

겹층구조의 자착식형 시트방수 TAM2L 시트방수

특 기 시 방 서

2021.04.20 개정

1. 일반사항

1-1. 적용범위

1.1.1 요약

설계도면이 지정하는 "겹층구조의 자착식형 시트방수"에 관하여 적용한다.

1.1.2 주요내용

인장·인열강도가 뛰어난 합성고분자계 시트 방수층을 상부 표면으로 하고, 그 하부면에 점착력이 뛰어난 연성의 개질 아스팔트 콤파운드 방수층을 일정두께로 피복시킨 겹층구조의 자착식형 방수시트를 토우치 등의 가열기구나 별도의 접착제를 사용하지 않고, 방수 바탕면에 직접 부착시키는 "겹층구조의 자착식형 시트방수"로서 각종 개수 및 신설 구조물(건물옥상, 지하외벽, 지하기초바닥, 지하주차장 상부 슬라브, 지하철, 지하차도, 공동구 등의 지하 콘크리트 구조물)의 비노출 외부방수공사에 적용한다.

1-2. 적용규준

다음규준은 이 시방서에 명시되어 있는 범위내에서 이 시방서의 일부를 구성하고 있는 것으로 본다.
KS F 4934(자착식형 고무화 아스팔트 방수시트)에서 규정하는 방수시트의 품질성능기준

1-3. 제출물

1.3.1 시공계획서

자재의 운반·보관계획, 방수층 시공계획 사항이 포함되어야 한다.

1.3.2 자재 제품 자료

"겹층구조의 자착식형 고무화 아스팔트 방수시트"에 대한 제조업자의 제품자료

1.3.3 시공상세도면

치켜올림, 감아내림, 오목모서리, 볼록모서리, 단차, 신축줄눈, 이음타설부, 드레인주위, 고정철물주위 및 설비배관 관통부주 위의 방수시공 상세도

1.3.4 품질시험 성과표

방수자재의 품질시험 성적서

2. 방수자재

2-1. 프라이머

프라이머는 합성고무나 합성수지로 개량한 아스팔트를 주원료로하는 용제계 또는 에멀 존계로 하며, 솔이나 로울러 등으로 도포하는데 지장이 없고, "겹층구조의 자착식형 방수시트" 제조업자가 지정하는 것으로 한다.

제품의 품질기준은 다음과 같다.

시험항목		규격	시험방법
수분(증류법)		0.5	ASTM D95-13e1
점도 (세이볼트 퓨롤)		25~125	KS M2270 (유형 I)
증류시험(360°C까지의 시료에 대한 부피,%)	225°C 까지	35이상	
	360°C 까지	65 이하	
증류찌끼 시험(360°C까지의 증류찌끼)	침입도(25°C, 100g, 5초)	20~50	
	트리클로로에탄 가용분(%)	99.0 이상	
체(250 μ m) 불통과분(%)		0.02 이하	

2-2. 방수층 보강용 Asphalt Mastic^{#5000} 또는 방수 테이프 (TAM2L TAPE)

점착력이 뛰어난 Gel상의 역청질계 고무아스팔트 도막방수재로서, 방수하자 발생 취약 부위의 방수층 보강 및 방수시트 연결이음부위의 수밀성 보강용으로 사용된다.

2-3. 겹층구조의 자착식형 방수시트

인장·인열강도가 뛰어난 합성고분자계 시트 방수층과 연성의 개질아스팔트 콤파운드 방수층의 결합으로 이루어지는 겹층구조의 자착식형 방수시트는 합성고분자계 시트와 연성의 개질 아스팔트 콤파운드로 구분되며, 자착식형 개질 아스팔트 방수시트의 두께는 설계도면에 의하며, 품질성능기준은 다음과 같다.

시험항목			단위	품질성능기준	시험방법	
인장성능	인장강도	길이방향	N/mm	3.0 이상	KS F 4934	
		너비방향				
	신장율	길이방향	%	200 이상		
		너비방향				
인열성능		길이방향	N	25 이상		
		너비방향				
온도 의존성능	시험온도 60°C	인장강도	길이방향	N/mm		2.0 이상
			너비방향			
		파단시 물림부 사이의 신장율	길이방향	%		150 이상
			너비방향			
	시험온도 -20°C	인장강도	길이방향	N/mm	5.0 이상	
			너비방향			
		파단시 물림부 사이의 신장율	길이방향	%	50 이상	
			너비방향			
굴곡 저항 성능			-	-20°C에서 보호필름 또는 시트에 잔금, 박리현상이 생기지 않을 것		
접합안정 성능	내정수압 성능		-	투수되지 않을 것		
	벗김저항 성능		N/mm	1.5 이상		
부착성능 (Peel-Out)			N/mm	15 이상		
내움폭패임성능			-	48시간 정치 후 투수도지 않을 것		
내피로성능			-	20°C, -20°C에서 잔금 및 파단이 없으며, 바탕면과 분리되지 않을 것		

3. 시 공

3-1. 시공순서

방수시공 순서는 아래와 같다.

