

홍원(주변지역)정비 및 관리공사

시 방 서

# 특 별 시 방 서

## 제 1 장 총 칙

### 1. 적 용 범 위

본 특별시방서는 일반시방서에 우선하여 본 공사에 적용하여야 한다.

### 2. 재 료

- 가. 공사에 사용할 모든 재료는 제반시방서 규정 및 한국산업규격(K.S)에 부합되는 품질의 종류이어야 하고 공사감독원의 승인을 받은 것이어야 한다.
- 나. 시방서 및 기타 규정에 맞지 않는 모든 재료는 공사에 사용해서는 안되며, 부적합한 재료는 즉시 도급자 부담으로 공사현장에서 반출하여야 한다.

### 3. 각종 품질관리시험

각종 품질관리시험은 한국산업규격(K.S) 및 품질관리기준에 의거 시행하여야 하며, 시험결과는 감독원에게 제출 승인을 받아야 한다.

## 제 2 장 시 설 물 공 사

### 1. 일반사항

시설물공 및 구조물공에 소요되는 사항을 규정하여 이에는 노동력, 재료, 기구와 장비 및 시공기간중의 처리 및 유지관리에 대한 규정이 포함되어 있다.  
시설물공사는 도면, 본 지방서 및 감독원 지시를 엄격히 준수하여 시공 하여야 한다.

### 2. 목 재

#### 가. 목재의 품질

##### 1) 목재의 활렬기준

- 가) 각재 (6cm초과) : 활렬폭 2mm이상 5mm미만의 활렬길이가 400mm이하 이며 5mm이상 활렬이 없어야 하며 활렬 깊이는 목재단면의 1/4이내 이어야 한다.
- 나) 판재 (6cm이하) : 활렬폭 2mm이상 3mm미만의 활렬길이가 400mm이하이며 3mm이상 활렬이 없어야 한다.

##### 2) 함수율 기준

- 가) 방부 전 (1차 가공 상태) : 평균함수율 30%이하 (섬유 포화함수율 기준)
- 나) 현장 반입 후 조립 전 : 평균함수율 18%이하 (대기함수율 기준)

##### 3) 용이 허용기준

- 가) 각재 : 길이 1m범위 내에 1cm이상의 산용이 3개 이하, 죽은용이 2개 이하 일 것
- 나) 판재 : 면적 1㎡범위 내에 11개 이하(재당 1개 이하) 일 것

\* 기둥의 경우 중심으로 부터 1/4이내에 관통용이가 없어야 함

##### 4) 목재 단면폭 허용기준

목재 단면치수는 제재치수이며 단면폭 허용기준은 -5% 이내로 한다.

##### 5) 평활도 기준

60cm평탄자를 목재의 길이방향에 수평으로 반씩 겹쳐서 2회 측정시 평균 1.5mm이내 이어야한다.

##### 6) 목재의 종류

미송은 햄록을 원칙으로 하며(설계도서상 특별히 지정된 목재종류는 제외) 가공전 목재 샘플을 감독원에게 제출 승인을 얻은 후 제작에 착수한다.

## 나. 목재의 가공 및 설치

### 1) 단면치수

목재의 단면을 표시하는 치수는 제재치수로 한다.

### 2) 방부제 사용

목재는 방부처리된 것을 사용함을 원칙으로 한다.

### 3) 대패질의 정도

가) 모든 면을 특별시방서에 정한바가 없을 때에는 모두 대패질 마무리 한다.

나) 대패질 마무리 정도는 상으로 한다.

### 4) 목재와 목재의 직접이음

가) 이음 및 맞춤의 접촉면은 필요이상의 끝파기, 깎아내기 등을 하지 않도록 주의한다.

나) 들켜기는 자름을 너무 깊게 하지 않도록 한다.

다) 원칙적으로 목재를 이어 쓰는 것을 가급적 피하고 이어 쓸 경우에는 짧은재의 길이는 1m이상 이어야 한다.

라) 목재의 이음은 엇갈림배치로 하고 이음맞춤의 물림정도는 꼭 맞게 한다.

마) 이음으로 생긴 거스러미 등 위험성이 있는 부분은 샌드페이퍼(SAND PAPER)로 매끄럽게 처리한다.

### 5) 철물 및 이음재료에 의한 접합

가) 이음철물의 재질 및 치수는 KSF 4514(철구조용 철물), KSF 3553(일반용 철물), KSB 1055(나사못) 및 KSB1000-1014(볼트너트)의 규격에 합격한 것이어야 하고 특별

시방서에 정한 바가 없을 경우에는 스테인레스 등 녹이 슬지 않는 재료를 사용하는 것을 원칙으로 한다.

