

공동주택 “히트인” 욕실용 바닥난방패널

2015. 01

특허청 2011발명특허 동상수상 제품

특허 제10-1052252호

특허 제10-1170016호



1. 욕실난방 구조 및 설계

2. 욕실난방 적정 설계안

3. 욕실난방 공법비교

4. 시공성 검토

5. 시공장면

6. 시공순서

7. 욕실난방 패널 표준 규격

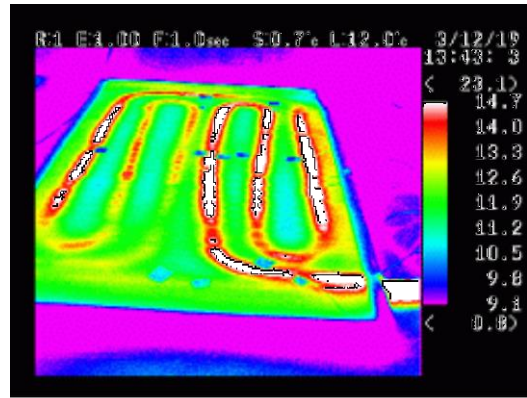
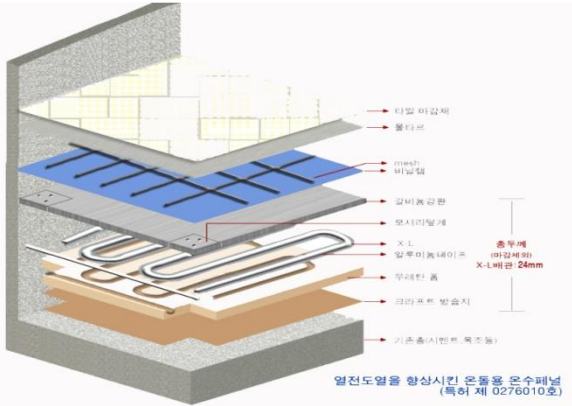
8. 관련인증 및 신자재 채택

