

제1장 우레탄판넬공사

1. 일반사항

1.1 적용범위

본 시방서는 우레탄 판넬이 건축재로 사용될 때 자재관리, 시공방법, 자재검수, 제품의 규격등을 규정한다.

공사의 수행은 설계도서나 시방서에 준하여 시공함을 원칙으로 하며 이에 기재되어 있지 않은 사항은 현장 감독원과 협의를 거쳐서 시행하되 일반사항은 전문업체의 시공방식에 준하여 시행한다.

1.2 견본

본 공사에 사용되는 원.부자재는 전문업체의 표준사양에 준하며 감독원이 견본품을 요구할 경우는 공사 착수전에 제출하여 감독원의 승인을 득하여야 한다.

1.3 공정 및 시공계획서

공사 착공전에 시공에 필요한 시공도 및 공정표를 제출하여 감독원 승인을 득한후 공정에 차질이 없도록 작업을 수행한다.

1.4 검사

원. 부자재의 검사는 외관검사 및 성능검사로 구분한다.

1.5 외관검사

외관검사는 파형의 파손, 단열재의 박리, 피복의 손상여부등을 검사한다.

1.6 성능검사

원. 부자재의 성능은 전문업체의 사양서 및 시방서에 기재되어 있는 성능과 동일하여야 한다.

1.7 작업인원 관리 및 보안조치

공사장내에서 감독원의 정당한 지시에 불응하거나 태만 등으로 지연시키는 작업자는 즉시 교체하여야 하며 작업인원등에 대한 통제와 현장경비, 안전관리 및 위생사고에 대해서는 도급자가 책임을 지고 조치를 취하여야 한다.

1.8 설계변경

공사도중에 현장 사정으로 인하여 설계변경사항이 발생할 시는 감독원과 협의하여 시행하되 공사 금액의 증감에 대해서는 감독원과 협의 후 정산한다.

1.9 자재관리

1.9.1 운반

자재의 손상을 방지하고 하차시 지게차의 사용이 용이하도록 운반하는 자재의 하부에 운반용

파렛트(1m x 2.4m)를 1m 이내의 간격으로 받쳐준다.

1.9.2 하차

자재를 하차하는 방법은 현장조건에 따라 감독원의 지시에 따라 가장 용이한 방법으로 하차한다.

1.9.3 인양

현장에 반입되는 자재는 인양작업 예정비 부근에 적재하는 것을 원칙으로 한다.

PANEL 이 휘거나 변형되지 않도록 평탄한 곳을 택하여 그 위에 각목 등 바닥지지물을 1m 내외의 간격으로 지지한 후 제품을 적재한다.

현장내 적재한 자재는 보호조치를 충분히 하여 외부로 부터의 충격등으로 손상이 가지 않도록 한다.

1.9.4 소운반

소운반이라 함은 현장에 도착된 자재를 시공하기 위하여 현장내에서 이동하는 작업을 말하며 현장 여건에 따라서 적절한 방법을 사영하되 특히 자재에 손상이 가지 않도록 주의를 요한다.

1.9.5 순수인력 운반

사람간 거리는 4m이내를 유지하여 자재가 휘거나 변형되지 않도록 한다.

2. 재료 및 시공

2.1 체결

판넬을 GIRTH에 체결하는 데는 SELF DRILLING SCREW를 사용하여 GIRTH가 C형강인 경우는 HOOK BOLT를 사용하여야 한다.

2.2 골접침 (SIDE LAP)

벽 판넬의 접침은 설계도면에 준하는 것으로 하며 잡작 시공시 1면에 접착 TAPE로 처리된 P.U SPONGE(THK:10mm)를 사영하여 접침부위에서 열손실이나 결로 현상이 생기지 않도록 한다.

2.3 길이 접침(END LAP)

시공 여건상 PANEL 1매의 최대길이는12M이내로 하며 그 이상인 경우는 감독원과 협의에 의하여 정한다.

길이 접침 시공은 설계도면에 준하는 것으로 하며 접침하는 방법은 LAP을 시키는 방법과 QAL MOLD나 후레싱으로 처리하는 방법을 사용한다.

