



# 태양광 모듈 고정 장치

## Fixing equipment for solar module

TEAM 5 Sun  
 2014430041 이지즈  
 2011430035 정상진  
 2011550003 남현수  
 2011430031 이형래

### Abstract

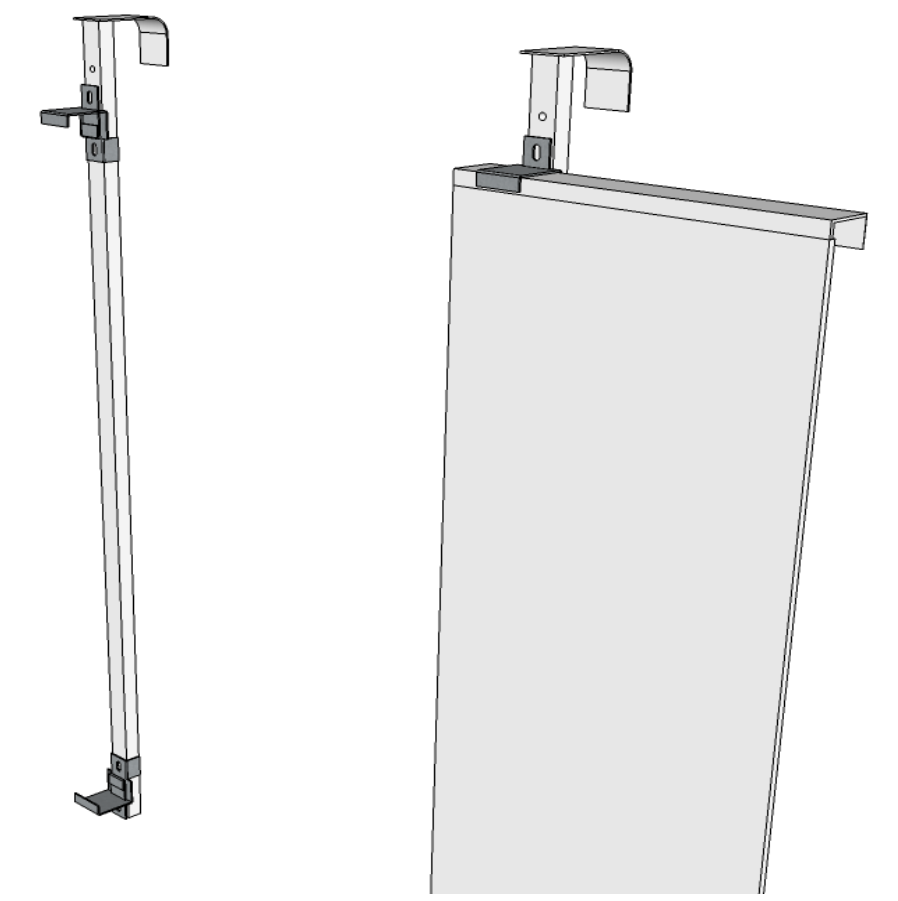
태양광 모듈의 프레임을 막대와 고정하기 위한 고정장치. 종래의 볼트 체결 방식과 다르게 tapping 나사로 압착하여 간접 체결하는 방식을 적용.

### Introduction

현재 아파트 단지 등의 지역에서 소형태양광전열판의 설치가 많아지고 있습니다. 하지만 태양광 전열판의 구조상 꽤 넓은 공간의 베란다 난관을 필요로 합니다. 따라서 전열판의 홀의 위치와 관계없이 태양광 모듈을 체결할 수 있는 고정 장치를 개발하여 다양한 베란다 구조에 빠르고 안전하게 시공이 가능하도록 하고자 합니다.