나) 철물구멍의 위치를 정확히 하고 그 구멍의 지름은 기준이상을 넘지 않도록 하여야 한다.

다) 목재볼트의 구멍은 볼트지름보다 3mm이상 커서는 안 된다.

라) 나사못은 틀어박는 것을 원칙으로 하고 때려 박는 것은 피한다.

마) 나사 및 볼트의 상호간의 연결간격 및 채단부에서의 거리는 설계도서 또는 시방서에 정한바가 없으면 지름의 7배 이상으로 한다.

바) 모든 접합부분 또는 돌출부분은 거스러미 없도록 하여 샌드페이퍼 및 그라인더로 연마하여 안전사고에 대비한다.

### 6) 설치마무리

가) 목재시설의 설치 후 시설물의 모서리, 위험성이 있는 곳, 거스러미가 있는 부분은 동그랗게 모를 따고 그라인더, 샌드페이퍼 등으로 연마한다.

나) 볼트구멍주위, 맞물림 부분, 목재와 이음재료 부분은 매끄럽게 처리하고 볼트머리는 가급적 묻히도록 하여야 한다.

다) 설치를 위하여 목재를 깎아낸 부분에는 방부제를 도포하여야 한다.

#### 다. 목재보관

1) 목재가공, 방부작업 및 현장반입 후의 목재적치 시 목재 사이에 잔목을 설치하고 강우 및 직사광선을 막기 위한 차양막을 반드시 설치하여 갈라짐·휘어짐을 막고 조립

시 평균 함수율이 18%이하가 되도록 자연건조기간을 거친다.

2) 평균함수율 18%이하의 자연 건조된 목재 조립 후 즉시 도장 작업에 착수하여 목재하자 발생을 방지한다.

#### 라. ACQ 방부처리 기준

1) 구멍뚫기, 모다듬기, 따대기, 접합 부위 등에 대하여 제작치수로 1차 가공을 한 후 방부처리 한다.

2) 방부액의 원활한 침투를 위하여 목재 수분 함수율을 30%이하로 건조시킨 후 방부 처리한다.

3) 목재의 가압식 방부처리방법 및 품질기준은 한국공업규격(KSF 2219)에 준하여, 주입처리에 사용하는 약액은 크롬, 동, 비소 화합물계 목재방부제(ACQ)를 원칙으로 한다.

4) 시공자는 자재반입 검수의뢰 시 방부처리에 대한 시험성과표 또는 확인서, 방부자기기록표, 방부처리 전 목재 함수율 확인서, 약액 주입량 및 약액 명칭을 제출하여야 한다.

### 3. 철 재

#### 가. KS품 사용

공사용 자재 중 KS규격품이 있을 경우 우선 사용하여야 한다.

#### 나. 치수규격

설계서 및 도면에 기재된 구조물 및 목재 또는 모든 재료의 치수는 별도 명시하지 않는 한 마감치수이다.

#### 다. 철재의 가공 및 제작

##### 1) 절단

가) 판을 절단할 때는 미리 금을 긋고 판이 우그러지지 않도록 주의하여 절단한다.

나) 절단기로 절단할 수 없는 두께의 것은 톱절단으로 하고 가스 절단은 피한다.

다) 절단에 따라 생긴 뒤말림은 줄 및 스크레이퍼(SCRAPER)등으로 마무리 한다 .

라) 스테인레스를 절단시에는 절단의 날을 한가지만 사용한다.

## 2) 구멍 뚫기

가) 지름 13cm이하의 구멍뚫기에는 핸드드릴, 가슴에 대고 누르는 드릴 또는 전기드릴을 이용할 수도 있다.

나) 드릴이 휜이 있으면 구멍을 트게 하므로 반듯이 휜이 없게 한다.

다) 얇은 판에 구멍을 뚫을 때에는 흠이 나기 쉬우므로 재료의 밑에 고무받침을 끼워둔다.

라) 리이머(REMER)로 마무리 할 때 구멍의 지름은 0.1~0.5mm정도 작게 한다.

마) 스테인레스에는 스테인레스용 드릴날을 사용하고 그 날은 스테인레스 가공에만 사용한다.

## 3) 성형

가) 성형에 따르는 마무리 치수는 정확하고 표면에 가공흠 등이 없는 것으로 한다.

