

노루페인트 표준시방서

개정일 : 2024.02.19

도 장 시 방 서

[노루웨이 스포츠코트]

■ 개요

본 시방은 도면에 표기된 테니스 하드코트용 바닥재 공사에 적용한다. 본 도료는 탄성우레탄 바닥마감재로, 내후성 및 은폐력, 부착성, 내마모성 및 미끄럼저항성이 우수한 수용성 아크릴 타입의 수지를 주 성분으로 운동 역학과 인체공학적으로 설계된 도료로 테니스코트 하드코트용 전용 도장시스템이다. (주)노루페인트 제품으로 사전에 견본을 제출하여 감독관의 승인을 득한 후 적용한다.

■ 적용범위

- 내/외부 테니스코트 하드코트 바닥도장용
- 건축 프로젝트 설계도면에 따름

■ 제품구성 (5mm SYSTEM)

| 구 분 | 제 품 명 | 도막두께 | 도장횟수 | 도장방법 | 색 상 |
|---------|---------------------|------------|------|----------|-----|
| 하 도 | 크린탄 1000 | 50 μ m | 1 | B,R,S | 투 명 |
| 우레탄 중도 | 스포츠코트 반경질 | 1mm | 1 | RAKE, 헤라 | 지정색 |
| | | 3mm | | | |
| 층간 프라이머 | 스포츠코트 하도 층간 프라이머 | 20 μ m | 1 | B,R,S | 투 명 |
| 아크릴 중도 | 스포츠코트 중도 | 0.5mm | 2 | RAKE | 지정색 |
| 아크릴 상도 | 스포츠코트 상도 | 0.5mm | 2 | RAKE | 지정색 |

※ B-Brush, R-Roller, S-Spray

■ 제품구성 (7mm SYSTEM)

| 구 분 | 제 품 명 | 도막두께 | 도장횟수 | 도장방법 | 색 상 |
|---------|---------------------|------------|------|----------|-----|
| 하 도 | 크린탄 1000 | 50 μ m | 1 | B,R,S | 투 명 |
| 우레탄 중도 | 스포츠코트 반경질 | 1mm | 1 | RAKE, 헤라 | 지정색 |
| | | 5mm | | | |
| 층간 프라이머 | 스포츠코트 하도 층간 프라이머 | 20 μ m | 1 | B,R,S | 투 명 |
| 아크릴 중도 | 스포츠코트 중도 | 0.5mm | 2 | RAKE | 지정색 |
| 아크릴 상도 | 스포츠코트 상도 | 0.5mm | 2 | RAKE | 지정색 |

※ B-Brush, R-Roller, S-Spray

▣ 표면처리

- ✓ 소지 표면의 Laitance, 먼지, 유분 등 기타 오염물질 완전히 제거
- ✓ 소지 표면은 충분히 양생 되어야 한다. (20℃ 기준 28 일 이상 양생)
- ✓ 적합한 소지의 pH 값은 9.5 이하이며, 함유수 6% 이하여야 한다.
- ✓ 콘크리트 표면에 생성된 레이턴스, 부실한 시멘트층, 모래, 먼지, 유분 등 기타 오염물질은 깨끗이 제거한다.
- ✓ 콘크리트 강화제로 처리된 면에는 사전 부착성을 확인한 후 도장한다.
- ✓ 소지 표면의 틈새나 홈은 탄성우레탄 씰란트(뉴-탄성씰 KSF-4910 外)로 메꿈작업을 실시하고, 표면 조정 후 도장한다.
- ✓ 콘크리트 표면의 강도부족 부위는 재타설 등으로 강화시키고, 요철부위는 수지몰탈 등으로 도포하여 표면의 평활도를 유지시켜준다. 전면의 최고부위와 최저부위는 차가 2mm 이내가 되도록 한다.
- ✓ 아스팔트 콘크리트 바탕면이 고르지 못하고 거친 부분이 있을 경우 아스팔트 프라이머 또는 친환경 우레탄을 도포한다.
- ✓ 크랙이 심한 부위의 경우 혹은 신축 줄눈은 V-cutting 후 백업재(Back-up)를 넣고 하도도장 후 탄성씰로 충전하여 적절한 표면조정 후 본도장을 실시한다.
- ✓ 우레탄 씰란트인 탄성씰은 주재와 경화제를 무게비 1:5 로 혼합한 후 동력교반기를 이용하여 균일하게 교반 후 코깅건이나 헤라 등을 이용하여 작업한다.
- ✓ 원활한 배수를 유도하기 위해 최저 0.5%의 기울기를 갖도록 한다.

