

제1회 대한민국 막구조물 대전 심사결과

[올해의 작품상]

□ 행사 개요

- 주 최 : (사)한국막구조물협회 연간계획에 의함
 - 공 고 : 2022년 11월 10일 (메일 및 홈페이지 등재)
 - 출품기간 : 2022년 11월 16일 - 12월 10일
 - 총출품수 : 14 작품
 - 심사일(장소) : 2022년 12월 21일 [(사)한국막구조물협회 사무실]
 - 심사위원 (2인) : 외부 전문가 초빙
 - 공동 심사위원장 : 강철희 대표, 박선우 명예교수
 - 참관 : 조병욱 이사장
- * 당초 내부(이사장, 기술위원 2인)도 공동으로 심사할 예정이었으나, 내부위원 2인 개인 사정으로 불참에 따라 심사에 공정성을 기하기 위해 내부위원은 제외

○ 심사결과

- 대상 (붙임 참조)
 - 부천시 상동호수공원 생태문화밸리 테마식물원 [(주)에이맥스 대표 김애숙]
- 최우수디자인상 (붙임 참조)
 - 원주시 흥양천 보도교 막구조 [(주)동아스트 대표 이장복]
- 최우수기술상 (붙임 참조)
 - 제3경인고속도로변 미세먼지 차단숲 막구조 [(주)맥스플랜 대표 정태형]
- 입선 (4 작품)
 - 진천신수산업단지 폐기물 처리시설 에어돔 [㈜타이가 대표 조병욱]
 - 수남유수지생태공원 내 막구조 [㈜에스에이치테크놀로지 대표 한금초]
 - 마카오 NAPE 스포츠공원 막구조 [하이오(주) 대표 이승우]
 - 홍해시장 장옥(2구간) 막구조 [주앤보(주) 대표 홍경표]

□ 시 상

- 2023년 2월 24(금) (사)한국막구조물협회 정기총회 시

□ 심사 총평

< 공동심사위원장 : 강철희 대표, 박선우 명예교수 >

(사)한국막구조물협회에서 개최한 제1회 대한민국 막구조물제전 심사에 참가하였다. 이번에 출품된 작품은 많지는 않았지만, 다양한 막구조물(현수막, 공기막, 골조막)이 많은 회사에 의한 다양한 작품들이 제출되었다. 아쉬운 점은 단지 제출한 외부 이미지 파일로 심사되었다. 앞으로의 개선할 사항으로는 현상답사를 통해 내부의 구조물이나 디테일을 세밀하게 살펴 볼 필요가 있을 것 같다. 이러한 개선을 통해 국내행사가 아닌 국제행사로 발전하고, 또한 시장성과 확장성을 위해 학생들을 대상으로 더욱 더 확대하여 실속있는 무한한 발전을 기대합니다.

♣ 대상 / 부천시 상동호수공원 생태문화밸리 테마식물원/ (주)에이맥스

자연광을 더욱 실내로 끌어 들이기 위해 일반적인 격자형 유리마감이 아닌 허니컴 형태를 선택하여 단열과 중량에 유리한 ETFE를 이용한 이중공기막 구조로 설치되었다. 또한 중앙에 유리를 선택하여 식물에 필요한 자연광을 실내로 끌어 들였다. 이러한 관점에서 대상으로 충분하다고 사료된다.

♠ 디자인상 / 원주시 흥양천 보도교/ (주)동아스트

낮에는 다리 위의 구름을 형상화 하였고, 야간에는 다양한 조명을 통해서 시야를 확보하고 화려한 효과를 연출하여 지역의 랜드마크로 디자인 되었다. 또한 주간의 직광 투과를 방지하기 위해서 닥트 스크린을 이용하여 오픈 스페이스로 디자인 된 점을 높이 평가한다.

