특허 제 10-0744727호

노출형 건물 옥상 방수공법

(노출방수)

2021.04 개정

특 기 시 방 서

Hanbon 한본인더스트리(주)

1. 일반사항

아스팔트 콤파운드를 주원료로하여 합성고분자수지 접착제 및 무기질 필러류등을 첨가 혼합한 역청 질계 고무 ASPHALT MASTIC 도막 방수재와 노출형 아스팔트 방수시트를 조합 사용하는 건물 옥상 방수공법으로서 1차 ASPHALT MASTIC 2.0mm 도포로 도막 방수층을 형성하고, 그 위에 노출형 아스 팔트 방수 시트 (THK:3.5또는4.0mm)를 깔아주어 도막 및 시트 이중 방수층을 형성하는 노출형 건물 옥상 방수 공법이다.

2. 방수자재

2-1. 아스팔트 프라이머 (소요량 : ㎡ = 0.3L)

아스팔트를 주원료로하는 용제계의 아스팔트 프라이머를 사용한다.

2-2. ASPHALT MASTIC (소요량 : ㎡ = 2.0kg)

아스팔트 콤파운드를 주원료로하여 합성고무, 합성고무분자수지 접착제, 무기질 필러류를 첨가 혼합한 역청질계의 고무 아스팔트 도막 방수재로서 도막용과 보강용으로 구분되고, 품질시험 은 표#1의 품질기준 이상이어야 한다.

2-3. 노출형 아스팔트 방수시트

아스팔트 방수시트 상부 표면에 자외선 차단과 미려한 외관을 위해 착색 그래뉼 입자로 마감 하고 하부면에 박리지가 부착된 자착식 노출형 아스팔트 방수 시트로서, 두께는 최소 3.5 또는 4.0mm로 하고, 품질시험은 표#1의 품질기준 이상이어야 한다.

2-4. 착색 그래뉼 입자

노출형 아스팔트 방수시트 연결 이음부위의 외관을 바탕면과 같이 하기 위하여 사용 한다.

표#1. 방수재의 품질성능 기준

구분	시 험 항 목			단위	품질기준	비고
도 막 방수재	고형분			%	80.0 이상	KS M 3705
	회 분			%	30.0 이하	KS M ISO 3451-1
	흐름저항성			㎜	3매 모두 흐름길이가 3.0 이하이고, 주름발생등이 없을 것	LH전문시방서 42531(준용)
	내알카리성			-	이상없을 것	
	내열성(60℃)			-	이상없을 것	
	저온굴곡성(-15℃)			-	이상없을 것	
	수분함량			%	1.0% 이하	
	부착성능			N/㎟	0.7 이상	
	저장안정성			%	상·하부층 고형분 시험결과 값의 차이가 5% 이내일 것	
시 트 방수재	인장 성능	인장강도	무처리	N/㎜	5 이상	KS F-4917 비노출 복층 A종 2류
			가열후		무처리 시험치의 80% 이상	
			알칼리 침지 후			
		신장률	무처리	%	15 이상	
			가열후		무처리 시험치의 80% 이상	
			알칼리 침지 후			
		항장적	무처리	N/%㎜	200 이상	
	인열강도			N	20 이상	
	내열성		흘러내림길이	㎜	5 이하	
			겉모양	-	흘러내리거나 발포되지 않을 것.	
	내피로 성능			-	잔금,찢김,파단이 생기지 않을 것.	
	치수 안정성		치수 변화율	%	구멍이 생기지 않을 것	
			겉모양	-	이상한 주름,휨,층간의 박리가 생기지 않을 것.	
	접합 성능			N/㎜	5.0이상 또는 나비 방향 무처리 인장강도의 70% 이상	
	내움푹패임 성능			-	구멍이 생기지 않을 것	
	굴곡 성능		무처리	-	-15℃에서 잔금이 생기지 않을 것	
			가열 후	-	-5℃에서 잔금이 생기지 않을 것	

주: 노출형 아스팔트 시트 방수재 품질은 KSF-4917 기준

3. 시 공

3-1. 바탕준비

가. 신축공사의 경우 방수 바탕면을 STF(STEEL TROWEL FINISH) 작업으로 평활하게 조성한다.
나. 보수공사의 경우 기존 바닥면 콘크리트층의 노후화된 부분은 파취하여 제거하고, 방수몰탈 (폴리머 시멘트 몰탈)을 사용 바탕면을 평활하게 조성한다.
다. 바닥과 벽체가 만나는 코너부위는 방수몰탈을 사용 지름 50mm 이상의 경사진 둥근면으로 처리 한다.

3-2. ASPHALT MASTIC 도막 및 노출형 아스팔트 시트 이중 방수시공

3-2-1 아스팔트 프라이머 도포 및 방수하자 발생 취약부위 보강

가. 방수바탕면 전체에 아스팔트 프라이머를 도포한다.
나. 드레인, 파이프주위등 방수하자 발생이 우려되는 취약부위는 보강용 ASPHALT MASTIC을 고무장갑을 사용 손으로 밀실하게 도포한다.
다. 콘크리트 구조체 균열 발생부위등 방수하자 발생이 우려되는 부위는 ASPHALT MASTIC 도포 후 20cm 폭의 보강포를 깔아주어 방수층을 보강한다.

3-2-2 ASPHALT MASTIC 도포 및 노출형 아스팔트 방수시트 깔기

가. 1차 도막 방수재인 ASPHALT MASTIC을 방수시트 폭만큼 톱니흙손을 사용 도포하되 낮은 곳에서 높은쪽으로 골고루 도포한다. (소요량 : ㎡ = 2.0KG)
나. 도포된 ASPHALT MASTIC 도막 방수층 위에 노출형 아스팔트 방수시트를 깔고 시트위를 가볍게 눌러준다.
다. 아스팔트 방수시트 연결 이음매 부분 시공은 먼저 깔린 시트위 폭 10cm에 보강용 ASPHALT MASTIC을 도포하여 이음부의 수밀성을 강화시킨다.
라. 아스팔트 방수시트 이음부 폭 10cm에 보강용 ASPHALT MASTIC을 도포한후 이음부에 보강용 ASPHALT MASTIC이 돌출된 부위에는 착색 그래뉼 입자를 뿌려주고 가볍게 눌러 주어 이음부의 외관을 바탕면과 같이한다.
마. 치켜올림의 아스팔트 방수시트 끝부분은 누름철물을 이용하여 고정하고 코킹재(또는 보강용 ASPHALT MASTIC)로 봉합 마감한다.

3-3. 탈기구 설치

건물 옥상방수 보수공사에 적용시 바탕 콘크리트가 함수하고 있는 수분이 많을 경우, 팽창 수증기를 외부로 배출시키기 위하여 평균 방수 바탕면 100㎡ 면적당 1개소의 탈기구를 설치할 수 있다.