

열가소성 폴리 우레탄패드 설치 제안서



JAN, 03, 2020

Woo Jung TMS Co., Ltd.

(주) 우정 티엠에스 ▶ 경기도 의왕시 고천공업로 7 TEL: 031-456-8269 / FAX: 031-458-6507 / wjtms8269@naver.com

1. 시공 전 체크사항

체크사항

시공업체 사장님 이하 담당자님 꼭 체크하셔주시요

시공 전 점검

- 설치장소의 계약전력 및 면상발열체와 직접 연결되는 차단기의 용량, 전기선의 굵기를 확인합니다.
항상 차단기의 용량과 전기선굵기는 계산식보다 넉넉하게 책정하여야 합니다.

면상발열체 선정

- 위의 점검으로 설치면적과 발열체에 사용가능한 전력량을 산출하여 발열체 1평방미터당 전력소모량을 선정합니다.
5%의 전력 오차범위를 감안하여 계산하도록 합니다.

예) 펜션 시공사.

조건 : 8평, 개별난방(독채), 세대당 누전차단기 30A, 전기선 4SQ3P

발열체 시공면적 : 약 25㎡

누전차단기의 용량 = $30A \times 220V = 6,600W = 6.6kW$

전기선 굵기 = $4SQ \times 8 = 32A \times 220V = 7,000W = 7kW$

조건에 따라 사용할수 있는 전체 전력은 6.6kW 입니다.

기본적으로 냉장고, 전자레인지, 전기밥솥, 헤어드라이기 등을 동시 사용을 감안하여 4kW만 발열체에 사용할 수 있습니다.

$4kW = 4,000W \div 25㎡ = 160W$ 즉 1㎡ 160W 면상발열체를 25㎡를 설치하면됩니다.

단, 200W, 250W 발열체를 사용하기위해선 위와같은 식으로 누전차단기, 전기선을 교체해주어야 합니다.



2. 시공진행

시공시 주의사항

계약전력을 반드시 확인하시고 제품과 제품이 겹쳐지지 않게 시공합니다.

단열재 부착

- 바닥면에 열을 뺏기지 않도록 단열재를 설치합니다. 단열재는 전기요금에도 영향을 미치므로 선택에 주의해야합니다.
- 시공장소에 습기가 있을 경우 방수처리를 한 후에 시공하셔야 합니다.

[예] 5T 이상의 단열재를 추천드리며 아이소핑크 사용시에도 단열재를 사용하여야 하며, 되도록 면상발열체 시공이 되지 않는 구석 전 면적에 설치하는것이 이후 마감재 작업과 단열효과를 위해 좋습니다.

면상발열체 설치

- 단열재 위에 준비해온 면상발열체를 설치합니다.

[예] 롤링이 되어있는 면상발열체의 경우 설치를위해 피게되면 일부분이 물결모양처럼 굴곡지게 보일수 있습니다. 이는 시운전을 통해 열을 가하게 되면 바닥에 가라앉습니다.

온도조절기 및 센서 설치

- 반드시 전선은 용량에 맞는 인증제품을 사용하고, 연결부위는 절연 및 방수처리, 온도센서는 2개를 같이 배선해줍니다.

[예] 고장문제가 들어오면 80%이상이 온도센서가 단선 되어있는 경우가 많습니다. 센서의 위치선정을 잘 하여야 합니다.

시험가동

- 테스트기를 이용하여 전류 및 저항, 표면온도를 측정합니다.

공사정리 및 사후관리

- 작업완료 후 금속성 이물질이 없게 정리정돈, 사용자에게 사용법 및 주의사항 설명합니다.



3. 결선방법

면상발열체 결선방법

이해를 돕기 위한 자료입니다. 영상이 필요하시면 보내드릴 수 있습니다.