판넬의 길이 접침은 반드시 GIRTH위치에서 하여야 하며 접침되는 부분의 GIRTH는 2C 형강을 사용하거나 설계도면에 의거 적절한 방법으로 보강하여 길이 접침되는 것의 GIRTH는 필히 외부면이 100mm이상이 되도록 한다.

단, GIRTH의 보강은 철골 작업시 보강한다.

2.4 후레싱의 종류

처마(EAVES), 벽모서리(CORNER), 벽하 단문 (DOOR), 창문(WINDOW)등 이에 대한 규격(SIZE) 및 시공은 설계도면에 준하는 것으로 한다.

2.5 재질

판넬공사의 후레싱 재료는 외부는 판넬의 외부판, 내부는 판넬의 내부판과 동일한 재질의 코팅으로 한다.

2.6 두께

후레싱에 사용되는 아연도강판 (G.I)의 두께는 외부는 0.7mm, 내부는 0.5mm를 표준으로 한다.

2.7 부자재 표준 사양

2.7.1 SELF DRILLING SCREW

- (1) 재질 : AISI 1022 (탄소강)
- (2) 표면처리 : 아연 도금 20 μ 이상
- (3) 인장강도 : 80kg/mm² 이상
- (4) 와 샤 :

가. 아연도금 두께 : 20 μ 이상

나. 지 름 : 25 \pm 1mm

다. 두 께 : 1.6 \pm 0.1mm

(5) 고무 PACKING

가. 재 질 : NEOPRENE

나. 지 름 : 16 \pm 2mm

다. 두 께 : 5 \pm 1mm

2.7.2 SEALANT TAPE

(1) 재질 : BUTYL TAPE

(2) 규격 : 15 x 4mm

(3) TEST RESULTS

항 목	결 과	시 험 방 법
내 열 성	양 호 함	100 $^{\circ}$ C 48시간
내 후 시험	양 호 함	ASTM 23METHOD HHTYPE48시간
내 수 성	양 호 함	40 $^{\circ}$ C 48시간
내 한 성	양 호 함	-40 $^{\circ}$ C 48시간

(4) 특기사항

물에 녹지 않아야 한다. PANEL 및 후레싱, 채광판 등에 적용시 내열성 및 어떠한 원인으로도

흘러 내리는 현상이 없어야 한다.

2.7.3 CAULKING COMPOUND

(1) 재질

알키드수지를 주성분으로 하여 충전재, 안정제 및 첨가제를 가하여 제조된 건축용 코킹 콤파운드임.

(2) 특성

외부에 노출되지 않을 경우에는 경화가 없어야 하며 이와 접하는 철, 알루미늄 등을 손상시키지 않는 것 이어야한다.

항 목		규 정
수 축 율 (%)		7이하
보 유 성	침투 나비 (MM)	5이하
	침투 매수 (매)	3이하
슬 펌 프 (mm)		합격
부 착 성		30이하
경 화 율 (%)		합격
균 열		합격
내 알 칼 리 성		

2.7.4 BLIND RIVET

(1) 재질

알루미늄으로서 표면이 매끄럽고 접합시 CRACK이 발생하지 않아야 한다.

(2) 규 격 : ϕ 4.8 x 19mm

(3) 인장하중 : 300kg/EA이상

제2장 서터공사

1. 적용범위

본 시방서는 국토해양부 고시 및 건축법 시행령의 규정에 의한 AL창호, 서터의 제작 설치에 적용한다.

2. 일반사항

모든 재질 및 성능은 건축법 및 한국공업규격 AL창호설치기준에 적합하여야 하고 slat와 guiderail 등 주요부품은 최대 풍압 45m/sec에 견딜수 있는 구조적 강도를 갖추고 있다. 또한 외부에 노출되는 설치용 ancho bolt류는 내부 식성이 강한 재질을 사용하고, 내측의 cover plate등 부자재를 철골 등에 고정 시킬 경우에는 용접이나 볼트를 사용한다.

3. 품질기준

3.1 본체(AL-slat)

3.1.1 Al-slat는 곡형구조의 Box Type으로서 전체의 높이는 80mm로(상부 HOOK부분 제외)하고, 수직상태에서 앞, 뒤 만곡부위의 최대폭은 18.26mm이다.

3.1.2 내측면의 최소폭은 15mm, 최대폭은 16.5mm이다.