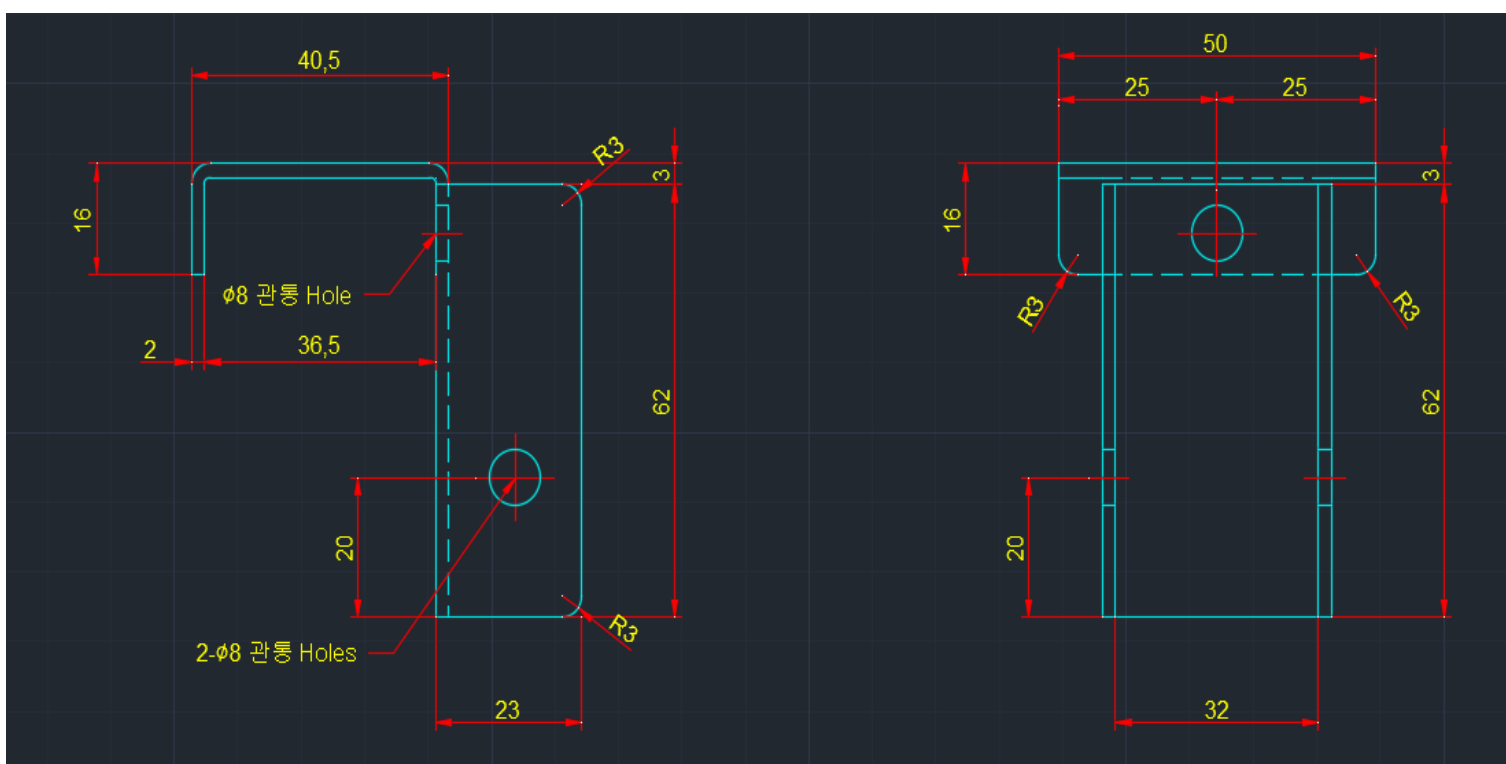
현재 사용중인 태양광 모듈(고정장피 사용X)



