

* 준불연 냉동판넬 (화스너타입) 제작설치 시방서

1. KOLAS 인증기관(한국건설생활환경시험연구원 등)의 준불연 인증을 받은 냉장, 냉동전용 판넬로서 비중은 35kg/m³ 이상으로 기밀성과 조립성이 높아 단열의 효율성 제고가 가능한 제품 (한국표준심의회 KS M3809호 기준).
2. POLY-ISOCYANURATE(PIR) PANEL 제작설치(냉동, 냉장용)
화스너 타입의 냉동,냉장창고용 준불연 냉동판넬(접합부 체결율이 완벽하고 단열이 우수한 제품) 권장
3. 준불연 냉동판넬의 제작 특성
준불연 냉동판넬은 다음의 사항을 충족시켜야 한다.

* 준불연냉동판넬(POLY-ISOCYANURATE PANEL)의 특성

- 1) 밀 도 : 35 KG/M³ 이상
- 2) 열전도율 : 0.023W/mK이하
- 3) 화스너 : 철판에 PVC를 덮은 화스너 고리를 사용하여 녹스는 것을 방지한다.
- 4) 패널 폭은 900MM 이하로 제작하여야 한다.
- 5) 판넬 조립방법은 양,수(+,-) 체결 방식으로 단열재와 단열재 사이의 빈틈이 없이 저장고 내를 완전히 감쌀수 있게 시공하여야 한다(판넬을 절단하여 수발포하고 후레싱으로 마감처리 설치는 불허).
- 6) 판넬과 판넬의 접합부는 발포 성형한 프라스틱(발포폴리스티렌-H.I.P.S) 단열재 (두께10MM이상)를 이용하여, 수직하중에 충분히 견딜수 있는 강도를 유지하여야 된다

4. PANEL의 두께 적용

주위온도 32℃, 습도 80%에서도 결로가 생기지 않도록 두께를 선정하되, 냉장실의 경우 벽판넬과 천장판넬 모두 100mm 두께의 우레탄 판넬을 사용하여야 한다.
(냉동실은 유지온도에 따라 125MM ~ 150MM 두께의 판넬을 사용한다.)

5. 준불연 냉동판넬 간의 연결과 기밀유지

POLY-ISOCYANURATE FOAM은 발포 전에 판넬 내부에 녹슬지 않는 철판과 P.V.C로 제작된 FASTENER 내장하고, 결로방지를 위하여 연결 중심부에 실리콘을 1줄 코킹하고, 조립 후 내측과 외측으로 각각 코킹한다.

FASTENER HOOK은 사각렌치로 회전시킴에 따라서 이웃 PANEL의 단면(HIPS샤시)과 TIGHT하게 접촉될 수 있는 구조라야 한다.

6. 판넬의 접합 , 우레탄 발포 등에 사용되는 시공방법, 자재,규격 등을 설계도에 상세하게 명기하고, 시공도면을 첨부한다

7. 표면재 (SKIN)

POLY-ISOCYANURATE(PIR) PANEL의 내외판은 0.5M/M이상의 아연도 철판에 폴리에스터 페인트를 열처리 도장한 철판을 사용하여 부식을 방지한다.

8. POLY-ISOCYANURATE(PIR) PANEL의 조립

1) 바닥 보온

(1) 바닥 보온은 방습층, 단열층, 비닐 SHEET 층으로 구성하며 윗층은 누름 콘크리트 (WIRE MESH 포함) 타설후 바닥 마감재 공사후의 바닥면이 외부 바닥과 일치 되어야 한다. 누름 콘크리트 위에 최종 마감재 공사를 한다.

(2) 바닥 보온 두께

우레탄스프레이로써 바닥은 냉동, 냉장용도에 따라 100mm~200mm 의 두께로 시공한다. 바닥 우레탄스프레이는 한번에 20mm~30mm씩 여러번에 걸쳐 시공하여야 한다.

