

대한기계학회 주최

제7회 전국학생설계경진대회(2017년)

설계 최종 보고서

참가부	고등부 (0) / 대학부 ()				
참가분야	공모주제 (0) / 자유주제 ()				
참가팀명	Serious				
설계제목	장마철 침수피해 방지 빗물받이				
지도교수/교사	(소속) 대구과학고등학교 (성명) 김국현 (이메일) roping1@naver.com				
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	송규찬	대구과학고등학교		skc1674@naver.com	

참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	송규찬	대구과학고등학교 2학년	skc1674@naver.com
2	장현우	대구과학고등학교 2학년	wkdgusdn0321@naver.com
3			
4			
5			
6			

설계 요약문

참가분야	공모주제 (O) / 자유주제 ()
참가팀명	Serious
설계제목	장마철 침수피해 방지 빗물받이
대표자명	송규찬
요약문	<div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <p> 국민안전처의 통계에 따르면, 2006~2015년 자연재해로 인한 피해량 중 1위를 차지한 것이 호우로 인한 피해이다. 호우피해의 대부분은 장마철 침수에 의한 피해이다, 빗물받이는 하수구에 연결되어 빗물이 쌓이지 않고 배출되도록 하는데, 빗물을 투과해 배출시켜야 하는 빗물받이가 위를 덮고 있는 나뭇잎 등의 쓰레기와, 물과 빗물받이 사이에 생기는 공기층으로 인해 제 역할을 하지 못해서 침수 피해가 더욱 가중된다. </p> <p> 우리 팀이 설계한 형태의 빗물받이는 이러한 문제를 해결하기 위해서 설계되었으며, 기본적인 아이디어는 빗물받이를 평면이 아니라 기울어지게 만들어서 공기층이 빠져나갈 수 있도록 함과 동시에 빗물받이 위를 덮고 있는 각종 쓰레기들이 아래쪽으로 미끄러져 내려가게 하도록 하였다. 기울어진 정도와 윗면의 모양, 미끄러짐 방지라는 3가지 주제로 실험을 하여 가장 효율이 좋은 모양으로 설계하였다. 우리 팀이 새롭게 설계한 빗물받이는 높이와 가로 길이의 비율이 3 : 8 이며, 양쪽 방향으로 기울어져 있다. 또한, 작은 돌기를 만들어서 사람이 밟더라도 미끄러지지 않도록 하였다. </p> <p> 이 빗물받이를 통해서 여름철 침수피해를 효과적으로 줄일 수 있으며, 특히 기존 빗물받이와 같은 사이즈로 설계하였기 때문에 뚜껑만 갈아끼우는 방식으로 설치가 가능해서 경제적인 이익도 볼 수 있을 것으로 기대된다. </p>