



ENERPIA
Smart heating specialist

표준 시방서

초절전 전열 온수관

시공하시기 전에 본 설명서를 자세히 읽으시고 필요한 제품들을 준비하시기 바랍니다.

본 사

대구광역시 달성군 화원읍 사문진로 349-13
TEL. (053)474-8050 FAX. (053)473-8050
E-mail. master@enerpia.co.kr
WEB. www.enerpia.com

중국 법인

중국 산둥성 청도시 청양구 서락장공업단지 內
WEB. www.enerpia.com

제품 구입 및 A/S는 전국 어디서나

1588-0215



초절전 전열온수관 표준 시방서

1 일반사항

- 1) **적용범위** 이 시방서는 초절전 전열온수관 설치에 관한 사항으로 설치공사에 적용한다.
- 2) **적용규칙** 난방용 전열관의 전원 연결공사 : 전기공사
- 3) **관련시방** 이 공사와 관련이 있는 사항 중 이 시방서에서 언급된 것 이외의 사항은 주택건설전문 시방서의 해당 사항에 따른다.

2 자재



■ 초절전 전열온수관



■ 점검구박스



■ 온도조절기



■ 온도감지센서



■ 은박매트



■ 와이어매시

1) 일반사항

- ① X-L파이프 내부에 전기발열선과 열매체가 충전된 제품으로 사후관리와 보수가 용이한 제품을 사용한다.

2) 압력흡수장치 및 누수방지

- ① 초절전 전열온수관이 -20°C 까지 결빙되지 아니하여야 한다.
- ② 온수관 내부압력을 흡수할 수 있는 제품을 사용한다.
- ③ 전열온수관 내 밀폐장치가 있는 제품을 사용한다.

3) 점검구박스

- ① 점검구박스는 가능한 부도체인 것이어야 한다.
- ② 시공 후 점검/보수가 용이해야 한다.

4) 온도조절기

- ① 온도조절기는 최고온도를 설정할 수 있는 제품을 사용하여야 한다.
- ② 온도감지기는 과승방지 기능이 있어야 하고 온도감지기능이 있어야 한다.

5) 부속류

- ① 가교화 폴리에틸렌관(X-L파이프), 고정용 받침대 클립바 및 고정판(U핀)
PVC 제품 또는 아연도철판 0.7mm 이상으로 제작한 가교화 폴리에틸렌관용 받침대 및 #20번의 철선(결속선) 또는 PVC 케이블타이와 와이어매시.

3 시공

☑ 사전 점검 : 단열 상태 확인

기포콘크리트 50mm이상, 또는 일반 미장의 경우 50mm 이상의 압축스티로폼을 깔아야 한다.

1) 은박매트 설치



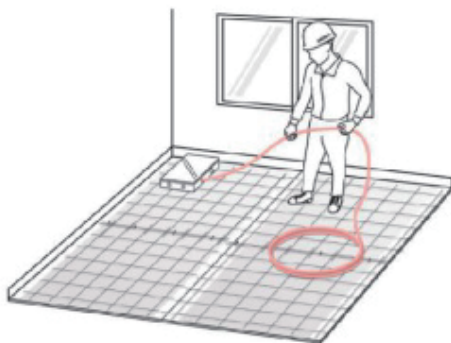
- ① 바닥면 쪽으로 은박(아티론)이 향하도록 하여 3~5mm 발포 단열재를 깬다.
- ② 이때 벽면에서 5~10cm는 뒤워서 몰탈시 바닥과 접착이 되도록 한다.

2) 와이어매시 설치



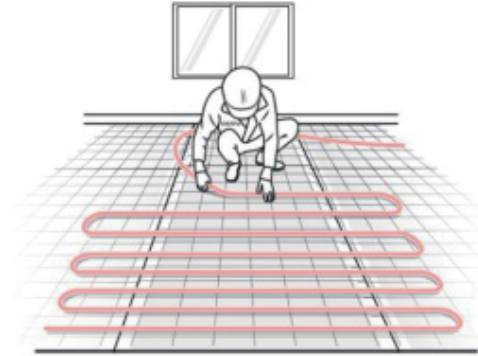
- ① 단열재 위에 와이어매시를 바닥 전체에 깔고 연결부분은 타이 또는 철사로 단단히 고정시킨다.

