

---

# 휴대용 선풍기

2024035323 양진제

- 제작품 선정 배경
- 모델링 과정
- 제작품 이미지

# 제작품 선정 배경

- **제품 선정 이유**
- - 여름철 휴대용 선풍기 수요 증가로 실생활 활용도가 높은 제품임
- - 팬 날개, 하우징, 손잡이 등 단순한 구조로 3D 프린팅 설계·제작에 적합함
- **3D 프린팅 제작 장점**
- - 팬 날개 각도·개수 등 형상을 자유롭게 변경하여 즉시 출력 가능
- - 내부 구조 경량화(인필 조절) 적용으로 무게 최소화 가능
- **기존 제작공정과의 차별점**
- - 사출성형: 금형 제작 필요, 초기 비용 高 / 3D 프린팅: 금형 불필요, 즉시 제작
- - 설계 변경 시 기존공정은 금형 재제작 필요, 3D 프린팅은 모델 수정 후 즉시 출력

# 모델링 과정

- **직접 모델링한 부분(아웃소싱한 부분 X)**
- - 팬 날개(5엽, 피치각 15°): CATIA V5 Part Design으로 직접 설계
- - 본체 하우징 및 손잡이 그립: 인체공학적 곡면 고려하여 직접 모델링
- - 전면 안전망 격자 구조: 패턴 기능 활용하여 직접 생성
- **제작 시 예상 문제점 및 대응 방안**
- - 팬 날개 변형: 출력 방향을 수평으로 조정하고 서포트 최소화로 해결 예정
- - 레이어 강도 취약: 날개 두께 2mm 이상 확보 및 인필 밀도 40% 이상 설정