3.1.3 곡형 Box구조의 내부 공간에는 두께 1.3mm 횡가재를 2개소에 설치하여 횡력 및 변형 방지에 효과적인 구조이다.

3.2 Guide rail - A (span 1.0m ~ 3.5m)

3.2.1 알루미늄 6063재질의 압출성형물이다.

3.2.2 양쪽 날개 한편의 두께는 최소 3.45mm이고, 날개간의 최대폭은 42.8mm, 단면의 길이는 90mm이며 guide rail의 고정 날개는 21.1mm이다.

3.2.3 slat의 문힘 깊이는 최대 70mm이다.

3.2.4 날개의 내측 단부에는 브러쉬(Weather strip)을 설치하여 마찰 및 진동 발생시에 소음방지와 slat의 손상을 방지하며 먼지나 해충등 이물질의 유입을 방지하도록 한다.

3.2.5 브러쉬 설치 부분에는 2mm이상의 돌출부를 두어서 브러쉬가 slat와의 마찰로 인하여 손상을 입지 않는 구조로 이루어져 있다.

3.3 Guide rail - B (span 3.5m ~ 12m)

3.3.1 알루미늄 6063재질의 압출성형물

3.3.2 양쪽날개 한편의 두께는 최소한 5mm이고, 날개간의 폭은 59mm 단면 길이는 160.5mm, Guide Rail의 고정날개는 30mm, 두께는 5mm이다.

3.3.3 slat의 문힘 깊이는 최소 106mm, 최대 140mm이다.

3.3.4 날개부분의 내측에는 slat가 완전 이탈되는 것을 방지하는 걸림턱(돌출높이 13mm)이 있다.

3.3.5 날개의 내측 단부에는 브러쉬(Weather strip)를 설치하여 마찰 및 진동 발생시의 소음방지와 slat의 손상이 없도록 하고 먼지, 해충등 이물질의 유입을 방지 한다.

3.3.6 브러쉬(Weather strip) 설치 부분에는 돌출부를 2mm이상의 차등을 두어서 브러쉬가 slat와의 마찰로 인하여 손상을 입지 않는 구조로 이루어져 있다.

3.4 Sliding Wind lock (span 3.5m 이상에만 필요함)

3.4.1 slat panel에 가하여지는 풍압이 높아지면 slat가 변형이 되면서 guide rail에서 빠져나가려는 응력이 작용하는데 이를 방지하는 장치를 칭하는 것으로 slat매 5단마다 stat양쪽 단부에 wind lock을 앞, 뒤로 장치하여 강한 풍압에도 이탈되지않도록 하며, 비선형보이론에 의하여 slat의 파손을 방지한다.

3.4.2 sliding wind lock bearing은 내부식성이 강한 경합금 재질로서 ID20*O.D32의 제품이다.

3.4.3 sliding wind lock을 지지하는 shaft의 굵기는 20mm이고, 재질은 탄소강 SM35C~SM45C이다.

3.5 하부보강대- (bottom bar)

3.5.1 알루미늄 6063재질의 압출성형 하부보강대로 전체 높이는 80mm (상부 HOOK부분 제외)로 하고, 수직상태에서 앞, 뒤 만곡부위의 최대폭은 18.26mm이다.

3.5.2 보강대 하단부에는 고무재질의 라바스트립을 부착하여 먼지등 이물질의 유입방지의 차수기능을 한다

3.5.3 본체와 별도의 연결고리(connector)없이 본체 SLAT와 같은 방식으로 연결되어야 한다.

3.5.4 전체 높이는 slat와 동일한 80mm(Hook부분 제외)이다.

3.6 Side Cap

3.6.1 고강도 폴리카보네이트(p.c)재질로서 순간 충격에 파괴되지 않는 연성이 있어야 한다.

3.6.2 slat 좌, 우 단부에 삽입 고정시킬수 있는 곡면 형상을 이루어야 하고 Rivet나 screw nail로 고정하여 이탈을 방지한다.