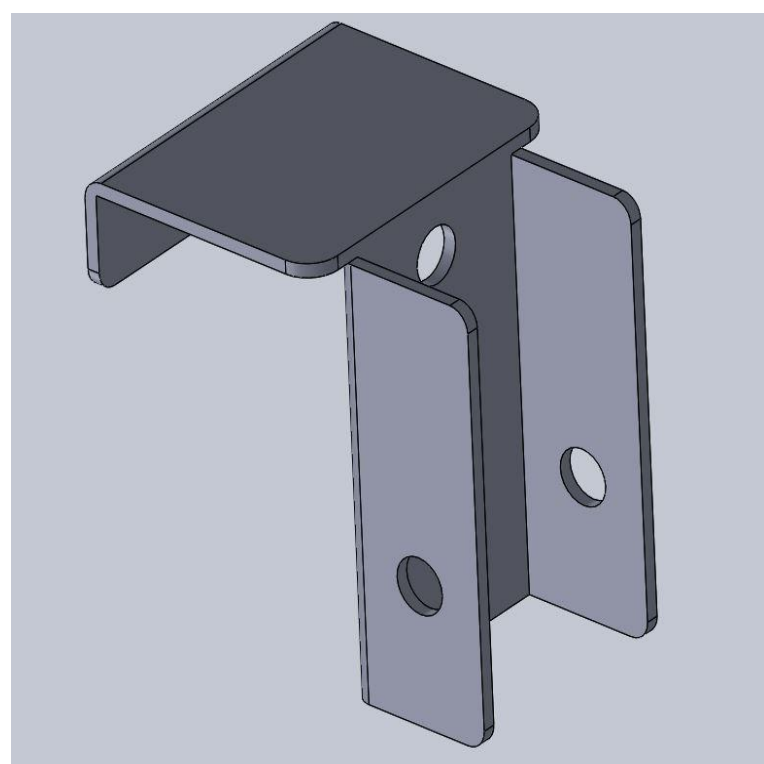
고정장치를 체결한 막대와 태양광 모듈의 3D 모델링

### Design Specification

외부 덮개

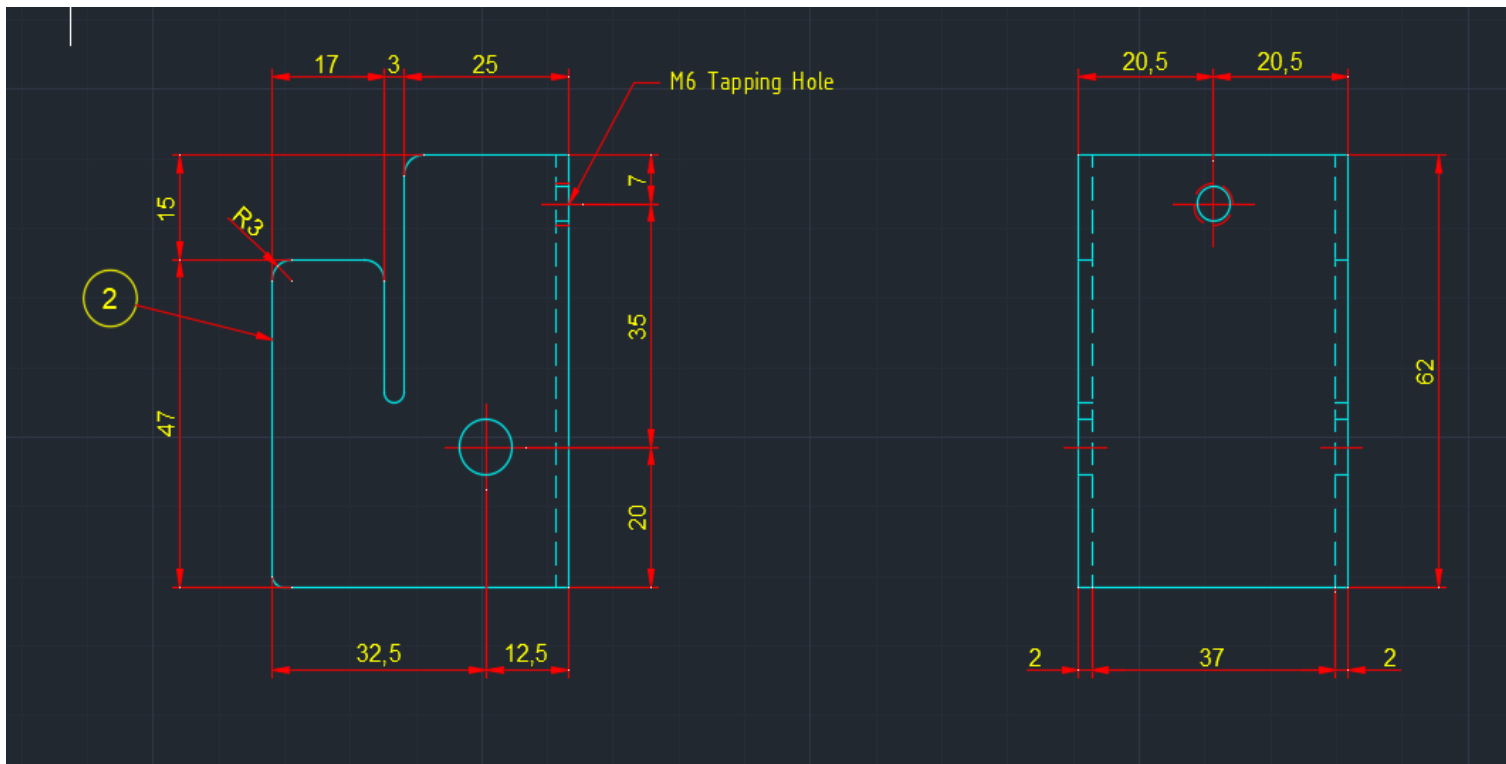