(3) 바닥과 WALL PANEL과의 연결 부분

바닥을 통하여 외부로 누설되는 냉기 손실을 방지하기 위하여 WALL PANEL과 하부 우레탄 스프레이 단열재가 충분히 접합 하도록 시공하여야 한다.

(4) 바닥층의 시공 순서는 WALL PANEL의 고정 작업을 고려하여 벽체 판넬을 설치하고 FLOOR방수, URETHANE 스프레이 보온을 하고 누름 콘크리트 타설후 마감재 (TOP CRETE 등)로 마감한다.

(5) 기타 WALL PANEL의 조립 작업상 건축의 협조가 요하는 사항은 건축 담당자와 긴밀한 협의하에 시공 처리하여야 한다.

2) 벽체 PANEL의 조립

(1) 벽체 PANEL은 버림콘크리트 마감 후 스틸아연도금 앵글 50x50x2.3t를 이용하여 수평을 유지하고 바닥에 양카볼트를 이용하여 바닥과 견고히 고정하여 기초 수평 작업을 한 후 WALL PANEL을 올리고, 벽에서는 직결피스로 고정한다.

이때 외부와 열이 차단될 수 있도록 벽체 PANEL 외부 하단에 URETHANE을 발포하고 바닥 단열을 위한 URETHANE 스프레이 이후 건축에서 누름 콘크리트 마감을 최종 마감으로 한다.

(2) 벽체 PANEL간의 연결은 미리 내장된 FASTENER의 HOOK을 육각렌치로 회전시켜서 TIGHT 하게 조여 기밀이 유지될 수 있도록 조립하여야 한다.

(3) 벽체 판넬 설치 후 바닥의 최종마감 전에 내외부에 걸레받이를 하고 실리콘으로 마감한다. 또한, 바닥면과 틈이 생기는 것은 바닥의 최종 마감재로 틈이 생기지 않게 시공토록 한다.

(4) 코너의 90도로 꺾이는 부분은 (절단사용후 후레싱 마감 절대불허) 반드시 쪽판넬을 현장 실측으로 제작하여 냉기유출이 안되도록 한다.

3) 천정 PANEL의 시공

(1) 벽체 PANEL과 천정 PANEL의 연결부분 (현장 수발포 절대불허)은 WALL PANEL의 +샤시(HIPS)와 천정 PANEL의 -샤시(HIPS)가 암/수 결합방식으로 연결하여 TIGHT한 접촉이 되도록 한다.

