

월계 소방 파출소 증축 공사

공사 시 방 서

2006. 02.

노 원 소 방 서

## - 목 차 -

제 1 장 총 칙

제 2 장 무근콘크리트공사

제 3 장 조적공사

제 4 장 미장공사

제 5 장 방수, 방습공사

제 6 장 타일공사

제 7 장 도장공사

제 8 장 창호공사

제 9 장 수장공사

제 10 장 잡 공사

# 제 1 장 총 칙

## 1. 공통사항

### 1.1 적용범위

- 가. 이 시방서는 월계소방파출소 증축 공사에 적용한다. 도면, 공사시방서, 현장설명서 및 질의응답서에 기재된 사항 이외는 이 시방서에 의한다.
- 나. 이 표준시방서 중 당해 공사에 관계없는 사항은, 이를 적용하지 아니한다.
- 다. 각 공사에 있어서 다른 공사와 관련이 있는 사항에 대하여는 각기 그 해당 공사의 기재사항을 준용한다.

### 1.2 적용규정

- 이 시방서 이외의 사항은 다음 사항을 적용한다.
- 가. 도면, 공사시방서, 현장설명서 및 질의 응답서에 기재된 사항
- 나. 건축법, 건설기술관리법, 건설산업기본법, 근로기준법, 산업안전보건법, 환경보전관계법, 산업표준화법, 기타 건축공사관계 법령
- 다. 공사계약 일반조건, 공사입찰유의서, 원가계산에 의한 예정가격 작성 준칙, 기타 계약관계 예규

### 1.3 용어의 정의

- 가. "발주자"라 함은 건설공사를 시공자에게 도급하는 자를 말한다. 다만 수급인으로서 도급받은 건설공사를 하도급하는 자를 제외한다.
- 나. "시공자"라 함은 발주자로부터 건설공사를 도급받은 건설업자를 말하며, 하도급 관계에 있어서 하도급하는 건설업자를 포함한다.
- 다. "담당원"이라 함은 다음 각목에 규정된 자를 말한다.
  - 1) 발주자가 지정한 감독자 및 감독 보조원을 말한다. 감독자라 함은 감독책임기술자로서 당해공사의 공사관리·기술관리 등을 감독하는 자를 말한다. 감독보조원이라 함은 감독자의 대리 또는 감독자의 위임을 받아 감독업무를 보조하는 자를 말한다.
  - 2) 건설기술관리법의 규정에 의한 책임관리를 시행할 경우에는, 그 법에 의한 감리원을 말한다.
- 라. "감리자"라 함은 다음 각목에 규정된 자를 말한다.
  - 1) 건축법에 의하여 지정된 감리자
  - 2) 건설기술관리법에 의하여 지정된 감리자
- 마. "설계도서"라 함은 설계도면, 시방서, 현장설명서 및 질의응답서를 말한다.
- 바. "지시"라 함은 발주자 측에서 발의하여 담당원이 시공자에 대하여 공사감독의 소관업무에 관한 방침·기준·계획 등을 알려주고 이를 실시하게 하는 것을 말한다.
- 사. "승인"이라 함은 시공자 측에서 발의한 사항을 담당원이 서면으로 동의하는 것을 말한다.
- 아. "입회"라 함은 담당원 또는 그가 지정한 대리인이 현장에 임석하여 시공상황을 확인하는 것을 말한다.

### 1.4 담당원의 업무

- 가. 담당원은 건설기술관리법 제 35조에 정하는 바에 따라 감독업무를 수행한다.
- 나. 시공자에 대한 담당원의 지시, 승인 및 협의 또는 검사는 모두 담당원의 권한과 책임으로 간주한다. 이 경우 담당원의 중요한 지시 및 승인은 문서로 한다.
- 다. 담당원은 공사감리자가 관계법령의 규정에 의한 공사감리업무를 원만히 수행할 수 있도록 협력하여야 한다.

### 1.5 시공자의 책무

- 가. 시공자는 공사계약서·설계도서 등에 의하여 성실히 시공하되 담당원의 검사, 지시, 승인 또는 협의 결과에 따라 시행하여야 한다.
- 나. 시공자는 공사의 품질에 책임을 진다.

다. 시공자는 공사감리자가 관계법령의 규정에 의한 공사감리업무를 원만히 수행할 수 있도록 협력하여야 한다.

#### 1.6 설계도서의 우선순위

모든 설계도서는 상호 보완하는 것으로 한다. 다만, 설계도서 사이에 모순점이 있는 경우에는 공사계약 일반조건에 규정하는 바에 따른다.

#### 1.7 공법 등의 결정

가. 설계도서에 지정이 있는 경우를 제외하고 가설·공법 등 공사를 완성함에 필요한 수단·방법에 대하여는 시공자가 결정한다. 다만, 필요한 경우에는 담당원과 협의하여 결정한다.

나. 건설기술관리법에 의하여 신기술로 지정된 공법으로서 이 공사에 적합한 것이 있을 경우에는 담당원과 시공자가 협의하여 이를 사용할 수 있다.

#### 1.8 사전조사 및검토

시공자는 사전에 설계도서 등과 현장 사정 등에 대하여 면밀히 조사·검토하여 이를 숙지하고 시공계획에 반영하여야 한다. 이 경우 의의가 있는 경우에는 이를 신속히 담당원에 보고하고, 다음 1.9 및 1.10에 따라 처리한다.

#### 1.9 의 의

시공자는 다음과 같은 의의가 생긴 경우에는 신속히 담당원에게 보고하고 그 처리 방법에 대하여 협의하여 결정한다. 다만, 공사의 성질상 당연히 시공하여야 할 사항은 설계도서에 누락되었다고 할지라도, 발주자와 설계자의 협의된 경우에는 담당원의 지시에 따라 시공하여야 한다.

가. 설계도서의 내용이 명확하지 아니한 경우, 또는 내용에 의문이 생긴 경우

나. 설계도서와 현장의 사정이 일치하지 아니한 경우

다. 예기하지 못한 특별한 사정이 생겨, 설계도서에 제시한 조건을 만족시킬 수 없는 경우

#### 1.10 경미한 변경

도급금액의 증감 및 공사기한의 연기를 요하지 아니하는 설계내용의 경미한 변경은 담당원의 지시에 따른다.

#### 1.11 관련법규의 준수

시공자는 공사와 관련된 모든 법령, 조례 및 규칙, 기타 기준 등을 준수하여 공사를 수행하여야 한다.

#### 1.12 관공청 등에의 수속

시공상 필요한 관공청 기타에의 수속은 지체없이 처리한다. 이 수속에 소요되는 비용은 시공자 부담으로 한다.

#### 1.13 제보고 및 서류양식

가. 시공자는 계약서 및 설계도서 등에서 지정한 것과 담당원이 지시한 각종 보고를 지정한 기일 내에 지체없이 서류를 구비하여 제출 또는 보고하여야 한다.

나. 시공자가 담당원에게 제출한 서류의 형식과 내용 등은 계약서에 따로 정하지 않은 경우에는 담당원의 지시에 따라야 한다.

#### 1.14 관련 및 별도공사

계약 이외의 관계공사에 대하여는 공정·구조·상세의 시공구분 등에 관하여 당해공사관계자와 협의하여, 공사 전체의 진척에 지장이 없게 하여야 한다.

# 제 2 장 무근콘크리트공사

## 1. 일반사항

- 가. 이 절은 보강철근이 필요없는 버림 콘크리트, 바닥 콘크리트 등에 적용 한다. 적용 범위는 공사시방서 및 설계도서에 명기된 범위에 따른다.
- 나. 이 절에서 규정하지 않는 사항은 건축표준시방서 철근콘크리트 공사 항에서 철근의 가공조립에 규정된 기준에 따른다. 다만 담당원의 승인을 받아 위의 철근콘크리트 공사 규정의 일부를 적용하지 않을수 있다.

## 2. 자재

### 2.1 시멘트

시멘트는 건축표준시방서 철근콘크리트 공사 항에서 시멘트의 품질 규정 기준에 따른다. 다만 기타의 혼합물은 담당원의 승인을 받아 사용할수 있다.

### 2.2 골재

골재는 건축표준시방서 철근콘크리트 공사 항에서 골재의 품질 규정 기준에 따른다. 다만 현장의 상황이나 구조물의 성질에 따라 담당원의 승인을 받아 체가름하지 않은 골재, 또는 위의 한도보다 굵은골재, 또는 염분함유량이 많은 골재도 사용할수 있다.

### 2.3 물

물은 건축표준시방서 철근콘크리트 공사 항에서 비빙용수규정 기준에 따른다. 다만 담당원의 승인을 받아 바닷물을 사용할수도 있으나 장기강도, 동결융해작용 및 알칼리 골재반응 등 내구성 저하에주의 하여야 하므로 될 수있는대로 사용하지 않는 것으로 한다.

### 2.4 혼화재료

혼화재료는 건축표준시방서 철근콘크리트 공사 항에서 혼화 재료규정 기준에 따른다.

## 3. 시공

### 3.1 배합 및 양생

- 가. 설계기준강도는  $150\text{kg}/\text{cm}^2$  이상으로 하고 공사시방 및 설계도서에 따른다.특별히 정한바가 없을 때에는  $180\text{kg}/\text{cm}^2$ 로 한다.
- 나. 슬럼프는 18cm 이하로하고 담당원의 승인을 받는다.
- 다. 내구성을 필요로 할경우의 강도, 워커빌리티, 배합 및 양생에 대하여는 공사시방에 따르고 담당원의 승인을 받는다.