2D

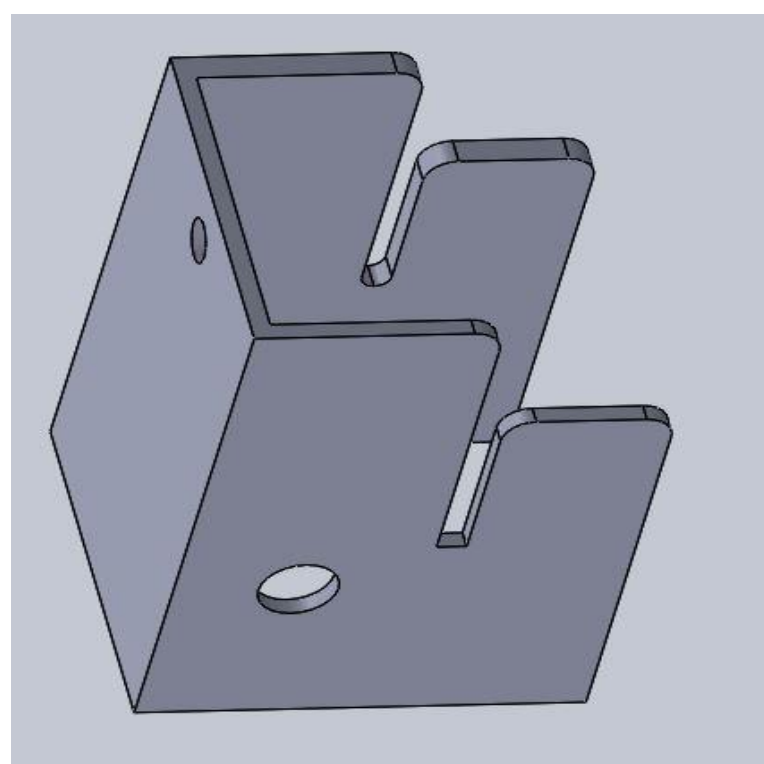


3D

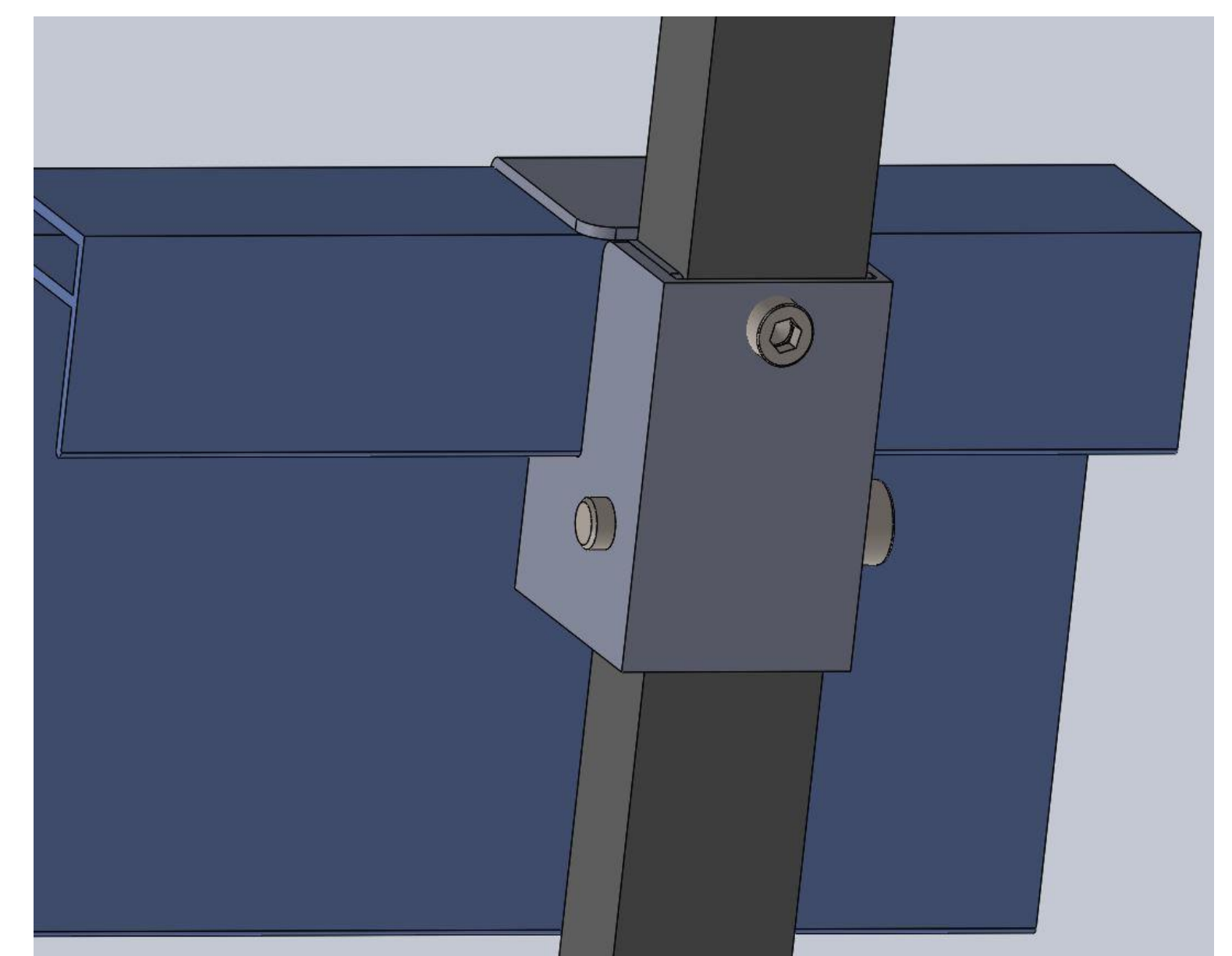
내부 끼우개



