

대한기계학회 주최

제7회 전국학생설계경진대회(2017년)

설계 최종 보고서

참가부	고등부 (<input type="radio"/>) / 대학부 (<input type="checkbox"/>)				
참가분야	공모주제 (<input type="radio"/>) / 자유주제 (<input type="checkbox"/>)				
참가팀명	M&E				
설계제목	The fire escape blind (The FEB)				
지도교수/교사	(소속) 도원고 (성명) 이정명 (이메일)2ggamzzic@naver.com				
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	김태운	도원고등학교		1225kty@naver.com	

참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	김태운	도원고 / 2학년	1225kty@naver.com
2	조현정	도원고 / 2학년	escho414@gmail.com
3	양나은	도원고 / 2학년	sultang@naver.com
4	채경욱	도원고 / 2학년	cko301@naver.com
5	한다경	도원고 / 2학년	dkh428@naver.com
6	김민석	도원고 / 2학년	lrsam78@naver.com

설계 요약문

우리 M&E는 '재해에 대비한 안전장치의 설계'라는 주제로 다양한 아이디어를 도출한 결과, 건물 안에서 화재가 발생했으나 불에 둘러싸여 탈출이 힘들 때 불길로부터 몸을 보호하여 탈출을 돕는 안전장치를 설계하기로 의견이 모아졌다. 이 탈출복은 주변에서 쉽게 찾을 수 있고 자주 쓰이는 블라인드를 활용하는 방법으로 설계하였다.

평소에는 블라인드로 사용하다가 화재가 발생했을 경우, 블라인드 봉에서 분리한 후 착용하여 탈출 할 수 있도록 한 것이다.

불과의 접촉을 막을 옷의 주 소재는 케블라(Kevlar)이다. 케블라는 가볍고 발화점이 높아 화재 대피 시 적합하다. 상단에는 폴리에미드수지 소재의 창문을 달아 시야 확보를 가능하게 했고 내부에 질식방지 마스크를 설치하였으며, 구조대가 쉽게 발견할 수 있도록 아래 ' α 라인' 쪽에는 반사테이프를 붙였다. 발목부분을 밴딩 처리를 하였고 소재도 가벼워 매우 편안하게 뒹 수 있으므로 아마 구조대가 발견하기도 전에 이미 탈출에 성공할 확률이 높다.



참가분야	공모주제 (○) / 자유주제 ()
참가팀명	M&E
설계제목	The fire escape blind
대표자명	김태윤
요약문	<p> 갑작스러운 화재가 발생했을 경우 대부분의 사람들은 불이 더 크게 번지기 전에 빠르게 대피한다. 하지만 그러지 못해서 불길에 둘러싸여 있다면 있는 것이라곤 소화기뿐인 상황에서 그냥 죽어야 할까? 아니면 가만히 소방대원들을 기다려야 할까? 맨몸으로 탈출하다가는 화상을 입고 질식사 위험이 있을 수도 있다. </p> <p> 우리 M&E는 이런 상황에서 불로부터 몸을 보호하며 탈출할 수 있는 탈출복을 설계하였다. </p> <p> 탈출복을 어느 특정한 곳에 위치시켜 놓기에는 화재 시 시야도 잘 확보되지 않아 찾기 힘들고 그곳까지 가기에는 시간이 너무 지체될 수 있다. 때문에 우리는 건물 안이라면 어디든 가까운 곳에 많이 설치할 수 있는 방법을 찾아야만 했다. 그리하여 생각해 낸 해결책은 블라인드였다. 블라인드는 어느 곳이든 건물 안에 꼭 하나씩 있는 물건이다. 탈출복을 블라인드로 만들어서 회사 안, 사무실, 방, 학교 교실 등 어느 곳이든 항상 사용할 수 있도록 한 것이다. </p> <p> 블라인드처럼 우리에게 항상 밀접해있는 물건이라면 탈출해야 할 때 가까이 있을 것이며 꺼내는 것 또한 편할 것이다. </p> <p> 우리는 탈출복을 블라인드 모양으로 설계하여 평소에는 블라인드로 사용하다가 탈출시에는 블라인드 봉에서 분리하여 탈출복으로 사용할 수 있도록 설계하였다. </p>