가. 바탕준비

나. 프라이머 도포 (0.2~0.4kg/m²) / 25°C, 4시간 이상 건조

다. 방수하자 발생 취약부위 Asphalt Mastic^{#5000} + 보강용 부직포 보강 / 25°C, 약24시간 이상 건조

라. 자착식형 방수시트 깔기

마. 방수시트 연결이음부위 Asphalt Mastic^{#5000} 또는 방수 테이프 사용, 수밀성 보강

바. 방수시트 위 방수보호층 시공 후 누름 콘크리트 타설 또는 벽면 토사 되메우기

3-2. 바탕준비

가. 방수 바탕면의 레이턴스(Laitance) 및 시멘트 등의 부스러기, 기름, 흙 등 방수시트의 밀착을 저해하는 불순물을 제거하고, 바탕면을 평탄하게 면고르기를 한 후, 깨끗하게 청소하되, 이때 청소기 등을 이용하여 미세먼지들도 제거하여 방수시트의 부착성능을 확보한다.

나. 시공전 콘크리트 바탕면은 가능한 건조가 되어 있어야 하며, 콘크리트 표면 함수율은 10%미만 이어야 한다.

다. 방수층 시공을 할 때 주위의 기온이 5°C 이상이어야 시공성이 좋으며, 하절기 30°C 이상의 고온에서는 서늘한 시간대에 시트 부착작업을 하는 것이 시공하기에 편리하다.

3-3 프라이머 도포

방수바탕면을 깨끗하게 청소 후, 프라이머를 솔 또는 로울러 등으로 균일하게 도포하여 건조시킨다.

3-4 방수하자 발생 취약부위 방수층 보강

바닥과 벽체가 접하는 코너부위, 콘크리트 타설 이음부위, 드레인주위, 파이프배관주위, 고정철물 주위 등의 방수하자 발생 취약부위에는 Asphalt Mastic^{#5000} 도막방수재를 2~3mm두께로 도포하여 방수층을 보강한다.

3-5 자착식형 방수시트 깔기

낮은곳에서 높은곳으로 방수시트를 깔아주며, 방수시트 위를 로울러 등으로 눌러주어 바탕면에 밀착시킨다.

3-6 방수시트 연결이음부위 수밀성 보강

가. 시트와 시트간의 상호 겹침폭은 50mm 이상으로 하며, 방수시트 겹침 연결이음 끝단부 위 기준 50mm폭 부위에 방수시트 결이음부위 수밀성 보강을 위하여 Asphalt Mastic^{#5000} 또는 방수 테이프를 사용하여 보강 한다.

나. 바닥과 벽체의 모서리 부위는 바닥의 시트를 수직벽면 쪽으로 10cm 정도 먼저 올려 붙이고, 수직벽에서 내려오는 방수 시트는 바닥면 쪽으로 10cm 정도 내려 붙여서 두겹이 되도록 하고 끝단부위는 수밀성 보강을 위하여 Asphalt Mastic^{#5000} 또는 방수 테이프를 사용하여 보강 한다.

다. 치켜올림의 아스팔트 방수 시트 끝부분은 보강용 Asphalt Mastic^{#5000} 또는 방수 테이프를 사용하여 보강한다.

라. 지하외벽면에서 아스팔트 방수 시트 붙이기는 미리 방수 시트를 2m 정도로 재단하여 2m 마다 누름철물을 이용하여 고정시키며 시공한다. 높이가 2m 이상인 벽은 같은 작업을 반복한다. (누름철물 못박은 자리는 Asphalt Mastic^{#5000} 으로 매꿈)

3-7 보호층 시공

가. 구조물 상부 슬라브 / 지붕의 방수

방수층 시공이 끝난 후 방수층 위에 방수보호층을 깔고 방수층 누름 콘크리트를 타설한다.

나. 지하외벽의 방수

지하외벽의 방수층 위에 방수층 보호 Mat를 설치 후 토사로 되메우기 한다. 되메우기 작업 과정에서 방수층의 처짐현상 방지를 위해 50cm 정도 높이로 1단계 되메우기 후 토사다짐 작업을 거쳐 2단계 되메우기 작업방법으로 한다.

다. 지하기초 바닥의 공법

버림 콘크리트 위에 방수층 시공 후 방수층 보호층을 깔고, 방수층 보호물탈 타설한 후 바닥철근 콘크리트를 타설한다.