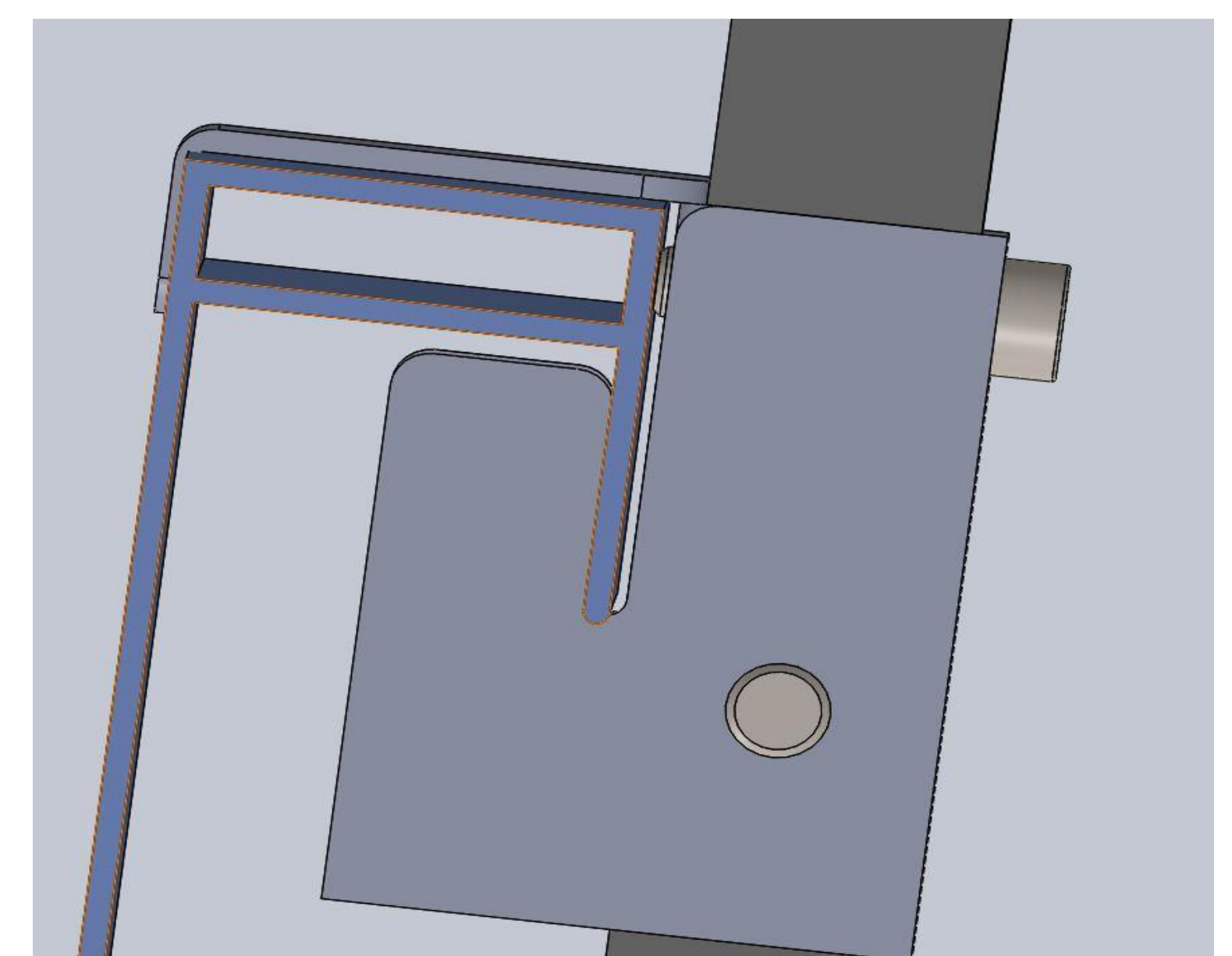
2D



3D

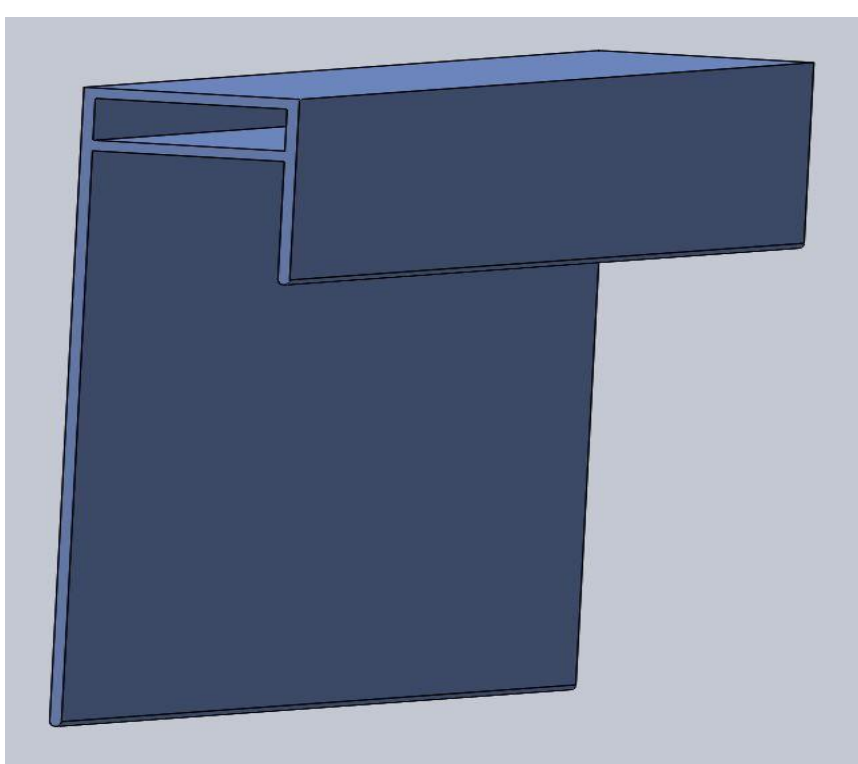


최종결과물 후면도

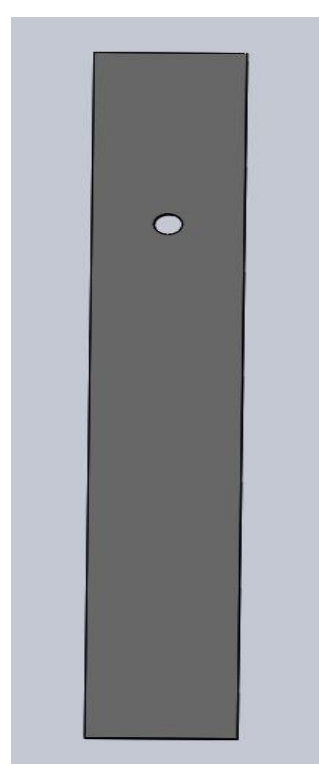