### 3.2 신축줄눈

바닥 콘크리트의신축줄눈은 공사시방 및 설계도서에 따른다.특별히 정한바가 없을 때에는 줄눈의 폭, 깊이 및 간격을 정하여 담당원의 승인을 받는다.

# 제 3 장 조 적 공 사

## 1. 일반사항

### 1.1 적용범위

가. 이 시방은 벽돌을 건축물의 내외마감 및 구조벽에 사용하는 벽돌공사 및 이에 준하는 벽돌공사에 적용하고 도면 또는 공사시방에 정한바가 없을 때에는 모두이시방에 따른다.

다만 부분적으로 이 시방에 따를수 없거나 기재되지 아니한 사항 또는 특수한 벽돌로서 이 시방대로 실시할수 없는 사항에 대하여는 사전에 담당원과 협의하여 그 재료, 구조 및 공법 등을 정하고 그 지시에 따른다.

이 시방에서 취급하는 각종 벽돌공사에는 기능사 또는 이와 동등한 기능을 보유한 인력에 의하여 시공되는 것을 원칙으로 한다.

나. 벽돌공사에는 치장쌓기와 시멘트벽돌 쌓기가 있으므로 시방서중 당해공사에 필요 한 사항만 적용하여 사용한다.

### 1.2 용어의 정의

본 시방에 사용되는 용어는 건교부제정 건축공사 표준시방서 벽돌공사 항에서 제정한 용어를 정한 용어를 기준으로 한다.

### 1.3 자료제출 및 검사

가. 벽돌 기타 담당원이 필요하다고 인정하는 재료는 모두 반입전에 견본품을 제출하여 담당원의 승인을 받아야 한다. 벽돌공사에 사용하는 모든재료는 반입 즉시 담당원의 검사를 받고 불합격품은 곧 장외(場外)로 반출한다.

나. 벽돌 기타의 재료로서 도면이나 공사시방에 정해져있거나 또는 담당원이 필요하다고 지정하는 시험소에서 재료시험을 하고 그 성적서를 제출한다.

다. 각종 조적재 및 부속재에 대하여 시방사항에 합당한것임을 증명하는 제조회사의 확인서를 제시하되 취급, 저장, 설치 및 보양에 관한 내용이 포함된것이어야 한다.

### 1.4 시공도

시공도는 시공자가 표준시방서 벽돌공사 항의 시공도작성 기준에 준하여 작성하고 이를 담당원의 승인을 받은후 시공에 임한다.

## 2. 자 재

### 2.1 점토벽돌

벽돌은 KS L 4201 (점토벽돌)의 규정에 합격한 것으로 한다.

### 2.2 콘크리트 벽돌

시멘트 벽돌은 KS F 4004 (콘크리트 벽돌)의 규정에 합격한 것으로 한다.

### 2.3 시멘트, 소석회, 모래 및 안료 기타

가. 시멘트는 KS L 5201 (포틀랜드 시멘트)의 규정, 소석회는 KS L 9501 (공업용 석회)의 규정에 각각 합격한 것으로 한다.

나. 색상이 있는 모래 등은 견본품을 제출하여 담당원의 승인을 받은 제품으로 한다.

### 2.4 골재

골재는 표준시방서 벽돌공사 항의 골재기준에서 정하여진 재료를 사용하여야 한다.

### 2.5 모르터, 콘크리트용 혼합수

모르터 및 콘크리트용 혼합수는 표준시방서 벽돌공사 항의에서 모르터 및 콘크리트용 혼합수 기준에 정하여진 기준을 따라야 한다.

### 2.6 혼화재료

가. 모르터에 사용하는 혼화재료는 시멘트의 경화, 벽돌에 대한 접촉성을 저해하지않는 것으로

한다. 그 종류는 공사시방에 따른다.

나. 충전 모르터, 콘크리트 및 안채움 모르터에 사용하는 혼화재료는 시멘트의 경화 및 강도상 유해하지 않는 것으로하고 그 종류는 공사시방에 따른다.

다. 볼임 모르터에 사용하는 혼화재료는 시멘트의 경화, 벽돌에 대한 접착성을 저해하지 않는 것으로 한다. 그 종류는 공사시방에 따른다.

## 2.7 모르터의 배합

모르터의 배합은 표준시방서 벽돌공사 항의에서 모르터의 배합 기준에 준한다.

## 2.8 나무벽돌, 철물, 기타

가. 나무벽돌

- 1) 쉽게 썩지않는 수종(樹種)으로한다.
- 2) 치수는 벽돌의 반토막 규격으로 한다.
- 3) 밑면은 75mm로 하여 뿔기형으로 만든다.
- 4) 설치후 마구리가 벽면밖으로 나오지 않게 한다.
- 5) 목재 방부제 칠을 각면에 1회도포하여 건조한 다음에 사용한다.

나. 문음볼트, 연결고정철물 및 기타 볼트류는 KS B 1002 육각볼트 및 KS B 1012 육각 너트의 규정에 합격한 것으로 한다.

다. 기타의 경우 철물을 사용할 경우에는 담당원과 협의하여 결정한다.

라. 신축 줄눈재 익스팬션 조인트, 기능용줄눈, 조절줄눈(균열유발줄눈) 등에 사용할 줄눈변형에 대응할 수 있는 합당한 종류를 사용한다. 그종류는 도면 및 시방에 따른다.

마. 방수재

치장줄눈 및 방습대용 모르터에 사용하는 방수제는 담당원과 협의하여 승인을 받은 제품을 사용한다.

## 2.9 기준틀

기준틀설치는 표준시방서 벽돌공사 항의에서 기준틀 설치 기준에서 정한 시공기준에 따른다.

# 3 시 공

## 3.1 재료의 운반 및 저장

가. 벽돌의 운반 및 취급에 있어서는 깨어지거나 모서리가 파손되지 않도록 하고 특히치장으로 사용하는 벽돌은 던지거나 쏟아내리는 일이 없도록 주의한다.

나. 벽돌 및 이에 준하는 제품의 저장에 있어서는 형상, 품질 및 용도별로 구분하여 일정한 무더기로 쌓아 저장한다.

다. 모래는 평탄한 장소에 저장하고 주위의 흙, 대패밥 등의 불순물이 혼입되지 않도록 한다.

## 3.2 한냉기 및 극한기의 시공

가. 한냉기 및 극한기공사에 있어서는 담당원의 지시에 따라 철근콘크리트 공사의 한중 콘크리트 시공에 따른다.

나. 기온이 4℃ 이하로 강하하거나, 우려가 있을 때에는 담당원의 지시에 따른다.

다. 기타사항은 표준시방서 벽돌공사 항의 한냉기 및 극한기의 시공의 기준에 준한다.

## 3.3 벽돌쌓기

### 3.3. 1 준 비

가. 줄기초, 연결보 및 바닥 콘크리트의 쌓기면은 작업전에 청소하고 패인곳은 모르터로 수평지게 고른다.

나. 접착할면은 적절히 물축이기를 한후 벽돌쌓기를 한다.

다. 붉은벽돌은 쌓기 하루전에 충분히 젖게하여 표면습도를 유지하게 하고 더운 하절기에는 특히 유의 하여야 한다.

라. 시멘트벽돌은 쌓기전에 물을 축이지 아니한다.

마. 벽돌에 부착된 오염물은 깨끗이 제거한다.

사. 모르터는 지정된 배합으로과 건비법으로 하고 사용할 때 가수(加水)하여 사용한다.

아. 가수(加水)후 2시간 이내에 유동성이 없어진 모르터는 가수하여 유동성을 회복시켜 사용하

도록 한다.

자. 공사 시작전 바탕점검을 하고 구체에필요한 정착 철물의 배치, 견고하게 정착되었는지 여부 등을 확인한다.

### 3.3. 2 쌓기의 일반사항

쌓기의 일반사항은 표준시방서 벽돌공사 항 쌓기의 일반사항에서 정한 기준에 따른다.

### 3.3. 3 보강벽돌 쌓기

보강벽돌 쌓기는 표준시방서 벽돌공사항 보강벽돌 쌓기에서 정한 기준에 따른다.

### 3.6 기초쌓기 및 내쌓기

기초쌓기 및 내쌓기는 표준시방서 벽돌공사 항의에서 기초 쌓기 및 내쌓기에서 정한기준에 따른다.

### 3.7 교차부 및 모서리 쌓기

교차부 및 모서리 쌓기는 표준시방서 벽돌공사 항의 교차부 및 모서리 쌓기에서 정한 기준에 따른다.

### 3.8 독립기둥, 붙임기둥, 부축벽 및 좁은벽 쌓기

이들의 평면은 벽돌 나누기를 잘하여 통줄눈이 생기자않도록 하고 모서리선은 정확한 수직선이 되게한다. 특히 이 부분에 사용하는 벽돌은 일정한 치수의 것을 선별하여 사용하고 서로 잘 물려 쌓고 사춤 모르타도 매켜마다 한다.

### 3.9 아치쌓기

아치쌓기는 표준시방서 벽돌공사 항에서 아치쌓기에서 정한 기준에 따른다.

