PO-MAT® 이중 바닥 시스템

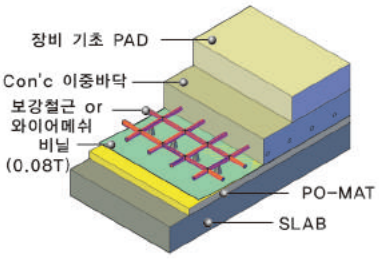
POLYURETHANE MAT

제품의 특성

Microcellular Poly Urethane Mat는 자재 내부에 미세한 공기층이 형성되어 탄성이 좋으며 동적하중 범위가 넓다. 특히 하중이 전면적으로 고르게 분포되기 때문에 Floating Slab의 두께를 줄일 수 있다. Mat 자체에 의해 탄성이 유지되고 소음이 절연되는 능동적 자재로서 별도의 Floating Slab의 상승작업이 필요없다. 밀도 별로 색상을 구분하여 설계에 적용하기 쉬우며 취급 및 설치가 간편한 장점이 있다.

PO-MAT

PM-MAT



PO-MAT설치 단면도

SPECIFICATION

Model	A25	B25	C25	D25	E25	F25	G25	H25
Color	Green	Yellow	Blue	Pink	Brown	Red	Gray	Black
Thickness	25T							
Density (kg/㎥)	150±20%	220±20%	300±20%	400±20%	500±20%	600±20%	800±20%	1000±20%
Rated Load (N/㎟)	0.01±20%	0.03±20%	0.05±20%	0.10±20%	0.15±20%	0.40±20%	1.50±20%	5.00±20%
Rated Def. (mm)	6.0						3.0	1.5
Size	(1000mmX1000mmX25T)							

PO-MAT 내구성 실험 DATA

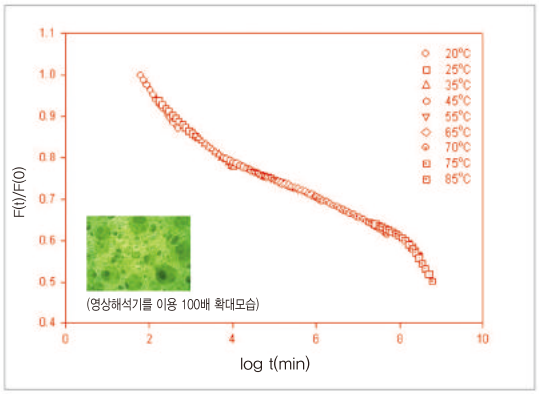
PO-MAT MODEL	Density (kg/m3)	Lifetime (room temperature:20℃)	Activation Energy (kJ/mol)
A-25	150	612년	200
B-25	200	630년	207
C-25	300	644년	206
D-25	400	652년	185
E-25	500	660년	219
F-25	600	675년	193

PO-MAT 내구성 실험 장치

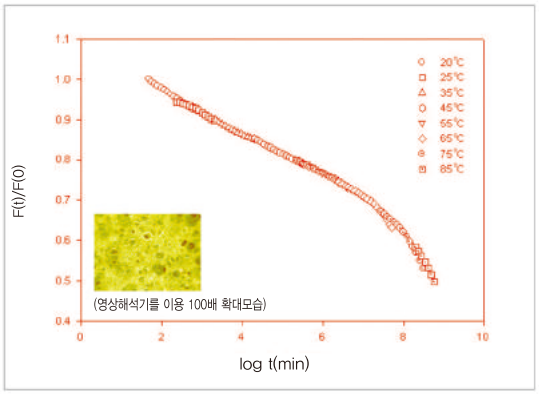
상기 DATA는 한양대학교 화학공학과에 의뢰 실험한 결과로서 시간-온도 중첩원리(time-temperature superposition, TTS)★를 이용하여 내구성을 예측하고 일정한 압축변형 하에서의 응력완화거동을 실험

★TTS원리 : 온도가 높아질수록 응력완화에 필요한 시간은 짧아지게 되며, 이와 같은 온도와 시간의 등가성을 이용하여 실질적으로 측정가능한 시간 범위내에서 측정온도를 바꾸어 최소한의 측정시간 동안에 주어진 온도에서 장시간의 기계적 물성 변화를 예측하는 방법