♠ 기술상/ 제3경인고속도로변 미세먼지 차단숲 막구조/ (주)맥스플랜

중앙에 2개의 강관 아치를 이용한 막구조의 특징인 곡선과 경량성을 잘 이용한 막구조물이다. 일반적인 구조물에서 강관과 강관의 연결 부분이 볼트를 이용한 플랜지 접합이 이용된다. 이러한 접합으로 외관상으로 아름답지 못하다. 그러나 이 구조물에서는 강관과 강관 접합의 기술적인 해결이 높이 평가되었다.

◆ 대 상

회원사명	국문: 주식회사 에어맥스	
	영문: A-MAX Co.,Ltd.	
막구조물 설치 정보		
프로젝트명	설치장소	수요기관
생태문화밸리 테마식물원	부천시 상동 호수공원내	부천시



◆ 개 요

- 규 모 : 83.6m x 43.7m x 18m(h)
- 구 조 : Steel + Membrane 구조 (ETFE 2Layer Air Cushion)

◆ 디자인 특징

- ETFE 2Layer Air Cushion 구조로써, 부천시 상동호수공원을 형상화 한 비선형의 곡선으로ダイナミック하게 디자인하였다.
- 야간에는 LED 조명으로 화려한 공간 연출로 도심속에 녹색명소이다.

◆ 기 술

- ETFE 2Layer Air Cushion내부의 적정내압에 의한 장력상태 유지로 안정적인 구조물을 유지하며 단열, 차음 등의 장점이 있다
- 스마트 제어시스템을 적용하여 온도, 습도, 시간, 환기등 자동환경 제어가 가능하여 최적의 환경상태를 일정하게 유지한다.

◆ 최우수 디자인상

회원사명	국문: (주) 동아스트 영문: Dongast Co.,Ltd.	
막구조물 설치 정보		
프로젝트명	설치장소	수요기관
원주시 흥양천 보도교 ETFE막구조	흥양천 보도교	강원도 원주시



◆ 개요

- 규모 : 24 m * 8.6 m (높이 : 5.1 m)
- 구조 : Steel + Membrane 구조 (ETFE 이중쿠션막)

◆ 디자인 특징

- ETFE 이중막으로 구성되어 있으며, 볼륨을 준 형상이 낮에는 다리 위 구름을 형상화 하였고 야간에는 조명을 이용해 시야를 확보하고 화려한 효과를 연출할 수 있는 것이 장점이다
- 일반 구조물과는 달리 내부 공간임에도 건축물의 무게를 줄이면서 실외와 같은 OPEN SPACE를 제공하여, 기존 구조물의 답답함을 해소 하였다.

◆ 기술

- Air Supply 기계장치를 사용하여 ETFE 막재를 팽창시켜 단열효과를 높이고, 일정 압력을 유지시켜 형태를 유지한다.

◆ 최우수 기술상

회원사명	국문: 주식회사 맥스플랜 영문: maksplan.,Ltd	
막구조물 설치 정보		
프로젝트명	설치장소	수요기관
제3경인고속도로변 미세먼지 차단숲 막구조	인천 해오름공원	인천광역시 남동구



◆ 개요

- 규모 : 25m x 6.5m (높이:7.5m)
- 구조 : Steel+Membrane구조

◆ 디자인 특징

- 막구조물이 설치된 장소는 해오름공원이다. 일출을 볼수있는 장소이 기도하여 해오름형상을 모티브로 하였다.
Steel(골조물)은 떠오르는 태양의 빛나는 모습을 형상화하였으며, membrane 은 떠오르는 태양을 형상화 하였다.

◆ 기술

- 보통은 골조위에 막이 얹혀지나, 본구조물은 반대로 구조물 밑에 막이 들어가는 형상으로 메인구조물 밑에 장력이 도입된 막이 장착된 서브구조물이 매달린 형태로 자리한 형상이다.
- 메인구조물은 구심점이 있는 아치형태로 하중이 분산돼 구조물이 과하게 헤비해지는 것을 절제할수 있었으며
- 매달린 서브구조물은 양끝단을 메인 아치구조물에 용접에 의한 강접 합방식으로 잡아줌으로서 중앙 상부에서의 하중의 흐름을 최종적으로 받아줌으로서 어셈블리적 요인에 의해 구조적 안정감을 취하였다.