

# 대한기계학회 주관

## 2016년 제6회 전국학생설계경진대회

# 설계 최종 보고서

참가부	고등학교부 ( ) / 대학교부 ( <input checked="" type="checkbox"/> )				
참가분야	공모주제 ( <input checked="" type="checkbox"/> ) / 자유주제 ( )				
참가팀명	설계했지말입니다				
설계제목	지하철 2중 롤러 출입문 설계				
지도교수/교사	(소속)기계공학과 (성명)이동훈		(연락처)	(이메일)	
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	박하영	승실대학교 기계공학과		qkrgkdud9421@naver.com	

## 참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	박하영	승실대학교 기계공학과 / 3학년	qkrgkdud9421@naver.com
2	사공대진	승실대학교 기계공학과 / 3학년	daejin19412@naver.com
3	조대훈	승실대학교 기계공학과 / 2학년	odh19993@naver.com
4	박진석	승실대학교 기계공학과 / 1학년	jinsag91@naver.com
5	강혜영	승실대학교 기계공학과 / 1학년	wpzm0711@naver.com
6	최해겸	승실대학교 기계공학과 / 1학년	sea57942@gmail.com

☞ 최종보고서 제출 : 설계경진대회 홈페이지에서 제안서제출 클릭 ☞  
 로그인한 후 신청번호 클릭 --> 최종보고서 제출

# 설계 요약문

<b>참가분야</b>	공모주제 ( <input checked="" type="checkbox"/> ) / 자유주제 ( <input type="checkbox"/> )
<b>참가팀명</b>	설계했지말입니다
<b>설계제목</b>	지하철 2중 롤러 출입문 설계
<b>대표자명</b>	박하영
<b>요약문</b>	<p>           기존 지하철 문 끼임 사고의 빈도를 줄이기 위해 2중 롤러 출입문을 설계했다. 2중 롤러 출입문에는 총 4개의 롤러가 설치되는데 안쪽롤러 2개와 바깥쪽 롤러 2개는 사선으로 배치된다. 사선으로 배치되는 이유는 승객이 롤러를 한쪽으로 밀고 그 사이에 인위적으로 이물질이 버릴 가능성을 배제시키기 위함이다. 또한 물체가 문 사이에 끼어 롤러에 압력이 가해지면 고무와 롤러를 이어주는 축이 휘는 현상을 방지하기 위해 일체형 롤러가 아닌 분할형 롤러를 이용하며 롤러와 차체 축 사이에는 스프링 역할을 대신하는 고무를 채워 넣는다.         </p> <p>           또한 구체적으로 재료선정과 수치를 설정하여 실제로 2중 롤러 출입문을 설치하였을 때 경제성을 분석하였다. 그 결과 기존의 지하철 문을 그대로 유지하고 문에 끼워져 있는 고무부분만 떼어내어 우리가 설계한 2중 롤러를 설치하는 방법으로 기존의 설치 비용보다는 금액이 많이 들어가지만 그렇게 크게 차이나지 않으며 현재 일어나고 있는 사고의 배상 금액을 고려해보면 장기적으로 봤을 때 경제적이라는 결론이 나왔다.         </p> <p>           지하철 2중 롤러 출입문의 설계의의는 보다 쉽고 간편하게 승객 스스로 문 사이에 끼인 물체를 빼어낼 수 있다는 것이다. 배차 간격이 중요한 지하철의 경우 끼임 사고 때문에 운행에 지장이 갈 수 있다는 점과 문 끼임 사고가 더 큰 인명피해로 번질 수 있다는 점을 고려하여 안전성 및 경제성을 고려하여 설계했다.         </p>