3.6.3 slat가 상.하로 작동할 때 서로가 부딪치거나 Guide Rail에 마찰되어서 발생하는 소음을 방지하는 역할을 한다.

3.6.4 bottom bar와 일반 slat의 설치길이가 달라서 발생하는 편차에 따라 각각 좌,우로 이동될 수 있으므로 Rivet 또는 screw nail로 고정시킨다.

3.7 lintel

3.7.1 KSD 3503 강판으로 제작한다.

3.7.2 lintel은 셔터가 올려졌을 때 bottom bar의 하단부와 천장의 마감면과 일치하도록하여 외적 미감을 높이도록 한다.

3.7.3 lintel노출면은 골조구조물에 고정하여 구조적으로 안정되게 한다.

3.7.4 lintel은 셔터가 상.하로 작동할때에 흔들림을 방지하고, 셔터가 완전히 개방되었을때 bottom bar의 이탈이나 셔터의 과다작동을 방지하는 역할도 한다.

3.7.5 lintel의 상부 날개부분을 바깥으로 완만하게 구부려 주어서 slat가 자유롭게 통과할수 있도록

한다

3.8 barrel shaft(pipe shaft, center bar)

3.8.1 pipe shaft는 일반구조용 압연강재(KSD 3507강관)를 사용한다.

3.8.2 회전축(center bar)은 KSD 3561제질로서 pipe shaft 단부에서 200mm이상 내부로 삽입되어야 한다.

3.8.3 pipe shaft에는 adaptor를 부착하기 위한 bolt를 door쪽에 맞추어서 일정한 간격으로 용접하거나 $\Phi 10\text{mm}$ 이상의 나사선 구멍을 만들어서 부착할 수 있도록 한다.

3.8.4 pipe shaft의 치림량은 서터의 총 하중을 근거로 한 구조계산에 준하여 제작하여야 하며 최대 치림율은 1/100이다.

3.9 전동기

3.9.1 전원은 교류 3상 380v 또는 교류 단상 220v이다.

3.9.2 전동개폐기는 자동 복귀폐쇄장치 limit switch, 역상방지기 등을 내장하여 오작동의 위험을 방지한다.

3.9.3 열림, 닫힘의 limit switch는 2단 정지 기능을 갖추어야 하는 바, 이는 1차 접점이 오작동할 경우라도 2차 접점이 즉각 작동되게 하므로써 필요한 위치에 정확하게 정지할 수 있다.

3.9.4 수동전환 장치를 내장하므로 정전시 레바를 수동위치로 전환하여 고정시킨 후 수동 체인 또는 레버로 작동한다.

3.9.5 전동 작동시 속도는 기본이 50~70mm/sec이다.

3.9.6 전동기의 규격은 panel무게보다 30%이상의 권상능력을 갖춘 제품을 사용한다.

3.10 작동스위치

3점식 : 열림, 닫힘, 정지의 3개 button이며, button을 누름과 동시에 계속 작동되므로 정지 button을 눌러 정지시킨 후 다음 작동을 해야만 고장이 없이 안전하게 사용할 수 있다.

3.11 shutter box

3.11.1 KSD 3698 - 1.2t로 제작 설치한다.

3.11.2 원형 또는 각형으로 제작하여 전동개폐기 및 기타 서터 부속품들의 손실과 오염을 그리고 화재시 열에 의한 손상, 파손을 방지하며, 점검구를 설치한다.

3.12 풍속 45%에 대한 구조계산서와 실풍압 테스트 검증서가 있어야 한다.

제3장 개량 PVC시트 복합방수공사

1. 일반사항

1.1 적용범위

본 시방은 건축물의 옥상, 옥탑, 베란다 등에 노출형 방수로 KD시트를 이용한 건축물 복합방수 (KDC 방수공법 - 국토해양부 신기술 지정 347호)를 시공할 경우에 적용한다.

1.2 재료 일반사항

본 공법에 사용되는 방수재료 및 부속재료는 시공 위치별, 부위별 방수공법과 작업조건, 시공 시점의 기후조건 등 현장여건에 맞추어 적합한 재료로 본 시방서 제3절에서 지정하는 재료이어야 하며 부득이하게 다른 재료를 사용하여야 하는 경우 신기술 개발자의 사전 승인을 얻은 후에 시공하여야 한다.