9. 시공실적

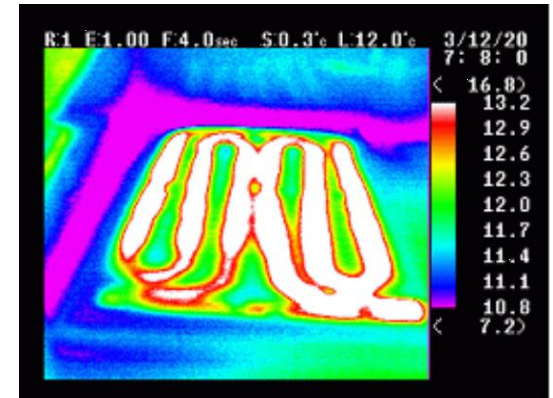
1. 욕실난방 구조 및 설계



판넬구조도

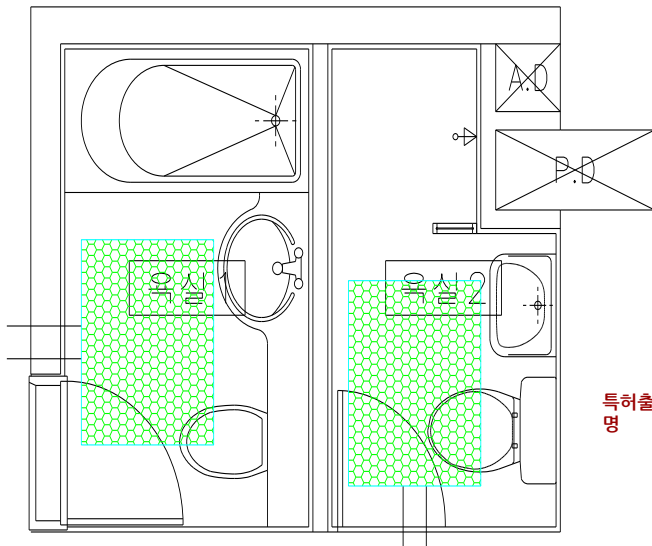


50도 0.8lpm

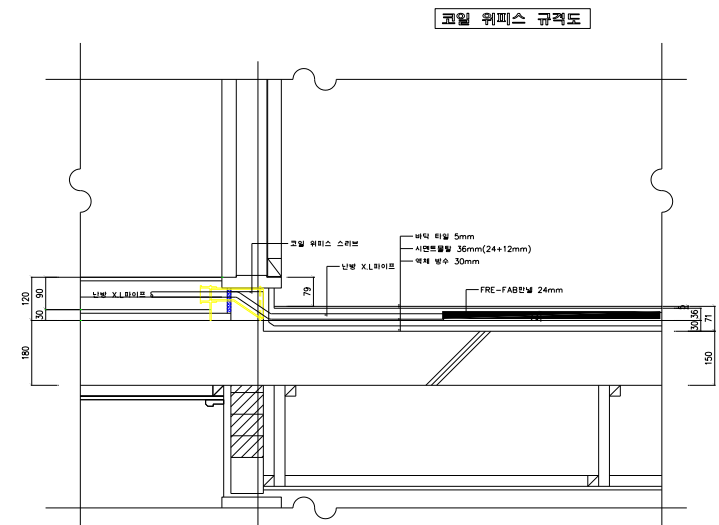


70도 2lpm

설계 도면



특허출원 : 제05-43705호
명 칭 : 욕실바닥 난방구조



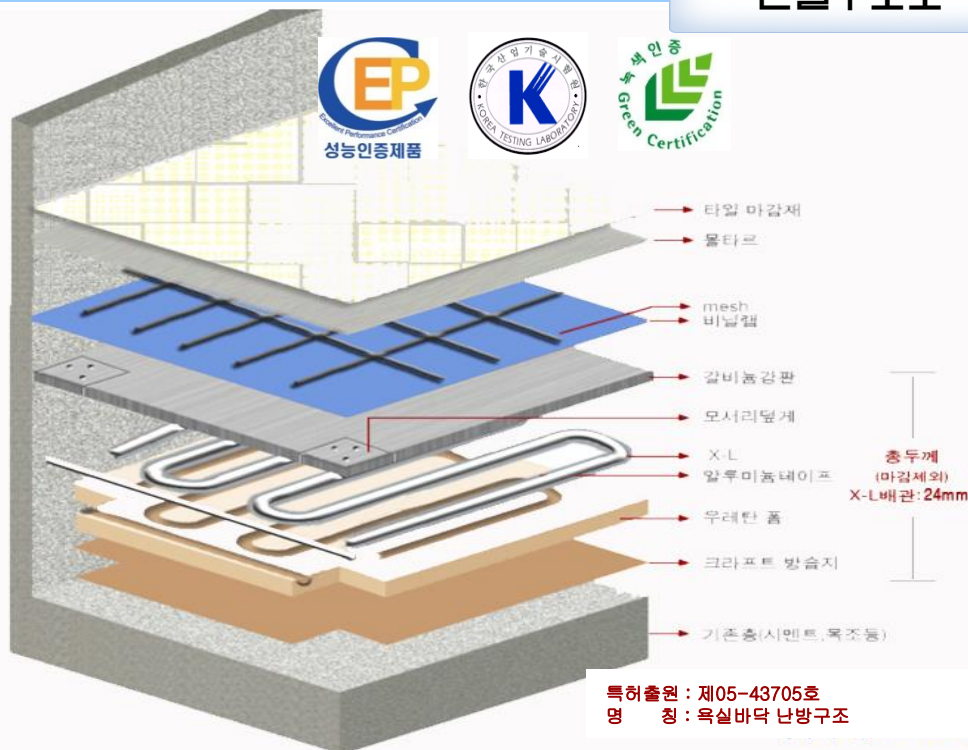
욕실 바닥 난방 스크린 단면도 (기원층)
SCALE : (A1/1/6A3/1/10)
(조각)