▣ 도장방법

1. 하 도

- (1) 표면처리를 모두 완료한 후, 크린탄 1000을 붓, 롤러, 스프레이로 건조도막두께 50 μ m정도 되게끔 1회 도장한다.
- (2) 이 때, 소지에 도료가 고이지 않고 누락부위 없이 골고루 흡수되도록 균일하게 도장하며, 소지의 흡수가 심한 부위는 추가로 1회 더 도장한다.
- (3) 후속도장 전 하도를 충분히 건조시켜야 한다. 하도의 건조가 불충분한 상태에서 후속도장을 할 경우, 도막의 기포 및 들뜸이 발생할 수 있다.
- (4) 하도 도장 후 최대 재도장 가능시간이 경과된 경우에는 중상도와의 층간 부착성을 위해 하도를 얇게 추가 도장한다.

2. 우레탄 중도

- (1) 하도 도장 후 20℃ 기준 최소 6시간 이상 경과 후, 36시간 이내에 하도 도막위의 모든 오염물질을 제거한 후 도장면적 및 도막두께 0.5~1mm 에 대한 스포츠코트 반경질의 소요량을 정확히 계산하여 주재와 경화제를 무게비 3:1로 혼합하여 바닥면에 부은 다음 고무헤라나 롤러를 사용하여 도막두께 1mm 정도로 얇게 1차 스크래핑을 실시한다
- (2) 수포가 없고 평활하고 매끈한 도막을 형성하기 위해 중도재를 2회에 나누어 1차 스크래핑, 2차 본도장으로 진행한다.

- (3) 중도(1) 본도장은 스포츠코트 반경질 1차 스크래핑 작업 후 20℃ 기준 최소 24시간 경과 후, 최대 48시간 이내에 도장면적 및 도막두께 3mm 에 대한 스포츠코트 반경질의 소요량을 정확히 계산하여 주제와 경화제를 무게비 3:1로 충분히 혼합하여 총 도막두께 4mm 가 되도록 고무헤라, 톱니헤라, RAKE 를 이용하여 본도장을 실시한다.
- (4) 옥외 작업 시 하절기 폭염(28℃ 이상의 고온)하에서는 표면 속건으로 인하여 부풀음 현상이 발생하기 쉬우므로 작업을 피해야 하며, 여름철 시공 시 소지온도가 저하되는 오후 4시 이후에 작업한다.
- (5) 도장 후 도막에 발생하는 기포는 지정 희석제(DR-700)로 얇게 스프레이하면 효과적으로 제거할 수 있다.

3. 층간 프라이머

- (1) 층간 부착력 증진을 위해 우레탄 중도 작업 후 스포츠코트 하도 층간 프라이머를 도포한다. 규사 혼합 및 우레탄 신나(DR-790) 희석 사용 가능)

4 아크릴 중도

- (1) 층간 프라이머 작업 후 노루웨이 스포츠코트 중도의 소요량을 정확히 계산하여 총 도막두께 500 μ m이 되도록 평 RAKE 외 전용장비를 사용하여 도장을 실시한다.
- (2) 노루웨이 스포츠코트 중도의 후속도장 가능시간은 20℃ 기준 최소 3시간 이내이다.
- (3) 무희석을 원칙으로 하나 필요 시 상수도물을 5% 이내로 희석한다.