1.3 시공업체

시공업체는 승인된 재료와 공법으로 시공능력이 우수한 방수전문 시공사로 신기술 개발자와 협약이 체결된 업체 또는 신기술개발자의 승인을 받은 업체로 한다.

2. KDC 복합방수 공법의 특징

2.1 공법의 개요 및 원리

일반적인 도막방수 시공에 있어 균열을 보완하기 위해 부직포나 유리섬유 등을 거의 대부분 사용하고 있다. 그러나 현실적으로 이러한 재료들이 균열을 막아주기에는 물리적 특성 (인장강도)면에서 어려운 실정이다.

본 신기술은 이러한 점을 감안하여 부직포나 유리섬유 대신 우수한 인장강도를 가진 KD시트를 활용하여 미약한 균열을 시트 자체의 신율, 인장력 등에 의해 방지하고, 바탕면과 시트와의 본드 접착력을 증가하는 강한 균열이 발생할 경우 시트 자체가 바탕면과 박리되어 균열의 힘이 방수층에 전달되는 것을 차단하게 하여준다.

여기에 도막 방수재를 도포하여 2중의 방수층을 형성하므로 방수성능에 있어서도 1차 도막 방수층의 손상으로 누수가 발생될 경우 2차적으로 KD시트에 의해 누수 차단 효과를 가지게 되는 2중 구조의 복합방수공법이다.

2.2 공법의 특징

2.2.1 시트의 표면 활성화 - 접착 연결 층 없이 바로 방수재 접착시키는 기능

2.2.2 시공의 간편화 - 특별한 장비 없이 누구나 손쉽게 시공할 수 있다.

2.2.3 우수한 균열 추종성

- (1) 부직포에 비해 10배 이상의 인장강도 등 우수한 물성으로 모체 균열에 대한 대응성 우수
- 2.2.4 바탕처리효과 - 우수한 내구성으로 부실한 모체에 새로운 모체 구성효과가 있다.
- 2.2.5 우수한 내수성 - 흡수율이 0%인 완벽한 내수성
- 2.2.6 내구성 증대 - KD시트의 우수한 물성에 의해 방수층의 내구성 증대
- 2.2.7 방수효과 증대
 - (1) 우레탄방수와 우수한 내수성을 가진 KD시트의 복합 방수공법으로 뛰어난 방수효과 부여
- 2.2.8 단열 및 차음효과 - KD시트의 특수한 구조에 의해 단열및 차음효과가 우수하다.

3. 재료

3.1 KD시트

각종 기능성 첨가제가 혼입된 3중 구조의 시트로, 겉표면을 도막재의 접착이 용이하게 특수 처리한 합성 고분자 시트로 폭 1.3m, 두께 1.5mm이상, 길이 15m의 ROLL 상태로 제작된 제품이다.

3.2 CRT 5000(유성 고탄성 실란트)

고탄성과 접착력을 가지고 온도변화에 대한 추종성이 우수한 제품으로 우레탄계 실란트를 사용한다.

3.3 KD시트 방수 접착제

KD시트 방수 접착제는 KD시트와 바탕면과의 접착을 위해 당사에서 개발한 제품으로 냄새가 적고 작업성이 우수하며 특히 초기 접착력이 우수하며 시공성을 향상시킨 일액형 접착제 이다.

3.4 CRT-3010(유성)

경도 60 이상의 KS기준에 적합한 우레탄계 수지

3.5 보강 테이프

양면 접착형 고탄성 특수 테이프

3.6 보강포

이음매 보강용 폴리에스터 부직포 또는 Fiber Glass

3.7 탈기반 및 탈기관

바탕면의 수분 및 팽창 수증기를 외부로 배출시키기 위한 장치로 둥근 원형의 관으로 된 탈기반과 파이프 형태의 탈기관이 있으며 한 개당 감당할 수 있는 바닥면적은 각 제품별로 적용하는 특기 시방에 의한다.

3.8 탑-코트

유성인 아크릴계 우레탄으로 자외선 등에 강한 녹색제품으로 한다.