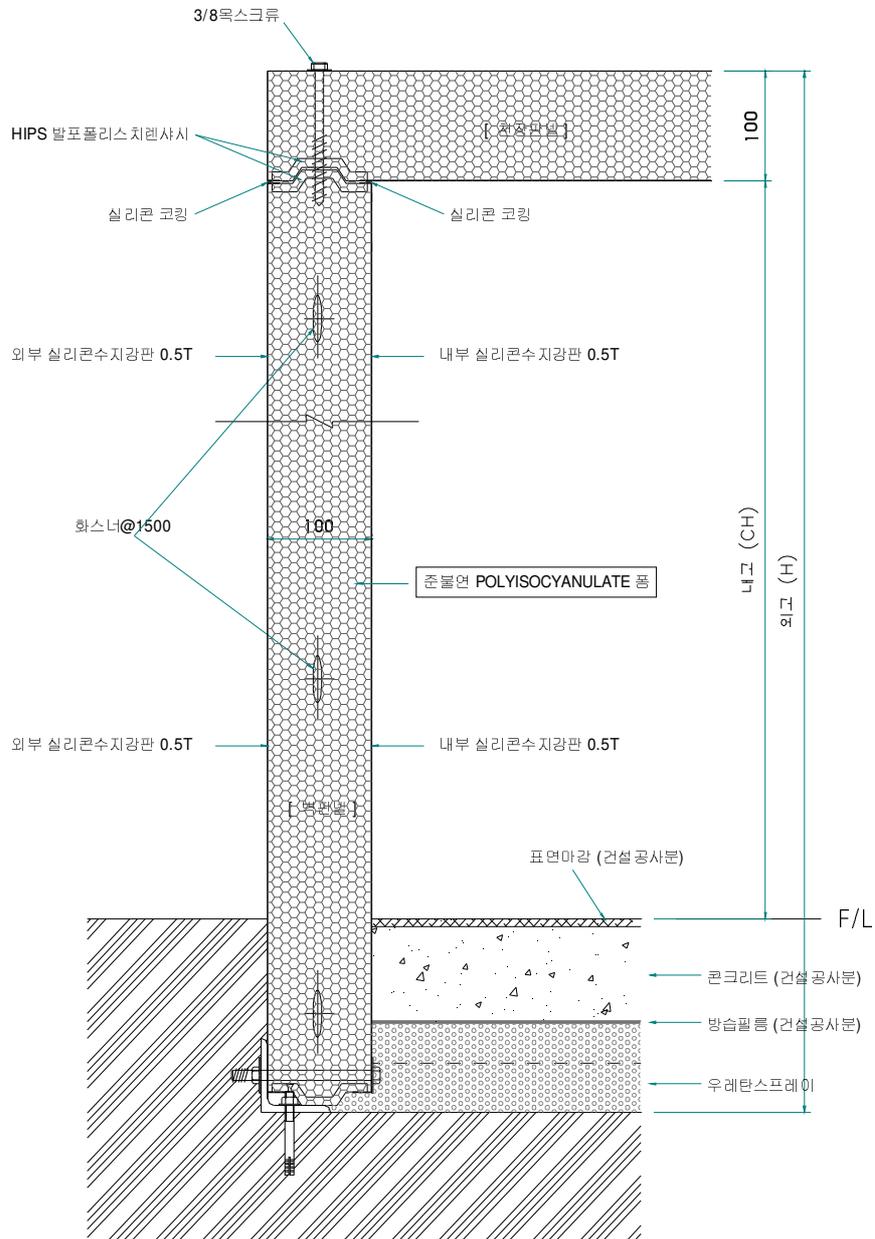
(2) 천정 PANEL간의 연결은 FASTENER의 HOOK을 회전시켜서 접촉시키고 천정 PANEL의 HANGER를 PANEL 두께의 중앙에 매립 되어 있는 FASTENER의 홈에 PLATE HANGER를 PANEL 연결부 사이에 삽입하여 천정 PANEL 외부로 BOLT가 노출 되도록 하여야 하며, 그 볼트를 C-CHANNEL과 고정시킨 후 C-CHANNEL을 와이어 로프와 턴버클을 이용하여 설치하고 수평을 맞춘다.

(3) HANGING 방법을 (2)항 이외로 적용할 때는 외부의 HANGER와 냉장고 내부가 관통 되어서 냉이 통과되어서는 안된다.

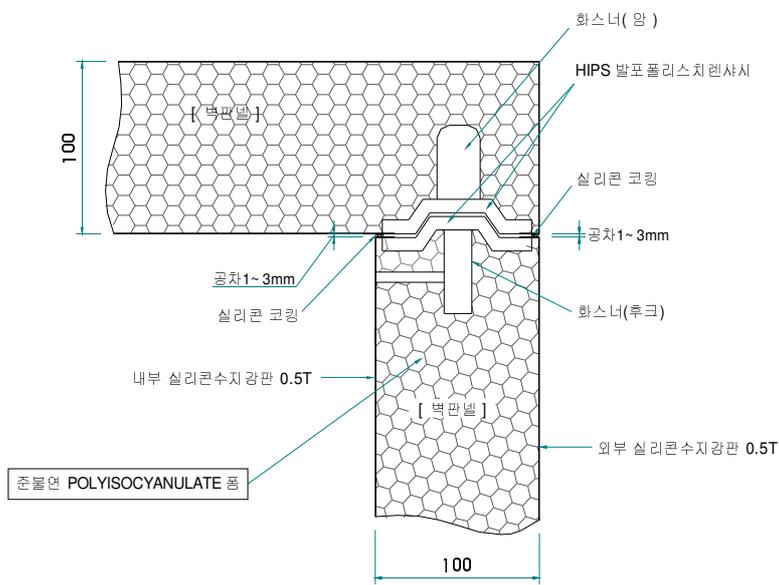
(4) 벽과 천정이 만나는 끝단은 반드시 쪽판넬(현장실측)을 제작하고 (절단사용후 후레싱마감 절대불허) 냉기유출이 안되도록 한다.

