

SPACEUP



MEMBRANE  
STRUCTURE  
ENGINEERING  
DESIGN

# MEMBRANE STRUCTURE ENGINEERING DESIGN

## HIGH QUALITY

15년 이상의 경험을 바탕으로  
디자인 / 설계 / 시공의 토탈 솔루션

## INNOVATIONAL ENGINEERING

자체 개발한 막구조 해석프로그램으로  
차별화된 최적의 솔루션 제시

## GREAT DESIGN

심미성과 사용성이 고려된  
고객맞춤형 디자인

## HIGH TECH

기술연구소를 기반으로 다양한 국가  
R&D과제를 수행하여 새로운 기술 축적



## INTRODUCTION

주식회사 스페이스업은 혁신적인 기술과 15년 이상의 노하우로  
21세기를 선도하고 있는 대한민국 막구조물 전문회사입니다.

자체개발한 막구조 전용해석, 설계 프로그램 15종은  
스페이스업만의 혁신적인 기술로 평가 받고 있습니다.

막구조를 전공하고 15년 이상의 경력직으로 구성된 우수한 스페이스업 엔지니어들은  
그 동안 쌓아온 기술력을 바탕으로 가장 안전하고 창의적인 형태의  
구조 해석과 제작을 위해 최선을 다하고 있습니다.

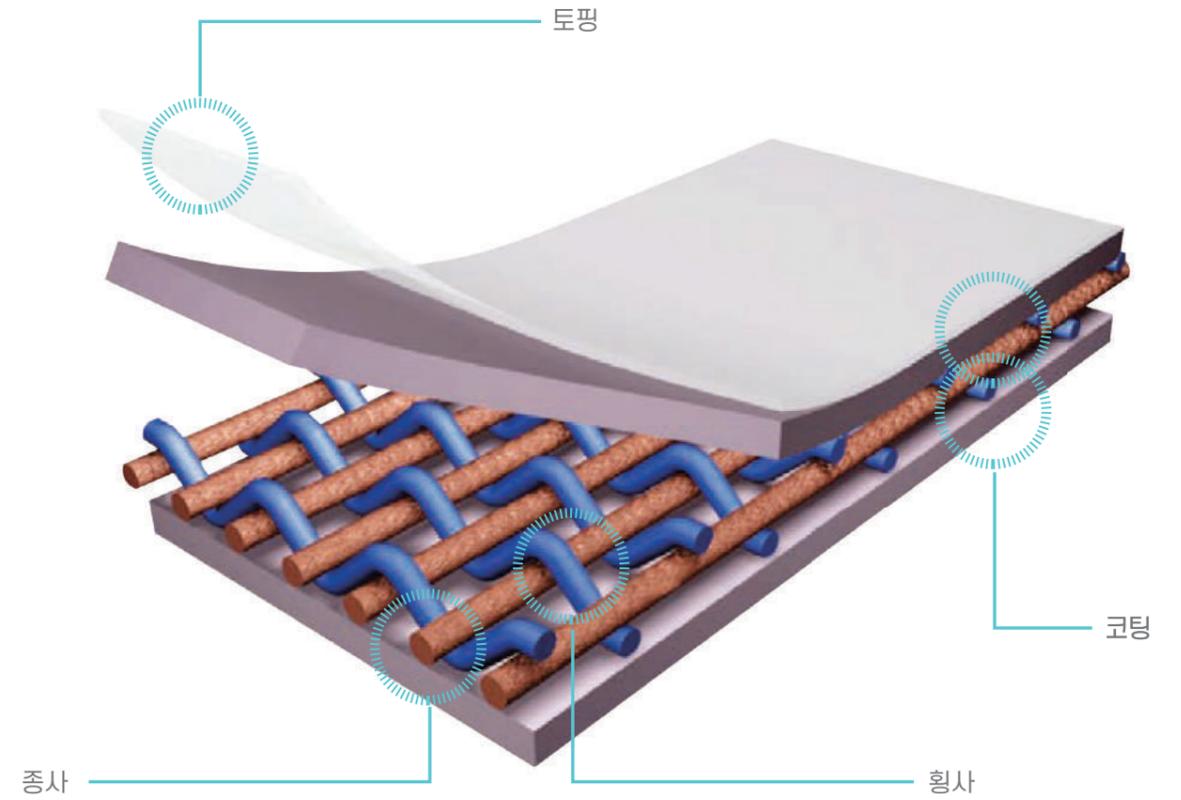
우리의 공간은 새로운 가치를 불어 넣고 진화를 이끌어낼 것입니다.  
이를 위해 지속적인 연구개발에 투자하고 있으며 고객과의 소통에도 최선을 다할 것입니다.  
21세기 막구조물 선도기업 스페이스업 고객이 원하는 디자인 공간 품질 보답하겠습니다.

대표이사 하창우

SPACEUP

# MEMBRANE TYPE

막재료

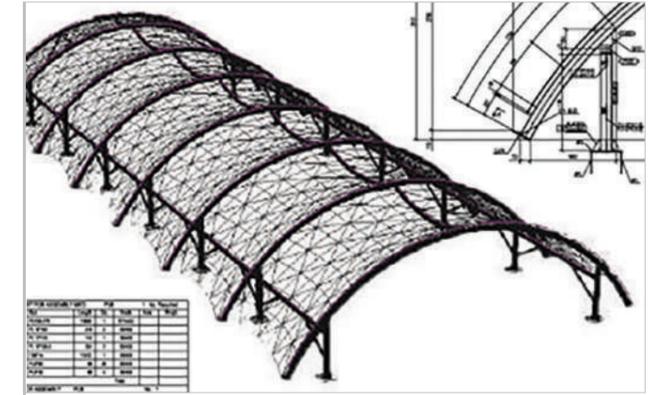
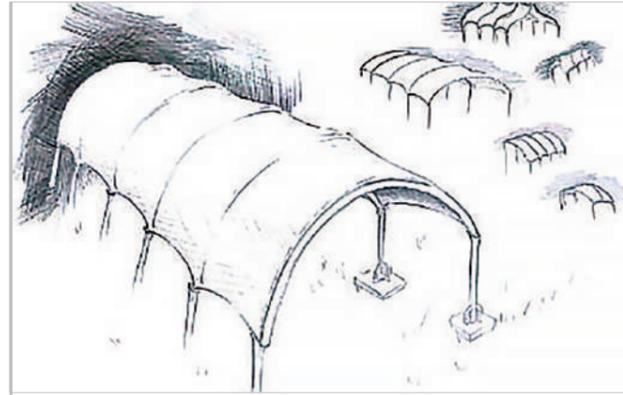


