

청사(4개소) 옥상방수 등 4개 공사
특기시방서 (건축)

서울특별시 차량정비센터

목 차

제 1 장	열경화성수지천정판(옥내용) 공사	1
제 2 장	열경화성수지천장판(옥외용) 공사	4
제 3 장	우레탄복합방수 (노출)	7

1. 열경화성수지천정판(옥내용) 공사

1-1 일반사항

1-1-1 적용범위

본 시방서는 열경화성수지천장재(S.M.C)제품의 CRIP-BAR공법에 관한 시공 표준을 규정한 것이다.

1-1-2 제출물

가. 재료의 견본

사용되는 재료의 견본을 제출, 색상, 외관, 치수등에 관하여 감독원의 승인을 받는다.

나. 품질인증서

사용되는 재료는 요구하는 정도의 품질임을 증명하는 K.S 인증서,ISO 인증서를 제출하여야 한다.

다. 배치도면

건물 전체의 디자인과의 용화를 위하여 시공하는 각 장소의 천장배치도는 제출 도면에 준한다.(도면참조)

1-2 제품사항

열경화성수지천정재(S.M.C.)는 아래와 같은 재료가 배합되어 생산되어야하며, 본 시방에 만족하는 충분한 강도가 유지되어야 한다.

가. 사용재료

- 1) 불포화 폴리에스테르(열경화성)수지
- 2) 저 수축재
- 3) 충전재
- 4) 난연재.
- 5) 보강재
- 6) 경화재
- 7) 이형재
- 8) 기타

나. 열경화성수지(S.M.C.) 천장재의 규격

- 1) 300 × 300 × 1.2T
- 2) 300 × 600 × 1.2T
- 3) 600 × 600 × 1.2T

다. 제품형태

본 제품의 형태는 다음과 같다. (도면참조)

- 1) 평면(FLAT) TYPE.
- 2) 사각(SQUARE) TYPE.
- 3) 원형(CIRCULAR) TYPE.
- 4) 타원(SEMI MOON) TYPE.

- 5) 반원(SEMI CIRCULAR) TYPE.
- 6) 라인(LINE) TYPE.
- 7) 다이아몬드 TYPE.

라. 제품의 색상

- 1) IVORY.
- 2) SKY BLUE.
- 3) GRAY.
- 4) LIGHT GREEN.
- 5) PINK.

1-3 열경화성수지(S.M.C.) 천장재의 제조

- 가. 열경화성수지(S.M.C.)천장재의 제조는 기타 첨가제 및 보강재의 길이는 제품의 강도유지를 위하여 1 inch 이상이 되어야하며 유압 PRESS에 의하여 고온, 고압 하에서 성형한다.
- 나. 열경화성수지(S.M.C.)천장재의 색상은 감독원 및 발주자가 지정하는 색상으로 하고, 전체적으로 균일하여야 하며, 내후성 안료를 사용하여 2년이상 변색이 없어야 한다.
- 다. 제품의 물성은 아래기준의 이상이 되어야한다.

직각도	1/1000 이하	인장강도(N/mm ²)	25.0 이상
경도(듀로미터)	HDD 90 ± 5	난연성	난연재 이상
아이조도 충격강도(J/M)	150 이상	내후성	4급이상

1-4 시 공

- 가. 열경화성수지(S.M.C.) 천장재의 시공은 현장 실측 후 배열도면을 작성, 감독원에 제시하고, 승인을 득한후 도면에 의거 시공한다.
- 나. 열경화성수지(S.M.C.)천장재의 시공은 경량철골로 견고하게 시공하여야 하며, (부자재는 K.S 제품 사용)각 부자재의 규격은 아래와 같다.
 - 1) 클립바(Crip-Bar, T-Bar)
 - 높 이 : 29 mm
 - 폭 : 35 mm
 - 길 이 : 4000 mm
 - 재 질 : 아연도금 강판
 - 2) 캐 링(Carrying)
 - 높 이 : 38 mm
 - 폭 : 12 mm
 - 길 이 : 4000 mm
 - 재 질 : 1.2T 아연도금 강판
 - 3) 행 거(Hanger)
 - 규 격 : 20× 20× 100/50mm
 - 재 질 : 1.6T 아연도금 강판
 - 4) 와이어 크립(Wire Clip)
 - 높 이 : 40 mm