2. 옥실난방 적정 설계안

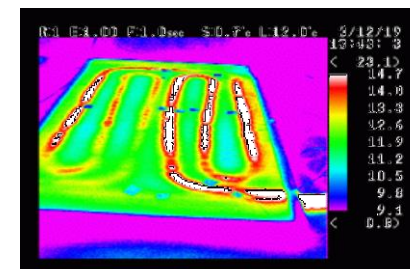
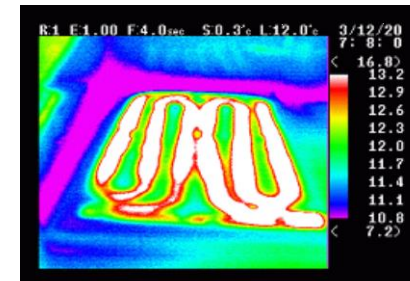


패널 구조

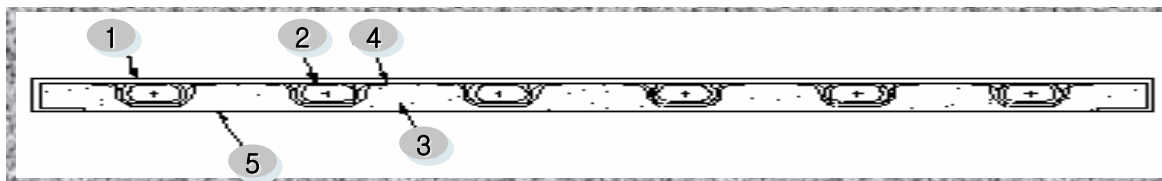
패널구조도



열환경 성능평가 시험체 구성



방열판 측면도



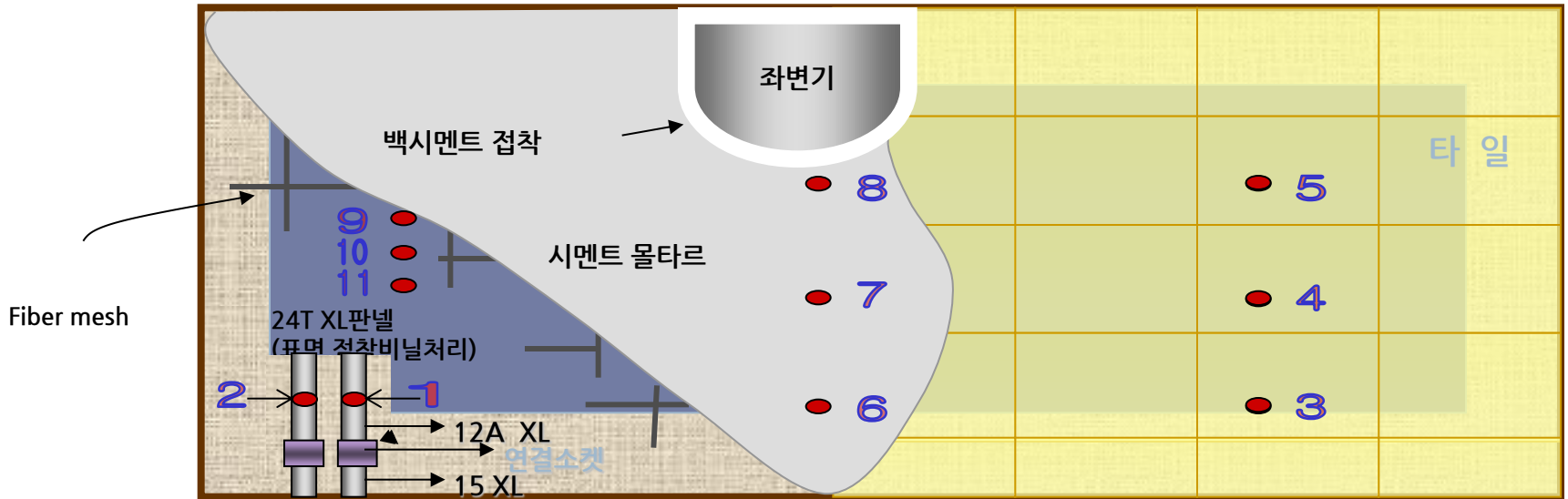
1. 방열판 : 갈바늄 강판
2. 방열관 : X-L/PB
3. 단열재 : EPS/폴리우레탄폼
4. 전열판 : 알루미늄테이프
5. 이면판 : 크라프트방습지

