

# 2교시 - 자동화 기구 설계를 위한 SolidWorks

Basic Training:

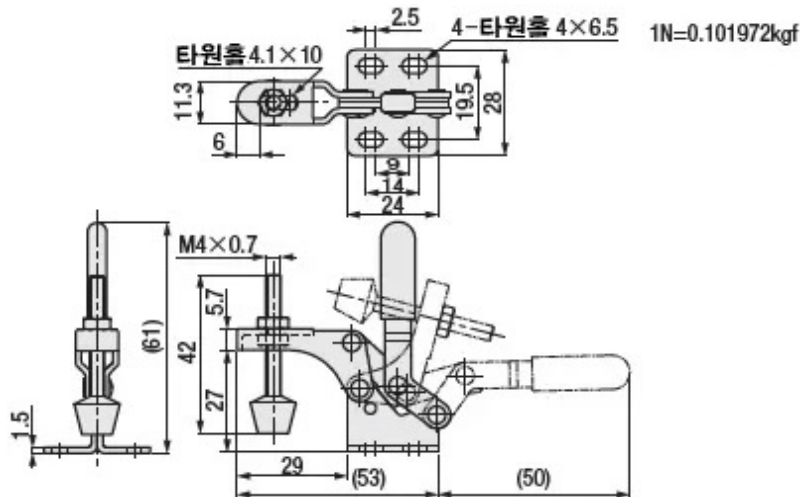
Parts → Assembly → Motion analysis

# 세션 시작 & 브리지

- **1교시 연결:** 자동화 3요소(센서+컨트롤러+액추에이터)  
→ 실제 SolidWorks 설계로 구현
- **2교시 목표:** 클램핑 지그 프로젝트를 통한 완전한 자동화 기구 설계 경험

# 클램핑 지그 프로젝트 전체 소개

- 조선소 실제 사례: 용접라인 클램프
- 프로젝트 완성품: 클램핑 동작 + 안전 검증



미스미 클램핑 지그

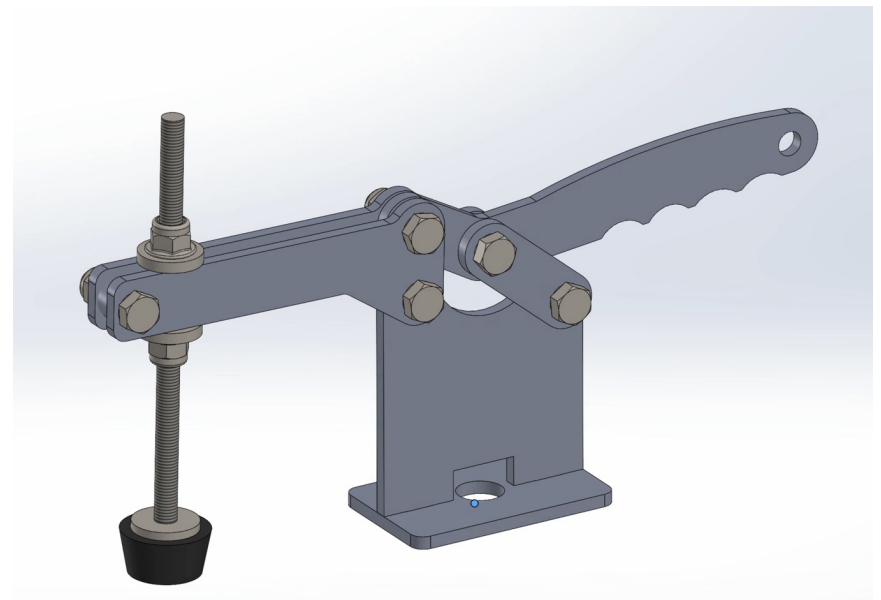
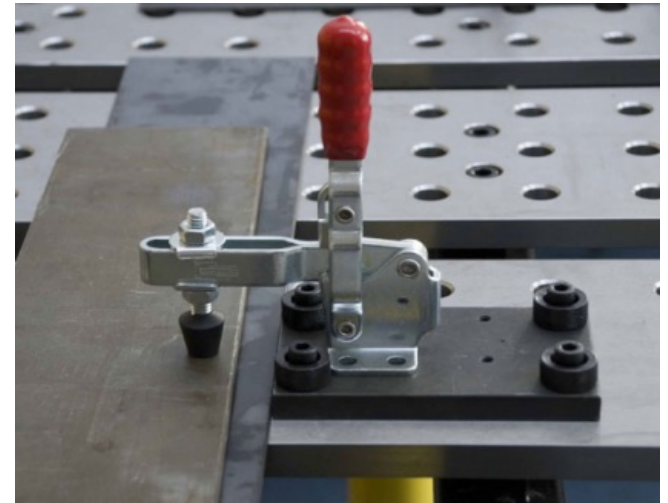
# SolidWorks 환경 확인 (Session-0 체크)