나) 판의 절곡 시 흠이 없게 하고 냉간 구부림은 최소 안쪽 반지름 이상에서 한다.

다) 판을 두드려 구부릴 때에 꺾여지지 않도록 주의한다.

라) 판의 냉간 구부림은 최소 안쪽 반지름 이상에서 한다.

마) 구부림 부분의 주름살 수정은 판내에서 하고 끝에 강구를 붙인 강철선으로 빼내던가 여러강구를 밀어 넣어 행한다.

바) 봉, 형강의 구부림은 판의 구부림에 준한다.

## 4) 용접

가) 용접봉은 피복이 벗겨지거나 습윤 상태인 경우 사용하여서는 안된다.

나) 용접대상면 수분, 기름 등 불순물을 청소 후 용접한다.

다) 모든 용접은 선용접을 기준으로 하며 기능에 지장이 없는 경우 감독원의 승인을 얻어서 부분용접을 시행 할 수 있다.

라) 용접후 도장전 용접슬래그 등을 반드시 제거하고 과도한 살돈음은 용접 접합부의 기능에 지장이 없는 범위 내에서 자연스럽게 표면 가공한다.

# 4. 도장

가. 반드시 KS표시품을 사용하여야 하며 도장작업 전 사용도료 샘플을 감독원에게 제출하여 승인을 얻은 후 시행한다.

나. 종류 및 규격

종류 및 용도	규격	비고
바 니 쉬	KSM 5603 1종 스파바니쉬 KSM 5319 2종 도료용 희석제	
철 부 페 인 트	KSM 5311 1종 광명단(오렌지색) KSM 5312 1급 조합페인트(지정색) KSM 5319 2종 도료용 희석제	
침투성 오일스테일	자재회사 사양 기준	

다. 조립 후 도장이 불가능한 부위는(매물부위, 목재 틈 등) 조립 전 도장 회수만큼 미리 도장 실시한다.

라. 목재 및 철제의 도장은 붓칠을 원칙으로 하며 만일 스프레이 방식을 시행할 경우도 두께 차이를 해소하기 위한 대책을 수립하여 감독원의 승인을 얻은 후 시행한다.

마. 목재면의 미세한 갈라짐 부위는 감독원의 승인을 얻은 재료로 틈을 메우고 사포로 면을 다듬은 후 얼룩이 생기지 않도록 2회 이상 마감도장을 실시한다.

바. 철부페인트 2회 도장이 도장횟수 확인이 가능하도록 횡수별 색상을 달리하여 도장하여야 한다.

사. 용접부위의 슬래그 및 철재표면의 녹, 먼지, 수분, 기름 등을 완전히 제거 후 도장하여야 하며 차양 시설이 있는 옥내에서 작업함을 원칙으로 한다.

아. 목재도장 시에는 도장표면을 사포로 깨끗이 청소한 후 1회 도장을 실시하고 1회 도장 후 다시 사포로 도장면이 훼손되지 않도록 가볍게 사포로 청소한 후 2회 도장한다.

자. 조합페인트 1, 2차 도장간격은 1차 도장이후 반드시 24시간이 경과한 후 2차 도장을 실시한다.

차. 침투성 오일계 도장

- 1) 침투성 오일 도료는 원액 그대로 사용하여야 한다.
- 2) 1회 도장 후 기후 여건에 따라 4~8시간 경과 후 2회 도장을 실시한다.
- 3) 도장 후 목재면에 얼룩이 생기거나 광채가 나지 않아야 하며 1년 내에 변색이 되지 않아야 한다.
- 4) 도장 완료 24시간 후 목재표면에 얼룩이 생기거나 찌든거림이 없고 색이 묻어나지 않아야 한다.
- 5) 2회 도포량은  $0.189 \ell / m^2$ 를 기준으로 한다.

## 제 3 장 조경공사

### 1. 일반사항

#### 가. 적용범위

- (1) 이 기준은 잔디류를 제외한 식물재료의 식재공사에 적용한다.
- (2) 가로경관의 조성, 환경오염 저감과 녹음제공, 생활환경과 보행자의 보행환경 개선, 자연생태계와의 연결 등을 위하여 가로구역 또는 그 주변에 가로수를 식재하는 공사에 적용한다.
- (3) 비탈면 녹화를 제외한 지피류와 초화류의 식재공사, 화단조성공사 등에 적용한다.
- (4) 재료에 따른 다양한 생육 및 재배조건을 충족시켜야 한다.
- (5) 특수목 식재의 경우에는 공사시방서에 따른다.