막재료 비교표 Membrane Comparison

항목	단위	PTFE	PVF	PVDF	시험방법
직포		유리섬유	폴리에스터	폴리에스터	
코팅제		테프론(PTFE)	PVC+PVF	PVC+PVF	
두께	mm	0.70이상	0.80이상	0.80이상	KS K 0506
인장강도	kgf/5cm	400~900	350~750	350~750	KS K 0514
내구연한	년	25~30	10~15	10~15	
자정능력		우수	우수	보통	
가격		고가	중고가	중저가	

# PROCESS

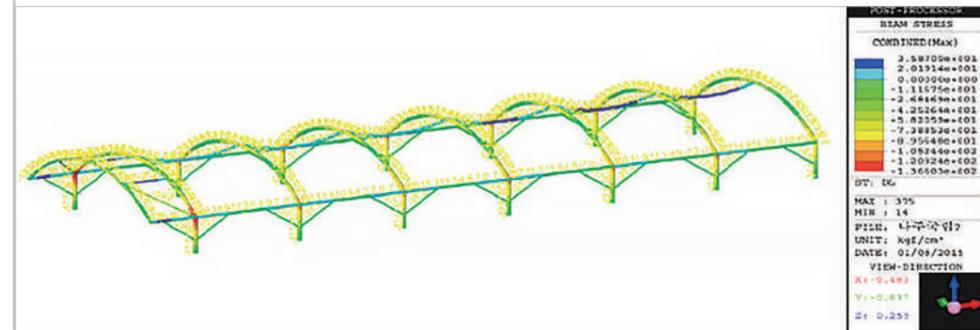
막구조 공정도



01 디자인

02 실시설계

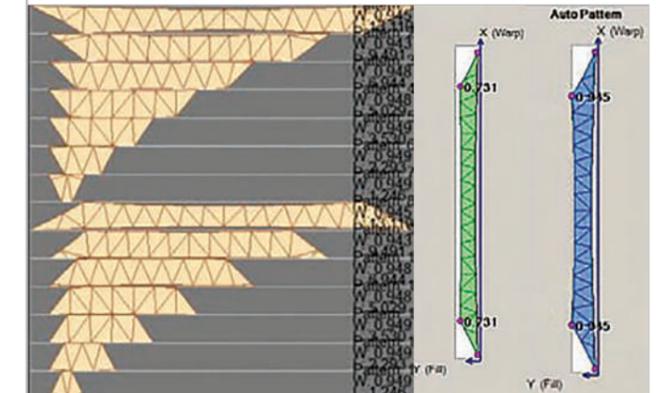
03 제작도면



완공

05 현장설치

04 공정제작



# PATENTED TECHNOLOGY

특허기술

SPACEUP

(주)스페이스업은 막구조 분야의 새로운 기술 개발로 21세기를 선도하고 있습니다.

## 에어텐트

공기온도, 공기색상, 공기농도, 그리고 공기층을 조절할수 있어 사용자가 편리하게 이용할 수 있습니다.

- 튜브에 공기를 주입하여 간편하게 설치
- 사용자의 프라이버시를 확보하는 동시에 외부경관 조망
- 공기층이 형성되어 단열효과 우수
- 공기온도 조절이 가능하여 별도 냉난방기가 필요 없음
- 공기색상을 선택할 수 있어 다양한 느낌을 연출
- 공기농도를 조절하여 하절기엔 시원하게 동절기엔 따뜻하게 사용



## 지주 고정용 조립식 모듈러 기초

조립식 블록은 공장에서 제작하여 현장에서 조립하고, 블록을 엮갈려 적층함으로써 주변 흙에 대한 마찰력이 증대되어 기초 크기를 줄일 수 있습니다.

- 조립식 블록을 공장에서 직접 제작하여 강도와 품질이 균일
- 블록을 엮갈려 적층하여 마찰력 증대
- 인발력에 대한 마찰력이 증대되어 기초 크기 감소
- 단위모듈을 현장에서 조립이 가능하여 설치와 이동이 편리
- 콘크리트 타설 및 양생기간을 줄일 수 있어 공기 단축



# Certificate of Quality Excellent Performance Certification

성능인증

성능 인증번호 : 20-CGZ0409

신기술인증서

성능인증서

특허증

R&D 과제 협약서

성능인증제

NET 인증

특허청

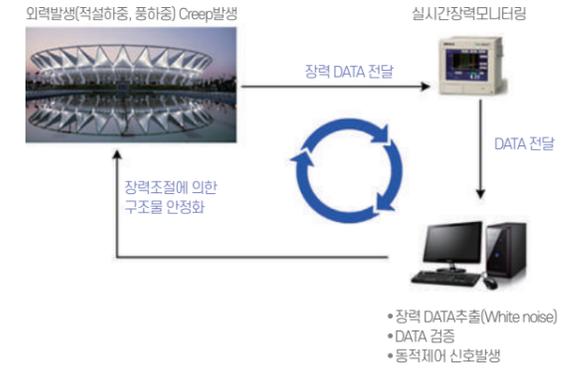
실시간 모니터링

안전성 확보

시간 및 공간 제약 없음

## 막구조물용 재해예방을 위한 장력측정 및 동적 제어 스마트 기술

특허번호 : 제 10-1386588호



## 막구조 접합부에 장치를 설치하여 외력(Creep하중, 적설하중)을 측정, 제어하여 초기장력을 유지해 구조물을 안정화 하는 시스템

- 정확한 장력을 실시간 측정하여 초기 장력 값 유지
- 설치 완료된 막구조물을 해체하지 않고 적용 가능한 범용적 실용기술
- 태풍, 폭설 등의 자연재해에 의해 막구조물이 붕괴되는 것을 방지하는 시스템
- 수동식 기술에 대비하여 250%이상의 유지보수 비용 절감 효과 및 안정성 확보

