

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	유리한 팀				
설계제목	지진 및 화재 대피 상황에서의 유리창으로 인한 피해 최소화를 위한 설계				
지도교수/교사	(소속)하나고등학교(성명)정형식				
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	변정윤	하나고등학교		bluesaurus@naver.com	

참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	변정윤	하나고등학교 / 2학년	bluesaurus@naver.com
2	김한결	하나고등학교 / 2학년	hankyeol1119@gmail.com
3	조남우	하나고등학교 / 2학년	hananamu0311@gmail.com
4	김용진	하나고등학교 / 1학년	moderator0527@gmail.com
5	박현호	하나고등학교 / 1학년	leo020604@gmail.com
6			

설계 요약문

참가분야	공모주제 (O) / 자유주제 ()
참가팀명	유리한 팀
설계제목	지진 및 화재 대피 상황에서의 유리창으로 인한 피해 최소화를 위한 설계
대표자명	변정운
요약문	<p>외관과 채광, 경치 조망 등의 이유로 유리창의 사용빈도가 증가하고 있는 상황에서 지진 및 화재 등의 재난 상황에서 유리창의 비합리적이거나 우연적인 조건에 의한 피해를 최소화할 수 있는 유리창을 설계하게 되었습니다.</p> <p>지진이 났을 때 충격에 의해 파손되어 지상으로 낙하하는 유리창 파편은 대피하고 있는 사람들에게 있어 큰 위협이며, 실제로 유리 파편에 의해 부상당한 사람들도 매우 많습니다. 또한 심한 지진 및 화재가 났을 때에도 마찬가지로 유리창은 탈출의 걸림돌이 될 수 있습니다.</p> <p>그래서 저희 팀이 생각한 기계설계는 빠르게 분리할 수 있고 깨질 시에 안으로 떨어지는 유리창을 만드는 것입니다. 탈출이나 유독가스 배출을 위해 긴급히 유리창을 깨야 하는 상황임에도 불구하고 강화유리인 탓에 유리창을 깨거나 분리하지 못해 인명피해가 발생하는 상황도 있고 유리창이 안으로 떨어질 때보다 밖으로 떨어질 때에 더욱 큰 피해가 발생할 수 있습니다. 또한 지진 및 화재의 위급상황에서 대피와 환기의 유용성을 확대하여 건물 내 유독가스에 의한 질식 등의 피해를 줄이는 것이 본 설계팀이 제안하는 유리창의 두 번째 목적입니다. 수동으로 유리창을 분리할 수 있다면 평소 유리창의 강도는 유지하면서, 위급상황에서는 탈출에 도움이 될 것이라는 제안으로 유리창을 설계하였습니다.</p> <p>이러한 유리창을 설계한다면 유리의 파편으로 인한 2차 피해, 또는 진로 방해를 방지하여 지진 및 화재 발생 시에 많은 이점을 남길 수 있을 것이라 기대합니다. 또한 이것은 신설되는 건물, 또는 유리창을 새로 수리하는 장소에 쓰일 예정이기 때문에 많은 비용을 요하지 않아 실현 가능성 또한 높을 것으로 예상합니다.</p>