- 필수 확인사항: SolidWorks 2022 이상 + 툴박스 라이선스
- 도구 → 애드인 → Solidworks Motion 체크

실습 관련 파일: [https://github.com/sdh226/SHI\\_lecture/](https://github.com/sdh226/SHI_lecture/)

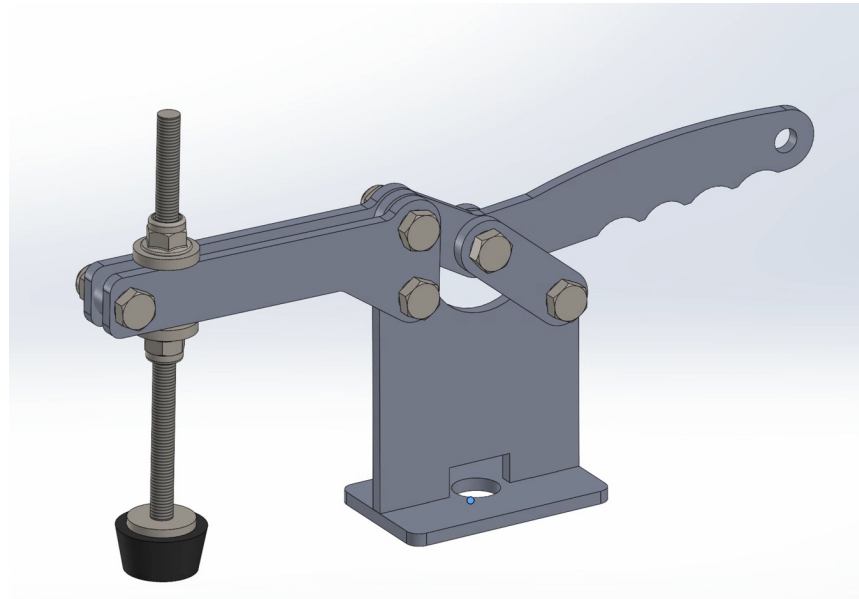
# 클램핑 지그 구성요소 분석

- 5개 주요 부품: ①베이스 플레이트  
②가이드 레일  
③클램프 암  
④높이조절 핀  
⑤고무
- 동작 원리: 클램프 암 회전  
→ 플레이트 고정  
→ 용접 작업 진행