## 동적제어 시스템 적용 시

- Creep : 시간이 지남에 따라 장력이 손실될 경우 Jacking System 가동 하여 본래의 초기장력 유지
- 적설하중 : 과도한 적설하중이 발생시 Jacking System 가동, 적설을 제거한 뒤 구조물 안정화



하중 감지 전

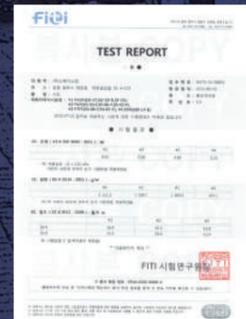


하중 감지 후

# New Excellent Technology

## 신기술(NET)

성능 인증번호 : 강원 201080039-0-10  
 신기술 인증번호 : 제 1048호  
 2016년 3차 최우수 신기술 선정 (산업통상자원부인증)



FTI 시험연구원



KCL 성적서



KTL 성적서



응용 가능한 막구조물

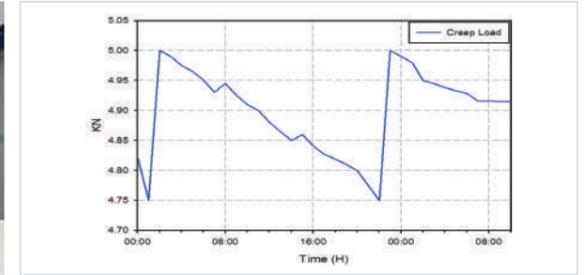
## 동적제어 스마트 막구조물 시스템 성능시험

### 강원지방 중소기업청 - 창업성장기술개발사업

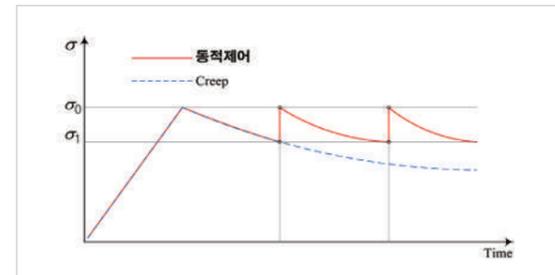
• 막구조물 동적제어시스템 - 성공판정



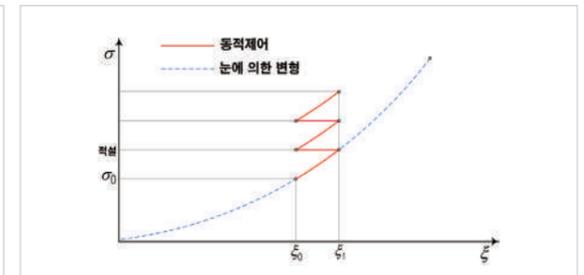
적설 동작 실험



측정 그래프



Creep 발생 시



적설하중 발생 시

## 한국건설생활환경시험연구원 인증 (KCL) - 동작시험

- 01 상온에서 동작시험 확인
- 02 저온(-20℃)에서 장치를 챔버 안에 24시간 후 동작 시험 확인
- 03 고온(+60℃) 시험을 통해 챔버 안에 24시간 후 동작시험 확인



# CERTIFICATION

## 인증서 및 특허증

### 인증서

- 01 성능인증서(국문)
- 02 신기술인증서(국문)
- 03 유망중소기업
- 04 벤처기업확인서
- 05 기업부설연구소
- 06 이노비즈확인서(기술혁신형)-국문
- 07 메인비즈확인서(경영혁신형)-국문
- 08 중소기업지식경영인증서
- 09 정보화경영체제인증서
- 10 품질경영시스템인증서(ISO)

### 특허증

- 11 조립식기초(등록증)
- 12 동적제어(등록증)
- 13 열풍접합(등록증)
- 14 공기막텐트(등록증)
- 15 커튼월(등록증)
- 16 조립식기초+동적제어(등록증)
- 17 장력 감시 센서가 구비되는 막구조물(등록증)
- 18 방수기능이 향상된 막구조물 시스템
- 19 ETFE(등록증)
- 20 조명기능을 갖는 막구조물(등록증)
- 21 장력측정 및 도입이 가능한 막구조물 설치시스템(등록증)

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

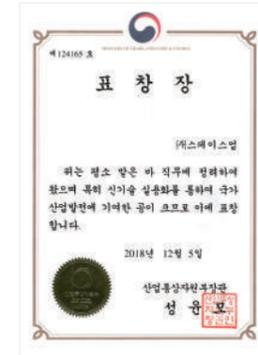
# CERTIFICATION

## 표창 및 수상경력

### 수상경력

- 01 산업통상자원부장관 표창(회사)
- 02 원주시장표창
- 03 대한적십자사 금장포장
- 04 대통령 표창
- 05 대한적십자사 은장포장
- 06 천사기업
- 07 강원도지사 표창
- 08 한국창업보육협회 표창
- 09 산업통상자원부장관 표창
- 10 GTI국제무역 투자박람회 대상