4. 방수시공

4.1 바탕정리

4.1.1 바탕정리

- (1) 노후화에 의한 파손부위 및 심하게 들뜬 부위는 제거.
- (2) 바탕면의 돌출부등 공사에 지장을 주는 이물질을 제거한다.
- (3) 크랙 부위에 용이한 PUTTY작업을 위하여 V-CUTTING을 한다.
- (4) 바탕면 청소를 깨끗이 한다. (이론적 습윤 상태는 우레탄계 8% 이내로 하여야 한다.)

4.1.2 바탕면 보수, 보강

- (1) 균열취약 부위 및 몰탈 제거 부위에 침투성 모체 강화제를 도포한다.
- (2) 모르터 제거 부위 및 바탕면이 특히 낮은 곳(물고임 현상이 있는 곳)을 방수강화 모르터로 평탄 하게 마감한다. 방수강화 모르터 제조는 CRT-3010(수성)과 물의 혼합액(혼합비 1:2~3)을 레미탈에 넣어서 충분히 믹싱하여 사용한다.
- (3) 균열취약 부위 등에 "V" CUTTING후 CRT-5000(무기질계)을 이용하여 PUTTY 작업을 한다. 가. CRT-5000과 파우더 혼합비율은 다음 표와 같으며, 파우더량은 현장여건 등 상태에 따라 그 비율은 조정 가능하다.

구분	CRT-5000(무기질계)	POWDER(P-200)
PUTTY용	1	1~1.5
도포용	2	1
보강용	2	1~4

4.1.3 파라펫 등 모서리 부위 보강 ("R" 바름 작업)

- (1) 보강작업을 하여야 할 곳에 침투성 모체 강화제를 충분히 도포한다.
- (2) 방수강화몰탈 또는 고탄성 CRT-5000을 사용하여 모서리 부위 "R"바름(폭:약 2cm 이상)을 한다. 단, CRT-5000을 사용할 경우 먼저 쉐란트용 프라이머를 도포한 후에 하여야 한다.

4.1.4 기타 특수부위 보강

- (1) 루프드레인, PIPE주변, EXPANSION JOINT, 설비기계 주변등 기타 특수부위는 현장여건에 따른 적절한 방법(균열보수, 보강포 부착, 도막처리, 시트처리 등)을 선택하여 적용한다.

4.2 방수시공

4.2.1 KD시트 재단

- (1) 설치해야할 바닥의 모양에 맞게 KD시트를 절단하여 각각의 위치에 펼쳐둔다. 이때 절단부위는 드레인 부위 등 특수부위를 제외하고는 가급적 직선으로 하며, 최대한 이음매가 적게 발생하도록 재단하는 것이 좋다.

4.2.2 탈기관 및 탈기반 설치를 할 위치를 미리 선정하고 이 부위는 접착제 도포를 하지 않는다.

- (1) 가능하면 높은 곳에 설치를 한다.(지름 : 15cm 정도 비워둠)

4.2.3 시트 접착제(KD시트 방수접착제) 도포

- (1) KD시트를 부착해야 할 면과 시트에 양면으로 시트접착제(KD시트 방수접착제)를 얇고 균일하게 도포한다. 단, 탈기로에는 도포하지 않는다.
- (2) 시공바닥은 5℃ 이상이어야 하며 충분히 양생되고 먼지, 유분, 수분 등 이물질을 제거해야한다.
- (3) 도포량이 적을 경우 접착력의 기능이 저하될 수 있으며, 너무 많으면 OPEN TIME이 길어지므로 주의 하여야 한다.
- (4) KD시트 접착을 위한 접착제 도포 시 OPEN TIME을 필히 준수하여 시트 기포발생(유성) 접착제 양생 불량 등이 발생치 않게 하여야 한다.

