

귀하

# 표 준 시 방 서

공 법	수직부용 우레탄 방수재 시방서
제 품	Jepo Tex - 2NS



# 수직부용 우레탄 방수재 표준 시방서

본 시방은 건축 구조물의 노출 방수 공사에 적용하며 신장율, 탄성 등이 우수하고 하지와의 접착력이 우수한 폴리우레탄 수지를 주성분으로 한 2액형 도료로서 (주)에스디비 또는 동등 이상의 제품으로 사전에 견본을 제출하여 감독관의 승인을 득한 후 적용합니다.

## 1. 특 징

- (1) 상온 경화형이며 작업성이 양호합니다.
- (2) 이음새 없는 방수층을 형성하기 때문에 복잡한 부분이나 수직부분의 시공이 용이합니다.
- (3) 도막이 고무상으로서 구직면의 균열을 방지할 수 있습니다.
- (4) 내수성, 내구성, 내약품성이 우수합니다.
- (5) 원하는 색상 조정이 자유롭습니다.
- (6) 원하는 두께의 도막층을 자유로이 할 수 있습니다.
- (7) 방수층이 파손 되어도 보수가 용이합니다.

## 2. 용 도

- (1) 일반 건축물, APT 등의 옥상 노출형 방수재(수직부분)
- (2) 욕실, 화장실 등의 방수용(수직부분)
- (3) 1회 도장으로 요구하는 도막을 형성하며 수직부분의 크랙 방지 및 탄성을 요구하는곳.
- (4) 진동이 심한 발전실, 기계실, 공장등의 콘크리트 구조물의 방수

## 3. 도 장 사 양

구 분	제 품 명	이론소요량 (kg/m <sup>2</sup> )	두께	도장방법	혼합비 (주:경)	비 고
하 도	UP-100	0.20-0.30	50 $\mu$ m	붓,롤러	1액형	소지 강도보강 및 부착성향상
중 도	Jepo Tex-2NS	2.70-3.10	2.0mm	흙손, 롤러, 붓	1 : 3	접착력, 신율이 우수하고 내마모 및 내충격성이 우수한 방수재
상 도	UT-250	0.20-0.30	50 $\mu$ m	롤러	5 : 1	내후성, 내마모성, 내약품성이 우수한 마감재

※ 이론 소요량은 조인트 부위의 폭 및 깊이 등 현장 여건에 따라 다릅니다.

## 4. 작 업 환 경

### (1) 작업 환경

Jepo Tex-2NS 제품을 다음과 같은 곳에 적용하지 마십시오

- ① 기온이 5 $^{\circ}$ C 이하 또는 28 $^{\circ}$ C 이상(바탕면 40 $^{\circ}$ C 이상), 상대습도가 85%이상, 함수율 8% 이상에서는 시공을 피하여야 합니다.  
여름철 폭염 시 옥외 시공을 피하시고 꼭 필요에 의해 옥외 시공을 할 경우 하지면의 표면온도가 떨어지는 오후 4시 이후에 시공을 해야 기포 및 핀홀로 인한 하자현상을 줄일 수 있습니다.
- ② 강풍, 고온다습한 경우 시공 및 양생에 주의해야 합니다.
- ③ 강우 후, 바탕면 흡습도를 조사해서 미건조 상태인 경우에는 시공해서는 안됩니다.

- ④ 환기 및 채광이 부족한 경우 충분한 환기 및 조명 설비를 갖춘 후 작업해야 합니다.
- ⑤ 벽면시공의 경우 적절한 발판을 설치한 후 시공해야하며 시공 후 발판 철거 시에는 시공된 방수층을 손상시키지 않도록 주의해야 합니다.
- ⑥ 시공 장소 주변으로 재료가 비산되어 오염되지 않도록 필요한 보호조치를 취해야 합니다.
- ⑦ 시공용 장치, 기기 등은 시공 장소 근처의 적절한 곳에 정비하고 항상 정리정돈 합니다.
- ⑧ 습도가 높고 통풍이 잘 되지 않는 실내공사인 경우는 도막의 표면에 결로 현상이 생겨 부풀음 현상을 발생 수 있으므로 작업 하고자 하는 실내를 통풍을 충분히 시켜 건조 후 작업을 합니다.