01



02



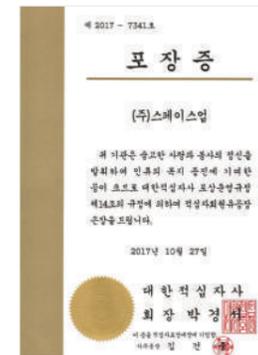
03



04



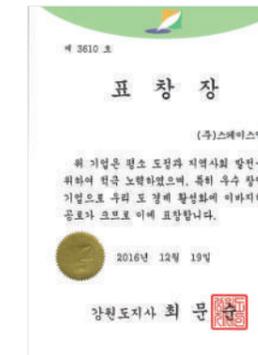
05



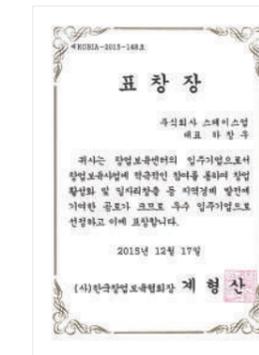
06



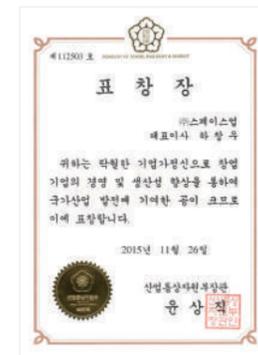
07



08



09



10





01

# MODEL DESIGN

종합쇼핑몰등록물품(MAS)  
디자인 제안

# MODEL DESIGN

종합쇼핑몰등록물품(MAS)

SD-03-F 물품식별번호 22728398 **성능인증**



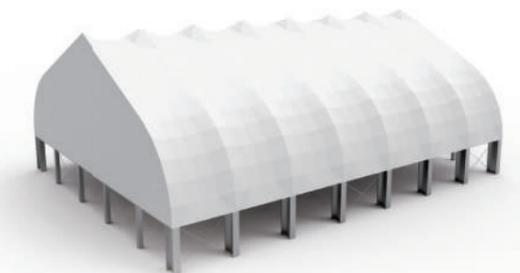
SD-07 물품식별번호 22726164 **성능인증**



SD-10-R 물품식별번호 22939673 **성능인증**



SD-14-E **성능인증**



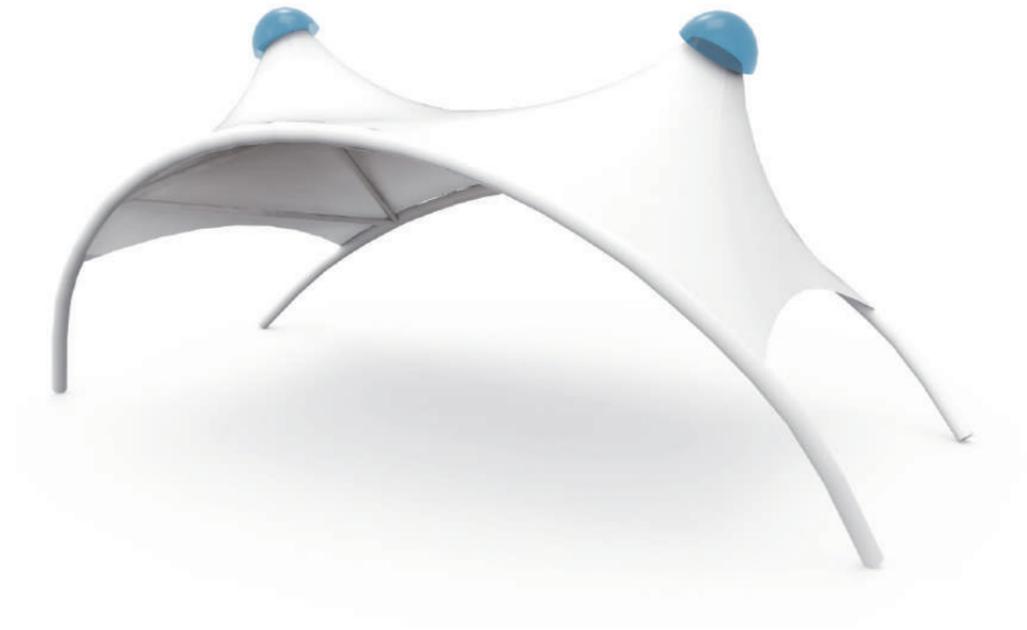
SD-04-T 물품식별번호 22728396



# MODEL DESIGN

종합쇼핑몰등록물품(MAS)