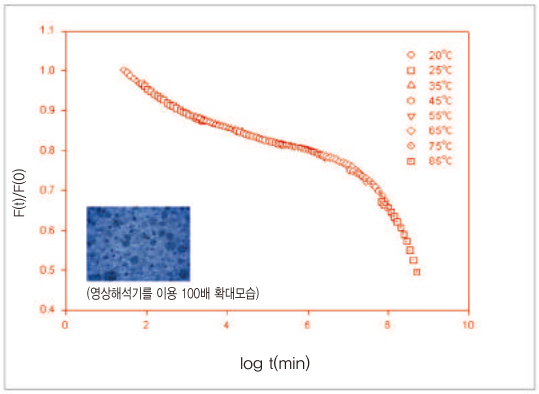
PO-MAT 모델별 내구성 TEST 결과 그래프



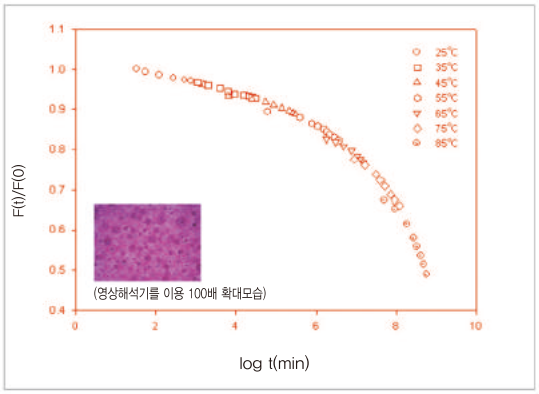
- Sample A : Green
- 밀도 : 150Kg/㎥
- 내구성 : 약 612년(10℃)



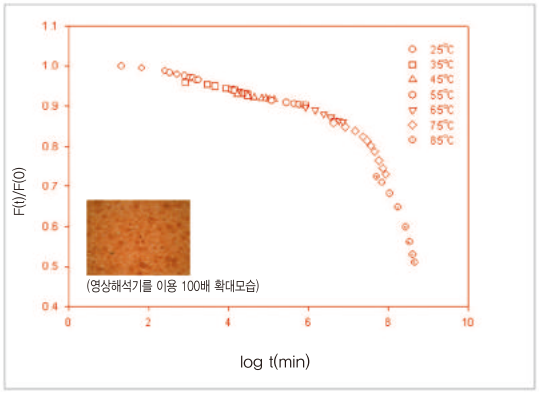
- Sample B : Yellow
- 밀도 : 220Kg/㎥
- 내구성 : 약 630년(20℃)



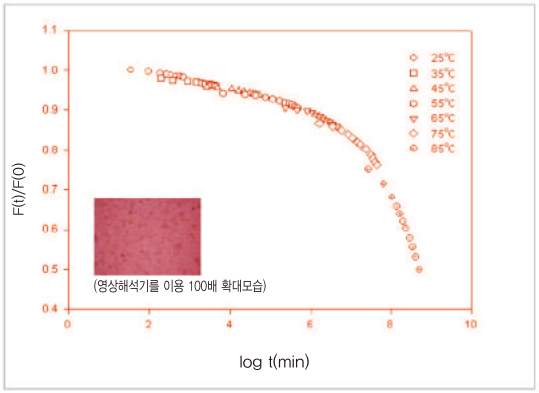
- Sample C : Blue
- 밀도 : 300Kg/㎥
- 내구성 : 약 644년(20℃)



- Sample D : Pink
- 밀도 : 400Kg/㎥
- 내구성 : 약 652년(20℃)



- Sample E : Brown
- 밀도 : 500Kg/㎥
- 내구성 : 약 660년(20℃)

