

부위별방수의 보수방법기준

-기술자료제공: 주식회사 칠만공사-

■ 방수와 관련된 미장, 타일공사 맛보기

-미장 바름 방법.

가. 미장 바름면의 들뜸 원인.(①②③이 많다)

- ① 바탕 표층의 강조 부족으로 인한 표층파괴(경화불량, 레이턴스)
- ② 바탕면의 청소 불량으로 인한 접착불량.
- ③ 바탕면의 물침입 부족으로 인한 경화 불량.
- ④ 시공 시 보양 부족으로 인한 경화 불량.
- ⑤ 모르타르의 바름 두께 과도로 인한 수축.
- ⑥ 장기간에 걸친 바탕의 변형.(직사각형 팽창, 수축, 균열)

* 모르타르 들뜸 검사.

테스트 햄머, 나무망치로 도면을 두들겨 타격 소리로 분별한다. 일반적인 맑은 소리가 나면 좋고 탁음이 나면 들뜸 것으로 보된다.

나. 모르타르의 들뜸 보수 방법.

들뜸 부분은 깎아내고 모르타르를 다시 바른다. 깎아 내는 방법에 따라서는 들뜸이 진행할 염려가 있으므로 커터로 들뜸 곳 주위를 절단하여 절연하고 나서 깎아 낸다. 깎아낸 후에는 와이어 브러쉬로 깨끗이 청소하고 물침입을 한 다음 시멘트 풀을 바르고 다음 공정으로 들어간다.

다. 모르타르 바름 및 플라스터 바름류의 바탕처리.

바탕처리 방법으로는 물씻기 및 시켄트풀 바르기, 기타 흡수 조정제를 사용하는 방법이 있다. 또 초벌바름 모르타르를 접착제 혼입 모르타르로 할 경우 접착제를 혼입할 때 종류에 따라 성분이 다르므로 혼입량 및 가용시간에 반드시 주의하여야 한다.

바탕 종류에 따른 바탕처리

① 옥외 콘크리트 벽면: 콘크리트의 레이턴스, 더러움 등을 텍 부러쉬로 충분히 물을 끼얹으면서 씻어낸다.(고압 세척기 사용하면 더욱 좋습니다.)

② 콘크리트 바닥면: 콘크리트 부어넣기 후 충분한 건조 기간을 취한 다음에 될 수 있는 한 빠른 시기에 마감을 하는 것이 좋지만 일반적으로 창호 틀, 걸레받이, 벽 등의 공정상

적합에서 장시간 방치하게 된다. 그 때 아주 더러워진 바닥면을 물씻기를 한 다음 텍 브러쉬로 시멘트풀을 바닥면에 바르든지 또는 흡습 조정제를 도포하여 콘크리트와 모르타르의 부착력을 좋게 하여야 한다.

③ 시멘트풀 사용시 주의 사항: 콘크리트 바탕이 비교적 평활한 경우에는 앞에 기술한 바와 같이 모르타르의 부착력을 크게하기 위해 시멘트풀을 얇게 바르고 이어서 초벌바름을 하는데 그 주의사항은 다음과 같다.

- a. 시멘트풀을 한번에 마르면 박리하기 쉬으므로 바른 후 바로 초벌바름을 하는 것이 중요하다.
 - b. 시멘트풀의 바름 두께가 두꺼운 것은 좋지 않고 일반적으로 1mm정도로 하고 있다.
 - c. 시멘트풀에 보수제를 혼입하면 보수성이 향상하여 작업성이 좋아진다. 또, 보수제의 혼입량은 계절에 따라 바꿀 필요가 있는데, 일반적으로 여름철은 시멘트 중량에 대하여 0.2/wt(1포당 8리터), 여름철 이외는 0.05~0.15/wt(1포당 2~3리터)정도이다.
- 또, 분말의 보수제를 사용하는 경우는 충분히 견비함하여 사용한다.