SF-05 물품식별번호 22648596 **성능인증**



SS-01-F 물품식별번호 22726135



SS-02-F 물품식별번호 22738270 **성능인증**



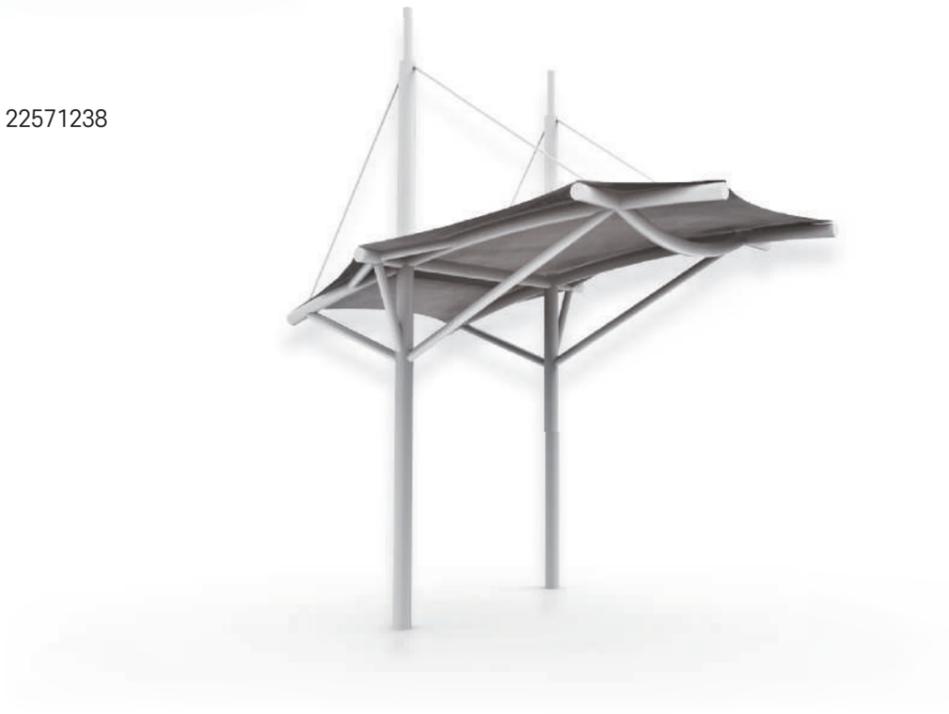
SF-06-F 물품식별번호 22738269 **성능인증**



SP-02-F 물품식별번호 22649626



SS-04 물품식별번호 22571238



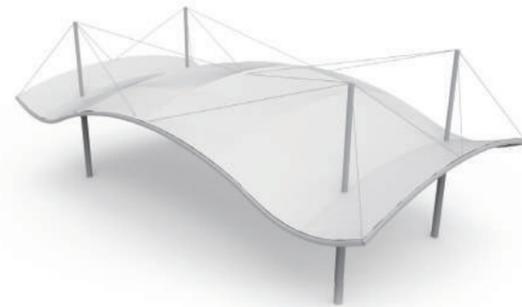
# MODEL DESIGN

종합쇼핑몰등록물품(MAS)