5 아크릴 상도

- (1) 아크릴 중도 도장 후 후속도장 가능시간 내에 노루웨이 스포츠코트 상도의 소요량을 정확히 계산하여 총 도막두께 500 μ m이 되게끔 평 RAKE 외 전용장비를 사용하여 도장을 실시한다.
- (2) 노루웨이 스포츠코트 상도의 후속도장간격은 20℃ 기준 최소 3시간 이내이다.
- (3) 무희석을 원칙으로 하나 필요 시 상수도물을 5% 이내로 희석 가능하다.
- (4) 상도 도장 후 20℃ 기준 최소 3시간 이후 상도 도막 위의 모든 오염물질을 제거하고 노루웨이 스포츠코트 라인마킹 제품으로 라인마킹을 실시한다.

▣ 도장 시 주의사항

1. 5℃ 이하에서 도장 시 균일한 도막을 얻을 수 없고, 건조 중 균열이 발생하기 쉬우므로 도장작업을 금한다.
2. 우천 시, 혹은 습도가 높은 환경(85% 이상), 기온이 낮은 날(5℃ 이하), 기온이 높은 날(40℃ 이상)에는 정상적인 물성을 발휘하지 못하므로 도장작업을 금한다.
3. 과희석을 할 경우 외관, 은폐 불량, 이색 및 부착 불량이 발생할 수 있으므로 과다한 희석은 피해야 한다.
4. 습기가 많은 소지에는 부착성이 떨어지므로 도장부위가 완전 건조된 후에 도장해야 한다.
5. 모서리 등에 붓으로 새김질 한 면과 롤러로 도장한 면의 색상이 차이가 날 수 있으므로 새김질시 동일 LOT의 제품으로 작업하여야 하며, 가능한 희석하지 않고 새김질을 먼저 하여야 색상 차이를 줄일 수 있다.
6. 영가의 제품이 도장되어 있는 구도막이나, 구도막의 노화가 극심한 상태에서 소지의 표면처리가 불충분하면 본 도료는 박리 현상이 일어날 수 있으므로 유의한다.
7. 고강도 콘크리트(PC패널 및 강화콘크리트류)는 표면이 치밀하거나 매끄럽게 가공된 소지로, 도료의 표면 침투

를 저해하여 부착불량이 발생해 도막 박리 및 부분 크랙의 원인이 되므로, 적합한 하도처리 후 부착성 확인이 필요하다.