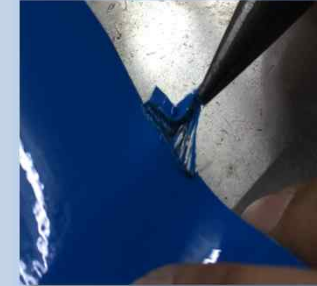
Step1:
위 그림대로 동선의 위치를
파악하여 잘라냄



Step2:
인두기로 필요한 길이만큼
TPU를 녹임



Step3:
Step2의 방법과 같이 후면
도 녹임.



Step4:
롱노즈로 필름
가장자리를 잡고 잡아당김



Step5:
동선을 탈피한 모습



Step6:
동선을 모아 납을 묻힘



Step7:
전선과 같이 납땀
이때 전선을 면상발열체방
향으로 바짝 밀어 납땀



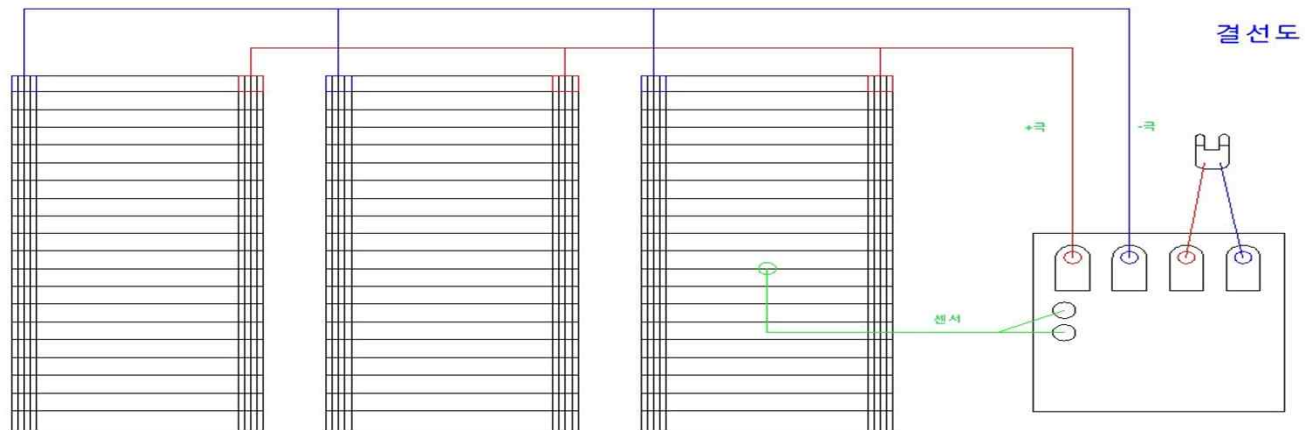
Step8:
마무리
거친부분을 절삭



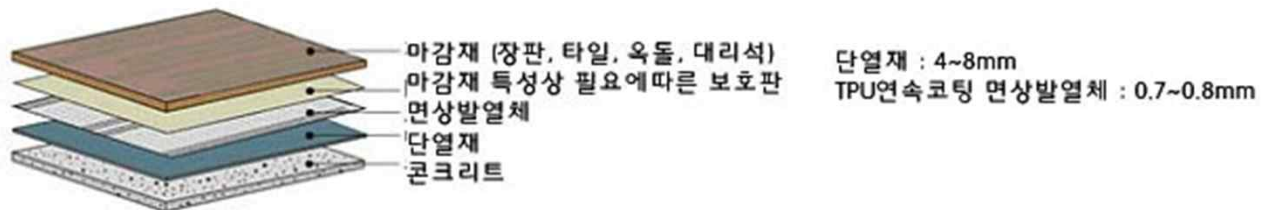
4. 온도조절기 연결방법

온도조절기 결선방법

해당 자료는 '우리엘전자' 의 UTH170 모델을 기준으로 작성하였으며,
타 조절기의 경우 설명서를 참조하시거나 제조사 또는 당사에 문의하시기 바랍니다.