SD-01 물품식별번호 22548384



SD-02 물품식별번호 22548385



SD-06 물품식별번호 22728394



SD-08 물품식별번호 22726165



SD-05 물품식별번호 22728395



# MODEL DESIGN

디자인 제안

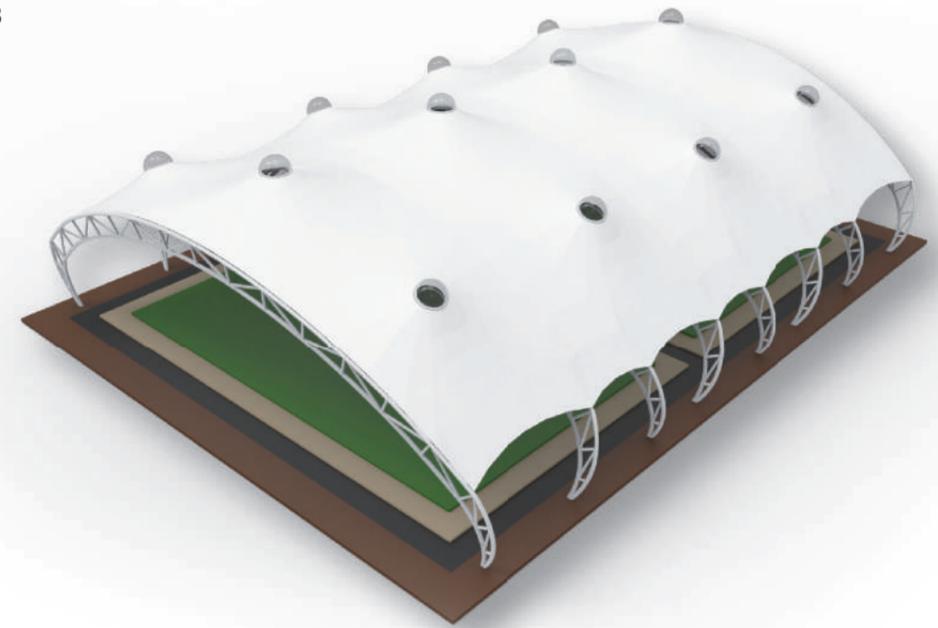
SD-09



SD-10-R



SD-13



SD-11



SD-12



SD-15



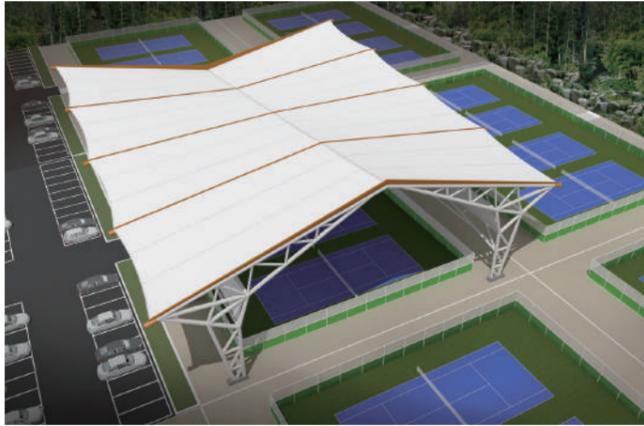
SD-16



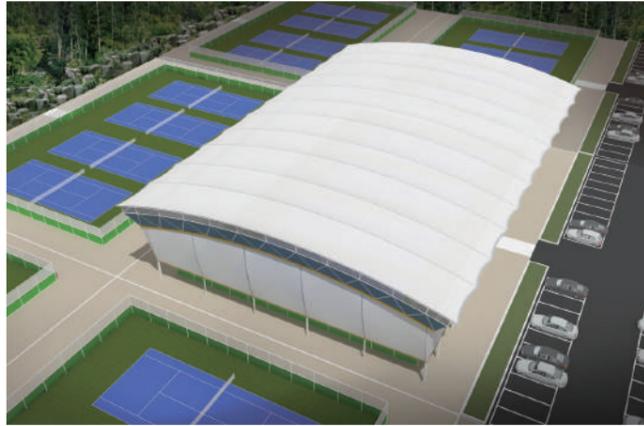
# MODEL DESIGN

디자인 제안

SD-17



SD-18



SF-03



SF-04



SF-01



SF-02



SF-07



SF-08



# MODEL DESIGN

디자인 제안

SF-09



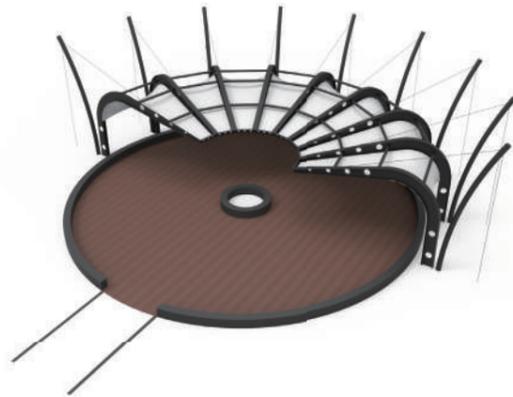
SF-12



SF-10



SF-11



SF-13



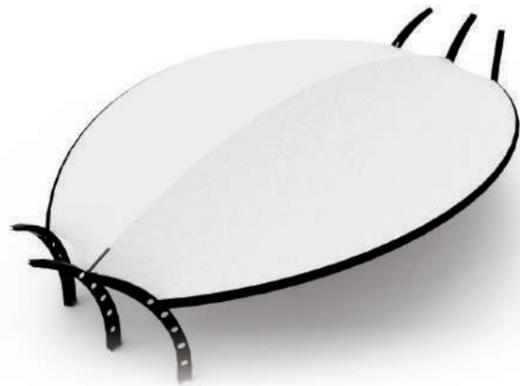
SF-14



# MODEL DESIGN

디자인 제안

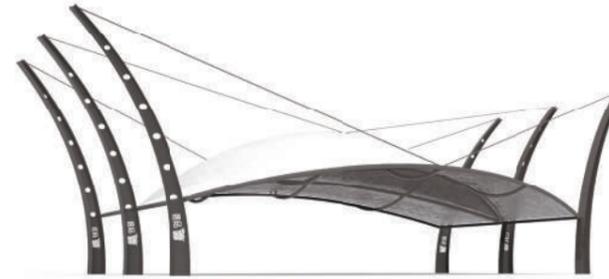
SF-15



SF-16-2



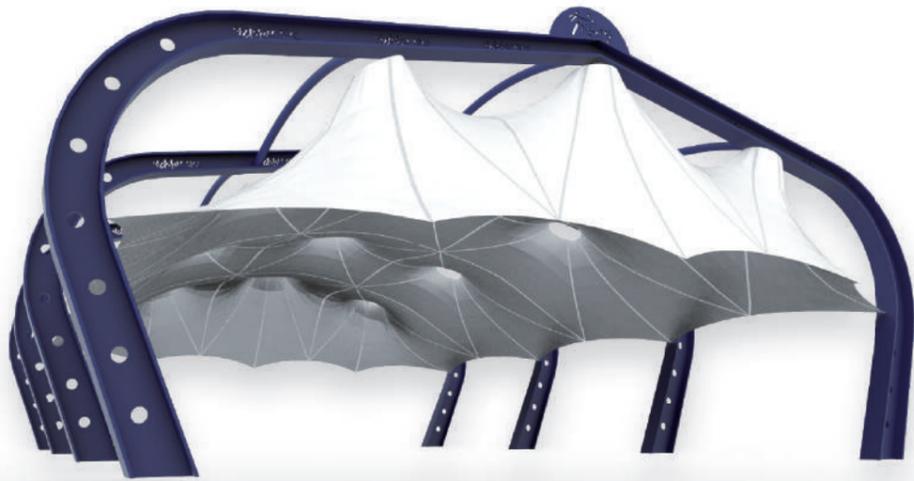