최종결과물 측면도

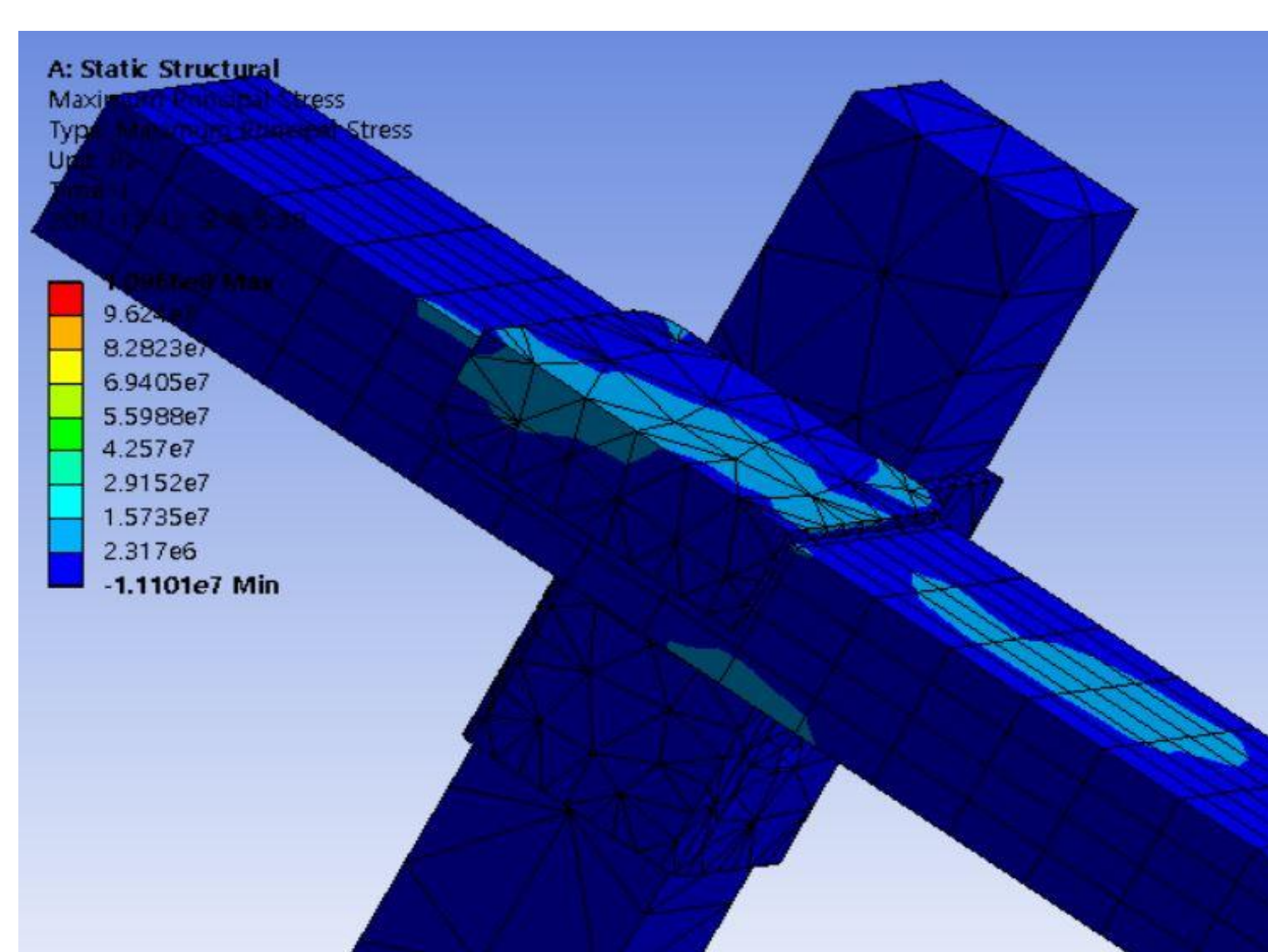
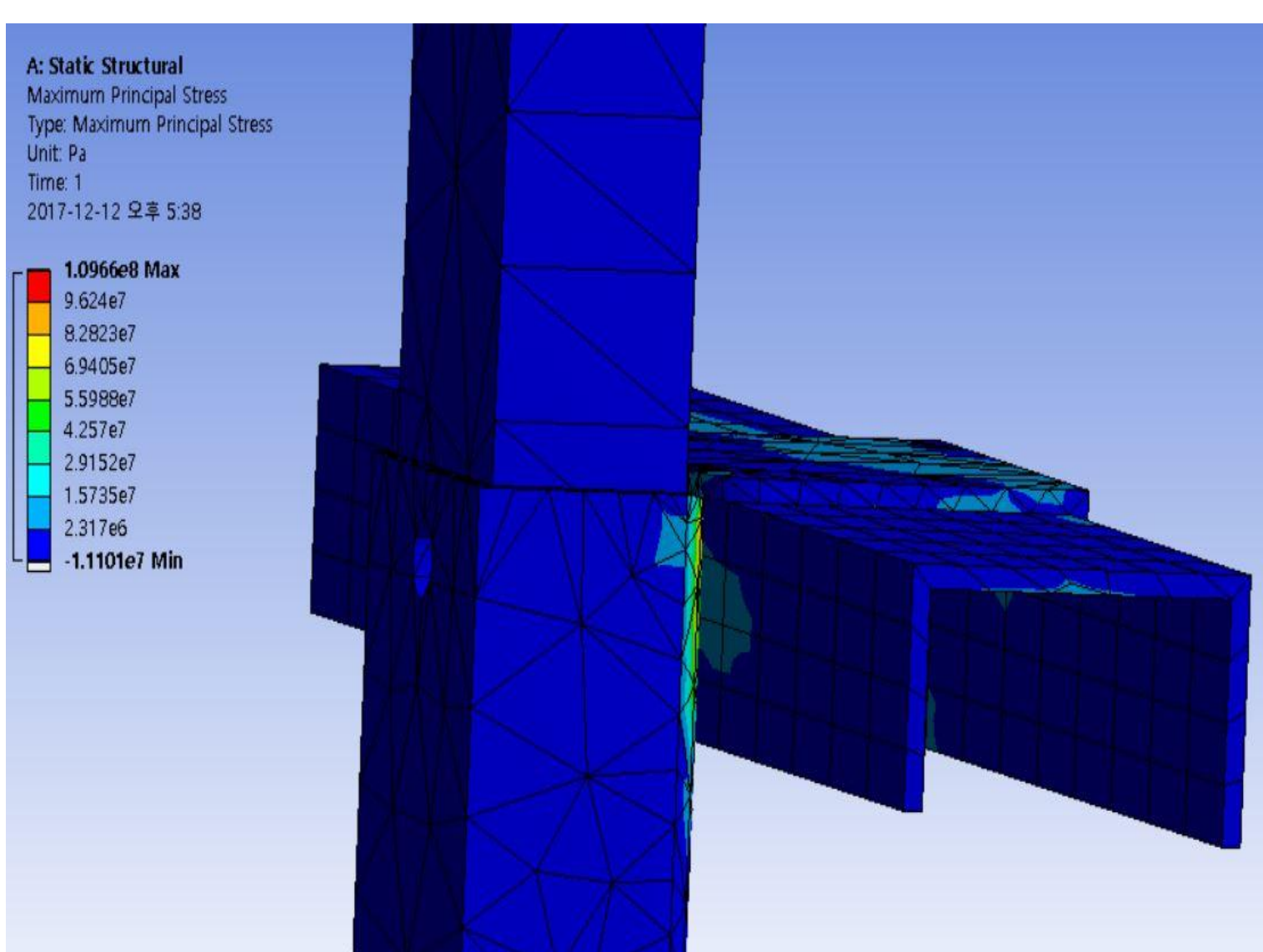
태양광 모듈 프레임 일부



태양광 모듈 고정용 막대



### Safety evaluation



Ansys를 통한 하중 분석

### Expectation

- 태양광 모듈의 프레임의 넓은 폭을 자유롭게 활용하여 원하는 간격으로 막대를 고정할 수 있습니다. 따라서 좁은 베란다의 난간에도 설치가 가능해 집니다.
- 베란다의 특성상 창문이 절반을 가리고 있는데 이렇게 태양광 모듈 프레임의 폭을 자유롭게 활용할 수 있으면 설치도 한결 수월해 집니다.
- 태양광 모듈의 설치를 증대시켜 결과적으로 전기료를 절감 시킨다.