④ 물축임(살수)

- a. 바탕의 흡수가 많으면 시멘트풀 또는 모르타르의 경화에 필요한 수분까지 바탕에 흡수되어 경화불량을 일으켜 부착력이 약해진다.
 - b. 바탕의 물 축임은 적당히 하는 것이 좋다. 건조가 뚜렷한 경우에는 시공 전날에 충분히 물뿌림하여 흡수시켜 두고 다시 시공 당일 바르기 전에 물건기 정도를 보면서 살수한다.
- 바탕 면에 하는 바름 전의 살수는 바탕은 젖어 있지만 손바닥으로 눌러도 물이 묻지 않은 정도로 한다. 바탕 면에 물의 막이 되는 물이 과다하여 도리어 나쁜 결과를 가져온다. 더구나 바닥 면에서 이런 경향이 많으므로 주의해야 한다.

⑤ 흡수 조정제(몰다인 류) 사용시 주의사항

- a. 흡수 조정제란, 모르타르 바름 바탕이 되는 콘크리트 면에 직접 도포하는 것으로 바탕과 모르타르 계면에 아주 얇은 막을 형성하고, 모르타르 속의 수분이 바탕으로 흡수됨에 따른 부착력 저하를 막는 것이다.
- 이제까지는 모르타르용 접착제를 접착 증강제라고 해 왔기 때문에 많이 바르면 접착력이 증대된다는 잘못된 사용법으로 해 왔다.
- 이것까지는 모르타르용 접착제를 접착 증강제라고 해 왔기 때문에 많이 바르면 접착력이 증대된다는 잘못된 사용법으로 해 왔다.
- 이것을 너무 바름으로써 바탕과 모르타르 계면의 막이 두꺼워져 모르타르가 벗겨지기 쉬우므로 모르타르의 접착력을 저하시킬 염려가 있다.
- b. 흡수 조정제는 제조자가 지정하는 희석 배율 및 도포량을 엄수하고 사용한다.
 - c. 흡수 조정 도포 후 초벌 바름까지의 간격시간은 기상 조건에 따라 다르지만 보통 1시간 이상으로 한다. 장시간 방치하면 먼지 등이 부착하여 접착력을 저해하는 경우가 있으므로 1일 정도에서 초벌 바름을 하는 것이 바람직하다.

라. 몰탈의 바름 면적 및 고농축 방수제 투입량.

① 콘크리트 1m²을 만들기 위한 시멘트, 모래, 자갈량 및 방수제 투입량
골재최대크기 25mm w/c=약50% 물, 방수제:kg=ℓ

	중량	비중	용적
시멘트	346kg	3,150kg/m ³	0.109m ³
모래	828kg	2,500kg/m ³	0.331m ³
자갈	1,011kg	2,600kg/m ³	0.388m ³
물	173(kg=ℓ)	1,000kg/m ³	0.173m ³
총량	2,358kg		1.001m ³

방수제량은 173*(6/186)=5.58ℓ

<참고> 물, 세멘트를 50%로 보고 계산 하였으면 시멘트중량에 대비하여 방수제는 1.6%를 투입하는 것으로 계산하면 된다.

② 몰탈 1m²을 만들기 위한 시멘트, 모래량 및 방수제 투입량
w/c=약50% 물, 방수제:kg=ℓ

	1:2	1:3
시멘트	680kg	3510kg
모래	0.98m ³	21.10m ³
방수제	10.8ℓ	8.16ℓ

③ 1m² 바닥을 바르기 위한 몰탈 및 방수제
시멘트 1포당 10m²를 시멘트풀칠 하는 것을 기준으로 계산 함.

배합비 (시멘트:모래)	두께 (mm)	시멘트 (kg)	모래 (kg)	물 (ℓ)	방수제 (ℓ)	고농축방수제 1통당 사용면적 m ² (평)
1:3	10	9.35	16.06	4.675	0.1496	40(12.1)
	15	12.03	24.09	6.015	0.1924	31(19.39)
	20	14.07	32.12	7.035	0.2352	26(7.87)
	30	20.06	48.12	10.03	0.3209	18.7(5.67)
	40	25.41	64.24	12.70	0.4065	14.7(4.45)
	50	30.07	80.30	15.35	0.4912	12.2(3.69)

- ** 벽체는 상기량의 10%를 시멘트, 모래 할증.
- ** 상기량은 물시멘트비에 따라 차이가 있음.