SF-16-3



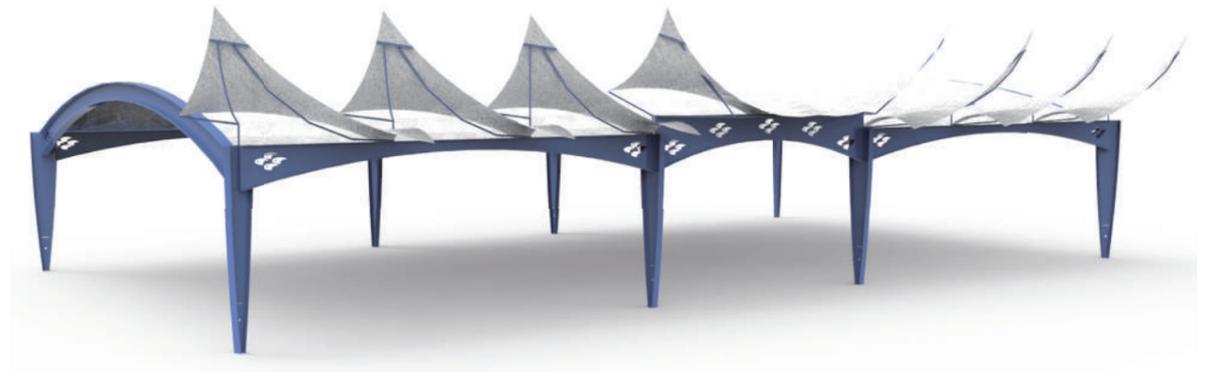
SF-18



SF-16-1



SF-17



# MODEL DESIGN

디자인 제안

SF-19



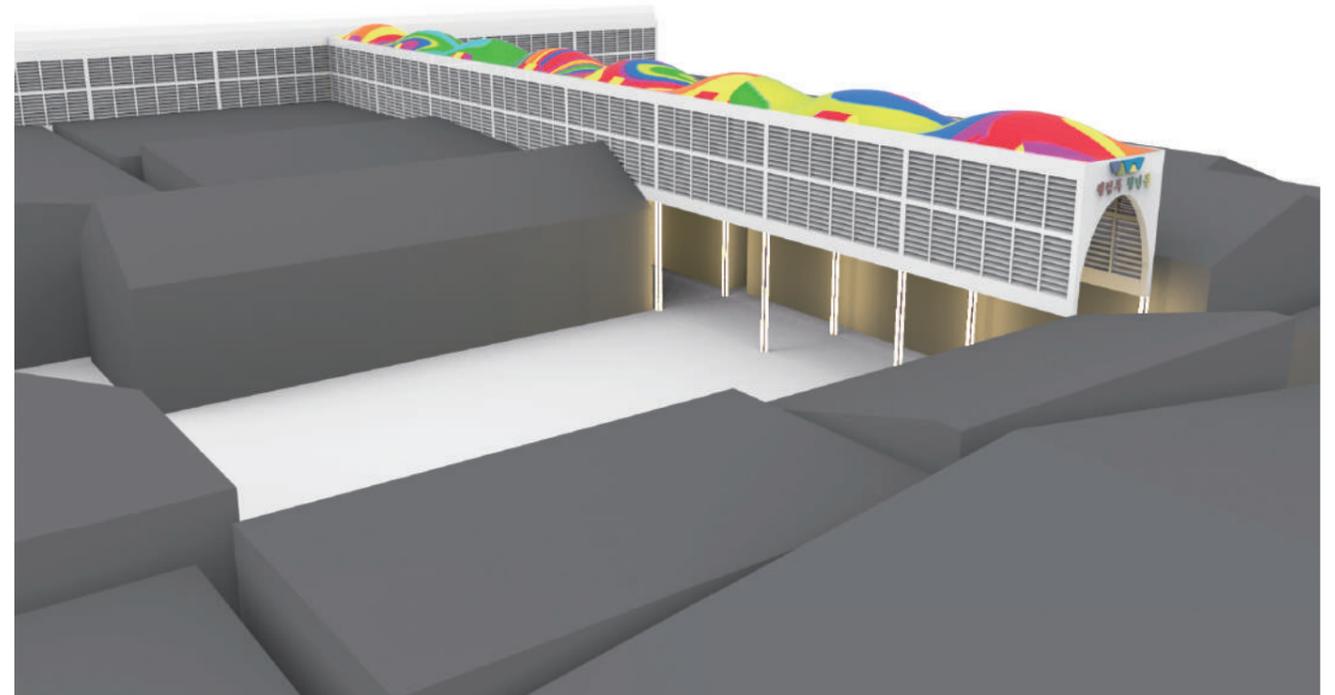
SM-01



SM-02



SM-03



SF-20



# MODEL DESIGN

디자인 제안

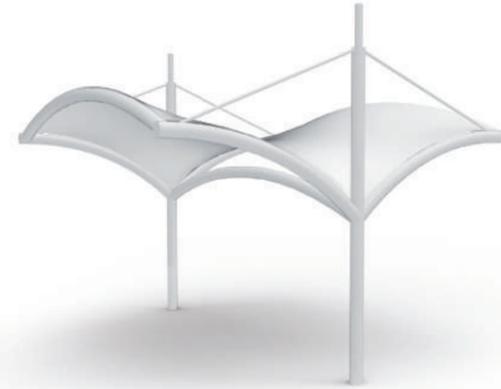
SP-01



SP-03



SP-05



SP-06



SP-04



SP-07



SP-08



# MODEL DESIGN

디자인 제안

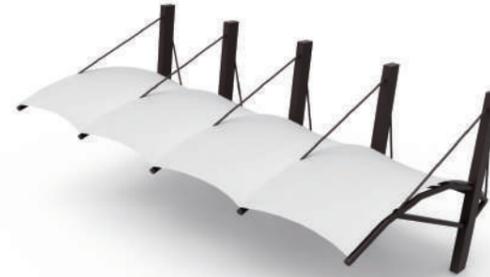
SS-01



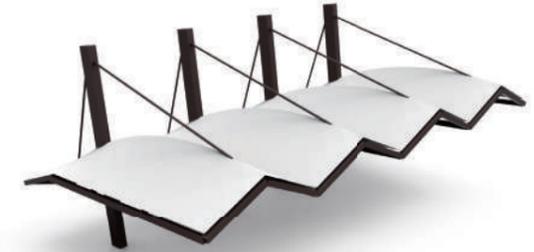
SS-03



SS-07



SS-07-1



SS-05



SS-06



SS-08



SS-09





02

**Sports  
facilities /  
Stadium**

운동장 / 스타디움



마산 야구장



마산 하키장



양양 종합스포츠타운\_사이클경기장



천안 축구센터



평창 종합운동장



정선 종합 운동장



제천 테니스장



하동 공설운동장

원주 고산케이트볼장



인제 체육공원 본부석(북면)

인제 체육공원 본부석(상남면)