### 3.10 공간쌓기

가. 공간쌓기는 표준시방서 벽돌공사 항에서 공간쌓기에서 정한 기준에 따른다.

나. 공간쌓기용 연결철물은 견본품을 사전에 견본품을 담당원에게 제출하여 승인을 받은 것을 사용한다.

### 3.11 창문틀 세우기

#### 3.11. 1 일반사항

창문틀은 도면 또는 공사시방에서 정한바가 없을 때에는 원칙적으로 먼저 세우기로하고 나중세우기로 할 때에는 가설틀 또는 먼저설치 고정된 나무벽돌 또는 연결철물재료, 구조 및 공법 등의 상세를 표시한 공작도를 작성하여 담당원의 승인을 받아 시공한다.

3.11. 2 벽돌공사 항의에서 먼저세우기, 나중세우기, 창대쌓기, 창문틀 옆쌓기, 기타 벽돌쌓기는 표준시방서 벽돌공사 에서 정한 기준에 따른다.

### 3.12 목부 방부제도장

벽돌면에 접촉되는 목부는 모두 방부제를 1회 칠하여 건조한다음 설치한다. 방부제는 KS F 2250 (목재 방부제의 성능기준)의 규정, 도면 및 공사시방의 지정 또는 담당원의 승인을 받은 것으로 한다.

방부제도장을 할 때에는 목부의 치장면을 오염시키지 않도록 주의하고 도장되는 면은 충분히 방부상 유효하게 칠한다.

### 3.13 방수, 방습

방수, 방습은 표준시방서 벽돌공사 항의에서 방수, 방습 처리기준에 따라 시행한다.

### 3.14 신축줄눈

가. 신축줄눈의 스트립(Strip)으로는 탄성충전재, 신축성이 있는 기성 네오프렌 또는 압출 플라스틱 등을 사용한다.

나. 도면에 특별이 표기된 신축줄눈용으로 제작된 제품을 사용할 경우에는 설치전 견본품을 담당원에게 제출하여 승인을 득한후 설치한다.



### 3.15 보양

- 가. 쌓기가 완료된 벽돌은 어떠한 경우라도 움직이지 않도록 한다.
- 나. 쌓은후 12시간 동안은 하중을 받지 않도록 한다.
- 다. 쌓은후 3일 동안은 집중하중을 받지않도록 한다.
- 라. 모르타가 완전히 경화될때까지 유해한 진동, 충격, 횡력 등의 하중을 주지않도록 한다.
- 마. 모서리돌출부 및 단부 등은 파손되지 않도록 적절한재료를 사용하여 보양한다.
- 바. 시공된부분은 오염되지않게 보호한다.
- 사. 평균기온이 4℃ 이하 영하 4℃까지는 최소한 24시간 동안 보온막을 설치한다.
- 아. 시공된부분은 평균기온이 4~-4℃까지는 직접우로에 노출되지 않게 두꺼운 방수시트로 덮어 보호한다.
- 자. 평균 기온이 -4~-7℃까지는 보온덮개 또는 이에 상응하는 재료로 24시간 보호 해야 한다.
- 차. 평균기온이 -7℃ 이하의 경우는 쌓은부위의 온도가 0℃이상을 유지할수 있도록 보호막에열을 공급하여 쌓은부위를 24시간 보호하여야한다.

### 3.16 인방보 및 테두리보

인방보 및 테두리보설치는 표준시방서 벽돌공사 항에서 인방보 및 테두리보설치에서 정한 기준 이상으로 한다.

### 3.17 백화

벽돌면에 발생하는 백화의 처리는 담당원의 지시에 따른다.

### 벽돌조 복원 및 청소

#### 1. 일반사항

이 공사는 벽돌조의 복원 공사시 적용하는 시방서이다.

##### 1.1 적용범위

- 가. 벽돌조의 복원 및 청소는 다음을 포함한다.
  - 1) 표면에 성장하는 곰팡이류 및 식물의 제거
  - 2) 노출된 벽돌면의 청소
  - 3) 파손된 벽돌구조체의 보수
- 나. 이 공사는 이분야에서 전문적인 경험을 보유한 전문업자의 책임 시공으로한다.

##### 1.2 재료 및 공사물의 보호

재료 및 공사물의 보호는 표준시방서 벽돌공사 항에서 재료 및 공사물의 보호기준에 준한다.

##### 1.3 자료제출 및 검사

- 가. 제품자료  
모든생산 제품은 시방서와 제품의 취급, 저장, 설치 및 보호에 대한 설명서를 제출 한다.
- 나. 견본  
완성후 노출된 벽돌의 색상, 질감에 맞는 견본을 각 3조씩 제출 하여야한다.  
줄논의 재시공이 포함되어 있는 경우에는 보양된 줄논의 견본을 제출하여 담당원의 승인을 받아야한다.

#### 2. 자 재

##### 2.1 치장벽돌

치장벽돌은 기존벽돌 또는 설계자가 제시하는 견본과 색상, 질감 및 규격이 동일한을 마련해야 한다. 수량이 제한되어 있고 불가능한 경우에는 기존 조적체의 비노출면에서 같은 벽돌을 떼어 내어 사용할 수 있다. 이 경우에는 담당원의 승인을 받아야한다.

##### 2.3 모르타

- 가. 치장용벽돌쌓기 모르타는 색상, 질감, 강도 및 경도가 동일하여야 한다.
- 나. 모르타의 성분 및 배합비는 기존모르타를 실험실에서 분석하여 결정하며 색상은 가능한한

- 천연재료를 사용하여 맞추도록 한다.
- 다. 모르터에 섞는 혼화재료는 담당원의 승인이 있는 경우에만 사용하여 사용한다.

### 3. 시 공

#### 3.1 생장식물의 제거

- 가. 벽돌구조체 표면에 생장하는 이끼, 넝쿨 등의 식물은 뿌리를 자른후 완전하게 제거한후 가능한 한 오랫동안 건조토록한다.
- 나. 줄눈속에 남아있는 찌꺼기, 흙, 모르터 조각 등은 아무리 깊더라도 완전히 제거하여야 한다.

#### 3.2 벽돌면의 청소

- 가. 벽돌면의 청소방법은 표면에겐 때, 먼지, 얼룩 기타 오염물을 고려하여 물, 화학재, 기계적인 방법중 표면에 피해가 가장적은 방법을 선택하여야 한다.
- 나. 벽돌면의 물청소는 뽀뽀한 나일론이나 강모로된 브러쉬로 무을 뿌려가며 긁어 내린다.
- 다. 청손는 위에서부터 아래로 내려가면서 시행하며 개구부는 적절한 방수막 으로 덮어야 한다.
- 라. 브러쉬질이 끝나면 찌꺼기가 완전히 제거되도록 청결수로 깨끗이 세척한다.
- 마. 청정용 화학제품을 사용하는 경우에는 충분한 청결수를 사용하여 화학재의 잔여분이 남아 있지 않도록 세척하여야 한다.
- 바. 모래뿜기(Sand blasting), 그라인더, 마사포의 기계적인 방법을 사용하는 경우에는 담당원이 지시하는 일정면적을 시험청소하고 지시된 기간동안 노출시킨후에 검사 받아 승인을 얻은후에 공사를 시작한다.

#### 3.3 청소방법

벽돌치장면의 청소방법에는 다음과 같은 종류가 있으며 담당원과 협의하여 결정하며 교부제정 건축공사표준 시방서의 벽돌조 복원 및 청소공사항 청소방법 기준에 준하여 시행한다.

#### 3.4 벽돌구조체의 검사 및 보수

건축공사표준 시방서의 벽돌조 복원 및 청소공사항 구조체의 검사 및 보수 기준에 준하여 시행한다.

#### 3.5 줄눈재시공

건축공사표준 시방서의 벽돌조 복원 및 청소공사 항 줄눈재시공 기준에 준하여 시행한다.

#### 3.6 마지막 청소

공사가완료된 후 30일 동안 모르터가 완전히 보양되도록 한후 노출벽면을 뽀뽀한 강모로된 브러쉬와 청결수로 깨끗이 청소한다.

# 제 4 장 미장 공사

## 1. 적용범위

본 시방은 설계도면에 명시되어 있는 바닥, 벽, 천정, 기타 부위의 미장 및 테라조 현장바르기, 노출콘크리트면의 각종 표면처리 공사등에 적용한다.

## 2. 공통재료

1. 시멘트 : KSL 5201 1종 보통 포틀랜드시멘트 규격에 합격한 시멘트로서 동일산지 및 동일제조회사의 제품이어야 한다.
2. 모래 : 경질의 강모래로서 유해량의 철분, 염분, 흙덩이, 먼지 기타 유기불순물을 포함하지 않은 양질이어야 하며 모래의 골재원 및 견본품을 제시하여 관리자의 승인을 득해야 하며 체로 친 모래로서 용도별 모래의 입도기준은 아래표에 따른다.

구분	체논의크기 (MM)	입도별 체의 통과율 (%)					
		5	2.5	1.2	0.6	0.3	0.15
바닥용 및 초벌, 재벌 바름용		100	80-100	50- 90	25-65	10-35	2-10
정 벌 바 림 용		-	100	70-100	35-80	15-45	2-10

3. 물 : 깨끗하고 유해량의 기름, 염분, 철분, 유기질, 유독물질을 포함하지 않은 것으로서 수질에 대하여 관리자의 승인을 득해야 한다.
4. 안료 : 안료는 내알칼리성의 무기질의 것을 주재료로 하며, 직사광이나 100℃의 온도에서도 심하게 변색되지 않으며 또한 쇠붙이를 녹슬지 않게하는 것으로 한다.