4) 걸레받이 시공

- 건축 시공분

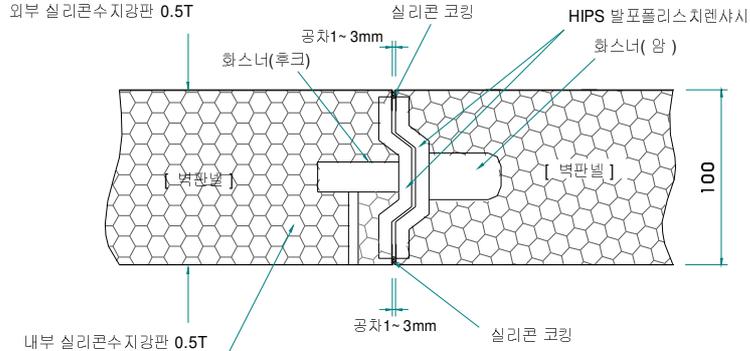


승인	검열	제도	주문	남	도	명	벽/천장판넬부분 상세도
			척도	남			
			일자	남			



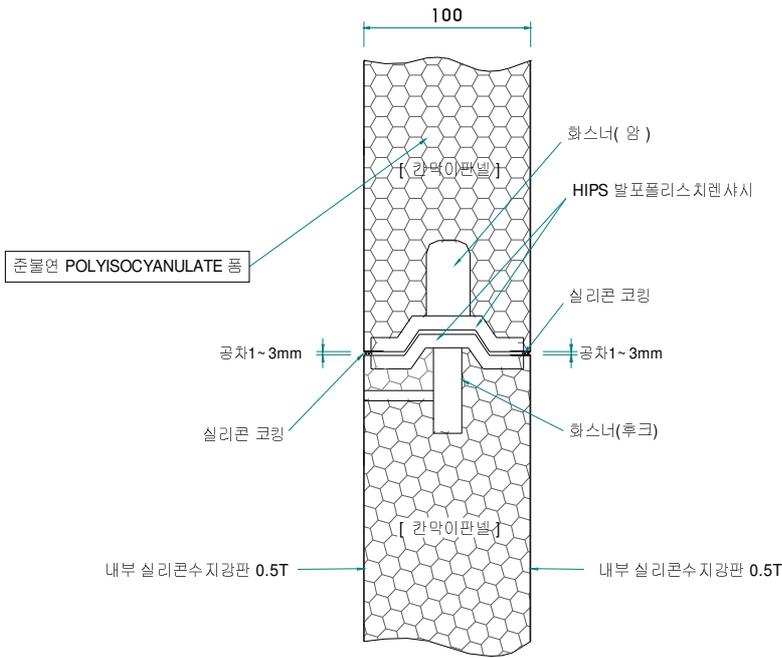
< 저장고 코너 , 후크삽입시 >

승인	검열	제도	주문	남품처	도면번호
			척도	도	코너 판넬 연결부분 상세도
			일자		
				명	