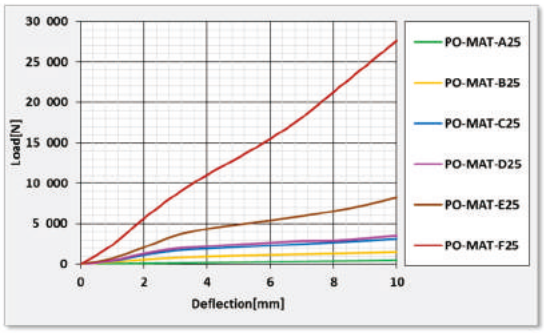


- Sample F : Red
- 밀도 : 600Kg/㎥
- 내구성 : 약 675년(20℃)

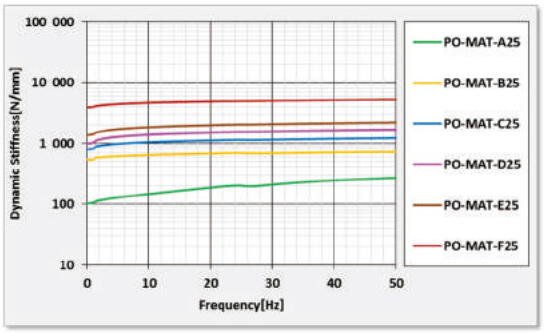
성능그래프

25T TEST DATA

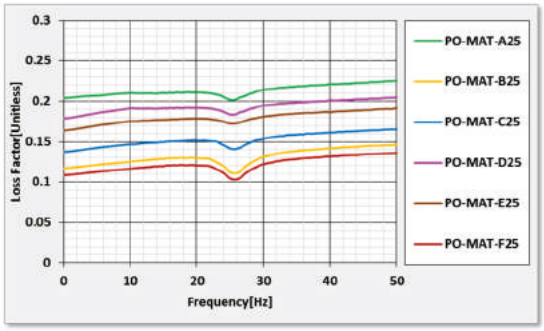
하중-변위 Graph



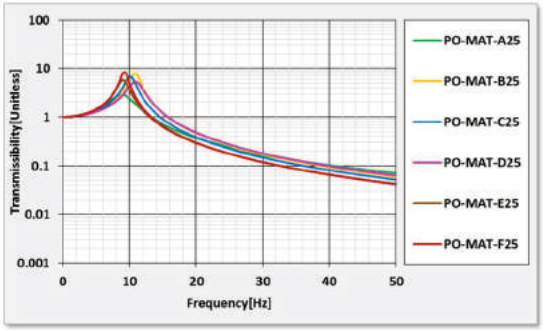
동강성 Graph



손실계수 Graph

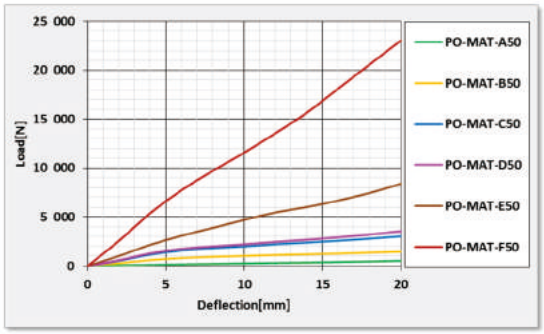


전달율 Graph

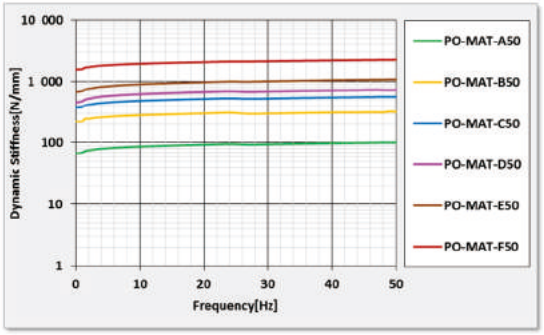


50T TEST DATA

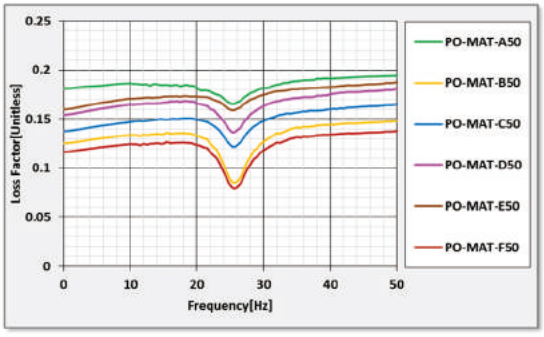
하중-변위 Graph



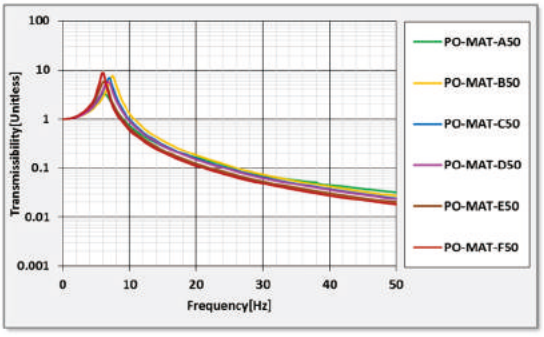
동강성 Graph



손실계수 Graph



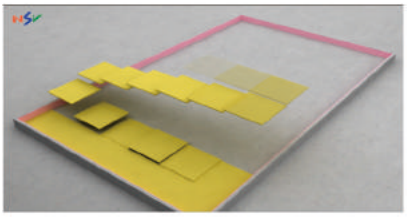
전달율 Graph

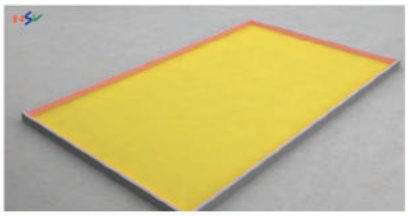