2. 욕실난방 적정 설계안

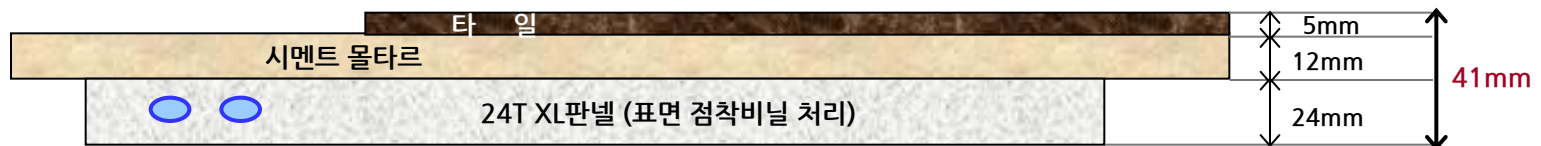


판넬 구조

평면도



정면도



3. 욕실난방 공법비교



현행공법 (난방코일 습식공법)

- ① 바닥 슬리브 타설 및 양생
- ② 바닥 액체 방수 처리
- ③ 클립바 바닥설치(변형에폭시수지 사용)



- ④ 난방 코일 시공/ 공정



- ⑤ 몰탈 타설 및 타일 마감

대체공법(반건식 ADD욕실패널공법)

- ① 바닥 슬리브 타설 및 양생
- ② 바닥 액체 방수 처리
- ③ ADD욕실패널 설치



- ④ 몰탈 타설 및 타일 마감



4. 시공성 검토



현행공법 공법 시공성 검토

코일 고정대인 클립 바 바닥 설치 시 접착제를 사용해야 하므로 설치 전 바닥 수분 제거, 충분한 건조 후 난방코일 설치작업, 고정작업등 철저한 공정관리가 요구되고 코일 들뜸 현상을 방지하기 위한 조치가 필요하며 난방으로 인한 방수층의 균열이 우려됨.

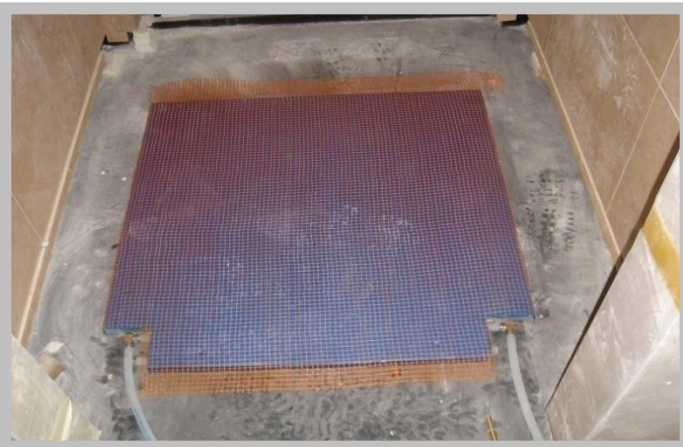
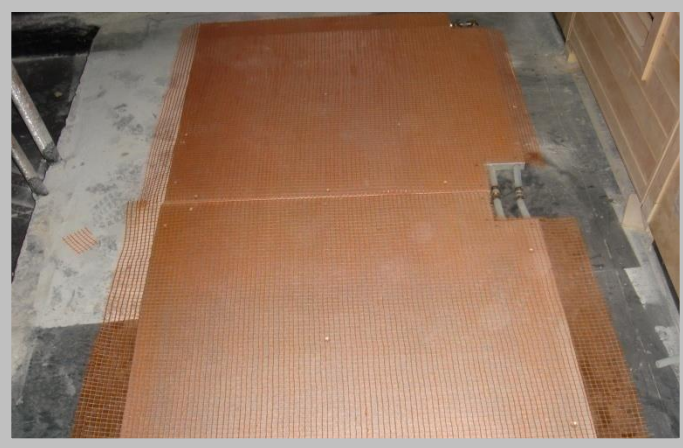
대체공법 도입 검토

- 시공이 간편하고 공사기간의 단축되어 인건비가 절감됨.
- 후 공정으로 천정벽체 마감 후 시공 하자 감소.
- 세대열원 균영유지 및 현장공정관리 용이
- 발열량이 우수하여 난방효율이 높음.