- 폭 : 53 mm
- 재 질 : 2mm 아연도금 스프링 강 철사
- 5) 행거볼트(Hanger Bolt)
 - 직 경 : 9 mm
 - 길 이 : 2000 mm
 - 재 질 : 아연도금 강철
- 6) 몰 딩(Moulding)
 - 규 격 : 15 × 30× 15mm
 - 길 이 : 3000 mm
 - 재 질 : A.L 소부도장

1-5 검 사

가. 검사의 분류

- 1) 외관 검사
- 2) 치수 검사
- 3) 시공 검사

나. 검사방법

1) 외관검사

외관검사는 LOT 당 SAMPLING 하여 시행한다. (제품에는 부풀음, 벗겨짐, 기포 및 비틀림 등의 결점이 없어야 하며 미려한 표면이어야 한다.)

2) 치수검사

치수검사는 LOT 당 SAMPLING 하여 시행한다.

3) 시공검사

시공검사는 도면에 의거 시행한다. 시공된 장소의 천장높이는 균일해야 하며 제품사이의 틈새가 없어야한다.

1-6 기 타

각 현장마다의 정확한 수량은 현장 실측에 의거 증감될 수 있으며, 본 시방에 명기되지 않은 사항에 대하여는 감독원과의 협의에 의거 진행한다.

2. 열경화성수지천장판(옥외용) 공사

2-1 일반사항

2-1-1 적용범위

본 시방서는 열경화성수지천장판(옥외용)의 CRIP - BAR(SCREW)공법에 관한 시공 표준을 규정한 것이다.

2-1-2 제출물

가. 재료의 견본

사용되는 재료의 견본을 제출, 색상, 외관, 치수 등에 관하여 감독원의 승인을 받는다.

나. 품질인증서

사용되는 재료는 요구하는 정도의 품질임을 증명하는 K.S 인증서, ISO 인증서 및 중소기업 우수제품마크(G.Q)인증서를 제출하여야 한다.

다. 배치도면

건물 전체의 디자인과의 용화를 위하여 시공하는 각 장소의 천장배치도는 제출 도면에 준한다.(도면참조)

2-1-3 운송, 보관 및 취급

가. 보관

- 1) 상대 습도 80%이하의 상태에서 보관한다.
- 2) 물이나 습기의 영향을 받지 않는 항상 건조하고 청결한 장소에 보관한다.
- 3) 모서리 부분의 파손에 주의한다.
- 4) 벽면으로부터 30cm이상 떨어지게 하고, 바닥에 깔판을 놓은 후 보관한다.

나. 운반 및 취급

- 1) 운반시 충격을 가하거나 모서리 부분이 파손되지 않도록 하며 제품이 오염되지 않도록 주의한다.
- 2) 제품 포장의 주의 사항을 확인 후 취급해야 한다.

2-2 제품사항

클립톤천장재는 열경화성수지를 이용한 마감재로는 난연재, 조색재, 탄산칼슘, 보강재, 등의 재료가 배합되어 생산되어야 한다.

가. 물성

직각도	1/1000 이하	인장강도(N/mm ²)	25.0 이상
경도(듀로미터)	HDD 90± 5	난연성	난연재 이상
아이조도 충격강도(J/M)	150 이상	내후성	4급 이상

나. CRIP-BAR(SCREW) 용 클립톤 천장재의 규격

- 1) 600 × 600 × 1.5T(원형)
- 2) 600 × 600 × 1.5T(평판)

다. 제품의 색상

- 1) WHITE.
- 2) SKY BLUE.
- 3) GRAY.
- 4) LIGHT PINK.
- 5) LIGHT GREEN.

2-3 시 공

가. 건물 중심선 설정

- 1) 클립톤천장재의 규격을 고려하여 현장 천장면을 정밀히 실측한 후 등라인, 디퓨저 위치 등 타 공정을 체크하여 중심선을 설정한다.

나. 스트롱앵커 작업

설정된 중심선을 기준으로 캐링채널의 설치방향을 고려하여 스트롱앵커(∅9.5)를 @900~1,200mm 간격으로 천정 슬라브에 설치한다.

다. 몰딩 라인 LEVEL CHECK

물 수평 방법이나 LEVEL기를 사용하여 도면에 의한 천장높이에 맞춰 몰딩 라인을 설정하여 먹메김한다.

라. 벽 몰딩 부착

먹줄에 따라 콘크리트 못을 사용하여 (@300mm) 벽몰딩을 커튼박스등의 시설물을 고려하여 부착한다.