(2) 바탕면의 검토와 처리

방수 공사 착공 전에 바탕면의 검토와 처리가 중요하다. 이때 아래 사항들을 주의하여 검토하는 것이 좋다.

1) 바탕면의 건조, 청소, 물구배 상태

바탕면의 건조가 충분하지 않으면 프라이머의 침투가 나쁘고 방수층의 접착이 불량하게 되며 시공 후에 수증기압이 생겨 부풀음 현상이 생긴다. 일반적으로 우레탄 도막 방수 등의 바탕면 건조 정도는 수분계를 이용하여 함수율 8% 이하 소지의 PH 7~9인 상태이면 안전하다.

<함수율 8% 미만, 소지의 PH 7~9로 되는 기간>

온도(°C)	7	10	21	24
양생 기간(일)	60 이상	40 이상	30 이상	28 이상

2) 콘크리트 평활도와 표면 경도

콘크리트 몰탈의 흐름 자국, 나무 조각, 철근 등의 돌기물, 요철 등은 방수층 두께가 달라지고 이로 인해 방수층 위에 하중이 가해질 경우 요철부, 돌출부 등의 방수에 파단면이 생기기 쉬우므로 주의해야 한다. 따라서 균일한 도막층을 내기위해 바탕면을 평탄하게 하고 작업하는 것이 필요하다. 또한 콘크리트의 경우 시간에 따라 수분이 많아져 표면에 미세한 분말을 함유한 진흙상의 물질(레이탄스)이 쌓이며 몰탈인 경우에는 응결하는 과정에서 급격한 온도 상승이나 건조한 공기에 따라 수분의 부족 때문에 들뜨거나 균열이 발생하고 강도가 낮은 바탕면이 생긴다 (dry out 현상). 이러한 바탕면은 프라이머의 접착성을 떨어뜨리고 방수층의 박리를 유발하므로 이런 부분은 긁어내고 물로 세척을 하거나 시멘트 몰탈 작업을 다시 하여야 한다.

3) 방수층의 말단(수직면 끝부분, 난간 등의 밑 부분 등)의 코너 부위는 시공 시에 겹쳐 칠해지므로 일반 부위보다 두꺼운 도막이 얻어지기 쉬우나 모서리 부위는 코너 부위와 역으로 얇은 방수층이 얻어지므로 보강포를 사용하여 보강하는 방법을 취해 주는 것이 필요하다.

4) 바탕면의 균열 정도

현재 발생되어 있는 균열과 약간의 변형 및 운동으로 인해 장래에 균열이 발생 할 수 있는 부위에 대해서는 절연, 부직포 등으로 필히 균열에 대비하여야 한다.

5) 이음목 부분, 이종 재료의 접합부

방수 바탕면이 항상 단일 재료로 구성 되어 있지는 않다. 시멘트 판에 몰탈 처리를 한 바탕면 등과 같이 접합한 경우 이러한 접합부는 팽창 수축률이 달라 도막 방수재만으로 이종 재료의 신축 거동에 내성을 주는 것은 불완전하다. 따라서 각종 접합부에는 보강재를 이용하여 보강하는 것이 필요하다.

6) 공작물(광고탑, 옥외 계단, 공작물의 다리 부분) 및 기타 복잡한 연결 부위

이와 같은 바탕면의 상태나 연결 부위는 시공 상의 어려운 점이 있으므로 감독자 또는 관계자와 협의 하여 고치고 최선의 상태에서 시공하는 것이 바람직하다.

## (3) 손상방지

방수층 위에서 아래와 같은 작업을 할 경우 또는 방수층의 보호, 마감을 할 경우 방수층을 손상시키지 않도록 주의해야 합니다.

- 1) 용접기 또는 그라인더 등 불꽃이 발생하는 작업을 할 경우.
- 2) 설비배관, 기구 등의 설치 작업을 할 경우.
- 3) 가설재료, 기자재류의 운반, 설치 또는 철거 작업이 있는 경우.