중공면 POLYISOCYANULATE 폼

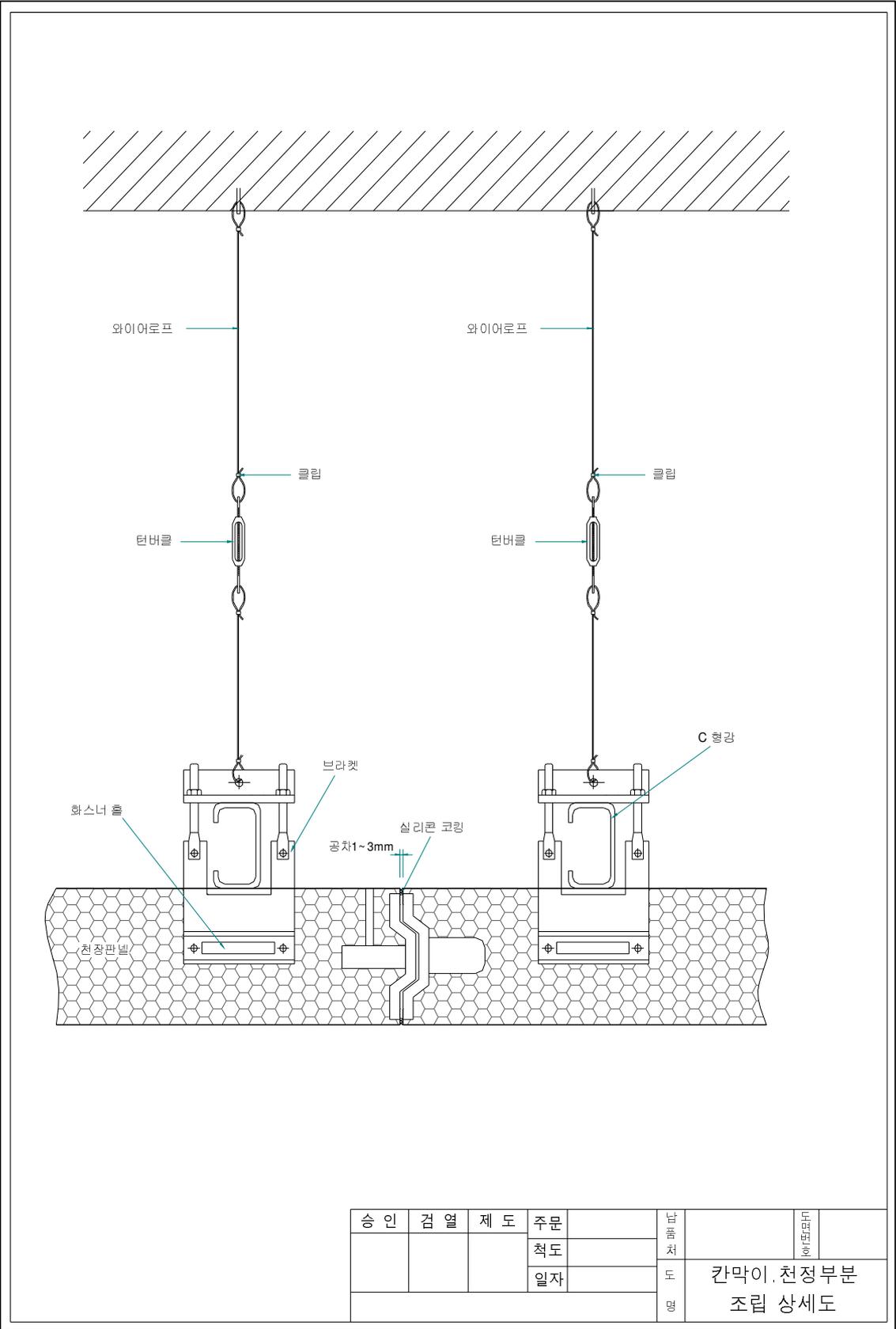
< 벽판넬 연결부분 조립상세도 >



중공면 POLYISOCYANULATE 폼

< 중간칸막이 연결부분 조립상세도 >

승인	검열	제도	주문	납 배 치	도 면	벽판넬 및 칸막이 연결부분 조립상세도
			척도			
			일자			



승인	검열	제도	주문	단 면 치	
			척도	단 면	간막이 천정부분 조립 상세도
			일자	명	