5. 시공장면



☞ 공동주택 욕실시공



 ADD
엘빙온돌 Hot Water Ondol System 시공 중

 ADD
엘빙온돌 Hot Water Ondol System 시공 후

6. 시공순서



① 욕실바닥(방수층) 평활도 확인



② 평활작업(레미탈)



③ ADD욕실패널 설치



④ “ADD욕실패널” 배관 연결작업



⑤ 몰탈 타설 및 타일작업



⑥ 완 공



7. 욕실난방 패널 표준 규격

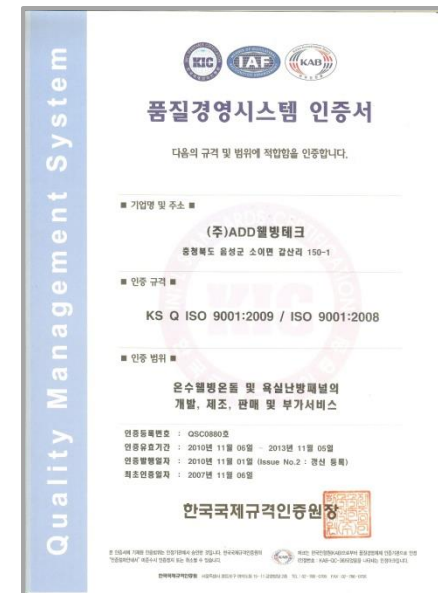
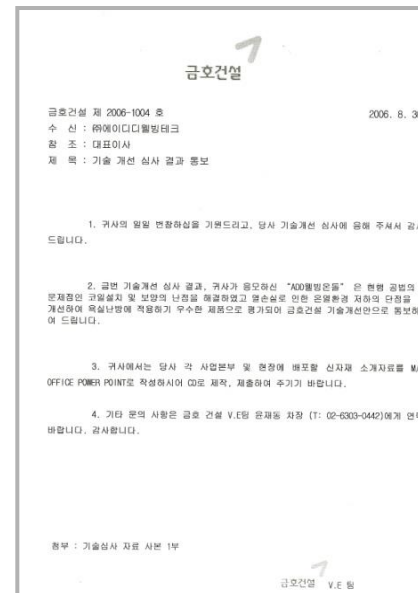
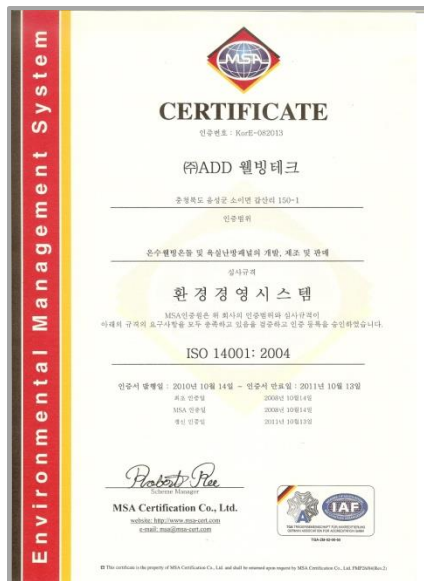
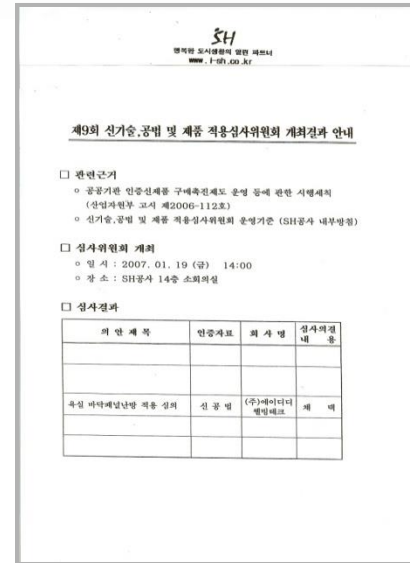
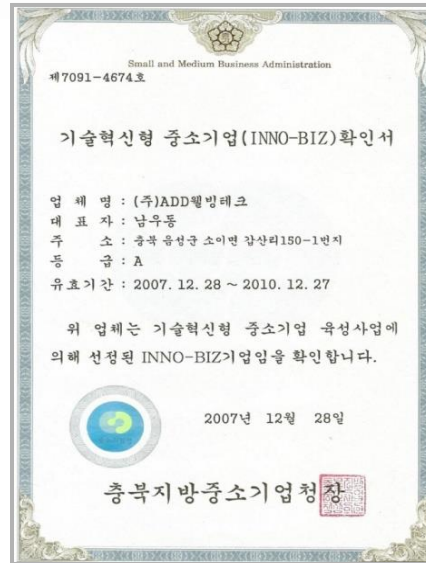
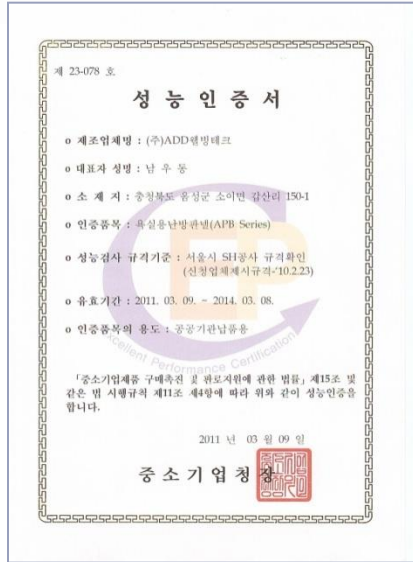