## 3. 바탕처리 및 준비사항

### 3-1 바탕처리 공통일반사항

1. 결함부의 보수 및 보강 : 콘크리트 구조체, 벽돌, 블럭면 및 초벌, 재벌, 정벌 바름 바탕면의 균열, 변형, 파손 등 결함부는 다음공정으로 옮기기 전에 파취 또는 V 커트 처리등에 의하여 결함부를 제거 정리, 깨끗이 물청소 한 다음 강도가 충분한 1:1 또는 1:2 배합의 시멘트몰탈, 접착혼화제, 방수 혼화제 등을 사용하여 보수해야 하며 구조적인 심한 결함부는 반드시 관리자의 승인을 득한 재료와 공법으로 보강 처리해야 한다.
2. 바탕면 시공오차의조정 : 한다. 공통 기준중심선과 마감레벨 먹메킹 기준선 등을 기준으로 하여 레벨 측량기와 다림 추 등을 사용하여 부위별 바탕면의 시공오차를 조사하여 균일한 소요 바름 두께를 유지할 수 있도록 취핑, 커팅 또는 접착 혼화제 사용, 메탈라스보강 덧바름 등에 의하여 평활하게 처리해야 하며 기타 구조적인 심한 시공오차 부분에 대하여는 시공오차 조정방법에 대하여 관리자의 승인을 득한 후 시행해야 한다.
3. 미장기준점 (기준대) 의 설치 : 바탕처리 및 바탕면 조정후 소요평균 두께와 수직, 수평 미장면의 평활도를 일정하고 정확하게 유지할 수 있도록 각 부위별 미장시공 바탕면에 기준실을 띄우고 2.5 X 2.5CM X 소요두께, 배합비 1:2 시멘트몰탈 또는 기타 관리자의 승인을 득한 방법으로 2-3M 간격으로 기준점 또는 기준대를 설치하여 관리자의 검사승인을 득해야 한다.
4. 이질 바탕재 접속부의 균열 방지 :

콘크리트와 벽돌, 블록, 기타 등의 이질 바탕재간 접속미장 부위는 설계도면 또는 감리자의 지시에 따라 간결철물 처리 및 메탈라스 보강붙임, 크랙콘트롤비드, 크랙 유도줄눈 등을 설치해야 하며 위치별 사용재료, 규격, 시공방법 등을 제시하여 감리자의 승인을 득해야 한다.

5. 익스팬션 조인트 및 크랙유도줄눈의 설치 :  
연속된 미장 바름면적이 넓은 경우에는 설계도면 (설계도면에 명기가 없을 경우에는 3M X 3M 간격) 또는 감리자의 지시에 따라 익스팬션조인트 및 크랙 유도줄눈 나누기 위치와 재료 및 시공방법을 제시하여 감리자의 승인을 득해야 한다.
6. 미장 바탕면의 방치 :  
타일붙임 바탕고르기 미장을 비롯한 모든 미장 바탕면의 최소 방치기간은 아래기준을 따르며 천후조건, 바탕조건 등에 따라 감리자의 승인을 득하여 증감 조정할 수 있다.  
- 콘 크 리 트 면 : 콘크리트 타설후 30일 이상  
- 벽 돌 , 블럭면 : 쌓기후 15일 이상  
- 초 벌 바 림 면 : 바름후 15일 이상  
- 재 벌 바 림 면 : 바름후 7일 이상
7. 미장 바탕면의 청소 및 물축이기 :  
초벌, 재벌, 정벌 바름 등의 모든 바탕면은 매회시작전에 먼지, 흙, 기타 점착을 저해하는 이물질들을 깨끗이 제거 청소하고 미장 작업시 바탕면이 표면건조 포화상태가 되도록 충분한 물축임을 해두어야 한다.

### 3-2 콘크리트면 바탕처리

1. 표면의 레이턴스와 기포등에 의한 물공보등을 와이어 브러쉬로 깨끗이 제거해야 한다.
2. 바탕면에 노출된 철근, 세퍼레이타, 결속선, 나무조각등을 모두 파취 및 절단, 제거해야 한다.
3. 표면이 너무 매끈하여 점착불량에 의한 들뜸, 탈락 등의 우려가 있는 부위는 부시행머 또는 정을 사용하여 표면을 거칠게 처리 해야 한다.

### 3-3 벽돌 및 블럭면 바탕처리

벽돌 및 블럭면의 바탕처리는 본 시방서 조적공사항의 줄눈 나비 및 줄눈처리 기준과 미장공사 항목의 바탕처리 공통일반사항 기준에 따른다.

### 3-4 메탈라스 바탕처리

미장시공을 위한 메탈라스 바탕처리는 표준 시방서 금속공사항의 메탈라스 붙이기 기준에 따른다.

## 4. 한냉기 및 서중공사

### 4-1 한냉기 공사

1. 작업장내의 기온이 섭씨 13도 이하인 경우에는 작업전 1주일에서 작업후 1주일까지는 섭씨 13도의 기온을 균일하게 유지할 수 있도록 감리자의 승인을 득한 방법 에 의하여 방풍 및 보온시설을 해야 한다.
2. 방열기 또는 열풍기 등에 의한 보온시 열원 근처의 집중적인 가열 또는 불규칙한 가열을 방지하여 균일하게 열을 분산 시켜야 한다.

### 4-2 서중공사

1. 여름철에 시행하는 외부 미장공사는 바름층의 급격한 건조를 방지하고 통풍일조를 피할 수 있도록 그늘지우기와 살수를 병행해야 한다.

**5. 미장면의 보수**

5-1 구조적인 바탕 결함에 대한 보수

미장공사 진행중 또는 완료후 구조체 또는 조적벽체등의 구조적인 결함요인에 의한 미장면의 결함은 보수재료와 공법을 제시하여 감리자의 승인을 득한후 계약자의 비용으로 재시공 해야 한다.

5-2 미장 표면의 결함 보수

미장공사 완료 후 미장표면에 생긴 균열, 기포, 들뜸, 요철, 흠손자국, 얼룩, 오염, 백화, 동결등의 결함은 보수재료와 공법을 제시하여 감리자의 승인을 득한후 계약자의 비용으로 보수해야 한다.

**6. 시멘트 몰탈 바른기**

6-1 재 료

1. 주 재 료 : 시멘트, 모래, 물 등의 주재료는 공통재료기준에 따른다.
2. 부 재 료 :
  - . 소석회 : KSL 9007 미장용 소석회 규정에 합격한 제품
  - . 혼화제 : 시공부위 및 바탕조건에 따른 접착혼화제, 방수혼화제 A.E제, 기타 혼화제를 사용하는 경우에는 사용재료에 대한 제조회사의 카다로그, 특기시방서, 시험성적표, 기타 감리자가 요구하는 관련자료를 제출하여 감리자의 승인을 득한 제품이어야 한다.
  - . 금속제 비드류 : 케이싱 비드, 코너비드, 몰탈스톱비드 등은 AL.으로 제작되고 단부가 메탈라스 처리된 제품으로서 용도별, 위치별, 미장두께별 형상, 치수 등에 대하여 견본품 제출 감리자의 승인을 득해야 한다.

6-2 부위별 시멘트 바름두께 및 바름회수 기준

부 위 별	바름회수	바름두께 (MM)	바름 순서별 바름두께		
			초 별	재 별	정 별
바 닥	1	30, 50	-	-	
내 벽	2 - 3	18	6	6	6
외 벽	3	24	9	9	6
천 장	2 - 3	15	6	6	3

6-3 시멘트 몰탈 바름순서별 용적 배합비 기준

- 초 별 바 림 : 1:2  
 재 별 바 림 : 1:2.5  
 정 별 바 림 : 1:3

\* 단, 내벽 및 천장의 정별 바름에는 소석회를 사용하며 용적 배합기준은 내벽은 1:3:0.3, 천장은 1:3:0.5 를 기준으로 한다.

6-4 배합표의 게시 및 배합, 비빔

1. 배합장소에는 바름부위별, 바름순서별 시멘트 1포대를 기준으로 한 용적 배합표를 게시 하고 재료별 용적계량 용기를 비치하여 균일 배합이 되도록 해야 한다.

2. 시멘트 몰탈의 비빔은 몰탈 믹서비빔을 원칙으로 하여 충분한 비빔 후 사용해야 하며 물 반죽 후 1시간이상 경과된 시멘트 몰탈은 사용할 수 없다.

#### 6-5 바닥미장

1. 바탕처리, 기준점(기준대)설치 및 청소, 물축임등에 대하여 감리자의 검사승인을 득한 후 두께 1mm정도의 시멘트 페이스트 또는 감리자의 승인을 득한 접착혼화제를 골고루 문질러 바른 후 시행한다.
2. 바탕면의 시멘트 페이스트 또는 접착 혼화제가 건조되기전에 시멘트 몰탈을 기준점(기준대)에 맞추어 퍼갈은 다음 나무흫손으로 표면에 수분이 스며 나올정도로 평탄하게 눌러 바른다.
3. 수분이 걷히는 시기에 잣대고름질을 하고 얼룩자국이 생기지 않도록 쇠흫손으로 평탄하게 마무리해야 한다.
4. 바르기 완료 후 1일간은 출입을 금하고 2-3일간 물뿌리기에 의한 습윤양생을 해야 한다.