8. 하도는 한꺼번에 과도막 도장 시 도막 경도 저하 등 문제가 발생하므로 주의한다.
9. 피도면의 기공을 채워주기 위해서는 하도 도장이 필수적이며, 하도 도장을 해중으로써 피도면의 기공들로 인해 발생하는 기포와 크래터링 현상을 방지한다. 따라서 하도 도장은 누락되는 부위가 없도록 균일하게 골고루 도장한다.
10. 무용제 도료를 도장하며 기포가 발생하는 경우가 있는데 기포 발생의 원인은 도료 교반 시 발생하며, 소지의 상태가 균일하지 못하거나 건조가 빠른 경우 발생한다. 도료의 건조가 빠르면 기포가 터지기 전에 건조되어 기포가 발생하므로 도료를 실내 상온에 보관하여 작업하는 것이 바람직하며, 필요 시 도장 후 지정 희석제를 스프레이로 살포하여 기포를 제거한다.
11. 중도재는 무용제형 도료이므로 가능한 원액으로 도장한다. 다만 필요 시 지정 희석제 DR-700을 부피비 3% 이내로 사용할 수 있으나 과량의 희석제를 사용하거나 지정 희석제가 아닌 제품을 사용할 경우 경화불량이나 이색이 발생할 수 있으므로 주의한다.
12. 강우, 강설 시 혹은 강우나 강설이 예상되는 경우 시공을 중지한다.
13. 포장된 표면에 물을 뿌려 물이 고이는 부분의 깊이가 3mm 이상일 경우 보강재를 사용하여 수평이 되도록 하여야 하며, 양생기간 중 발생한 균열은 보강재를 사용하여 기층 표면의 평탄성 및 수밀성을 확보한다.
14. 건조가 되기 전 비를 맞을 경우 외관 및 물성불량이 발생할 수 있으며, 건조된 도막이 도장 초기에 비를 맞을 경우 소지 및 도장 환경조건에 따라 빗물자국이 발생할 수 있다.
15. 재도장 시 구도막의 색상차이에 의해 1회 도장으로는 은폐가 불량할 수 있으므로, 완전 은폐가 되지 않았을 경우 추가 도장을 실시한다.
16. 노루웨이 스포츠코트 중도/상도 제품은 수성타입으로, 12시간 이내 강우예보가 있을 시 시공을 금한다.
17. 라인마킹은 국제규격을 기준으로 하며, 현장여건에 따라 감독관과 협의하여 시공한다.
18. 라인마킹용 페인트를 브러쉬, 롤러, 스프레이 등을 사용하여 코트라인 양쪽에 비닐테이프를 부착한 사이에 깨끗하고 건조된 칼라표면에 완전히 잘 섞인 페인트를 조심스럽게 칠해야 한다.
19. 비닐테이프 부착 시 표면에 완전히 부착되도록 하여 테이프 해체 시 라인선이 일직선이 나오도록 해야 한다.
20. 무용제 도료를 도장하면서 용기 벽면에 잔량의 도료를 사용하기 위하여 용기를 소지에 얹어놓는 경우, 용기 벽면의 도료는 미교반되어 경화불량이 발생할 가능성이 많으므로 다음 교반하는 도료에 투입하여 사용한다.
21. 작업 중간에 비가 왔을 경우나 재도장 간격을 넘겼을 경우, 층간 부착력이 약해지므로 희석제로 전 도막을 닦아내거나, 크린탄 1000을 지정 희석제(DR-700)로 부피비 30% 이상 희석하여 얇게 도장한다.
22. 2액형 타입의 경우 가사시간을 반드시 준수하여야 하며 각 제품에 대한 가사시간은 아래와 같다.

| 구 분 | 가사시간 (20℃) |
|-----------|------------|
| 스포츠코트 반경질 | 30분 |

23. 채도가 높은 색상의 경우 도장기구 간 이색이 발생할 수 있으므로, 이색 확인 후 이상이 없을 경우 작업을 진행하고, 이상이 있을 시 동일한 도장기구를 사용하여 도장한다.
24. 사용 전 도료를 충분히 교반하여 균일하게 한 후 사용하여야 한다.
25. 마지막 도장 후 충분한 성능은 20℃ 기준 7일 후 발휘된다.

▣ 취급 시 주의사항

1. 용도 이외의 사용을 금지한다. (냄새맡기, 연료 등으로 사용 금지)
2. 제품 운송, 보관 및 취급 시 화기 및 직사광선을 피하여 상온(5~35℃)에 보관하고 용기는 반드시 밀폐시킨 후 주입구가 상단을 향하도록 보관하여야 한다.
3. 운반 및 취급 시 제품손상 또는 부상 발생의 우려가 있으므로 용기를 밀폐하고 손잡이를 정확히 잡고 운반하며, 내용물 유출 시 모래 등으로 흡수시켜 제거하여야 한다.
4. 섭취했을 경우 반드시 전문의의 진단을 받아야 한다. 전문의 진단 시 물질안전보건자료를 참조한다.
5. 증기흡입, 피부 접촉 시 두통, 피부염 등을 유발할 수 있으므로, 가급적 필요한 보호구(마스크, 보호장갑, 보호안경 등)를 착용 후 작업하여야 한다.
6. 기타 자세한 사항은 노루페인트 소비자문화센터로 문의하거나, 홈페이지에 게시된 물질안전보건자료(GHS-MSDS)를 참조한다.