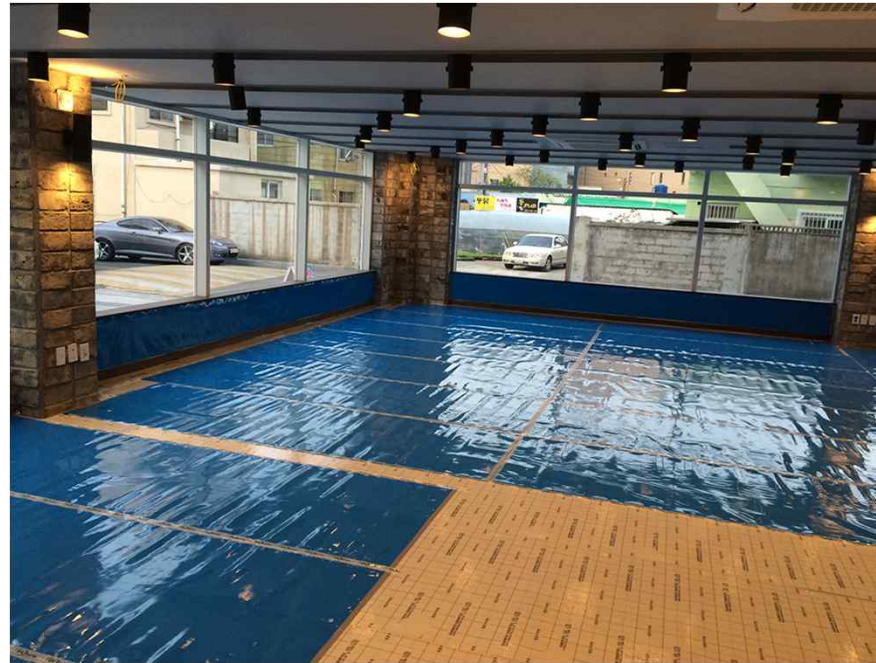


단면도



5 바닥난방시공현황

기장 대게 전문점



- 비교 : 1층 홀, 2층 방 전체, 카운터 난방제어

5 바닥난방시공현황

해운대 한식당



- 비고 : 2층 좌식 마루, 방 4개, 각각 부분난방, 마루:강화마루, 방:장판 마감재 설치

5 바닥난방시공현황

해운대 장산 보쌈전문점



- 비교: 좌식 바닥 난방, 방 1개, 개별난방, 장판마감재

5 바닥난방시공현황

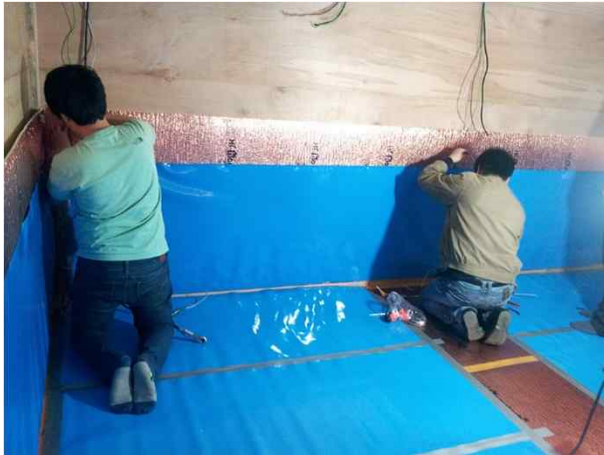
가야공원 오리전문점



- 비교 : 야외, 열악한 전기환경, 2배 두꺼운 단열재 설치, 방4개 추가설치

5 바닥난방시공현황

찜질방



- 비교 : 편백나무 마감, 사방 단열재 설치, 바닥과 벽 발열체 설치, 외부에서 온도조절

기타(가정집)



- 비교 : 일반가정집, 간편난방 (단열재, 면상발열체, 장판)



이주 우정 T.M.S
Total Mecca solution