3) 점검구박스 설치



- ① 점검구박스는 수평으로 설치하되 미장 마감높이와 점검구박스 상단이 일치하도록 설치하여야 한다.
- ② 점검구박스와 벽과의 이격거리는 벽체의 마감두께를 고려하여 공사 후 점검구박스 덮개를 용이하게 열 수 있는 공간이 확보 될 수 있도록 설치한다.
- ③ 점검구박스가 움직이지 않도록 견고하게 고정한다.

4) 초절전 전열온수관 설치



- ① 온수관의 양 끝(시작, 끝)이 점검구박스 안에 있어야 한다.
- ② 굽힘은 아래 사항대로 시공하고 제품의 구부러짐(꺾임)이 없어야 한다. 온수관은 수평을 유지해야 한다.

굽힘거리	굽힘직경
800mm	220mm

5) 고정은 와이어매시 또는 코일받침대(크립바)로 한다.

- ① 코일부위 직관은 0.8m 마다 1개소, 기타 직관부위는 0.5m마다 고정핀 1개를 사용하여 고정한다.
- ② 90° 곡관부위는 2개소 이상으로 설계도면을 참조하여 코일의 들뜸 현상이 없도록 완전히 고정한다.
- ③ 바닥 마감이 단열재(스티로폼) 마감일 경우 와이어 매시를 펴고 초절전 전열온수관을 설치한다. 미장시 관이 밀려 나지 않도록 촘촘히 케이블 타이로 와이어 매시에 고정시킨다.
- ④ 벽면으로부터 250~300mm 띄워서 초절전 전열 온수관을 깬다.

6) 배선공사

- ① 초절전 전열온수관의 리드선을 도면에 표기된 전선이상의 굵기의 전선으로 병렬 연결하여 온도 조절기 출력단자에 연결한다.

7) 온도감지기 설치

- ① 온도감지센서는 초절전 온수관의 표면에 부착하여 케이블타이 또는 결속선으로 고정한다.

8) 점검구박스 보양

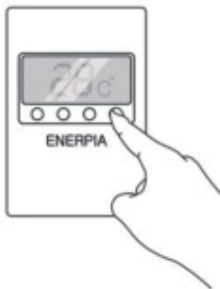
- ① 미장(방통)시 물기가 들어가지 않도록 배전박스를 보양(OPP TAPE-청테이프)한다.

9) 미장공사 확인



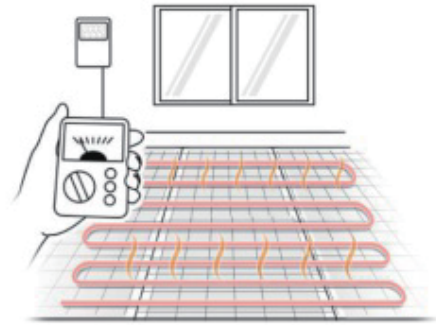
- ① 미장공사시 배전박스가 덮이지 않도록 해야 한다.
- ② 미장공사의 두께가 배전박스 두께보다 두꺼우면 난방효과가 급격히 떨어진다.
 - 몰탈두께 : 40mm - 모노룸, 데코타일, 온돌마루

10) 온도조절기 설치



- ① 온도조절기는 수직과 수평으로 설치하고 온도센서는 확실히 연결하여 기능에 지장이 없도록 한다.
- ② 온도조절기(개별난방식)는 바닥에서 1200mm 정도 높이의 벽에 가구등에 가리지 않도록 설치하며 전기 스위치와 인접된 경우에는 스위치 중심에서 수평으로 200mm 이격거리에 설치한다.

11) 성능확인 및 시운전



- ① 미장이 완전히 마른 후에 출력측 전선(부하측)의 누전 여부를 최종 확인하고 전원을 공급하여야 한다.
- ② 부하(전류)측정기를 이용하여 규격에 따른 출력상태를 확인한다.
- ③ 온도조절기의 설정상태를 확인한다.

※ Note

1. 바닥 마감시 배전박스 부분은 점검(개/폐) 가능하게 시공할 것.
2. 전력 인입, 스위치 박스설치, 전선관 공사는 전기 공사 임.
3. 배전박스로 연결되는 전선관은 벽체에서 바닥으로 노출되는 지점에서 1m이상 노출시킬 것.
4. 배전박스/온수관 설치위치는 변경 가능 함.
5. 전력인입시 전선굵기는 도면상에 표기된 각실별 전력량 참조 할 것.
6. 전력인입시 온도조절기별 누전차단기를 설치할 것.
7. 열팽창에 의한 압력 흡수장치가 삽입된 제품을 시공할 것.

초절전 전열온수관 시공 단면도