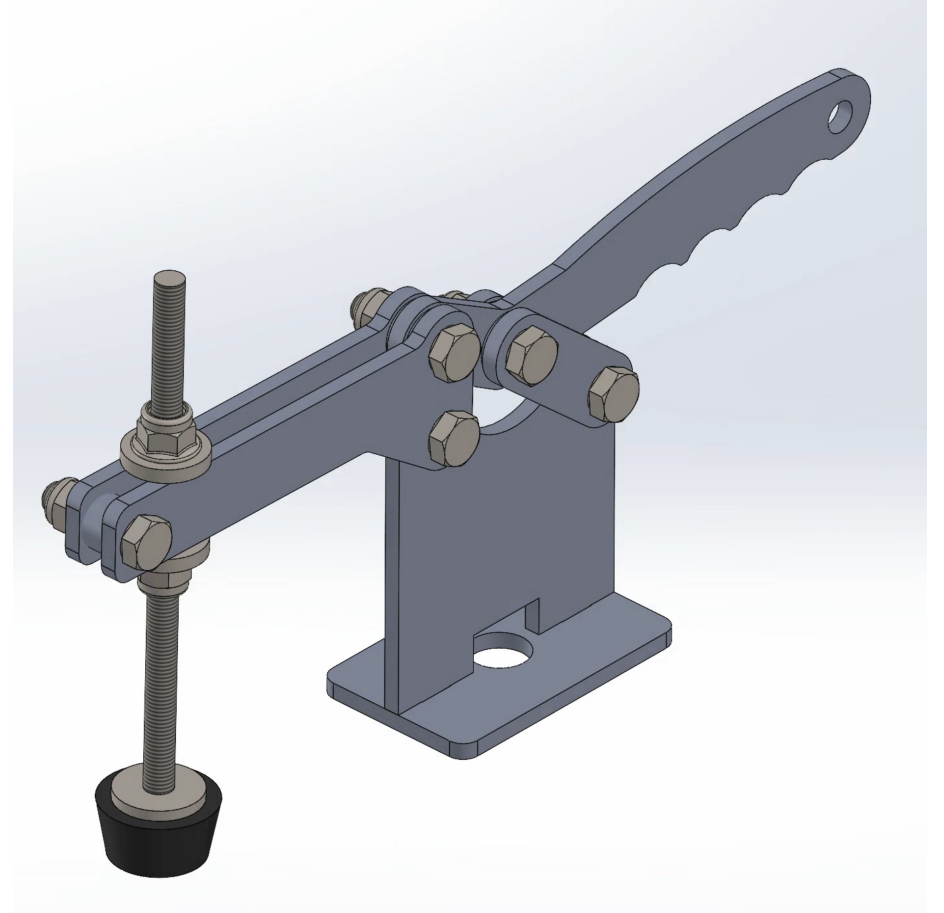
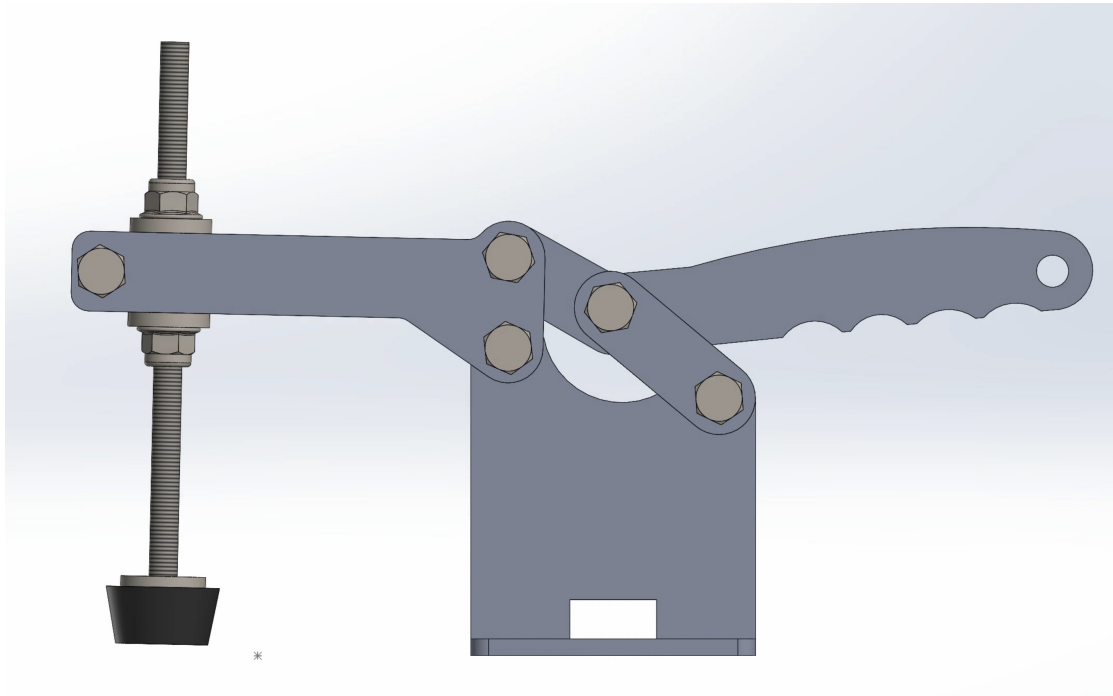
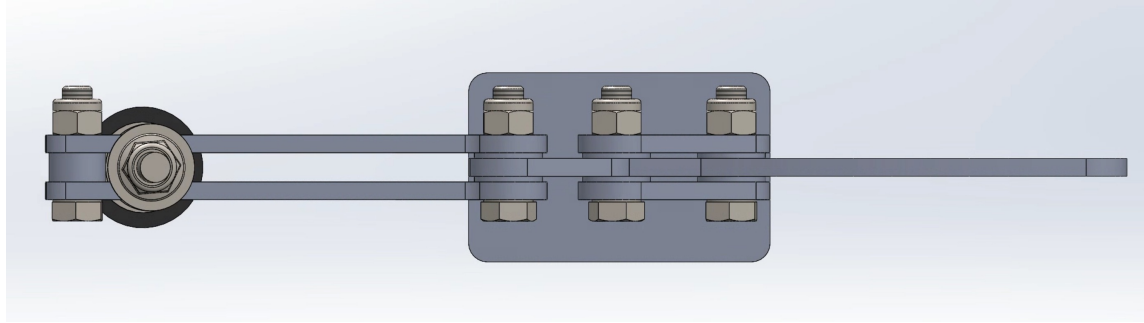
# 설계 요구사항 정의

- 안전 기준: 클램핑 력 50N @ 누르는 힘 10N



# 좌표계 및 기준면 설정

- 표준 좌표계: X축(길이방향) + Y축(폭방향) + Z축(높이방향)
- 기준면 활용: 대칭 설계 + 어셈블리 구속 + 측정 기준





# 실습 시작

- **스케치 전략:** 대칭성 활용 + 파라메트릭 치수 + 설계 의도 반영
- **파트 제작 전략:**
  - 파트 연계 드로잉
- **어셈블리 제작 전략:**
  - 메이트 조건 고려
- **시뮬레이션 전략:**
  - 애니메이션 -> 기본해석 -> 모션해석
  - 파라미터 조정 및 설계 조건 달성

# 실습 시작

- **스케치 전략:** 대칭성 활용 + 파라메트릭 치수 + 설계 의도 반영
- **파트 제작 전략:**
  - 파트 연계 드로잉
- **어셈블리 제작 전략:**
  - 메이트 조건 고려
- **시뮬레이션 전략:**
  - 애니메이션 -> 기본해석 -> 모션해석
  - 파라미터 조정 및 설계 조건 달성