마. 천장틀 설치

- 1) 행거볼트(∅9)를 스트롱앵커 또는 인서트에 고정시키고 행거를 연결한다.
- 2) 천장 높이를 고려하여 행거 너트(∅7.7)로 조정한다.
- 3) 행거에 캐링채널을 @900~1,200 간격으로 설치한다.
- 4) 시공면적이 넓은 경우 캐링채널에 @2.5M 간격으로 마이너채널을 설치한다.

바. 커튼박스 설치

사양에 따라 용도에 적합한 제품을 용접 또는 별도의 고정방법을 사용하여 설치한다.

사. 등라인 설치

등라인 설정 사양에 따라하되 전기 및 설비 관계자와 협의 조정한다.

아. 클립바(CRIP-BAR) 설치

시공 중심선에 실을 띄운 후 CRIP-BAR를 제품의 규격 및 등 라인에 맞춰 와이어크립을 이용하여 @600mm간격으로 설치한다.

자. 클립톤 천장재 설치

- 1) 설치된 천장틀의 수평을 물 수평 또는 LEVEL기로 맞추고 조절스프링 또는 행거세트 의 너트를 조정하여 CRIP-BAR의 마감 높이를 정확히 맞춘다.
- 2) CRIP-BAR를 설치 완료한 후 클립톤 천장재를 CRIP-BAR에 나사못(4EA)으로 견고하게 고

정 시킨다.

- 3) 클립바 천장재 나사못(4EA) 고정 완료 후 나사못 등의 노출 및 미관을 위하여 지정된 캡(커버)을 견고하여 체결하여야한다.
- 4) 캡은 클립톤 재질과 같은 사각모양이며 CRIP-BAR에 끼워 넣는 방식으로 나사못 체결 후 캡이 클립톤 바닥면에 밀착되도록 끼워 넣는다.

2-4 청소와 보양

- 가. 시공완료 후 후속공정에 의한 천장판의 충격 및 변형을 피할 것.
- 나. 시공 중 또는 시공 후 실내에 연기가 발생하는 난방기구 사용을 금할 것.
- 다. 시공 후 천장 내부와 배관 등에 결로가 발생되지 않도록 주의할 것.

2-5 공사간 간섭

전기 및 설비공사 등에 의해 간섭을 받지 않도록 제반 여건을 협의한다.

2-6 보수 및 재시공

천장재 공사 작업 중 발생한 파손품이나 변형된 제품은 즉시 교체하도록 하여야 한다.

2-7 현장 품질관리

시공 후 천장면의 평활도, 클립톤 천장재 의 파손부위 및 경량철골 부자재가 적정하게 시공되었는지를 확인토록 한다.

2-8 현장 뒤 정리

공사 완료 후 제반 현장의 진행에 불편함이 없도록 청소 및 주변을 정리하도록 한다.

2-9 기 타

각 현장마다의 정확한 수량은 현장 실측에 의거 증감될 수 있으며, 본 시방에 명기되지 않은 사항에 대하여는 감독원과의 협의에 의거 진행한다.

3. 우레탄복합방수 (노출)

3-1. 일반사항

가. 적용범위

본 시방서는 개량 아스팔트시트와 폴리우레탄 도막재의 복합방수공법으로 건축물의 지붕, 옥상, 옥탑, 조경부위 등 노출 부위에 방수층을 시공하는 경우에 적용한다.

나. 적용규준

본 조항에 포함된 관련 규정은 본문에서 언급한 시방과 관련하여 본 시방서의 일부로 적용한다. 본문에서 언급한 내용에 관하여 보충, 추가 또는 해석이 필요한 경우 본 조항에 열거한 관련 규정의 해당 부분을 적용한다.