4.2.4 CHECK POINT :

- (1) 보관은 0℃~35℃ 실내보관 하며 저장기간은 생산일로부터 6개월~1년으로 한다.
제품이 동결되면 사용이 불가하며 타물질 또는 타사의 유사 제품과 혼용 사용을 금지한다.
단 사용 후 용기에 남은 잔량은 빠른 시간 내 사용하여야 한다.
- (2) 탈기구가 충분히 확보되어 있는가를 확인하여야 한다.
- (3) 파라펫과 연결되는 부위 등 모서리 부위와 맞닿는 바닥면은 탈기구를 무시하고 완전접착을 시켜주어야 한다.
- (4) 바탕면을 깨끗이 청소하여 이물질로 인한 접착불량이 발생하지 않게 주의한다.
- (5) 고압세척기를 사용할 시는 필히 수분을 건조 시킨 후 시공한다.

4.2.5 KD시트 부착

- (1) KD시트는 현장여건에 맞추어 가급적 이음매가 적게 발생하게 재단하여 바닥에 잘 밀착시키며 마른수건을 이용하여 가운데서 밖으로 적당히 밀면서 눌러 압착한다.
- (2) 가장자리의 시트 부착면은 파라펫 모서리의 R-바름 부위에 1cm정도 띄우고 붙인다.
- (3) 루프트레인 주변은 드레인 입구에서 2~3cm정도 띄우고 부착한다.
- (4) 시트면과 면사이의 이어지는 부위는 5mm정도 띄우고 부착한다.
- (5) 시트와 바탕면 사이에 AIR POCKET이 생기지 않도록 주의한다.
- (6) CHECK POINT : 시트부착 시 공기층이 있거나 시트의 휘어짐이 있는지 확인하고, 있으면 다시 압착하여 공기를 빼주거나 시트 휘어짐이 없도록 하여야 한다.

가. 현장상태(넓은 면적 등)와 기후 등에 따라서 시트 가장자리 및 모서리 부위에 고정철물(칼블럭)을 사용할 수 있다.

나. 결로 등 시트부착 후 기포발생 염려가 되는 곳은 최종도막 도포 전까지 소형탈기구 등을 설치하고 최종 도포시 탈기구는 제거하고 썰링한다.

4.2.6 이음매 부위 보강 테이프 부착

- (1) 보강 테이프(폭:3cm)의 중앙이 시트 이음매에 놓여지게 부착한다.
가. 모서리 부위나 바탕면이 드러나는 곳의 경계면에는 보강테이프를 부착하지 않도록 주의한다.

4.2.7 보강포 부착과 고탄성 썰란트 충전(이음매 및 모서리)

- (1) R-바름과 KD 시트사이, 시트 이음매, 드레인 부위, 배수로 주변 등 바닥면과 KD시트 사이에 턱이 생기는 곳을 고탄성 CRT-5000을 사용하여 경사가 완만하게 충진을 하며 반드시 1차로 실란트를 도포한 후 보강포를 부착하고 그 위에 2차로 다시 실란트를 도포하되 절대로 보강포

가 보이지 않게 충분히 도포한다. (특히 가장 취약부위인 보강포 양쪽 옆면 부위는 한번 더 도포해준다.)

- (2) 우레탄계를 사용할 때에는 벽면부위 등 쉘란트가 도포될 몰탈 부위에 반드시 전용 프라이머를 도포한 후 해야 한다.

(3) CHECK POINT

가. 1차 도포를 하는 것과 아닌 것의 접착차이는 3~4배 차이가 나므로 반드시 1차도포를 해야 한다.

나. 프라이머가 도포되는 바탕면의 페인트 및 이물질은 반드시 제거한 후 도포하여야 한다.

다. 모서리 부분의 프라이머 처리가 제대로 되었는지 반드시 확인한다.

라. 가장 취약 부위인 보강포 양쪽 옆면 부위의 보강포가 보이면 보이지 않도록 도포해준다.

4.2.8 탈기반 및 탈기관 설치

- (1) 탈기반은 각각의 탈기반의 성능에 따라 설치 개소를 결정한다. 현재 사용되는 원형 탈기반의 경우 바탕의 수분함량이 많아 수증기 배출이 많은 곳을 기준으로 제품별 시방에 의하여 설치 하되 상태에 따라 증가할 수도 있다. (당사가 공급하는 원형탈기반의 경우 50m²~100m²)

- (2) 탈기반의 성능, 설치개소 등 설치방식은 각 탈기반의 시공방법에 따른다.

