

- 도 면
- 시방서
- 계산서
- 내역서

# 전시실 진열장 수동개폐장치 제작설치 및 부대공사 설계용역

2017. 6.

**(주) 무한그룹건축사사무소**  
ARCHITECTS & ENGINEERS . INTERIOR DESIGN

# G0000 총 칙

## ◆ G00000 공통사항

G01000 공사일반

G02000 관리 및 행정

G02010 공사관리 및 조정

G02020 공무행정 및 제출물

G03000 자재관리

G05000 준 공

## ◆ A00000 건축공사

A01000 건축공사일반

A02000 창호 및 유리공사

A02010 유리공사

A02020 금속문

A03000 도 장 공 사

A04000 수 장 공 사

A04010 경량 칸막이

A04020 실링

A05000 건축물 부대공사

A05010 해체 및 철거공사

A06000 진열장\_특기시방서

## G01000 공사일반

### 1. 일반사항

#### 가. 공사개요

##### 1) 적용범위

- 가) 이 지방서는 실학박물관 전시실 진열장 수동개폐장치 제작설치 및 부대공사에 적용한다.
- 나) 각 공사에 있어서 다른 공사와 관련이 있는 사항에 대하여서는 각기 그 해당공사의 설계도서 등에 기재된 사항을 따른다.

##### 2) 설계도서의 우선순위 및 적용기준

- 가) 설계도서에는 상호 보완의 효력을 가지며 상호 모순이 있거나 애매모호할 때에는 공사계약 일반조건의 규정에 따른다.

- (1) 공사지방서
- (2) 설계도면
- (3) 전문지방서/표준지방서
- (4) 내역서
- (5) 승인된 시공도면
- (6) 관계법령의 유권해석
- (7) 감독관 지시

- 나) 이 지방서의 총칙과 총칙 이외의 지방서 내용 간에 상호 모순이 있을 경우에는 총칙 이외에는 지방에 명시된 내용을 우선 적용한다.
- 다) 이 지방서를 포함한 설계도서의 내용에 관련법규의 규정과 상호 모순되는 경우는 관련법규의 규정의 규정을 우선하여 준수하여야 한다.

##### 3) 기타

- 가) 설계도면, 내역서에 명시된 제품(시스템, 공법 등)은 동일한 제품 또는 동등 이상의 제품을 사용할 수 있으며, 동등 이상의 제품을 사용할 경우 시험성적서 및 기타품질 보증자료를 첨부하여 감독관 승인하에 사용할 수 있다.
- 나) 외산으로 표시된 제품일지라도 동일한 성능 이상의 국산품이 생산될 경우 국가 공인기관의 승인과 발주 실적을 첨부하여 감독관 승인하에 사용할 수 있다.
- 다) 설계제품과 동등 이상의 제품이나 동일성능의 국산품이 설계된 제품보다 가격이 저렴한 경우 낙찰률을 적용하며 정산 또는 설계변경 하여야 한다.

#### 나. 용어의 정의

##### 1) 설계도서

이 지방서에서 “설계도서”라 함은 “공사지방서”, “설계도면”, “현장설명서”, “내역서”를 말한다.

##### 2) 발주자

이 지방서에서 “발주자”라 함은 건설산업기본법 제2조 제7호의 “발주자”를 말한다.

##### 3) 공사감독관

## G01000 공사일반

이 지방서에서 “공사감독관”이라 함은 “공사계약일반조건 제2조 제3호”의 “공사감독관”을 말하며, “건설기술관리법 제27조”의 규정에 따라 책임감리를 수행하는 공서는 당해공사의 감리원을 말한다.

### 4) 수급인

이 지방서에서 “수급인”이라 함은 “공사계약일반조건 제2조 제2호”의 “계약상대자”를 말한다.

### 5) 하수급인

이 지방서에서 “하수급인”이라 함은 “건설산업기본법 제2조 제11호”의 “하수급인”을 말한다.

### 6) 건설기술자

이 지방서에서 “건설기술자”라 함은 건설공사에 관한 기술 또는 기능을 가진 자로서 관계법령에서 그 기술이나 기능이 있다고 인정된 자를 말한다.

