

노루페인트 표준시방서

개정일 : 2024.01.02

도 장 시 방 서

[블랙파워 복합방수공법]

▣ 개요

본 공법은 아스팔트 복합방수공법으로, 아스팔트 도막 + 아스팔트 시트 형태의 이중복합 방수구조로 이루어져 도막방수재와 시트방수재의 장점을 극대화한 복합방수 시스템이다. 개별 방수공법의 문제점인 균열, 방수층 조기 열화, 잦은 재보수로 인한 비용 증대, 누수 및 장기내구성 취약점을 개선한 공법이다. (주)노루페인트 제품으로 사전에 견본을 제출하여 감독관의 승인을 득한 후 적용한다.

▣ 적용범위

- 각종 건축물 옥상 바닥 및 노출형 방수
- 건축 프로젝트 설계도면에 따름

▣ 제품구성 (바닥용)

구 분	제 품 명	도막두께	도장횟수	도장방법	색 상
하 도	블랙파워 100	50 μ m	1	R	흑갈색
중 도	블랙파워 M-2000 (바닥용)	2mm	1	RAKE, 헤라	흑갈색
시 트	스킨시트 AP-1000	1mm	-	-	-
보강재	블랙파워 M-5000	-	1	헤라, 주걱칼	흑갈색

※ B-Brush, R-Roller, S-Spray

▣ 제품구성 (벽면용)

구 분	제 품 명	도막두께	도장횟수	도장방법	색 상
하 도	블랙파워 100	50 μ m	1	R	흑갈색
중 도	블랙파워 M-3000 (벽면용)	2mm	1	RAKE, 헤라	흑갈색
시 트	스킨시트 AP-1000	1mm	-	-	-
보강재	블랙파워 M-5000	-	1	헤라, 주걱칼	흑갈색

※ 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, 함수율 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 보강재 블랙파워 M-5000 을 사용하여 메꾸어주고 적절한 표면조정 후 후속작업을 진행한다.

▣ 도장방법

1. 하도

- (1) 표면처리를 모두 완료한 후, 블랙파워 100을 롤러를 사용하여 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) 본 제품은 무희석을 원칙으로 한다.

2. 보강재

- (1) 바닥과 벽체가 만나는 부위, 코너부위, 취약부위에 보강재 블랙파워 M-5000을 헤라 혹은 주걱칼을 이용하여 균일하게 도포한다.

3. 중도 및 시트시공

- (1) 하도 도막 위의 모든 오염물질을 제거하고 1차 도막방수재인 블랙파워 M-2000의 도장면적 및 도막두께 2mm 의 소요량을 정확히 계산하여 바닥면에 부은 다음 고무헤라나 롤러를 이용하여 도포를 실시한다. (이론 소요량 : 약 2kg/m²)
- (2) 중도의 수직면 (파라펫 등) 도장 시에는 벽면용 아스팔트 매스틱 제품 블랙파워 M-3000을 헤라 및 롤러를 이용하여 시공 도막두께 2mm 로 도장한다.
- (3) 바닥 및 수직면(파라펫면) 매스틱 시공과 동시에 도포된 매스틱 방수 도막 위에 아스팔트 방수시트 블랙파워 AP-1000 시트를 동시 시공한다.
- (4) 아스팔트 방수시트 연결 이음매 부분은 10cm 가 적정하며, 이음매 부위는 아스팔트 매스틱을 얇게 도포한 후 그 위에 시트를 겹쳐 깔아준다.
- (5) 바닥, 벽체의 모서리 부위는 바닥의 시트를 수직 벽면쪽으로 10cm 올려붙인다.
- (6) 시트 시공 후 시트 겹침부위 기준 폭 약 5cm 정도에 시트의 접착증대 및 탈락 방지를 위해 블랙파워 M-5000 보강재를 이론소요량 약 0.2kg/m² 정도로 도포한다.