1) 한국 산업 규격(KS)

- ① ISO/KS A 9001 품질시스템
- ② KS F 4917 개량 아스팔트 방수 시트
- ③ KS F 3211 지붕용 도막 방수재
- ④ KS L 2513 유리섬유 일반 시험 방법

다. 제출물

1) 시공계획서

- ① 세부공정계획서
- ② 시공 상태 검측 계획서
- ③ 품질관리 계획서(시공순서 및 방법, 자재관리, 작업환경, 보양 및 보수방법, 방수 배합비에 관한 특기사항, 품질보증기간, 관리시험계획)

2) 제품자료

적용 자재 중 시트는 KS F 4917 SBS(Styrene-Butadiene-Styrene) 개질 고무 아스팔트로 제조된 시트로 상면에 장섬유 폴리에스테르 부직포(중량120g/m² 이상)가 용융부착되고 밑면에 세모래가 부착된 것을 사용하고, 도막방수재는 우레탄 고무계 KS F 3211의 1류에 해당하는 것을 사용한다. 방수재 요구성능을 충족하는 KS 인증 획득 제품 또는 동등이상의 제품으로 한다. 기타 부속 자재는 해당 요구 성능을 만족하는 제품으로 지정 업체의 제조업자의 자재 및 제품 자료로 한다

3) 시공상세도면

치켜올림, 감아내림, 오목모서리, 볼록모서리, 신축줄눈, 이음타설부, 드레인주위, 파라펫(Parapet)주위, 고정철물주위 및 설비배관 관통부주위의 부분처리 방법이 포함된 방수시공상세도를 따른다.

4) 시공 확인서

시공자는 사전에 견본시공을 한 후 제품 적용에 대한 적합성 여부를 확인한 후 서명날인한 견본 시공 보고서를 감독관에 제출하여 승인을 받아야 한다.

라. 자격

방수공사는 시공사 책임시공으로 본 공사규모와 유사한 시공실적과 방수 시공경력이 있는 방수 전문건설업체로 하며, 자격을 확인할 수 있는 증빙 자료를 제출한다.

마. 견본시공

- 1) 감독관이 지정하는 위치에 방수부위의 유형별로 1개소씩 견본시공을 하여 감독원의 승인을 받고 시공을 하여야 한다.
- 2) 견본 시공부위는 당해 공사에 적합한 판정이 있을 경우 시공물의 일부분으로 간주한다.

바. 운송, 보관 및 취급

1) 보관

본 제품은 완제품으로 현장에 공급되며 영상의 기온에서 건조하고 통풍이 잘되며 습기 및

화기가 없는 장소에 밀폐상태로 보관되어야 하며 부득이 옥외 야적으로 보관하게 될 경우 품질의 변화가 발생되지 않도록 바닥의 통풍을 고려하여 목재깔판을 사용, 습기가 포장재료에 닿지 않도록하여 보관한다.

2) 취급

재료는 눈, 비나 직사광선이 닿지 않는 장소에 보관하고 운반 및 취급시 포장이 파손되지 않도록 주의한다.

3) 환경 조건

방수층 시공을 할 때 시공 시 주위 기온이 4℃이상이며 특수한 경우 제조업자의 품질확인 후 시공하도록 한다.

3-2 자 재

가. 시트

SBS(Styrene-Butadiene-Styrene) 개질 고무 아스팔트로 제조된 시트로 상면에 장섬유 폴리에스테르 부직포(중량120g/㎡ 이상)가 용융 부착되고 밑면에 세모래가 부착된 것을 사용한다. 시트의 두께는 부직포를 포함하여 2.3mm 이상이고, 1롤(Roll)당 폭 1m, 길이15m를 포장하여, 운반, 검사, 보관한다. 시트의 물리적 특성은 KS F 4917의 A종 및 1류에 해당한다.

나. 우레탄 방수재

우레탄 고무계 방수재는 KS F 3211의 1류에 해당하는 것을 사용한다.

다. 보강테이프 (바닥용 / 벽체용)

- 1) 방수시트의 접합부에 사용하는 바닥용 보강테이프는 KS L 2513의 시험방법에 의하여 다음과 같은 기준 이상의 것으로 아크릴수지 코팅이 되어 있고, 적절한 작업성 확보를 위하여 접착력이 다소 있도록 한 것을 사용한다. 넓이는 100mm로서 Roll당 100m로 포장되어 공급된다.
- 2) 수평면과 수직면이 교차하는 모서리 부분에는 벽체용 보강테이프를 수직면과 시트 상면에 우레탄 도막재를 사용하여 ㄴ자 형태로 접착하여 보강한다. 벽체용 보강테이프는 KS L 2513의 시험방법에 의하여 다음과 같은 기준 이상의 것을 사용한다. 넓이는 100mm로 Roll당 50m로 포장되어 공급된다.