#### 6-6 벽미장 및 천정미장

1. 바탕면의 방치기간이 충분히 지난 후 바탕처리, 기준점(기준대)설치 및 청소, 물축임등에 대하여 감리자의 검사승인을 득한 후 시행해야 하며 바탕면이 콘크리트일 경우에는 두께 1mm정도의 시멘트 페이스트 또는 감리자의 승인을 득한 접착 혼화제를 골고루 문질러 바른 후 시행한다.
2. 미장 바름두께가 20mm를 초과하는 부분은 초벌, 재벌, 정벌바름 3회로 나누어 시공해야 하며 20mm미만은 감리자의 승인을 득하여 초벌, 정벌바름등 2회로 나누어 시공할 수 있다.
3. 초벌바름 : 바탕면의 시멘트페이스트 또는 접착혼화제가 건조 되기전에 바탕면에 빈틈이 없도록 흫손으로 충분히 눌러 평탄하게 소요 두께로 바른다. 표면의 수분이 걷히고 시멘트몰탈이 굳기 시작할때 전면을 수평방향으로 미장용 쇠빗으로 긁어 놓아야 한다.
4. 초벌바름 후 2-3일간은 물뿌리기에 의한 습윤양생을 해야 하며 바름 후 15일이상 방치시켜 바름면에 생기는 흠, 균열등의 결함을 충분히 발생시켜야 하며 심한균열 및 들뜬부분등은 감리자의 승인을 득한 재료와 공법으로 재벌바름전에 보수해야 한다.
5. 재벌바름 : 초벌바름 후 충분한 양생 및 방치기간이 지난다음 초벌바름면의 보수와 청소, 물축임등에 대하여 감리자의 검사승인을 득한 후 정벌바름의 끝손질이 잘되도록 평탄, 정밀하게 바르되 표면이 약간 거칠게 바른다.
6. 재벌바름 후 2-3일간은 물뿌리기에 의한 습윤양생을 하며 바름후 7일이상 방치시켜 건조시킨 후 정벌 바름에 착수한다.
7. 정벌바름 : 재벌바름 표면의 마무리정도와 청소, 물축임등에 대하여 검사승인을 득한 후 착수해야 하며 창호후레임 기타 관련공사 접속부분의 마무리가 깨끗히 처리되고 표면이 평탄하고 부드러우며 흠, 얼룩, 흫손자국이 없도록 정밀하게 발라야 한다.
8. 정벌바름 후 2-3일간은 물뿌리기에 의한 습윤양생을 해야 한다.
9. 인테리어 공사부분의 벽체는 미장을 하지 않는다.

### 7. 콘크리트 표면처리

#### 7-1 적용범위

본 시방은 제물치장 콘크리트 노출표면의 면손보기 공사에 적용한다.

#### 7-2 준비작업

1. 검 측 : 거푸집 제거 후 다림추 및 수평기준실, 측량기등을 사용하여 수직, 수평선과 표면의 평활도등에 대한 시공 오차를 검측하여 감리자에게 보고해야 한다.
2. 시공오차의 조정 : 표면처리 종류별 표면처리 시공에 부적합할 정도의 시공 오차부분에

대하여는 커팅, 취핑, 팻칭, 그라인딩등에 의한 수정방법 및 재료 등에 대하여 감리자의 승인을 득한 후 시행해야 한다. 부분적으로 시멘트를 사용할 경우에는 콘크리트에 사용된 시멘트와 동일 제조회사, 동일산지 제품을 사용해야 한다.

3. 견 본 시 공 : 작업착수전 표면처리 종류별 시공오차의 조정방법 및 표면처리 종류별 감리자가 지정하는 위치에 견본시공을 하여 감리자의 승인을 득해야 한다.

7-3 바탕처리 및 검사 “철근 콘크리트공사”의 “표면의 보수” 및 시공오차의 조정등에 대하여 감리자의 검사승인을 득해야 한다.

#### 7-4 시 공

1. 바탕표면의 보수 및 시공오차의 조정등에 대하여 감리자의 검사 승인을 득한 후 감리자의 승인을 득한 견본시공과 동등이상으로 시공해야 한다.
2. 표면처리 종류별 요구되는 수평, 수직선 및 평활도 또는 텍스츄어등은 균일해야 하며 감리자의 검사에 불합격된 부분에 대하여는 재시공 또는 추가보완 시공을 해야한다.

# 제 5 장 방수·방습공사

## (시멘트 액체방수)

### 1. 일반사항

액체방수는 방수재의 순도, 소정 사용량, 사용방법 등이 명시되고 방수성능, 실험성적 등으로 보아 완전한 방수 성능을 보장할 수 있는 것으로서 발주자 대리인의 승인을 득한후 전문회사로 하여금 책임 시공토록 한다.

### 2. 재 료

#### (1) 재료의 배합

재료의 배합비는 발주자 대리인의 승인을 득한 제조회사의 특기시방서에 따르되 용수가 심한 부분 또는 시공조건이 까다로운 부분, 기온 및 습도차에 따라 발주자 대리인의 승인을 득하여 조정할 수 있다.

#### (2) 기후조건

서열기 및 한냉기의 시공은 가급적 피하고 강우, 강풍시와 작업장의 온도가 2℃ 이하일 경우에는 시공을 금한다. 단, 부득이 서열기에 시공해야할 경우에는 가열한 직사광선과 수분의 급격한 증발을 방지할 수 있는 조치와 한냉기에는 충분한 보온, 보양시설 조치후 시행해야 한다.

### 3. 시 공

#### (1) 시공순서

- ① 기본바탕처리
- ② 1차 물청소
- ③ 시멘트 풀칠
- ④ 방수액 침투
- ⑤ 시멘트 페이스트
- ⑥ 보호몰탈
- ⑦ 보호몰탈 양생 및 물청소
- ⑧ 시멘트 풀칠
- ⑨ 방수액 침투
- ⑩ 시멘트 페이스트
- ⑪ 보호몰탈 (상도용 마감 미장몰탈은 별도 시공함)
- ⑫ 양생

#### (2) 시공방법

- ① 기본바탕처리
  - 가. 바탕면에 부착된 흙, 먼지, 레이턴스, 유지분 등의 방수 저해 이물질과 모체의 부실한 부분등은 와이어브러시, 정 등으로 제거, 파취해야 한다.
  - 나. 모체 표면에 노출되어 깊이 박힌 결속선, 목재, 철근류 등은 3cm이상 파내어 절단하고 콘크리트 이어치기 부분, 균열이 생긴 부분은 2cm 깊이 이상 V커트 처리해야 한다.
  - 다. 파취작업 또는 V커트한 부분은 강도가 충분하고 방수성능이 우수한 방수몰탈로 밀실하게 충전 건설한 모체를 조성한다.
  - 라. 모체가 지나치게 부실한 부분은 발주자 대리인의 승인을 득한 재료와 공법으로 구체를 보강한다.
  - 마. 모체가 지나치게 매끄러운 부분은 취핑작업에 의하여 모체면을 거칠게 만들어야 한다.
- ② 1차 물청소  
바탕조성 완료후 바탕면의 물청소를 깨끗이 하여 건조시킨 다음 발주자 대리인의 검사 승인을 득한후에 방수 본공정에 옮긴다.
- ③ 시멘트 풀칠
- ④ 방수액 침투  
방수 침투액을 로라, 솔 또는 스프레이로 골고루 도포한다. (0.2 l / m<sup>2</sup>)
- ⑤ 시멘트 페이스트  
강소액을 0.2 l / m<sup>2</sup> 비율로 사용한다.
- ⑥ 보호몰탈 바른



시멘트와 모래의 비율은 1:3으로 하여 두께 10mm 정도로 시공한다.

- ⑦ 보호몰탈면의 양생 및 물청소
- ⑧ 시멘트 풀칠
- ⑨ 방수액침투 (④항과 동일하게 시공)
- ⑩ 시멘트 페이스트 (⑤항과 동일하게 시공)
- ⑪ 보호몰탈 바름 (⑥항과 동일하게 시공)
- ⑫ 양생

(3) 특수부분의 시공

- ① 신축줄눈, 매설철물, 양카철물 등의 접촉부, 낙수구, 루프드레인 기타 발주자 대리인이 지정하는 부분에 대하여는 시공방법을 제시하여 발주자 대리인의 승인을 득해야 하며, 구석, 모서리 등의 치켜올림 접속부는 3cm X 3cm이상 방수몰탈로 캔트 처리해야하며 방수층의 끝부분은 물려 밀착 시공하여 금이가거나 들뜨지 않게 처리해야 한다.
- ② 화장실 및 주방벽의 치켜올림은 H=1,200을 표준으로 한다.

(4) 보 양

방수공사 진행중 또는 완료후 양생전에는 그 위를 보행하거나 중량물을 적재해서는 아니되며 충격, 진동을 주어서는 안된다.

# 제 6 장 타일 공사

## 1. 적용범위

본시방은주방, 화장실등의타일 붙이기 공사에 적용한다.