- (7) 치켜올림의 아스팔트 방수시트 끝부분은 보강용 아스팔트 매스틱(블랙파워 M-5000)으로 도포하여 봉합 마감한다. 지하 외벽면에서 아스팔트 방수시트 붙이기는 미리 방수시트를 2cm 정도로 재단하여 2m 마다 누름철물을 이용하여 고정시키며 시공한다. 높이가 2m 이상인 벽은 같은 작업을 반복한다. 최상단부 높이가 10m 를 넘는 벽에서는 10m 마다 누름철물을 이용하여 고정한다.

4. 보호층 시공

- (1) 주차장 상부 슬라브/지붕의 공법 : 최종 시트시공이 마무리된 후, 절연용 PE 필름을 시공 후 방수층 누름 콘크리트를 타설한다. (단열층 필요의 경우 단열층 설치 후)
- (2) 지하 외벽의 공법 : 지하 외벽의 방수층 표면에 방수층 보호재를 부착 후 토사로 되메우기 한다. 되메우기 작업 과정에서 방수층의 처짐현상을 방지하기 위해 50cm 정도 높이로 1단계 되메우기 후 토사다짐 작업을 거쳐 2단계 되메우기 작업방법으로 한다.
- (3) 지하 기초 바닥의 공법 : 버림 콘크리트 위에 방수층 시공 후 절연용 PE 필름을 깔고 방수층 보호몰탈을 타설한 후에 배근에 이어 바닥 콘크리트를 타설한다.

▣ 도장 시 주의사항

1. 방수시트 시공 시 시트롤을 발로 굴리는 행위를 금하며, 누름롤러를 이용하여 시트가 골고루 부착될 수 있도록 시공을 진행한다.
2. 시트와 시트는 끝단부의 일정한 간격 유지 및 평행도포를 필수로 한다.
3. 바닥과 벽체의 모서리 부위는 바닥의 시트를 수직 벽면 쪽으로 10cm정도 올려붙인다.
4. 5℃ 이하에서 도장 시 균일한 도막을 얻을 수 없고, 건조 중 균열이 발생하기 쉬우므로 도장작업을 금한다.
5. 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.
6. 과희석을 할 경우 외관, 은폐 불량, 이색 및 부착 불량이 발생할 수 있으므로 과도한 희석은 피해야 한다.
7. 습기가 많은 소지에는 부착성이 떨어지므로 도장부위가 완전 건조된 후에 도장해야 한다.
8. 하도는 한꺼번에 과도막 도장 시 도막 경도 저하 등 문제가 발생하므로 주의한다.
9. 하도의 침투가 어려운 바탕면은 표면에 도막이 두껍게 형성되므로 침투가 용이하도록 100% 이상 희석 도장하여 바탕면에 하도의 도막이 형성되지 않게 해준다.
10. 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.
11. 본 제품은 타 재료와 혼합하여 사용을 금하며, 특수한 소지(강화 콘크리트 등) 선행 도막 및 구도막 위에 보수도장 시 사전에 시험도장을 실시한 후 이상이 없으면 본공사를 실시한다.
12. 도장 시 규정한 도장순서와 도포량으로 도장해야 도막성능을 발휘할 수 있으며, 한 번에 과잉 도막두께로 도장을 금한다.
13. 동절기 및 시멘트 견출이나 미장면 초킹 소지, 흡수차가 심한 면, 자외선이 강한 곳, 저급도료 도장부위는 부착불량 방지, 탈색 및 소지조정을 위해 적합한 하지처리제를 추천 희석비로 희석하여 도장을 실시한다.
14. 도장 시 혹은 경화 시 주위 온도는 10℃ 이상이 적합하며, 수분의 응축을 피하기 위해 표면온도는 이슬점온도

3℃ 이상이 되어야 한다.

15. 개봉된 제품은 시간이 경과함에 따라 GEL현상이 발생하므로 신속히 사용한다.
16. 본 제품은 저장기간(제조일로부터 6개월) 내에 사용하여야 한다. 보관상태에 따라 사용은 가능하나 장기간 보관 시 변질, 침전 등의 우려가 있으므로 저장기간이 경과한 제품은 당사 기술팀과 상의 후 사용하도록 한다.
17. 사용 전 도료를 충분히 교반하여 균일하게 한 후 사용하여야 한다.
18. 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.