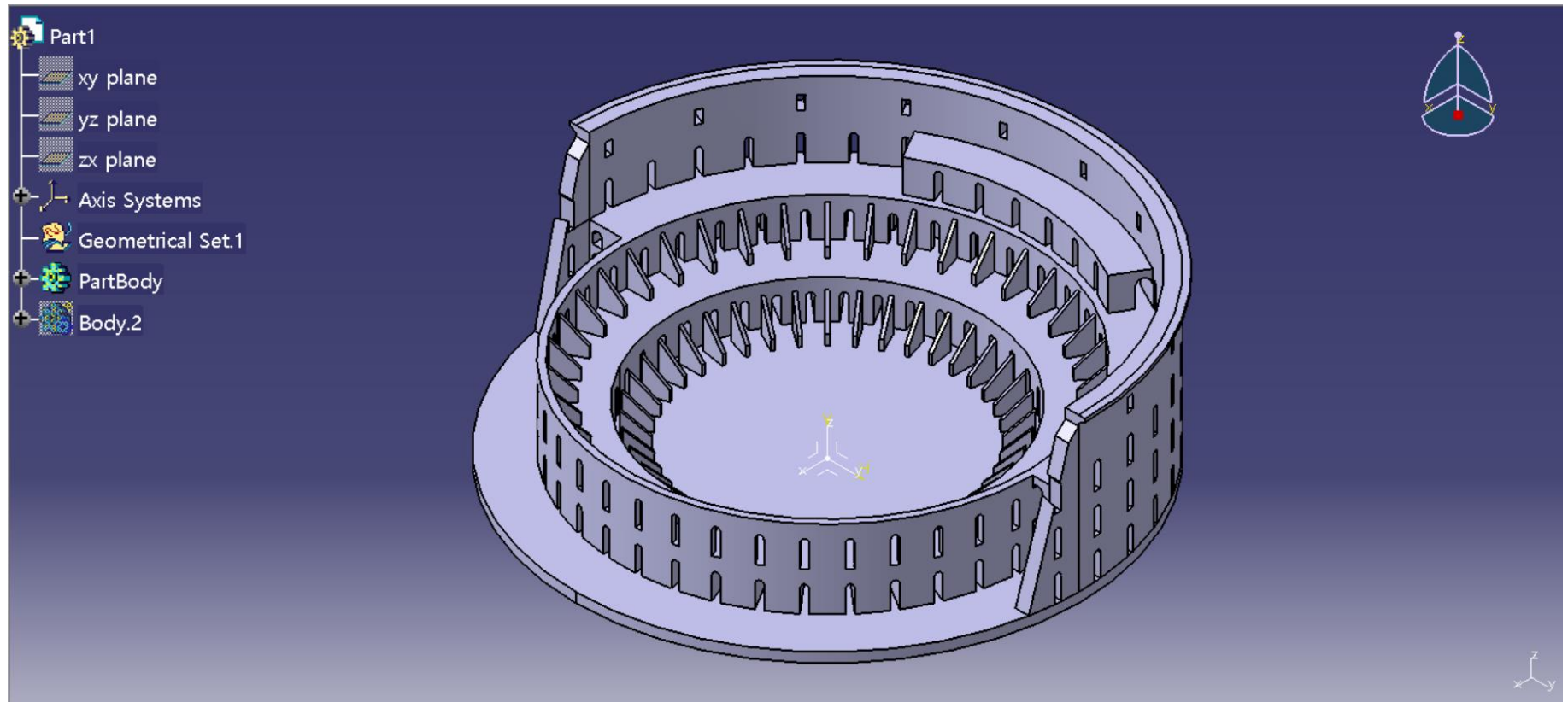


# 모델링 과정

---

- 제작시 예상되는 문제점?
- 모델 전체가 완전히 폐쇄되어 있으며, 내부 구조가 복잡하여 자동 생성된 서포트가 통로 깊숙한 곳에 위치할 가능성이 있다. 이 경우, 서포트 제거가 어렵고 출력물 손상 가능성이 높다고 예상할 수 있다.

# 제작품 이미지



# 사용 재료량과 제작시간 확인

The screenshot displays the Adventurer 5M Pro software interface. The central 3D view shows a circular part with a complex internal structure. The 'Structure' legend on the left lists various components: Infill (yellow), Solid Fill (orange), Bridge (red), Inner Shell (green), Outer Shell (light orange), Supports (teal), Brim (blue), Raft (purple), Wiping Tower (brown), Wall (grey), Travel (dark blue), Retraction (dark red), and Others (dark brown). The top bar contains 'Start Slicing' and 'Close Preview' buttons. The right panel shows the 'Slice File Name' as '2022076635...Project.gx', 'Estimated Print Time' as '5 Hours 40 Minutes', and 'Estimated Material' as '155.78g / 52.23m'. The 'G-code' window on the right shows the slicing process, with the current line highlighted in green: '796968 M102'. The bottom status bar indicates 'Adventurer 5M Pro - 0.4 - Normal Mode' and shows the project name '2022076635\_KIMEunchan\_AMProject.gx' with 'Layers: 254 / 51.2mm' and 'Steps: 950'.

Structure

- Infill
- Solid Fill
- Bridge
- Inner Shell
- Outer Shell
- Supports
- Brim
- Raft
- Wiping Tower
- Wall
- Travel
- Retraction
- Others

Start Slicing Close Preview

Slice File Name: 2022076635...Project.gx  
Estimated Print Time: 5 Hours 40 Minutes  
Estimated Material: 155.78g / 52.23m

796960 M107  
796961 M107 P101  
796962 G1 E276.8635 F2400  
796963 G1 Z51.300 F3000  
796964 G1 X19.75 Y-73.86 F6000  
796965 ;end gcode  
796966 M104 T0 S0  
796967 M140 S0  
796968 M102

Position X: 19.75, Y: -73.86, Z: 51.3

Structure 2022076635\_KIMEunchan\_AMProject.gx  
Only Current Layer  
Retraction  
Travel  
Layers: 254 / 51.2mm  
Steps: 950

Adventurer 5M Pro - 0.4 - Normal Mode