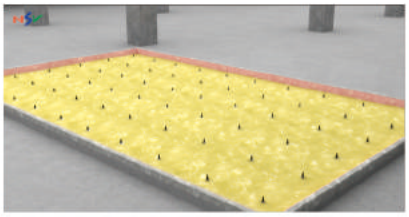
PO-MAT® 이중 바닥 시스템

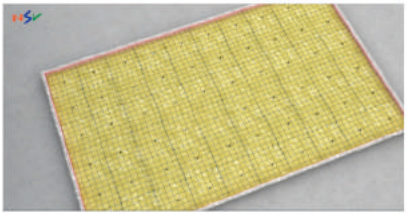
POLYURETHANE MAT

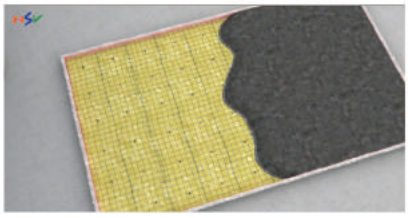
시공순서


PO-MAT 배열


PE-FILM 시공


스페이서 시공

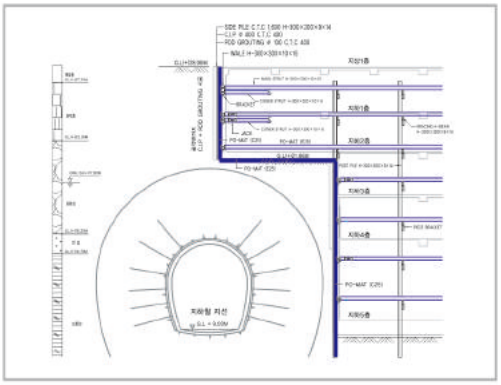

와이어매쉬 시공

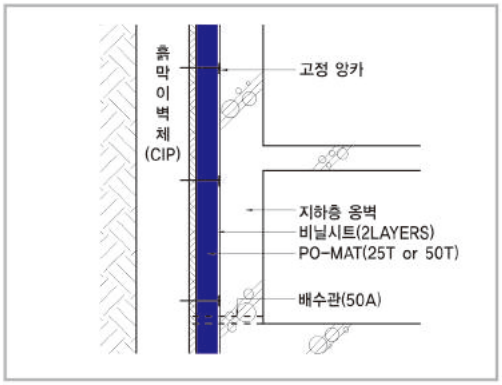

콘크리트 타설

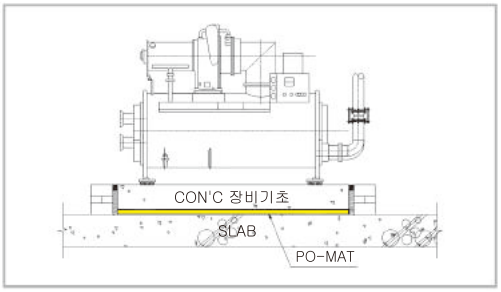
시공 완료

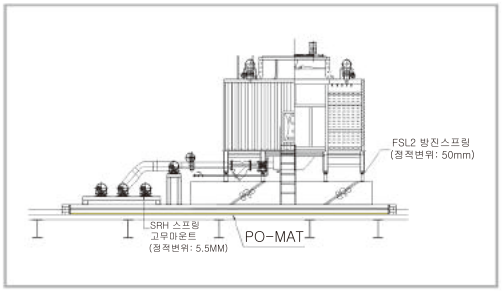
1. PO-MAT가 설치될 바닥의 표면을 깨끗히 하고 수평이 유지되게 하며 건조된 상태에서 시공을 하여야 한다.
2. 배수구, 입상배관, 덕트, 전기선 등의 관통부분은 아이소핑크 및 보온재로 마감처리 한다.
3. 이중바닥 SLAB와 접촉되는 사방 주변 벽이나 기둥에 아이소 핑크를 접착시킨다.
4. 승인도면에 의거 PO-MAT의 규격(밀도, 색상)에 맞게 제조사 및 모델명이 상부면이 되도록 설치한다.
