

# 시 방 서

제  
목

[ 슬라이스 그라운드  
테니스 코트 ]  
T =5-7mm

 |주| 조은컴퍼니  
**JOEUN Company**

경기도 수원시 팔달구 인계로 132, 인계오피앙209호  
TEL. 031-235-1707 FAX. 031-624-0249  
<http://www.jecompany.co.kr>

## 1. 시공 범위

본 시공사양서는 콘크리트로 타설된 바닥에 **슬라이스 그라운드 테니스 코트 5- 7mm** 특히 시방에 따른 시공에 한하여 적용한다.

1-1) 본 시방서는 콘크리트로 구조된 피도체 위에 적용한다.

1-2) 본 시방의 작업시간은 일출 2시간 후, 일몰시간까지만 시공하며, 온·습도계를 비치 습도 75% 이하시만 시공한다.

1-3) 본 시방에 사용하는 하이스탄 수지(우레탄수지)의 반응경화시간은 최소 24시간 이상으로 재 도포 간격은 이에 준해야 한다.

1-4) 콘크리트의 함습 8% 이하에서만 시공한다.

1-5) 함습여부 Check 및 조치방법

\* Concrete : 한곳에 화기를 약 2분간 쏘이면 Concrete에 수분이 있으면 희게 변색된다. 그후 희게 된 표면은 수분을 함습하고 있을 경우 다시 짙은 본래의 색으로 변색한다. 이 때 조치방법은 태양열에 의한 자연건조법이나, 버너를 이용한 강제건조법등을 이용하여 수분을 완전히 건조 시킨다.

1-6) 우레탄 수지 도포 후 실외의 경우 24시간 이내에 강우가 예보, 예상될 시는 시공을 할 수 없다. ( 경화시간 중 습기 함습으로 수지 물성 저하 )

1-7) 우레탄 수지 주제와 경화제로 구성된 이액형 수지이므로, 교반기를 사용하여 완전히 배합한 후 사용한다.

1-8) 우레탄 수지는 배합 후 20분 이내에 사용해야 한다.

1-9) 우레탄 수지의 물량산출은  $1.3 \pm 0.1$  (KG/m<sup>2</sup> × mm)로 계산한다.

1-10) 1회 수지 시공 두께 : .반경질(2.0M/M 이내)

### 알 림

시공현장 및 기후 조건에 따라 시공방법에 다소차이가 있으므로, 하자없는 시공을 위해 당사 품질부/영업부로 사전협의후 시공하는 것이 바람직합니다.

## 2. 하지조정

- 2-1) 콘크리트 면은 KS 규격의 레미콘을 스텝프 8.0 정도로 재물 마감 한 것을 원칙으로 한다.
- 2-2) 콘크리트 타설 후 양생기간은 20℃기준으로 최소한 3주 이상 실시한다.
- 2-3) 피도물의 표면에 잔류하는 먼지, 레이턴스, 유분등을 철저히 제거한다.
- 2-4) 피도물의 표면이 들떠 있거나, 돌출물이 있을 경우, 돌출물을 제거하여야 한다.
- 2-5) 피도물의 균열부위는 보강포(그라스매트등)를 붙이고 우레탄 씰링재로 퍼티 처리하며, 수직과 수평의 접합부위는 R=10mm가 되도록 씰링 처리후 시공한다.
- 2-6) 피도물의 표면은 최대한 평활하여야 하며, 전면의 최고부위와 최저부위는 차가 1~2/100 이내가 되도록 해야 한다.
- 2-7) 관통파이프 및 배수로 주위는 누수 위험이 있으므로 3~5mm의 홈을 내어 씰링 처리한다.
- 2-8) 노화된 우레탄 혹은 에폭시 시공면에 재시공시 층간 박리된 표면은 철저히 제거 후 표면을 글라인더로 샌딩 처리후 시공한다.



## 3. 프라이머 처리

- 3-1) Concrete Primer는 상온경화형 1액형 수지인 **HS-11**를 얇게 도포한다. 도포방법은 Concrete 표면은 붓 혹은 롤러를 사용하며, Epoxy 처리된 경우는 Spray Gun을 사용하여야 한다.
- 3-2) **HS-11**은 하기와 같이 희석한다.

<b>HS-11 (프라이머)</b>	<b>100</b>	<b>(중량부)</b>
<b>HS-TX (희석재)</b>	<b>0~30</b>	<b>(중량부, 필요시)</b>



3-3) 충분히 혼합한 후 3시간 이내에 균일하게 도포한다.  
(표준도포량 : 0.2-0.4kg/m<sup>2</sup>)

3-4) 프라이머 도포량이 많아 소지표면에 충분히 흡수되지 않고 프라이머가 도막을 형성하는 경우, 층간 박리가 일어날 수 있으므로 바닥면의 공극상태에 따라 HS-TX의 희석량을 조절하여 도포한다.