강릉 KIST본부석



원주 종합운동장

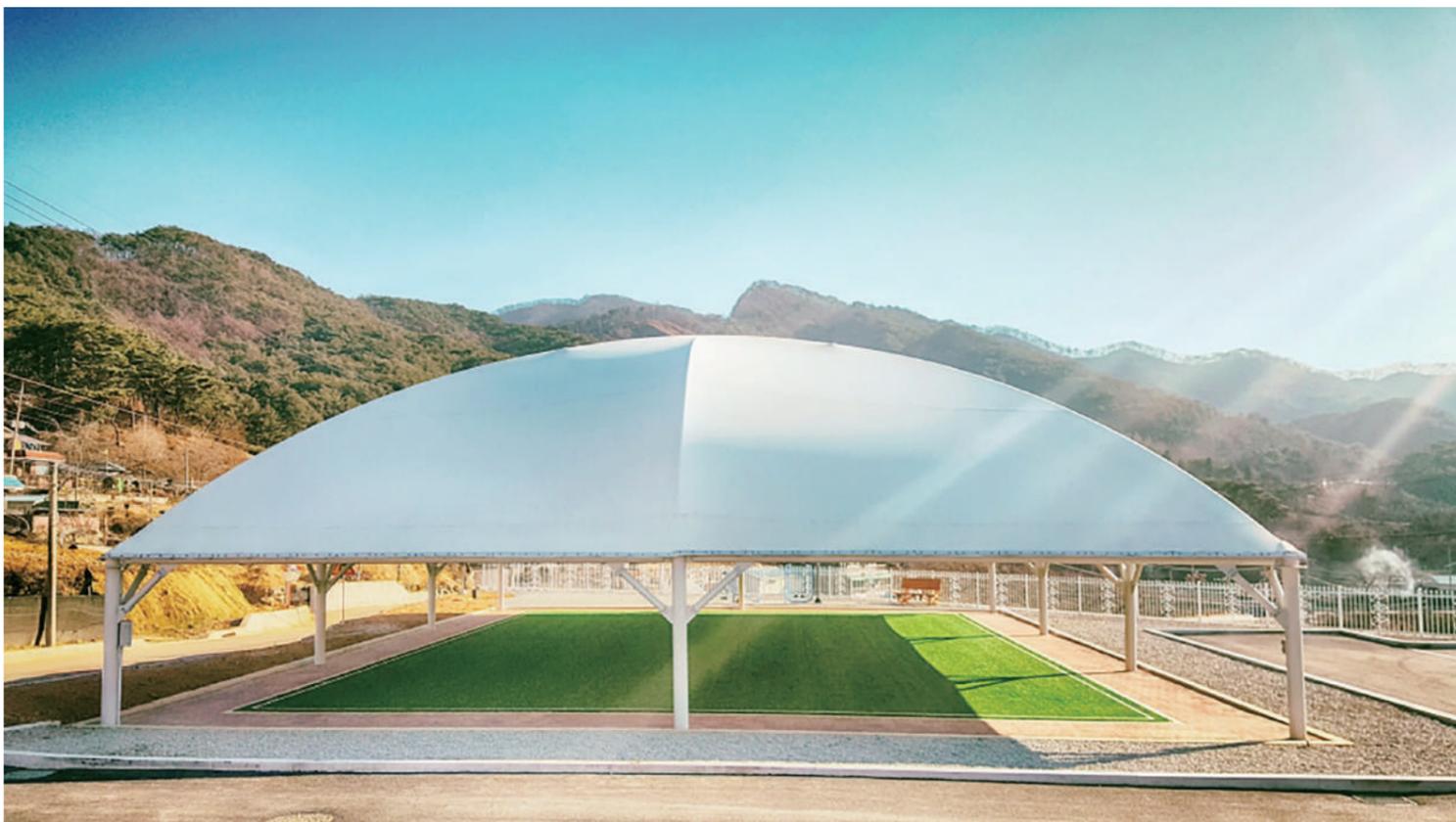


전주 완산체육공원



원주 무실게이트볼장 & 측면개폐





춘천 가산권역게이트볼장&측면개폐

인제 종합운동장





철원 갈말 풋살경기장



울진 죽변야구장

철원 천항지체육시설



홍천 서면 생활체육공원





원주 단계 게이트볼장



춘천 송곡대학교체육관



강진 게이트볼장



삼척 이사부광장  
게이트볼장 이전



원주 대안게이트볼장



파주 법원관람석



철원 오지리 체육공원본부석



동해 종합운동장



인제 실내훈련장



철원 오지리 실내테니스장





2구역  
**삼바닭강정**  
정직하게 한결같이 같은마음으로  
고척근린시장 대표먹거리 삼바강정  
제품명 삼바 낱종 닭강정

# 03

## Traditional Market / Arcade

재래시장 / 아케이드

속초 수협위판장



정선 사북시장 막재교체



강릉 옥계5일장

정선 임계전통시장-주차장





동해 어달항 어촌뉴딜300



70 정선 고한 구공탄시장



원주 문막시장



서울 고척시장



서산 동부시장



순천 아랫장시장



영월상동야외무대

04

## Outdoor Stage

야외공연장



삼척항 친수공간 야외무대



장흥 아트센터

횡성 덕고 야외무대





평창 봉평가산공원 야외무대



홍천 수타사 야외무대



인제 기린 야외공연장



Taipe Yulon paochiao Public park Concert Hall



인천 원적산 야외무대



황성 수림공원 야외무대

공주 동학사 야외무대





동해 북평시장 야외무대



경산 진량 야외무대





영월 남면중심지 야외무대



강릉 주문진시장 야외무대



영월 상동야외무대

정선 동강녹색모험의숲 야외무대



원주 반계권역 야외무대



원주 여자중학교 야외무대



횡성 유현관광지 강론재단





괴산 유기농엑스포경기장



괴산 유기농엑스포경기장(추가)





05

## Pergola / Others

퍼걸러 / 기타

강릉 안인항 퍼걸러



나주 국립전파연구원 주차장



고성 문암1리 어구보수 보관장



강릉 안인항 위판장



강릉 영진항 위판장



진천 백곡천 고향의강 조성사업



강릉 심곡항



강릉 소돌항물량장



평창 봉평통로



원주 푸름공원 퍼걸러



대전 논산천 케노피&관람석



양구 한반도파고라



가평 재활용선별장 반입장 지붕

문막 하수처리장침전지



파주 제3땅굴관광안내소



# MEMBRANE STRUCTURE ENGINEERING DESIGN



영월 남면중심지 케노피





## 본사 / 공장

Head Office

26362 강원도 원주시 문막공단길71

 033.743.0640(대)  0505.333.0640

Munmak Gongdan-gil 71, Munmak-eup, Wonju-si, Gangwon-do, Korea

 +82.33.743.0640  +82.505.333.0640

---

## 경기지사

Gyeonggi Office

16954 경기 용인시 기흥구 흥덕1로 13 타워동 2210호

 033.743.0640(대)  0505.333.0640

13, Heungdeok 1-ro, Giheung-gu, Yongin-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

 +82.33.743.0640  +82.505.333.0640