### 2. 자재

#### 가. 식물재료

##### 1) 지피류 및 초화류

- 가) 지피류 및 초화류 소재는 종자 및 1년생, 2년생, 숙근류, 구근류 등으로 구분한다.
- 나) 종자의 규격은 중량단위의 수량과 순량률 및 발아율, 초화류의 규격은 분얼, 포기 등으로 표시한다.
- 다) 종자는 신선하고 병충해가 없으며 잡초의 종자가 혼합되지 않고 발아율이 양호한 것이어야 한다.
- 라) 지피류 및 초화류는 지정된 규격에 맞아야 하고 줄기, 잎, 꽃눈의 발달이 양호하며, 병해충의 피해가 없고 뿌리가 충실하여 흙이 붙어 있어야 한다.
- 마) 지피류, 초화류, 야생초화류 및 습생초화류는 포트로 재배한 것을 사용하여야 하며 야생채취가 허용된 경우에는 재배품 이상의 품질을 지녀야 한다.
- 바) 분얼규격은 지정 수치의 분얼을 가져야 하며 발육상태는 균일하여야 하고 분얼되어 일정기간 성장한 것이어야 한다.

#### 나. 부속재료

##### 1) 멀칭재

- 가) 잡초나 곰팡이 먹은 것, 기타 유해한 것이 없는 짚이나 거적, 분쇄목, 왕겨, 우드칩 등을 사용한다.



## 2) 수간보호재

가) 수간감기의 재료는 수간에 상처를 내지 않는 재료를 사용하여야 한다.

## 3) 뿌리분 보호재

가) 뿌리분 보호를 위한 자재는 설계규격에 따르며, 수목의 굴취, 운반 및 식재 때까지 뿌리분이 훼손되지 않도록 보호되어야 한다.

나) 분 보호를 위한 비계목과 근원부 보호를 위하여 적절한 규격의 분 보호대를 사용한다.

다) 결속을 위한 재료는 뿌리분을 잘 보호할 수 있는 적절한 규격의 재료를 사용하여야 한다.

## 4) 기타

가) 완충재는 결속 부위에 삽입 설치하여 수목의 줄기나 가지를 보호하는 목적에 적합한 자재를 사용한다.

나) 결속재료는 결속 후 쉽게 풀리지 않는 자재를 사용한다.

다) 관수용 물은 오염되거나 식물생육에 유해한 물질이 섞여 있지 않은 것이어야 한다.

라) 유공 콘크리트관은 KS F 4409에 적합한 제품이어야 한다.

마) 유공 PVC관은 KS M 3404에 적합한 제품이어야 한다.

바) 유공관은 토사의 유입방지를 위하여 투수구멍을 일부 막은 제품을 사용할 때는 막힌 부분이 위로 향하도록 하여야 한다.

# 3. 시공

## 가. 시공기준

### 1) 지피류 및 초화류 식재

가) 식재에 앞서 지반을 정지하고 쓰레기, 낙엽, 잡초 등을 제거한 후 적정량을 관수하여 식재상을 조성한다.

나) 객토는 양질의 토사를 사용해야 하나 지피류, 초화류의 종류와 상태에 따라 부식토, 부엽토, 이탄토 등의 유기질 토양을 첨가할 수 있다.

다) 토심은 초장의 높이와 잎, 분얼의 상태에 따라 다르나 표토 최소토심은 0.3 m 내외로 한다.

라) 식재하기 전 생육에 해로운 불순물을 제거한 후 바닥을 부드럽게 파서 고른다. 뿌리가 상하지 않도록 주의하면서 근원 부위를 잡고 약간 들어올리는 듯 하면서 재배용토가 뿌리 사이에 빈틈없이 채워지도록 심고 관수한다.

마) 왜성 대나무류 및 지피류 식재간격은 설계도서에 따른다.

바) 지피류 및 초화류를 뗏장 또는 기타의 방법으로 식재하는 경우에는 제조업체의 제품시방서에 따른다.

사) 덩굴성 식물은 식재 후 주요 장소를 대나무 또는 지정재료로 고정한다.

아) 종자의 파종은 재료별 파종방법에 따라 화단 전면에 걸쳐 균일하게 파종하며, 파종시기는 기후조건을 고려하여 파종 직후 강우에 의해 종자가 유출되지 않고 지나치게 건조하지 않도록 양생·관리하여 발아를 촉진시킨다.

자) 특수한 식물의 식재와 파종에 대해서는 각 식물별 재식 및 파종방법 또는 공사시방서를 따른다.