3-5) Primer 도포 완료후 3시간 이상 경과후 다음공정을 시공한다.

#### 4. 1차 우레탄 수지 도포

4-1) Primer 시공 후 지축경화 시점에서 시공하는 것이 접착력이 가장 우수하나, Tack가 있어 작업에 지장이 있을 수 있으므로 프라이머 도포 후 24시간 이내에 1차 우레탄 수지 도포공정을 공정을 행한다.(20℃기준)

4-2) 배합조건은 다음과 같다.

HS-40	(주 제)	100	(중량부)
HS-40G	(경화제)	250	(중량부)



4-3) 혼합된 수지는 일정 두께( T=2-4mm )로 도포한다.

4-4) 배합용기는 상부보다 하부가 다소 적은 원통형으로 PE 혹은 1/2 Drum을 깨끗이 청소하여 사용한다.

4-5) 우레탄 수지 배합 및 교반시의 주의 사항

- ☞ 옥외에 수지를 보관시 직사광선을 피하고 통풍이 잘되는 그늘진 곳에 보관하여 수지 포장 CAN 내의 온도가 올라가지 않도록 한다. 만일 직사광선에 노출되어 수지 포장 CAN 내의 온도가 올라갈 경우 가사시간이 짧아지므로 작업에 주의를 요한다.
- ☞ 주제와 경화제의 배합비대로 정확히 혼합한다.
- ☞ 배합용기에 주제를 먼저 경화제를 나중에 투입한다.
- ☞ 교반기는 RPM 500~700 정도의 방폭설비가 되어있는 프로펠라형 동력 교반기를 사용하는 것을 원칙으로 한다.  
(방폭설비가 아닌 경우 화재의 위험이 있음)

- ☞ 교반순서는 하단부를 1~2분간 혼합 후, 상하로 이동하면서 1~2분 혼합한 후에 중간부위에서 1~2분간 교반 혼합하여 사용한다.

#### 4-6) 우레탄 배합시 용제 사용방법

- ☞ 가능한한 사용하지 않는 편이 이상적이다.
- ☞ 작업성이 나오지 않으면 가능한한 최소량 사용함이 좋다. (5%내외)
- ☞ Toluene 이나 Xylene중에 Alcohol성분이 소량이라도 함유되어 있으면 절대로 안되며 구매전에 반드시 Alcohol 성분의 함유를 확인해야 한다.
- ☞ 만약 Alcohol성분이 들어간 용제를 사용하면 우레탄 수지의 경화가 일어나지 않는다.



- 4-7) 교반이 완료되면 금속 흠손, Roller 혹은 특수하게 제작한 시공공구를 사용하여 균일하게 시공한다.

- 4-8) 교반완료 후부터 시공완료 시까지 최소한 20분 이내에 전량 사용한다. (30분 이상이 경과된 것은 사용하지 않는다. 20℃ 기준 )

- 4-9) 시공방법은 반드시 연속작업을 행해야 한다.

- 4-10) 폴리우레탄 수지는 이액형 상온 반응형 경화수지이므로 대기온도 5~35℃, 상대습도 75% 이하에서 시공하는 것이 시공하자의 확률저하 및 우수한 물성도막 형성이 가능하다.

- 4-11) 폴리우레탄 시공후 경화가 일어나지 않을 경우는 다음과 같으니 작업을 극히 주의해야 한다.

- ☞ 주제와 경화제 배합비율이 정확하지 못할경우
- ☞ 배합비율이 정확하다 할지라도 교반이 충분하지 못할경우
- ☞ 알콜성 용제를 사용했을 경우
- ☞ Toluene 이나 Xylene중에 Alcohol성 용제가 들어 있을 경우
- ☞ 배합 교반 후 가사시간이 지난후 용제로 희석하여 시공을 했을 경우

- 4-12) 강한 직사광선 아래에서는 콘크리트 표면의 온도가 상승하여 콘크리트 내의수분 및 공기등이 팽창하여 우레탄 시공면 위로 기포를 밀어내어 우레탄 표면에 기포 자국을 생성할 수 있으므로 한낮의 작업은 피하고 복사열이 하강하기 시작할 때 시공하는 것이 시공하자를 줄 일수 있다.  
우레탄 표면에 생성된 기포자국은 부분 보수한 후 다음 공정을 시행한다.