5. PO-MAT상부면에 폴리에텔렌(PE)비닐 0.08mm를 2겹 설치하고 접촉되는 면에는 OPP 접착테이프로 견고히 접착한다.
6. 승인도면에 맞게 와이어 메쉬 또는 철근을 설치한다. 이때 비닐에 손상이 가지 않도록 주의한다.
7. 콘크리트를 타살하고 충분히 양생한다.(건축 시방 기준 적용)
8. 양생후 주변 콘크리트 격리부분의 비닐을 잘 마감하고 10mm두께로 실란트 코킹 처리한다.

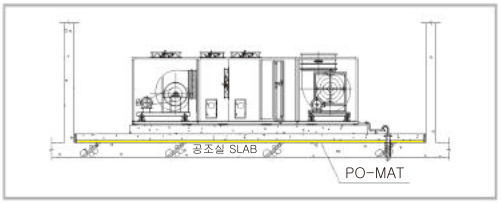
PO-MAT 설치공법

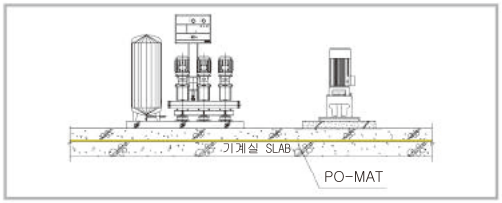






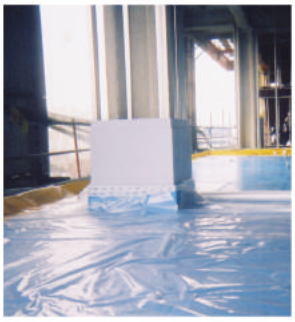






공조실 PO-MAT 설치모습

현대백화점 (부천점)



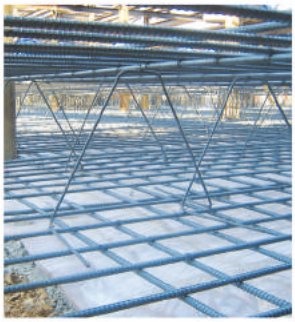
공장 생산설비 PO-MAT 설치모습

한라공조 공장

옥탑층 냉각탑 PO-MAT 설치모습

신세계백화점 (명동본점)

기타 특수 구조물 PO-MAT 설치모습


서울 ACTS 아파트형공장

서울 창동역사 구조체

서울공항 엔진테스트시설

롯데월드 파라오의 분노 구조체