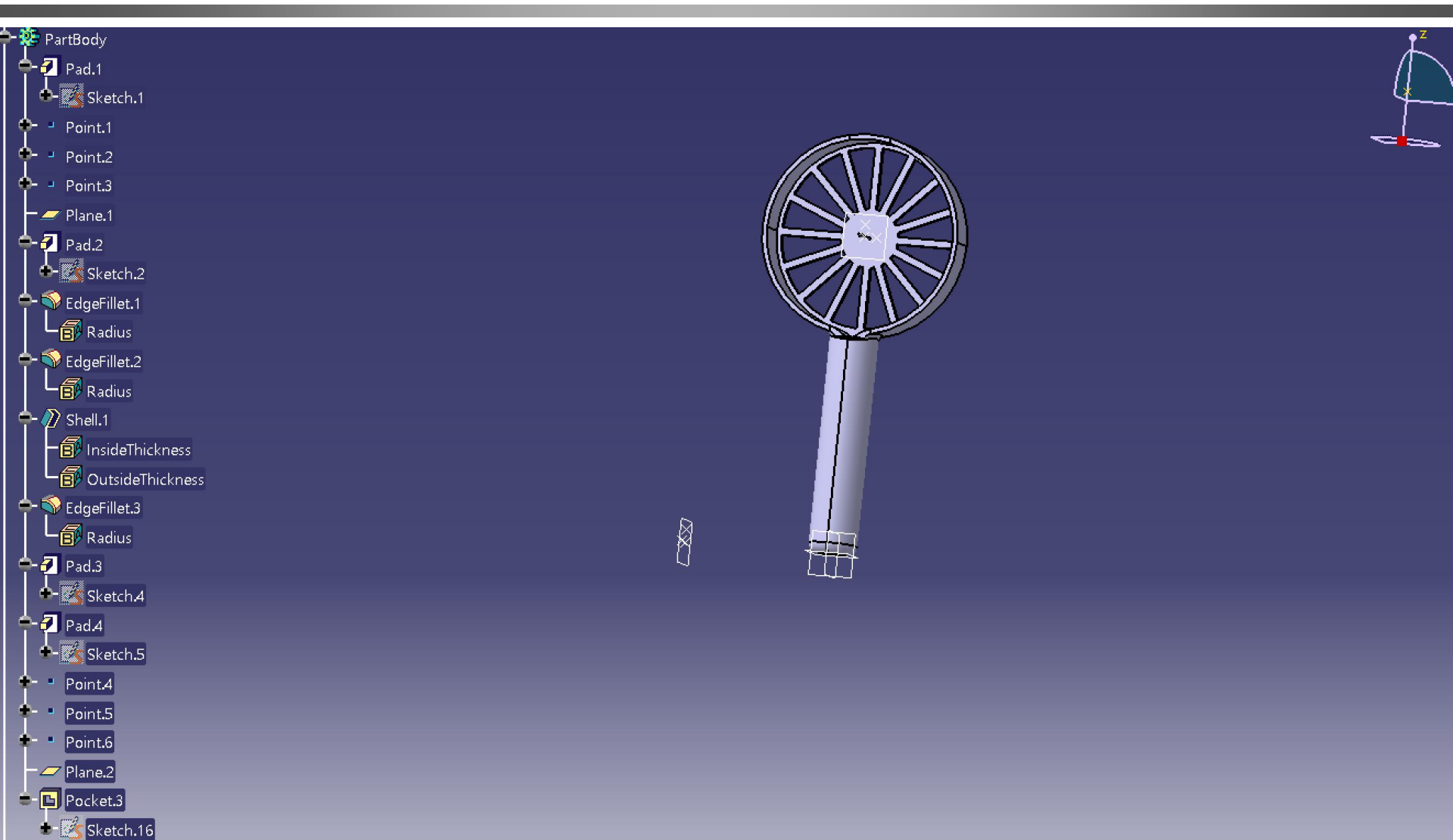
# 제작품 이미지-실제



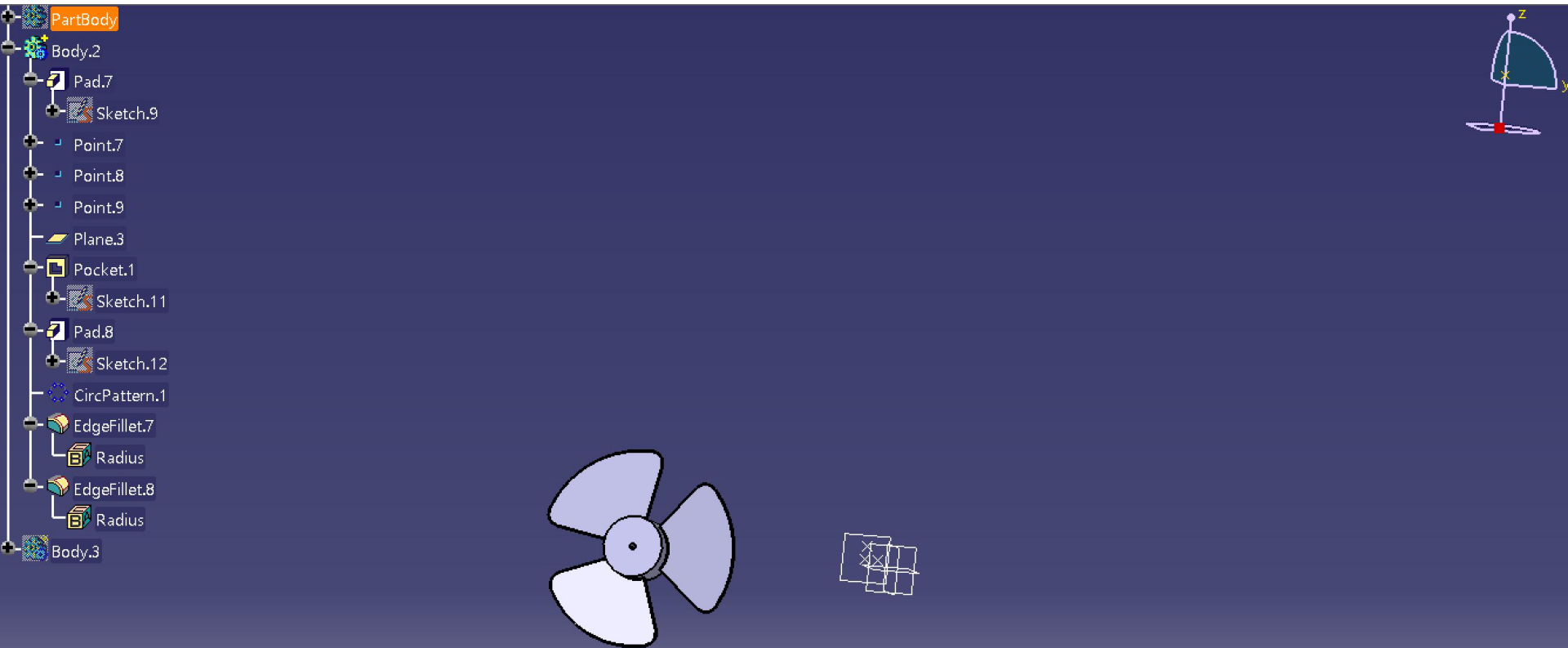
# 제작품 이미지-실제



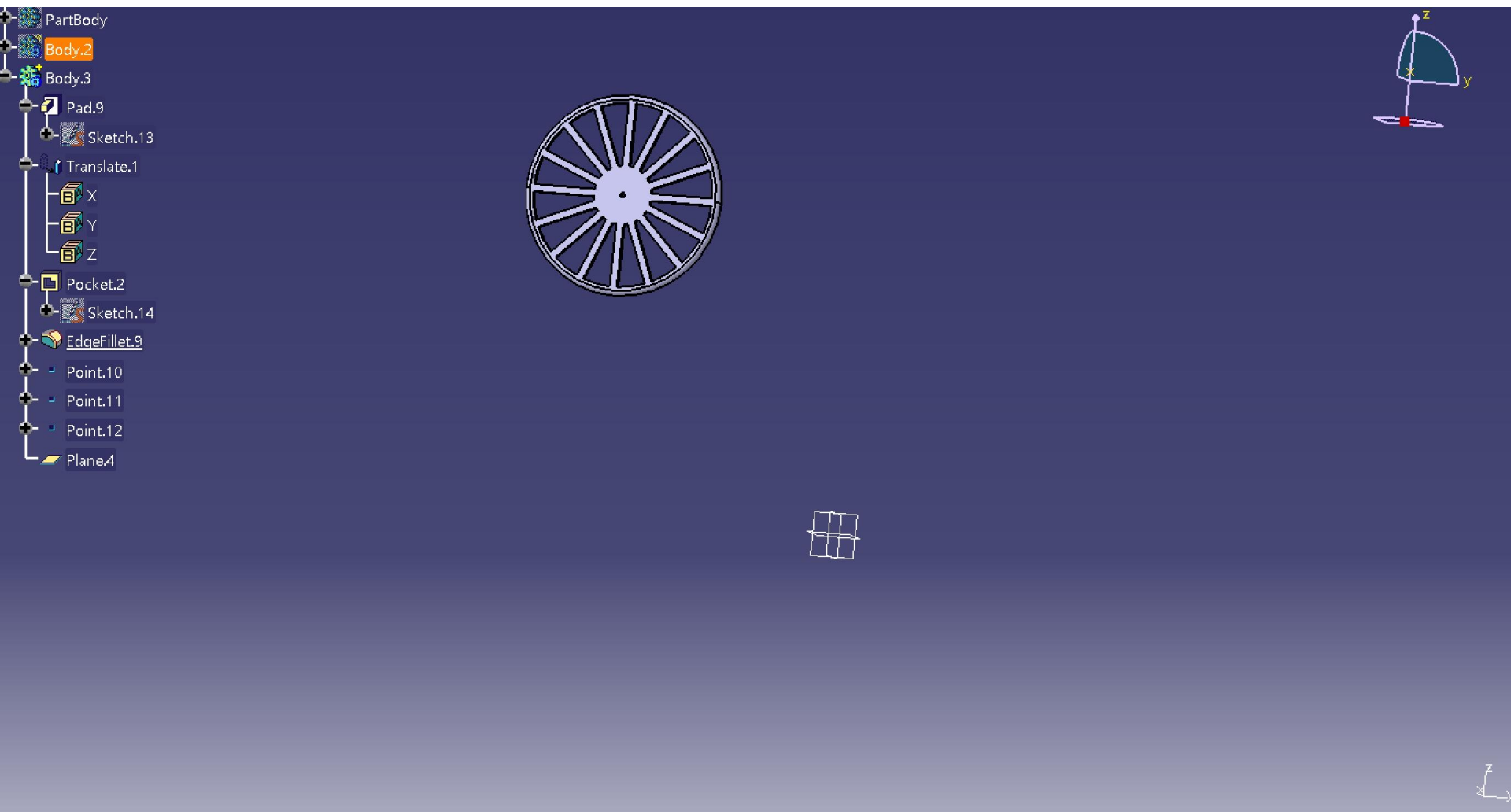
# 제작품 이미지-catia



# 제작품 이미지-catia



# 제작품 이미지-catia



# 사용 재료량과 제작시간 확인

The screenshot displays a 3D printing software interface with the following components:

- Structure Legend (구조):** A list of colors corresponding to different parts of the model:
  - 채움 (Fill) - Yellow
  - 슬리드 채우기 (Slider fill) - Orange
  - 브리지 (Bridge) - Red
  - 내부 휠 (Internal wheel) - Green
  - 외부 휠 (External wheel) - Light Orange
  - 서포트 (Support) - Teal
  - 브림 (Brim) - Blue
  - 래프트 (Raft) - Purple
  - 와이핑 타워 (Wiping tower) - Olive
  - 벽 (Wall) - Grey
  - 이동하다 (Move) - Dark Blue
  - 리트랙션 (Retraction) - Orange
  - 기타 (Other) - Brown
- Top Bar:** Contains icons for '슬라이싱 시작' (Start Slicing), '미리보기 닫기' (Close Preview), and a download icon.
- Material and Time Summary:**
  - 파일 이름: indi-f-cut-cut-1.gx
  - 인쇄 예상 시간: 3 시간 29 분
  - 예상 필라멘트 사용량: 64.97그램 / 21.78미터
- G-code Viewer:** A list of G-code commands with line numbers:
 

```

521689 M107
521690 M107 P101
521691 G1 E796.9811 F2400
521692 G1 Z21.300 F3000
521693 G1 X-59.50 Y43.67 F6000
521694 ;end gcode
521695 M104 T0 S0
521696 M140 S0
521697 M107 P102
            
```
- Status Bar:**
  - 구조: 현재 레이어만 (Current layer only), 리트랙션 (Retraction), 이동하다 (Move)
  - 경로: C:\Users\HYU\Desktop\indi-f-cut-cut-1.gx
  - 레이어: 104 / 21.2mm
  - 단계: 68