라. 규사(모래)

규사는 자외선 등의 기후조건에 저항하고 열과 충격을 차단하면서 미끄럼을 방지할 뿐만 아니라 빛에 대한 난반사 효과로 질감을 좋게 하여 시각적 미장효과를 거두는 것으로, 세척하여 건조한 양질의 모래로 염분이나 이 물질이 함유되지 않은 것을 사용한다. 입자가 견고하고, 균일하고 또 원형의 것일수록 좋으며, 표면에 습기가 없는 것이어야 한다.

마. Top Coat

알리파틱 우레탄계(aliphatic urethane) 또는 아크릴 우레탄으로서 자외선에 강한 제품(녹색)을 표준으로 사용한다.

바. 탈기 장치(노출공법) 시공비별도

바탕면과 시트 방수층 사이의 절연(Bond Breaking)부분에서 발생하는 공기팽창압을 제거하기 위한 (탈기:Air Vent) 목적으로 고안된 제품을 사용한다.

3-3 시 공

가. 적용기준

적용부위 및 높이는 설계도면에 의한다.

1) 시공순서 (바닥,벽체공법 노출)

- ① 기본바탕처리
- ② 가장자리 프라이머 도포

- ③ 시트 시공
- ④ 우레탄 프라이머 도포
- ⑤ 탈기반, 조인트, 모서리 도막재도포, 보강테이프설치
- ⑥ 우레탄 도막방수재 전면도포 (규사살포)
- ⑦ 칼라 탑코팅 마감

2) 바탕정리

바탕면의 열화정도, 파손정도, 균열여부 및 정도, 누수, 박리 등 표면상태 확인 및 루프드레인, 개구부, 슬리브, 치켜 올림부위 등의 파손 여부 레이턴스 및 모체면의 보수, 보강, 열화, 불량 부분을 보수한다.(시공비별도)

3) 시트 깔기

현장조건에 맞추어 시트를 부직포 면이 위쪽이 되도록 하여 전체 바닥면에 깔되 시트와 시트 사이의 간격이 10mm 정도가 되게 한다. 시트는 평면에만 설치하고 수직벽과는 20 ~ 30mm정도의 간격을 둔다.

4) 우레탄 프라이머 도포

시트 사이의 조인트 및 모서리 부위에 붓, 롤러, 고무주걱 또는 스프레이 건 등을 사용하여 폭 100mm 정도로 균일하게 도포한다. 이 작업을 위하여 깔아 놓은 시트의 양단을 적당히 좌우로 접어둔다. 접합부에 대한 우레탄 프라이머 사용량은 0.1kg/㎡이 표준이다. 파라펫을 포함한 수직부의 경우 소요의 높이까지 전면 도포한다. 이때에 우레탄 프라이머 사용량은 0.3kg/㎡이 표준이다.

5) 탈기 장치의 설치

탈기 장치의 설치개소와 설치위치는 책임 있는 기술자의 판단에 따라야 한다. 기존의 방수층 위에 보수작업으로 복합방수공법이 적용되는 경우에는 두 방수층 사이의 습기에 의한 증발압력이 새어나갈 틈이 거의 없으므로 여러 곳에 탈기 장치가 필요한 반면 신설 건물 등에서는 한군데면 충분한 경우도 있다. 탈기 장치는 되도록 보행에 장애가 되지 않는 장소에 시트를 알맞은 규격으로 재단하여 설치한다. 시트의 재단한 틈새는 우레탄 도막작업 시에 우레탄으로 채워 넣되 도막을 탈기 장치의 수직높이의 절반에까지 이르도록 한다.

6) 조인트 하부 및 수직부 모서리부위 우레탄 도포

바탕면 조인트 및 수직면 모서리 프라이머 도포 부위에 우레탄을 도포하여 폭 100mm 정도의 우레탄 조인트를 형성시킨 다음 시트를 다시 펼쳐서 우레탄과 시트를 접착 시킨다. 우레탄의 사용량은 0.3kg/㎡이 표준이다.

7) 보강테이프 설치

조인트 부위를 보강하기 위해 시트간 조인트의 상면에 바닥용 보강테이프를 100mm 폭으로 접착 시킨다. 파라펫을 포함한 수직부와 슬래브가 만나는 모서리, 그리고 기둥 등 돌출부의 귀퉁이 부위와 같이 균열 발생이 예상되는 곳에는 벽체용 보강테이프를 중심선이 가운데 위치하도록 접착시켜 보강한다. 상세한 사용방법은 제조자의 지침에 따른다.