- 4-13) 1차 Urethane 시공완료후 20℃상온 기준으로 최소한 24시간 이상 경과후 다음 공정을 시행한다.

## 5. 2차 우레탄 수지 도포

5-1) 1차 Urethane 시공완료후 20℃상온 기준으로 최소한 24시간 이상 경과후 다음 공정에 들어 갈 수 있다.

5-2) 배합조건은 다음과 같다.

HS-66	(주 제)	100	(중량부)
HS-606G	(경화제)	250	(중량부)

◆ 주의사항 : 희석재 3% 이내 사용.

5-3) 혼합된 수지는 일정 두께( T=2mm )로 도포한다.

5-4) 1차 우레탄 수지 도포후 3일 이상이 경과하거나 혹은 우천 후 시공 시는 우레탄 프라이머를 반드시 얇게 Spray 후, 2차 우레탄 수지를 도포한다.  
(롤러 코팅 않됨)

5-5) 기타 시공방법은 1차 Urethane 수지 도포와 동일하게 시공한다.

5-6) 시공 완료후 최소한 24 시간이 경과되어야 보행이 가능하다.

## 6. 슬라이스 그라운드 프라이머

6-1) 표면 하이스탄의 탄성층을 면밀히 확인 후 이상이 없으면 다음 공정을 행한다.

6-2) 깨끗한 배합 용기에 HSA-GS11A & B를 완전히 혼합한 후 규사를 혼합한다

6-3) 그라운드 스카이 프라이머 배합은 하기와 같다.

HSA-GS11A	(주 제)	100	(중량부)
HSA-GS11B	(경화제)	5	(중량부)
8호사	(규 사)	105	(중량부)

· 경화시간이 빠른 경우 희석재로 물을 3~10% 사용한다.

6-4) 시공방법은 Spray, 혹은 Rake를 사용하여, 6-3)을 0.6kg/㎡로 도포한다.  
( 소요량: HSA-GS11A/B:0.3kg/㎡, 규사:0.3kg/㎡ )

6-5) 프라이머 도포완료 후 25℃기준 5시간 이상경과 후 다음공정을 시공한다.

## 7. 슬라이스그라운드 1차 코팅

7-1) 슬라이스그라운드 프라이머 층을 면밀히 확인 후 이상이 없으면 다음 공정을 시행한다.

7-2) 깨끗한 배합 용기에 HSA-GS100A 과 규사를 균일하게 혼합한다.

7-3) 슬라이스그라운드 배합은 하기와 같다.

HSA-GS100	(1 액형)	100	(중량부)
7 ~ 8 호사	( 규 사 )	150	(중량부)

· 경화시간이 빠른 경우 희석재로 물을 3~10% 사용한다.

7-4) 시공방법은 Spray, 혹은 Rake를 사용하여, 7-3)을 1.25kg/m<sup>2</sup> 로 도포한다.  
( 소요량: HSA-GS100:0.5kg/m<sup>2</sup>, 규사:0.75kg/m<sup>2</sup> )

7-5) 슬라이스그라운드 도포완료 후 25℃ 기준 5시간 이상경과 후 다음공정을 시공한다.

## 8. 슬라이스그라운드 2차 코팅

8-1) 슬라이스그라운드 2차 코팅은 1차와 동일하게 1.25kg/m<sup>2</sup> 시공한다.

8-2) 슬라이스그라운드 2차 도포완료 후 24시간 이상경과 후 다음공정을 시공한다.

## 9. 표면 처리 (탑코팅)

9-1) 슬라이스그라운드층을 면밀히 확인 후 이상이 없으면 다음 공정을 행한다.

9-2) 깨끗한 배합 용기에 배합 및 교반은 우레탄 수지와 동일하게 한다.

9-3) 탑코팅은 하기의 배합으로 한다.

HS-200H	( 주 제 )	100	(중량부)
HS-200G	( 경화제 )	300	(중량부)

· 희석재는 첨가하지 않는다.



9-4) 시공방법은 Spray, 롤러 혹은 붓으로 한다.

9-5) 시공 완료 후에는 최소한 24시간이 경과되어야 보행이 가능하다.

## 10. 라인 마킹

10-1) 탑코팅재 경화 후 테니스 코트 규격에 맞게 라인을 마킹 한다.

10-2) 라인마킹을 깨끗이 하기 위하여 라인주위를 테이프로 마스킹하고 라인도료 HS-LP로 라인 처리한다.

## 11. 시공 단면도

