

# 대한기계학회 주최

## 제8회 전국학생설계경진대회(2018년)

# 설계 최종 보고서

참가부	고등부 ( <input type="radio"/> ) / 대학부 ( <input type="checkbox"/> )				
참가분야	공모주제 ( <input type="radio"/> ) / 자유주제 ( <input type="checkbox"/> )				
참가팀명	셀터				
설계제목	안전한 선반				
지도교수/교사	(소속)마산공업고등학교(성명)김상연				
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	김성민	마산공업고등학교 기계과		tjdalsp000@naver.com	

## 참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	김성민	마산공업고등학교 기계과 / 3학년	tjdalsp000@naver.com
2	김유빈	마산공업고등학교 기계과 / 3학년	kimubin0228@naver.com
3	최정현	마산공업고등학교 기계과 / 3학년	chltl0424@naver.com
4			
5			
6			

# 설계 요약문

<b>참가분야</b>	공모주제 ( ○ ) / 자유주제 (   )
<b>참가팀명</b>	셸터
<b>설계제목</b>	안전한 선반
<b>대표자명</b>	김성민

<b>요약문</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   <div style="margin-left: 20px;"> <p>타이밍→ 벨트→</p> <p>←손잡이를 ←당긴 ←모습</p> </div>  </div> <p><a href="https://youtu.be/bHNysZaNJus">https://youtu.be/bHNysZaNJus</a></p> <p>↑↑↑작동 영상↑↑↑</p> <p>우리나라는 더 이상 지진의 안전지대가 아닙니다. 학교와 같은 교육기관에서는 지진발생 시 책상 아래로 대피하라고 하지만 대부분의 한국의 건축물은 주로 콘크리트로 설계되어 콘크리트의 무거운 하중을 목재 탁자가 버티기 힘들기 때문에 탁자 밑에 몸을 피하는 것이 더 위험할 수 있습니다. 저희 팀의 안전한 선반은 수평형 탁자보다 더 안전할 수 있도록 경사면 설계를 하여 무거운 잔해들의 하중을 분산시켰고 아래 바퀴 부위의 스프링이 완충장치 역할을 해 떨어지는 낙하물의 순간적인 강한 충격을 버틸 수 있게 하였습니다.</p> <p>안전한 선반의 2층, 3층은 타이밍벨트를 사용했기에 손으로 잡아당기는 힘에 의해 밖으로 접히게 됩니다. 그렇기에 일반적인 선반처럼 책과 휴지 등 일상생활에 자주 쓰이지만 지진발생 시 크게 중요하지 않은 물건을 올리는 데 사용하고 손에 닿기 어려운 1층은 스퍼기어를 이용한 역회전으로 선반이 안쪽으로 접힐 수 있게 설계하였기에 의약품이나 통조림 같은 자연재해 때는 꼭 필요한 물품을 1층에 두어 자연재해 시 생존확률을 높일 수 있게 하였습니다. 또한, 축에 안전핀을 끼워 넣어 재난상황이 아닌 상황에서 갑자기 선반이 접히는 상황을 방지하였고 구동부에 손가락이나 머리카락이 끼이는 사고를 방지하기 위해 덮개를 설치해 협착사고를 사전에 미리 방지하였습니다.</p>
------------	---