## 2. 재 료

### 2-1 타일의 재질

타일 종류별 재질, 치수등은 아래표에 따르며 타일 종류별 견본품 제시하여 형상, 재질, 치수 표면질감, 색상등에 대하여 감리자의 승인을 득해야 하며 타일치수의 허용제작 오차가 KSL 1001규정 또는 감리자가 승인한 범위를 초과하는 제품은 사용할 수 없다.

타 일 종 류	재 질	치 수(MM)	줄 눈 폭(MM)	비 고
내장 바닥 타일	자기질시유	도면치수참조	3	지정색
내 장 벽 타 일	도기질시유	도면치수참조	3	기타도면 참조
이 형 타 일	코너, 기타 사용부위별 이형타일은 인접타일과 동일재질 및 색상이어야 하며 형상 및 치수는 줄눈 나누기 및 세부 상세도에 의하여 결정해야 한다.			

### 2-2 바탕고르기 몰탈

바탕고르기 시멘트몰탈 재료인 시멘트, 모래, 물, 접착혼화제등의 재료는 미장공사 재료기준에 따르며 소석회는 사용하지 않는다.

### 2-3 타일접착제

타일접착제는 접착력과 방수성능이 우수한 제품으로서 견본품, 제조회사의 카다로그, 국립건설 시험소의 시험성적표, 기타 감리자가 요구하는 자료를 제출하여 감리자의 승인을 득한 제품.

### 2-4 줄 눈 제

방수성능이 우수한 제품으로서 견본품 및 색상에 대하여 감리자의 승인을 득한 제품.

### 2-5 신축줄눈 실링재

실리콘계 1 액형 시일링재로서 재질, 색상등에 대하여 감리자의 승인을 득한 제품.

## 3. 현장검측 및 세부 시공상세도의 작성

3-1 타일붙임 실별 및 부위별 설계도면을 기준으로 한 바탕면의 현장검측을 실시하여 바탕면의 시공정도 및 시공오차를 정확히 조사하여 시공오차를 고려한 타일 나누기 평면도와 전개도, 단면상세도 등을 작성하여 감리자의 승인을 득해야 한다.

3-2 바탕면의 시공오차가 심한부분은 수정방법을 제시하여 감리자의 승인을 득해야 한다.

3-3 세부시공 상세도상에는 각종창호 및 개구부류, 매입 노출배관류, 위생도기류, 배수트렌치 및 드레인류, 기타 부착물, 신축줄눈, 이질재와의 접합부처리, 기타 관련사항에 대한 위치와 크기등을 상세하게 나타내야 한다.

## 4. 견본시공

감리자가 견본시공을 요구하는 경우에는 지정하는 위치에 승인된 재료, 공법, 세부 시공상세도에 의하여 본 시공과 동일하게 시공하되 화장실 및 샤워실 등의 경우에는 위생도기를 비롯한 모든 부착물을 부착시켜 감리자의 검사승인을 득해야 한다.

## 5. 타일붙이기 준비사항 및 공통일반사항

### 5-1 바탕처리

타일 붙임면의 결함부 보수, 보강 및 시공오차의 조정을 비롯한 제반 바탕처리 기준은 미장공사 바탕처리 기준에 따르며 단계별 바탕처리 공정에 대하여 감리자의 검사승인을 득하기 전에는 다음공정으로 옮길수 없다.

### 5-2 신축줄눈 및 이질재와의 접합부 처리

1. 넓은면의 타일붙임 경우에는 가로 세로 또는 수직 수평으로 설계도면 또는 3-5M 이내의 간격으로 신축줄눈을 설치해야 하며 외기에 면한 이질재와의 접합부 또는 항시 물 또는습기에 접하는 부위에는 5-10MM 폭의 시일링 처리를 해야한다.
2. 신축줄눈 및 이질재와의 접합부는 바탕고르기 미장전에 위치를 확정 타일부착 및 청소 완료 후 깨끗한 시일링 처리가 될 수 있도록 임시줄눈재를 설치 고정하여 감리자의 검사승인을 득해야 한다.

### 5-3 창호 및 매설물의 설치고정

타일 붙임면의 각종창호류, 매입 노출배관류, 배수트렌치 및 드레인류 노출 마감틀재류, 앵커간결 철물류, 기타 관련 공종등은 타일 나누기도와 일치될 수 있도록 바탕 고르기 미장작업전 정위치에 누락없이 설치 고정하여 감리자의 검사승인을 득해야 하며 타일 표면에 노출 마감처리되는 재료는 바탕고르기 및 타일공사 완료후 최종 청소시까지 보양, 보호 처리해야 한다.

### 5-4 바탕고르기 미장

바탕고르기 시멘트 몰탈의 용적배합비,바름회수 및 시공방법기준은 미장공사 시방서에 따르되 초벌바름면의 방치기간은 15일이상 재벌 및 정벌 바름면은 각각 7일이상 방치시켜야 하며 최종 바탕면의 평활도는  $\pm 3MM$  이내로 한다.

### 5-5 바탕면의 청소 및 물축이기

바탕고르기 미장완료후 감리자의 검사승인을 득한 다음 타일 부착을 저해하는 이물질을 깨끗이 청소하고 타일붙이기 전에 충분한 물축임을 해주어야 한다.

### 5-6 타일나누기 및 타일의 마름질

타일나누기는 가급적 온장을 사용하도록 줄눈나누기를 하되 불가피하게 절단하여 사용해야 할 경우는 타일전용 절단기를 사용해야 하며 절단면은 그라인더를 사용하여 깨끗이 갈아낸후 사용해야 한다.

### 5-7 타일붙이기 공통일반사항

1. 승인된 타일나누기등을 비롯한 세부 시공상세도에 의거 다림추 수직, 수평기준선을 띄우고 수준기등을 사용하여 수직 수평 및 가로 세로 줄눈 바로고 평활도를 유지하여 붙여야 한다.
2. 타일의 붙임은 시공후 들뜸, 탈락, 동결융해, 물의 침투, 백화현상 등이 발생치 않도록 바탕면, 접착제, 타일, 줄눈제등이 밀착 일체시공이 되어야 한다.
3. 줄눈의 폭 기준은 본 시방서 타일 종류별 기준표에 따르되 타일나누기 도면 및 견본시공등에 의하여 0.5-1MM 범위내에서 감리자의 승인을 득하여 조정할 수 있으며 바닥 및 벽타일이 만나는 부위중 바닥타일 및 벽타일의 재질 및 규격이 동일한 경우에는 벽타일의 줄눈폭에 따른다.
4. 타일 접착제 바름후 타일붙임 시간은 30분이내에 완료해야 하며 타일붙임의 수정작업은 붙임후 15분 이내에 수정해야 한다.
5. 타일붙임 면적이 넓은 경우에는 갓둘레 부분과 2-2.5M 간격으로 기준타일을 먼저 붙인 다음 그에 따라 붙여 나아간다.

## 6. 치장줄눈시공 공통일반사항

1. 타일붙임후 3시간 경과후에 줄눈파기를 실시하여 줄눈부분과 타일 표면을 브러시와 물에 적신 스폰지 또는 헝겊을 사용하여 깨끗이 닦아 내고 24시간 경과후에 감리자의 승인을 득한 치장줄눈제를 소요깊이로 밀실하게 충전시켜야 한다.
2. 타일표면으로 부터의 치장줄눈 깊이는 1-2MM 범위내에서 부위별 견본시공하여 감리자의 승인을 득한 깊이로 일정하게 처리해야 한다.
3. 치장줄눈의 폭이 5MM이상인 경우에는 반드시 줄눈용 흡손을 사용하여 2회로 나누어 시공해야 한다.
4. 줄눈은 모르타르제품으로 하되 재질과 색상은 선정타일의 색상과 크기를 고려하

여 감리자와 최종 결정한다.

### 7. 에폭시줄눈 재질 및 시공방법

에폭시 줄눈제품은 내열, 내산, 내구, 내수성이 우수한 제품으로 타일 시공에 준하여 줄눈파기를 실시한 후 타일주위 보호 테이핑을 한후 접착 프라이머를 3면 도포 후 주재 경화제를 적당히 혼합하여 부은 후 경화가 시작될 때 줄눈을 마무리하여 테이프를 제거한다.

### 8. 띠 붙이기(발라 붙이기)

타일 뒷면에 붙임 모르터를 바르고 빈틈이 생기지 않게 바탕에 눌러 붙인다. 붙임 모르터 두께는 12 -24MM를 표준으로 한다. 하루에 붙여 올리는 높이는 표를 표준으로 한다.

표. 하루붙이기 높이의 표준 (단위 CM)

타 일 구 분	붙 이 기 높 이 의 한 도	비 고
대 형	70 - 90	
소 형	120 - 150	

### 9. 낱장 붙이기

1. 붙임 모르터의 두께는 원칙적으로 타일 두께의 1/2 이상으로 하고 5 - 7MM 정도를 표준으로 하여 붙임 바탕에 바르고 자막대로 눌러 표면을 고른다. 1회 붙임면적은 모르터의 경화속도 및 작업성을 고려하여 1.5 - 2.0 M<sup>2</sup>를 표준으로 하고 붙임시간은 30분이내로 한다.
2. 타일을 한장씩 붙이고 반드시 나무망치등으로 충분히 두들겨 타일이 붙임 모르터 안에 박혀 타일의 줄눈 부위에 모르터가 1/3 이상 올라 오도록 한다.