- (3) 바탕습기가 많아 기포발생이 예상 되는 곳은 필히 탈기관(파이프형)을 부착하여야 한다. (탈기관의 설치는 제품별 시방에 따른다.)

가. 탈기반 및 탈기관의 시공은 이음매 쉘란트 충전 전에 하여야 한다.

4.2.9 크리트 3010 1차 도포

- (1) 프라이머를 도포하지 않아도 접착이 좋으며 프라이머를 도포해서는 안된다. (단, 시트가 없는 부위에는 프라이머 도포하여야 한다.)

- (2) 주제와 경화제를 배합비에 맞추어 잘 믹서한 후 기포 발생이 없게 주의하여 도포한다. 바탕면이 평활치 못한 면은 2회에 나누어서 도포 하여야 한다.

4.2.10 크리트 3010 2차 도포

- (1) 1차 도포의 우레탄이 경화된 후 시공한다.

- (2) 시공방법은 1차 도포와 동일하되 규정된 량을 모두 사용하여 기포발생이 없게 주의하여 도포한다.

4.2.11 TOP-SEAL 마감

- (1) 2차 도포의 도막이 반드시 양생된 후 시공한다.(2차도포의 도막이 양생되기 전 유성TOP을 도포하면 시트의 우는 현상이 있으니 반드시 양생 후 도포한다.)

- (2) 유성TOP은 도포 전 습기나 물기가 없어야 하며 반드시 3~4일 이상 도막건조후 도포한다.

- (3) 도포 방법은 붓이나 로울러 등을 이용하여 도포하되 뭉쳐지는 부위가 없게 하며 얇고 균일하게 도포 하여야 한다.

4.2.12 파라펫 및 트랜치 부위 등

- (1) 우레탄 전용 프라이머 도포

- (2) 크리트 3010(우레탄계) 1차도포

- (3) 크리트 3010(우레탄계) 2차 도포

- (4) TOP-SEAL(유성) 마감

5. 시공 관리

5.1 자재보관

본 제품은 영상의 기온에서 건조하고 통풍이 잘되며 습기 및 화기가 없는 장소에 밀폐상태로 보관되어야 하며 부득이 옥외 야적으로 보관하게 될 경우 습기에 노출되지 않도록 깔판을 사용하는 등 보관에 주의하여야 한다. 특히 KD시트는 필히 세워서 보관하여야 한다.

5.2 자재취급

5.2.1 시공 중 자재와 장비의 취급은 교육과 훈련된 인원에 의하여 담당하도록 관리한다.

5.2.2 KD시트 취급 시 변형, 모서리 찢어짐 등이 없도록 주의한다.

특히 크레인을 이용한 이동시 주의를 하여야 하며 세워서 보관하여야 한다.

5.3 시공관리

5.3.1 본 공사는 영상 5℃ 이상의 경우에 시공하도록 하며 비나 눈이 내리거나 시공 중 비나 눈이 올 가능성이 있을 경우에는 작업을 하지 않는다.

5.3.2 바람이 강하게 불 때에는 먼지 등 이물질의 유입이 우려되는 경우에는 작업을 하지 않는다.

5.4 보양

방수공사 진행 중 또는 완료 후 양생 전에는 그 위를 보행하거나 중량물을 적재해서는 아니 되며 충격진동을 주어서는 안된다.

6. 유지관리 및 보수, 보강 방법

6.1 칼과 같은 뾰족한 물건에 의한 방수층 파손에 주의

6.2 경보행용 노출 방수 이므로 하중이 있는 물체의 이동 등에 주의

6.3 방수층 또는 시트의 손상으로 인한 보수 시

6.3.1 손상부위 방수층(시트포함)제거 - 손상부위 보다 넓게

6.3.2 크기에 맞게 시트부착

6.3.3 기존 층과 보수 부위의 발생 이음매는 처음 시공 시 이음매 처리방식에 따라 보수

6.3.4 방수제(CRT3010)및 TOP-SEAL 1회 도포

(1) 시트손상이 없을 경우 이음매 처리방식으로 보수한다.

(2) KD시트를 바닥면에 부착할 때 바닥면과 KD시트 양면에 모두 접착제를 도포 후 30분 경과 후 부착한다.(기후에 따라 조정한다.)