- 타일 붙이기

- ① 바탕을 잘 청소하고 바탕의 건조도에 따라 적당히 물을 축인다.
- ② 젖은 모래와 시멘트를 건비빔 한 퍼석퍼석한 모르타르(깔 모르타르)를 타일 두께에 2mm정도의 시멘트풀을 여유를 예상하고 한결같이 두들겨 고른다.
- ③ 깔모르타르의 1회 바름의 면적은 10 제곱미터 정도로 한다.
- ④ 붙임 시멘트풀을 2mm정도 고르게 표면에 흘린다.(이 때 방수제 섞으면 좋습니다.)
- ⑤ 타일 줄눈 나누기에 의거하여 모퉁이, 귀퉁이, 기타 접합부에 주의 하면서 타일을 붙이고 가로, 세로의 줄눈 폭 및 일직선이 되게 맞추고 나무망치로 줄눈부에 붙인 시멘트풀이 솟아 오르기까지 두들겨 다진다.
- ⑥ 겉분이 종이는 타일 붙인 후 모르타르의 응결 형편을 봐서 물축임하고 벗겨 낸다.
- ⑦ 줄눈 폭 및 가로 세로의 일직선을 수정한다.

- 견적 및 시방

- ① 관공서는 공사원가 계산서에 의해 견적을 산출합니다.
- ② 관공서는 건축공사 표준 시방서 또는 설계에 의한 시방서에 의합니다.
(건축공사 표준시방서 <http://www.cn.co.kr> 인터넷 다운-무료)
- ③ 소규모의 공사가 관급공사가 아닌 경우에는 시공자의 시방서 제출을 요구하는 경우가 있습니다. 본사에서 작성한 일반 건물의 시방서나 소규모 관급공사의 시방서를 별첨 하니 참조하세요.
- ④ 방수공사의 시방은 현장 상황에 따라 변합니다.
- ⑤ 정부기준노임, 산재보험료, 고용보험 요율 등은 해마다 바뀝니다.

- 안전관리

- ① 공사현장에서 가장 중요한 것은 안전관리입니다.
본인이 다치거나 작업자가 다치면 안되겠지요?

- ② 칠만표 유성방수제는 내부에서 작업할 일이 없으므로 질식의 염려는 없습니다.
-실내 공사시에는 사용 할 일이 없습니다.
- ③ 하지만 항상 추락, 협착, 낙하, 감전, 질식 등에 유념하세요.
- ④ 전기설비는 누전차단기 사용만으로도 안전하지 필히 누전차단기를 통하여 전기설비를 사용하시고 사용 전 누전차단기의 작동여부를 확인하세요.
지하실에 물이 고여 있으면 함부로 들어가지 마세요.
- ⑤ 우레탄, 에폭시 등을 실내에서 하는 경우에 질식에 유념하세요.
- ⑥ 외벽 줄을 타고 작업 시에는 안전성 여부를 재차 확인하세요.
- ⑦ 높은 곳에서 작업 시에는 항상 주의 하시고 안전대를 반드시 착용하세요.

- 건축 관련 사이트

공사계약이나 관련법규의 정보를 알 수 있는 인터넷 홈페이지 주소입니다.

기관	URL	비고
날씨	http://weather.media.daum.net	기상정보
빨리알지	http://www.82rg.com	건설관련 통합 검색
한국물가정보	http://www.kpi.or.kr	물가정보 정부 노임단가
한국 건설정보 시스템	http://www.cn.co.kr	법률 자재 업체 정보등
건설계약연국원	http://www.csr.co.kr	산재 고용보험 적용 비율
시설안전기술공단	http://www.kistec.or.kr	
중소기업진흥공단	http://www.smdb.smipc.or.kr	중소기업 정보은행(창업지원팀)
전문건설공제조합	http://www.kscfc.co.kr	전문건설업 등록 관련 정보
대한전문건설협회	http://www.ksca.or.kr	건설업 관련 법령집
건설교통부	http://www.moct.go.kr	
노동부	http://www.molab.go.kr	
조달청	http://www.pps.go.kr	
특허청	http://www.kipo.go.kr	

본 자료는 주식회사 칠만공사 기술자료에서 발췌한 자료입니다. 관련 사항은 칠만공사 사이트를 참조 하기 바랍니다. <http://www.chilman.co.kr>

**상기 사이트는 회원가입 없이 또는 무료회원가입으로 이용 가능한 사이트입니다.