### 10. 판형 붙이기

낱장 붙이기와 같은 방법으로 하고 타일의 뒷면 표시와 모양에 따라 그 위치를 맞추어 순서대로 붙이고 모르터가 줄눈 사이로 스며 나오도록 표본 누름판을 사용하여 압착한다. 줄눈 고치기는 타일을 붙인 후 15분 이내에 실시한다.

### 11. 접착제 붙이기

1. 내장 마무리에 한한다.
2. 접착제 붙임 바탕면을 충분히 건조 시킨다. 여름에는 1주이상, 기타 계절에는 2주 이상 건조 시킨다.
3. 바탕이 고르지 않을 때에는 접착제에 적절한 진충재를 혼합하여 바탕을 고르며 1 회의 접착제 바름면적은 2M<sup>2</sup> 이하를 표준으로하여 접착제용 흡손으로 눌러 바른다. 이 접착제의 표면 접착성 또는 경화 정도는 특기 시방이나 담당원의 지시에 따라 확인한 다음 타일을 붙이며 붙인 후에 적절한 환기를 한다.
4. 접착제의 바름 면적 및 도포량은 인정된 제조회사의 시방에 따른다.
5. 접착제 붙이기에 쓰이는 타일의 무게는 한장이 200g 이하 또는 판형인 경우는 판 형당 1,300g 이하여야 한다.

# 제 7 장 도 장 공 사

## (수성 페인트)

### 1. 적용범위

본 시방은 도면에 표기된 내, 외부 세멘몰탈부위 마감공사에 적용하여 사전 견본품을 제출하여 감독원의 승인을 받는다.

### 2. 일반사항

### 3. 품질기준

### 4. 재 료

### 5. 시 공

#### (1) 시공조건

① 시공시 온도는 5℃ 이상, 습도는 85%이하이어야 한다.

② 하지의 함수율은 8%이하 PH 9이하이어야 한다.

#### (2) 소지조정

① 먼지, 기름유등의 이물질을 제거한다.

② 실금이나 흠 파손부분등은 전용퍼티로서 충전보수하여 시공할 면을 평탄하게 한다.

#### (3) 공 법

① 내부는 KSM 5320 1급을 사용한다.

② 외부는 KSM 5310 1급을 사용한다.

③ 로라를 사용하여 3회 도장한다.

④ 모서리 부분은 붓으로 도장한다.

⑤ 자재의 표준 사용량은 ㎡당 0.6KG을 기준으로 한다.

### 6. 기 타

#### (1) 보 양

① 시공이 완료된 부위는 이물질이나 먼지등이 묻지 않도록 통행을 금지 시켜야 한다.

② 시공부위가 완전히 건조될 때까지 그 위에서 다른 공정을 계속하여서는 안된다. 일반사항 및 적용범위는 건교부제정 건축공사 표준사방서 도장공사항의 기준에 따라 시공한다.

# 제 8 장 창호 공사

## 1. 적용범위

본 시방은 내외부 각종 창호의 제작 및 설치 공사에 적용한다.

## 2. 창호제작 및 설치 업체의 승인

창호의 제작 착수전 창호종류별 제작 및 설치 전문업체의 공장시설 규모와 시공실적등을 충분히 조사하여 2개이상의 우수한 업체를 선정 관리자의 승인을 득해야 한다.

## 3. 세부공정 계획 및 시공계획서의 제출

창호공사 착수전 각종 창호공사의 선행공정, 병행공정, 후속공정등과 부합되는 창호종류별 제작, 설치, 보양등에 대한 세부 공정계획 및 시공계획서를 작성하여 관리자의 승인을 득해야 한다.

## 4. 세부시공 상세도의 작성

1. 각종창호의 제작 착수전 설계도면 및 시방서를 기준으로한 현장검측에 의하여 창호의 종류 및 재질별, No별, 위치별 제작설치 타공종 (바닥, 벽, 천정, 기타)과 의 접합 마무리상세를 포함 시켜 나타낸 창호재료별 전문업체의 세부시공상세도를 작성하여 관리자의 승인을 득해야 한다.
2. 세부시공 상세도상에는 창호재의 보강철물, 창호철물, 기타부속재의 종류, 설치위치, 재질 및 앵커 고정방법, 위치, 유리끼우기, 물빠짐구멍의 위치, 크기 기타 관리 자가 지시하는 부분을 상세히 나타내야 한다.

## 5. 견본품의 제출

관리자가 지시하는 FULL SIZE의 창호 또는 접합부에 대한 부분적인 실제단면에 대한 견본품과 창호금물, 부속재등에 대한 견본품을 제출하여 관리자의 승인을 득해야 한다.

## 6. 창호제작 일반 공통사항

모든 창호의 제작은 승인된 세부시공 상세도에 의하여 제작하되 승인된 창호철물과 일치 될수있는 구조이어야하며 제작 착수전 관리자, 창호별 제작 및 설치업체, 창호금물 납품업체, 인접부위 타공종 시공업체등 충분한 합동협의 후에 제작되어야 한다.

## 7. 창호설치 일반 공통사항

### 7-1 문틀 및 창틀 설치

문틀 및 창틀의 설치는 별도의 지시가 없는한 나중세우기를 원칙으로하며 창호의 위치, 수직, 수평기준 먹메감선에 따라 정위치에 설치하고 뺨기등으로 가공정 한다음 벽체, 기타구체등에 매설되어있는 앵커철물과 문틀 창틀에 부착 되어온 연결철물과 볼트 또는 용접에 의하여 긴결시켜야 한다.

### 7-2 문 및 창의 설치

문 및 창은 틀설치 완료 후 후속공종 작업등에 의하여 파손, 변형, 오손 등에 영향을 받지않는 적합한 시기에 설치해야 한다.

## 8. 유리끼우기의 협조

유리끼움 창호의 제작 및 설치업체는 창호설치후 유리끼우기 기간동안 1인 이상 또는 관리자의 정하는 수의 창호설치공을 상주시켜 유리끼움 창호의 수정 보완 및 유리끼우기에 협조하도록 해야 한다.

## 9. 철제창호

### 9-1 재료

철제 창호용 모든 강판은 냉간압연 강판을 사용해야 하며 부위별 강판 두께는 아래 기준에 따른다.

1. 문 틀 : 1.6MM
2. 문 : 문판 (후라쉬판) ; 1.5MM  
올 거 미 및 띠 장 ; 1.6MM  
창호 금물 설치용 기타 보강판 ; 2.3MM
3. 앵커연결철물 : 2.3MM
4. 충전 단열재 : 그라스울 50m/m (40K)

5. 방청 페인트 : LP112,2회(도장공사참조)
6. 마감 페인트 : 소부도장 무광 또는 반광
7. 기 밀 제 : 실리콘 가스켓

#### 9-2 창호제작

1. 문틀 및 창틀의 수직, 수평부재의 맞춤은 연귀맞춤으로 하여 직각을 유지해야 하며 맞춤부의 용접부위는 이음자국 또는 그라인더에 의한 훼손자국이 없도록 평활하게 처리해야 한다.
2. 창호재의 표면은 흠, 뒤틀림, 용접자국, 찌그러짐이 없이 평활하고 절곡부의 직각도 가 일정해야 한다.
3. 도아크로우저, 정첩, 도아록등의 창호금물등을 부착하는 부위의 내측에는 3MM 두께의 보강 부착해야 한다.
4. 앵커연결 철물은 상하 50cm, 좌우 20cm이내의 이동이 가능한 구조로 제작하여 공장에서 미리 부착시켜 현장 반입되어야 하며 설치간격은 아래 기준에 따른다.

문 틀 : 문틀 상하단으로 부터 20cm 위치와 중앙부등 3개소이상

창 틀 : 상하 수평재 : 45cm 간격이내

수 직 재 : 3개소

5. 문틀은 운반, 적치, 설치 과정에서 뒤틀림 및 직각도등의 변형이 생기지 않도록 1.6MM 철판을 30 X 12 찬닐형으로 가공하여 선틀의 하단부에 2개를 공장에서 용접고정 반입되어야 한다.

#### 9-3 창호설치 및 보양

창호설치는 일반공통사항에 따르며 보양은 합판, 각재 또는 보양재를 이용하여 손상, 변형등이 없도록 보양 처리해야 한다.

#### 9-4 도 장

마감도장은 지정페인트, 지정색 2회 소부도장으로 하며 시공기준은 도장공사 시방서에 따른다.

# 제 9 장 수 장 공 사

## (경량천정틀 M-BAR)

### 1. 적용범위

이 시방서는 일반적인 조건에서 천정공사중 암면텍스 M- BAR 접착공법에 적용된다.

### 2. 일반사항

- (1) 본 공사에 사용되는 마이톤은 순수 자연광석으로 제조되는 ROCK WOOL을 주원료로 하여 판상으로 제조 성형한 고급 흡음 천정판이다.
- (2) 석고보드 하지판에 접착제와 STAPLE을 이용하여 MITONE을 시공하는 공법으로 가장 견고한 천정 구조 시스템으로, CUBEL나 STRIPE 가공제품과 평판제품을 COMBI 시공하여 천정을 다양하게 디자인 할 수 있다.