## 5. 시공방법

## (1) 하지정리

## 1) 표면 처리 방법

## ① 산세척

소지면의 PH값을 확인하여 기준치 이상이나 이하일 때 산용액(10~15% 염산 용액)이나 알칼리성 용액(NH<sub>4</sub>OH 용액)으로 중화시키는 방법이다. 산세척 표면 처리 후 충분히 건조시켜 함유율이 8% 이하 시 도장하여야 한다.

## ② 샌드 블라스팅

모래를 고압으로 공기와 함께 분사하여 소지면의 이물질을 제거하는 방법이며, 단 사용하는 모래는 완전히 건조된 것을 사용하여야 한다.

## ③ 그라인딩

고속으로 회전하는 wire cup brush 또는 diamond wheel grinder를 이용하여 이물질을 제거하는 방법으로 일반적인 방법이다.

## 2) 표면 처리 상태 점검

## ① 소지의 경화 및 건조 상태 확인

## ② 소지 표면의 먼지, 기름기 및 기타 오염물질 모두 제거

## ③ 수분 함유 허용 기준 준수 : 8% 미만( 기준 이상 시 필히 강제 건조 시킬 것)

## ④ PH값 확인 : 7~9

## ⑤ 콘크리트의 갈라진 곳은 V자형으로 cutting 후 적합한 우레탄 실란트로 메꾸어 준다.

## ⑥ 소지면에 형성되어 있는 연약한 CEMENT 부유물(레이턴스)은 기계적인 표면처리, 산처리 등으로 모두 제거하여야 함.

## ⑦ 도장사양과 상용성이 없는 이형제(FORM RELEASE COMPOUND)가 사용된 경우는 이형제를 모두 제거하여야 한다. 바탕 면과 방수층과의 접착에 악영향을 줄 수 있다.

## ⑧ 도장하기 전에 표면 처리한 소지는 건조상태, 산 용액 처리부위의 중화 상태를 점검 할 것.

## ⑨ 배수구는 막히지 않도록 비닐 등으로 보호해 주십시오.

## ⑩ 콘크리트 강화제로 처리된 면에는 사전에 부착성을 확인한 후 도장하십시오.

## (2) 프라이머 도포(UP-100)

1) 하지정리가 끝난 후 롤러, 붓, 스프레이 등으로 프라이머(UP-100)를 도포합니다.

2) 도포 시에는 기포가 생기지 않도록 고르게(0.2~0.3kg/m<sup>2</sup>)도포해 주십시오.

3) 충분히 건조·경화시켜 박리현상이 없도록 해야합니다. (경화시간 하절기:2~4시간, 동절기:5~6시간)

4) 소지의 흡착상태에 따라서 필요시 5%이내에서 지정 신너(SU-200)를 사용하여 희석율을 조절할 수 있습니다. (소지의 흡수가 심하면 원액으로 도포하고 흡착이 잘 안되면 신너(SU-200)을 5%까지 넣어서 도포시킵니다.)

5) 하도 시공 후 소지면의 균열 부위나 약한 부위,  $\sim$   $\pi$  부위는 우레탄 실란트(US-200)로 메꿈 작업을 합니다.

6) 1회 도장 시 도장면의 흡수가 심한 부분은 하도를 추가 도장하여야 합니다.

### (3) 우레탄 방수재 도포 (JEPO TEX-2NS)

#### 1) 우레탄 배합

- ① 주제와 경화제를 소정의 배합비로 배합합니다.
- ② 배합용기는 밀이 둥근 플라스틱 통으로 혼합하고자 하는 전체량의 약 1.2배 이상의 용량을 갖는 용기를 사용하며 경화제를 먼저 붓고 주제를 부어 혼합하는 것이 좋습니다.
- ③ 주제와 경화제는 혼합비(주제:경화제=1:3)에 맞도록 정량 포장되어 있으나 시공 장소, 일기, 기타 조건에 따라 소량씩 배합 사용하는 경우에는 저울로 정확히 계량하여 배합하여야 합니다.