8) 조인트 상부(바닥용 보강테이프 상면) 우레탄 도포

접착된 바닥용 보강테이프 위로 접합부위의 틈새를 우레탄으로 충전 시키고 보강테이프 위에까지 도포함으로 조인트 양쪽의 시트를 일체화 시킨다. 조인트 상부의 우레탄 사용량은 0.3kg/㎡이 표준이다.

9) 우레탄 1차 전면 도포 및 규사살포

부직포가 부착된 시트 상면에 전면적으로 우레탄을 도포하면서 동시에 스프레이 건 등을 이용하여 규사를 고르게 살포한 후 충분히 경화 시킨다. 규사 표면에 습기가 있으면 우레탄과의 접착에 문제가 있을 수 있으므로 충분히 건조된 모래를 사용하여야 한다. 파라펫 등 수직부에도 프라이머 도포면과 벽체용 보강테이프가 사용된 곳에 우레탄을 균일하게 도포한다. 이때에 부직포가 부착된 시트 상면의 우레탄 사용량은 1.8kg/㎡, 규사 사용량은 1.2kg/㎡이고 수직부의 우레탄 사용량은 2.6kg/㎡ 이 표준이다.

10) 우레탄 2차 전면 도포

우레탄과 규사의 접착력 증진을 위해 전면적으로 우레탄을 다시 도포한 후 보행이 가능할 때까지 충분히 경화시킨다. 이때의 우레탄 사용량은 0.4kg/㎡이 표준이다.

11) 칼라 탑코팅

경화가 완료되면 표면을 깨끗이 정리한 다음 롤러나 스프레이 기계 등을 이용하여 탑 코트를 바닥 및 수직부에 균일하게 도장하여 마감한다. 탑 코트 사용량은 0.4kg/㎡이 표준이다.

나. 우레탄복합방수 시스템의 설명

- 1) 우레탄방수공법 (Special Structure Asphalt Sheet & Polyurethane Combined Waterproofing System)은 하부에 시트와 상부에 우레탄 방수도막의 2중 방수층으로 구성되어 아스팔트 시트의 확실한 방수성과 우레탄 도막이 일체화된 이중의 방수구조를 확보하였다.
- 2) 시트방수재의 연결부분을 제외하고는 바탕면과 방수층을 접착 시키지 않음으로써 콘크리트 균열 등, 바탕면의 구조적 결함이 방수층에 전달이 되지 않도록 하여 구조적 안전성을 기하였다. 바탕면의 수분으로 인한 증기압 발생이 우려되는 곳에는 탈기장치(Air Vent)를 적정개소에 설치한다.
- 3) 아스팔트 시트의 이음부를 상하로 겹치게 하지 않고 동일한 평면상에 두어 그 틈새를 섬유로 보강하여 우레탄으로 충전함으로써 접합부에서 탁월한 수밀성을 확보하였다.
- 4) 아스팔트 시트 상부에 부직포를 사용하여 상부의 우레탄 도막과의 접착성을 확보 하였다.
- 5) 상부의 도막 방수층을 형성하는 우레탄은 도막 방수재의 일반적 특징인 이음새가 전혀 없는 연속적인 방수층을 형성한다.
- 6) 바탕면 슬래브와 벽체가 연결되거나 서로 다른 형상의 구조물이 연결되는 곳 등, 온도 변화와 진동 등으로 인한 진행성 균열이 있는 곳에는 보강테이프를 사용하여 방수층이 바탕구조의 균열로부터 영향을 받지 않도록 하였다.
- 7) 우레탄 도막에 규사를 살포하여 접합시킴으로써 자외선과 열(Heat), 그리고 충격으로부터 방수층을 보호할 뿐만 아니라, 미끄러짐을 방지하고 질감을 좋게 하여 미장효과를 갖게 하였다.
- 8) 우레탄 상부 도막(Top Coat)은 미려한 외관뿐만 아니라 지붕, 옥상 등의 보행에 대비한 충분한 내 마모 성능을 발휘한다.

3-4 품질관리

가. 인수검사

자재는 현장 도착 시 인수검사를 수행하여 그 기록을 남기도록 관리되어야 한다.

나. 담수시험

발주자나 시공감독의 요구가 있는 경우는 담수시험을 하여야 한다. 담수시험은 배수구를 임시로 메우고 방수층 위에 물을 채워 약 24시간 후에 실내 혹은 방수층 밖으로 물이 새어 나오는지를 확인한다.