### 3. 품질기준

- (1) 흡 음 율 (NRC) : 0.5 이상 (KS L 9105)
- (2) 휨파괴하중 (kgf) : KS L 9105
  - ① 9mm = 9 이상
  - ② 12mm = 12 이상
  - ③ 15mm = 15 이상
- (3) 밀 도 (Kg/m<sup>2</sup>) : 500 이하 (KS L 9105)
- (4) 열전도율 (Kcal/mh °) : 0.055 이하 (KS L 9105)
- (5) 불 연 성 : Flame Spread 25 이하 (ASTM E-84)  
Smoke Development 50 이하

### 4. 재 료

- (1) 마이톤 또는 동등 이상
  - ① 제품기호 : MT - 440外
  - ② 두께 : 9, 12, 15 m/m
  - ③ 규격 :

두께(mm)	폭 × 길이(mm)	가공(mm)	제품형태
9	600 × 600		평판
12		3	평판,가공
15		3, 6	가공

- ④ EDGE : 직각
- (2) 석고보드

항목	보드두께(9.5m/m)	적용규격
난연성(급)	2	KS F 3504
열저항(m2h°C/kcal)	0.05이상	
휨파괴 하중(kgf)	40이상	
무게 (kg/m2)	6.3 - 7.2	
내박리성	표지 및 뒷표지 모두 석고와 박리되지 않음	
함수율(%)	3이하	



단. 방균보드의 경우 ASTM G-21에 의한 항 곰팡이성능을 갖는다.

- ① 두께 : 9.5m/m
- ② 폭 : 900m/m, 1,200m/m
- ③ EDGE 형상 : SQUARE
- ④ 내부구조  
CD-TECH(CONTROLLED DENSITY TECHNOLOGY)를 적용한 보드로, 표면지 + 고밀도층 + 저밀도층 + 고밀도층 + 이면지의 5LAYER로 이루어져야 한다.

## 5. 시 공

- (1) 건물 중심선 설정 - 마이톤 규격을 고려하여 현장 사면의 정밀한 실측 후에 등라인, 디퓨저 위치 등 타공정을 CHECK 하여 중심선을 설정한다.
- (2) 스트롱 앵카 고정
  - ① 스트롱 앵카 사용할 때 : 중심선이 설정되면 스트롱 앵카( $\phi 9.5$ ) 고정부위를 슬라브 표면에 표시한후 드릴로 뚫고 고정한다.
  - ② 주물 인서트 사용할 때 : 도면에 따라 주물 인서트( $\phi 9.5$ )를 거꾸집에 설치한다.
  - ③ 유의사항 : 앵카 또는 인서트간의 간격과 직각에 유의한다.
  - ④ 스트롱 앵카 또는 인서트는 캐링 채널의 설치 방향을 고려하여 설치 간격을 @900 ~ 1,200mm로 하는 것이 이상적이다.
- (3) MOLDING LINE LEVEL CHECK
  - ① 물 수평 방법이나 LEVEL 기 사용
    - 가. 도면에 의한 위치 확정(천정 높이 확정)
    - 나. 물 수평에 의한 지점 확인 및 지점과 지점 사이 먹메김.
  - ② 유의사항 : 물 수평 사용할 때 호스내의 기포 유무 확인 및 호스의 파손여부 확인 후 LEVEL CHECK
- (4) 벽 몰딩 부착  
(몰딩 1.0T × 15mm × 15mm 또는 1.0T × 12mm × 12mm × 12mm 이상)
  - ① 먹줄에 따라 몰딩을 부착하며 벽 몰딩은 콘크리트 못으로 @300mm 간격으로 고정한다.
  - ② 몰딩과 몰딩 사이의 높이 및 간격이 이완되지 않도록 유의해야 한다.
  - ③ CURTAIN BOX 등 시설물과 관련하여 사양에 따라 부착한다.
- (5) 행거 볼트 설치( $\phi 9 \times 1,000$  이상으로 방청 처리 한 것)
  - ① 행거 볼트 및 너트( $\phi 7.7$  이상으로 전기 아연도금 한 것) 이용시
    - 가. 행거 볼트를 스트롱 앵카 또는 인서트에 고정시키고 행거를 연결한다.
    - 나. 천정 높이를 고려하여 행거 너트로 조정한다.
- (6) CURTAIN BOX 설치
  - ① 사양에 따라 용도에 적합한 제품을 제작(STEEL의 경우 완벽한 녹방지 조치 요함).
  - ② 용접 작업이 병행 되므로 안전하고 편한 자세로 작업할 수 있도록 작업대를 설치한다.
- (7) 등라인 설치
  - ① 등라인 설정 사양에 따라하되 전기 및 설비 관계자와 협의 요함.
- (8) 캐링 채널 설치(12T × 38W × 12H)
  - ① 행거 세트와 캐링 채널을 결착후 고정 시키며 @900 ~ 1,200mm 간격으로 설치한다.
- (9) 마이너 채널 설치(12T × 19W × 10H)
  - ① 시공 면적이 넓은 경우 설치된 캐링 채널을 다시 클립(1.0T × 30W)으로 연결 고정 시키며 @2,000 ~ 3,000mm 간격으로 설치 한다.
- (10) M-BAR 설치
  - ① 303mm 간격으로 M-BAR를 설치한다.
  - ② SINGLE 과 DOUBLE M-BAR를 병행하여 시공  
(석고 하지판 JOINT 부분에만 DOUBLE M-BAR 설치)
- (11) 마이톤 설치
  - ① 설치된 천정들의 수평을 물 수평 또는 LEVEL기로 맞추고 행거 볼트, 너트를 조정하여 정확히 맞춘다.
  - ② 석고보드(9.5t)를 나사못( $\phi 3 \times 16$ mm)으로 고정후 마이톤을 BOND로 석고보드 위에 각을 맞춰 접착 시킨후 STAPLE을 이용하여 마이톤을 고정시킨다.
  - ③ 석고보드 이음매와 마이톤의 이음매가 중복되지 않도록 50mm 이상 차이를 두고 시공한다.
  - ④ 접착 방법에는 정열붙임과 혼열붙임의 2가지 방법이 있다.

## 6. 기 타

### (1) 제품취급 및 보관

- ① 상대습도 80% 이하의 상태에서 보관한다.
- ② 물이나 습기의 해를 받지 않게 항상 건조하고 청결한 장소에서 보관한다.
- ③ 모서리 부분의 파손에 주의한다.
- ④ 벽면으로 부터 1 m 이상 떨어지게하고 바닥에 깔판을 놓은후 방습성이 있는 SHEET를 깔고 보관 해야한다.

### (2) 공사시의 환경조건

- ① 시공시의 온도는 30 ℃ 이하, 상대습도 85% 이하를 유지 해야한다.
- ② 창호공사가 완료되어 유리가 끼워진 다음 시공 해야한다.
- ③ 시공전, 중, 후 공조시설을 가동하여 실내온도 및 상대습도를 적정 수준 으로 유지해야 한다.
- ④ 건물내부의 모든 수장공사가 완료된 후 시공 해야한다.

### (3) 시공시 유의사항

- ① 배관, 배선공사는 마이톤 시공전에 완료하여 작업순서를 맞춘다.
- ② LOT를 미리 분리하여 층별 구분 시공토록 한다.
- ③ 석고하지판 시공시 고정 피스가 튀어 나오지 않도록 한다.
- ④ 마이톤 배면의 화살표 방향에 맞추어 시공한다.
- ⑤ 접착 BOND를 균일하게 도포하고 마이톤 1매당 STAPLE 15~20개를 고정한다.
- ⑥ 시공후 실내의 습기에 의한 천정판 변형을 방지하기 위해 정기적인 환기를 해야 한다.

### (4) 시공조건

- ① 시공자는 천정 작업이 행해지는 장소의 여건을 신중히 조사하여 불충분한 조건에 대해서는 계약자에게 고지해야 한다.
- ② 불충분한 조건이 시공자가 수급할 수 있는 방식대로 개선되지 않는 한 작업을 진행 시켜서는 안된다.
- ③ 가능한 한 설계자가 의도한 천정 계획을 준수 해야한다.

## 제 10 장 잡 공 사

1. 미장면중 CONC, 각부분, CONC(블록)와 벽돌면이 만나는 부분, 벽돌벽(블록)과 벽돌벽(블록)이 직교하는 부분은 미장 훅파기 하고 코킹 시공한다. (블록 시공 줄눈 @3000)
2. 천정점검구 : 650× 650 AL틀 기성품 사용. (각실마다 1개소이상씩, 1개 SPAN당 1개소이상 감리자의 확인을 받고 설치할 것.)
- 3 . 등기구 보강  
전등을 설치하는 천정개구부는 도면에 의거 보강한다. 스라브 하단에 별도 인서트 앵 카를 설치하고 시설물을 안전하게 설치하여야 한다.
4. 모든 금속의 이질제간의 접합은 전해부식에 의한 고려로 절연재를 끼우고 사용한다.  
절연재는 ①0.05 비닐 시트 및 동등 이상의 효과가 있는 재료를 시공법을 고려하여 감 독관의 승인을 받은 후 시공한다.
5. 설비기구 설치 부분 중 모든 conc. 관통부는 미리 슬리브를 설치하고 승인 받아 시공하되, 슬리브 공사는 해당 설비 공사로 한다.
6. 지붕 배수 공사중 RD.FD은 건축, 내부 선홍통 배관은 기계 설비(건축 주위 1m 까지 전면 테라스 포함), 건물 주변 1m 이외의 공사는 토목으로 한다.