No	판넬규격(mm)	No	판넬규격(mm)
1	1000 * 700	6	1300 * 1000
2	1000 * 800	7	1500 * 700
3	1000 * 900	8	1500 * 1000
4	1000 * 1000	9	1800 * 800
5	1300 * 800	10	2000 * 1000

규격 산정기준

공사현장의 단위 세대평면을 분석하여 판넬 규격 분류

8. 관련인증 및 신자재 채택



9. 시공실적



거 래 처/유통품목	평/세대수	공사 시기	비 고
SH공사 은평 뉴타운	880세대	2014년04월~	옥실난방
SH공사 마곡지구	6800세대	2013년 09월~	옥실난방
SH공사 우면지구	2800세대	2012년 05월~	옥실난방
대림산업 부천역곡 e편한세상	560세대	2011년05월~	옥실난방
SH공사 강일2지구[신동아건설]	3524세대	2011년05월~	옥실난방
현대건설 홍재동	200세대	2011년02월~	옥실난방
SH공사 구로청왕2지구	3400세대	2011년02월~	옥실난방
SH공사 우면,[진흥기업] 마천지구[신창]	4,000세대	2010년 3월~	옥실난방
SH공사 세곡지구[현대건설,태영건설]	373세대	2010년07월~	옥실난방
SH공사강일 2지구 [신동아건설]	3,400세대	2010년 3월~	옥실난방
SH공사 신정2지구[금호건설]	3000세대	2010년07월~	옥실난방
SH공사, 상암2[한신공영,중앙건설,신창건설], 구로천왕지구[한진중공업,풍림산업]	10,000세대	2010년08월~	옥실난방
Sh공사 구산지구[SR개발]	209세대	2008년 3월	옥실난방
SH공사 강일지구[동부건설,계룡건설, 한신공영, 엠코]	6510세대	2008년 5월	옥실난방
상도 동원베네스트[동원시스템즈/건설]	140세대	2008년8월	옥실난방
한남 동원베네스트[동원시스템즈/건설]	429세대	2008년 09월	전체난방
마포 롯데 프레지던트 주상복합 [롯데건설]	234세대	2008년 11월	옥실난방
SH공사 신내2지구[태영건설,현대건설]	1,400세대	2009년 3월	옥실난방
E편한세상 광주신현2차 [대림산업 건설부문]	200세대	2009년6월	옥실난방
루벤스 진주금산지구[진흥기업]	406세대	2009년 7월	옥실난방



감사합니다.