#### 2) 교 반

- ① 주제와 경화제를 지정된 혼합비에 따라 섞은 후 전동교반기를 사용하여 3~5분간 완전히 교반해 줍니다. 교반기는 용량이 크고 회전수가 크지 않은 것을 선택하는 것이 좋습니다.
- ② 혼합물을 상하, 전후, 좌우 구석구석까지 교반해 줍니다. 또한 교반이 끝나면 용기 벽에 묻어있는 재료를 긁어내리고 다시 한 번 교반을 합니다.

#### 3) 도 포

- ① 흙손, 롤러, 붓 등을 이용하여 수직부분부터 도포하여 수평 부분으로 시공합니다. 수평 부분 도포 시 수평부용 방수재(Jepo Tex-2U)를 사용하시는 것이 편리합니다.
- ② 중도 표면의 기포현상을 제거하기 위해서는 하도의 누락부위가 없어야 하며, 중도를 1차 스크래핑 (0.5~1.5mm), 2차 본시공의 형태로 나누어 시공하면 효과적입니다.
- ③ 수직 벽면의 도포는 부직포 사용없이 바로 시공할 수 있으나, 코너 부위나 크랙이 발생한 부분은 부직포와 함께 시공하는 것이 제품의 내구성 향상에 도움이 됩니다.
- ④ 중도 표면의 기포현상을 제거하기 위해서는 하도의 누락부위가 없어야 하며, 중도를 1차 스크래핑 (0.5~1.5mm), 2차 본시공의 형태로 나누어 시공하면 효과적입니다.

#### 4) 마 감 처 리(UT-250)

- ① 방수재(JEPO TEX-2NS) 도장 후 20°C에서 최소 1일 이상 경과한 다음 상도(UT-250)을 주제, 경화제 혼합비를 5 : 1 비율로 혼합하여 스프레이, 롤러 등으로 도포하여 주십시오.
- ② 작업성을 감안하여 신너(SU-200)를 5% 이하로 혼합하여 사용할 수 있습니다.

## 6. 주의사항

- (1) 이 도료는 반응형 2액형 도료로서 지정 비율(제품 포장 전면 배합비)로 혼합하고 균일한 상태가 되도록 교반하여 사용 하십시오.
- (2) 도장 및 경화 시 주위 온도는 5°C 이상이 적합하며, 수분의 응축을 피하기 위하여 표면 온도는 이슬점 이상이어야 합니다.
- (3) 가사시간이 지난 제품은 부착성이 떨어지고 제반 물성이 나빠질 수 있으므로 필요한 양만 배합하여 사용하십시오.
- (4) 불충분한 교반 시 배합통 측면의 미혼합 도료에 의해 부분적인 경화 불량 발생 수 있으므로 벽면을 긁은 후 재교반하여 사용하십시오.
- (5) JEPO TEX-2NS의 주제는 공기 중의 습기와 반응하여 경화되므로 사용 후 완전 밀폐시켜서 보관해야 합니다.

- (6) 혼합된 도료는 가사시간 이내에 전량 사용해야 합니다.
- (7) 시공두께는 가급적 2mm 이상을 기준으로 합니다.
- (8) 본 제품은 콘크리트의 수직 벽면 방수를 위하여 개발된 제품으로 1회 도장으로 2mm 이상의 도막을 형성할 수 있으며 콘크리트의 크랙 부분 보수에도 사용할 수 있으나 과량의 신나를 혼합·사용할 경우에는 흘러내림 현상이 발생할 수 있습니다.
- (9) 본 제품은 화기 및 직사광선을 피하여 상온 5~35°C의 건냉암소에 보관하시고, 사용 후 잔량은 용기를 반드시 밀폐하여 보관해야 합니다.
- (10) 제품특성상 도막 경화 후 잔류Tacky가 발생할 수 있습니다.
- (11) 주제와 경화제 혼합 시 신나, 등유, 알코올 및 용제류를 혼합하여 사용 시 흘러내림, 경화불량 및 도막물성 저하 등 문제를 유발될 수 있으므로 절대 혼합하여 사용하지 마십시오.
- (12) 주제와 경화제 혼합 시 신나, 등유, 알코올 및 용제류를 혼합하여 사용 시 흘러내림, 경화불량 및 도막물성 저하 등 문제를 유발될 수 있으므로 절대 혼합하여 사용하지 마십시오.

◎ 시공 사례도 (수직부)