### 7) 현장요원

이 지방서에서 “현장요원”이라 함은 당해 공사에 상당한 기술과 경험이 있는 자로서 수급인이 지정 또는 고용하여 현장 시공을 담당하게 한 건설기술자를 말한다.

### 8) 승인

이 지방서에서 “승인”이라 함은 수급인으로부터 제출 등의 방법으로 요청받은 어떤 사항에 대하여 공사감독관이 그 권한범위 내에서 서면으로 동의한 것을 말한다.

### 9) 지시

이 지방서에서 “지시”라 함은 공사감독관이 수급인에 대하여 그 권한의 범위내에서 필요한 사항을 구두 또는 서면으로 알려주고 실시토록 하는 것을 말한다.

### 10) 검사

이 지방서에서 “검사”라 함은 공사계약문서에 나타난 시공 등의 단계 및 납품된 공사재료에 대해서 완성품의 품질을 확보하기 위해 수급인의 확인검사에 근거하여 검사자가 기성부분 또는 완성품의 품질, 규격, 수량 등을 확인하는 것을 말한다.

### 11) 확인

이 지방서에서 “확인”이라 함은 공사를 공사계약문서대로 실시하고 있는지의 여부 또는 지시, 조정, 승인, 검사 이후 실행한 결과에 대하여 공사감독관이 원래의 의도와 규정대로 시행되었는지를 확인하는 것을 말한다.

## 다. 법령 우선 준수

수급인은 본 지방서를 포함한 설계도서의 내용이 대한민국 관련법규의 규정과 상호 모순될 경우(건설공사중에 관련법규가 변경되고 변경된 규정에 따라야 할 경우를 포함한다)에는 대한민국 관련법규의 규정을 우선하여 준수하여야 한다. 참고할 수 있는 관련법규의 사례를 제시하면 다음과 같다.

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 건설기술관리법</li> <li>○ 건설산업기본법</li> <li>○ 건축법</li> <li>○ 지방자치단체를 당사자로 하는 계약에 관한 법률</li> <li>○ 근로기준법</li> <li>○ 대기환경보전법</li> <li>○ 문화재보호법</li> <li>○ 산림법</li> <li>○ 산업안전보건법</li> <li>○ 산업표준화법</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 소음진동규제법</li> <li>○ 수질환경보전법</li> <li>○ 시설물의 안전에 관한 특별법</li> <li>○ 에너지이용합리화법</li> <li>○ 자연환경보전법</li> <li>○ 전기공사업법</li> <li>○ 폐기물관리법</li> <li>○ 품질경영 및 공산품 안전관리법</li> <li>○ 대기환경보존법</li> <li>○ 환경·교통·재해등에 관한 영향 평가법</li> </ul>
--	--

라. 수급인의 책무

1) 현장 확인 및 설계서의 검토

가) 수급인은 공사착공과 동시에 설계도서의 내용이 현장 여건에 적합한지를 확인하여 이상 유무를 즉시 발주자에게 보고하여야 한다. 특히 주요 구조물의 공법, 구조해석, 철근배근 및 수량 등을 검토하여 설계상의 누락, 오류, 구조적 안전성 등의 이상유무를 확인하여 그 결과를 발주자에게 보고하여야 한다.

나) 수급인은 설계도서 검토결과 아래와 같은 경우가 있을 때에는 검토의견서를 발주자에게 제출하고 발주자의 해석 또는 지시를 받은 후에 공사를 시행하여야 한다.

(1) 하자 발생이 우려되는 경우

(2) “공사계약일반조건 제19조”, “설계변경사유”에서 규정된 설계변경사유 및 계약기간 연장 사유외에 설계변경사유 및 공사기한 연기사유가 있는 경우

2) 수급인이 발주자에게 통지하지 아니하거나 발주자의 해석 또는 지시를 내리기 전에 임의로 수행한 공사에 대하여는 공사 기성량으로 인정하지 않는다. 또한 수급인이 임의로 시행한 공사에 대하여 공사감독관의 원상복구나 시정지시가 있는 경우 수급인은 수급인의 부담으로 즉시 이를 이행하여야 한다.

3) 법령의 준수

가) 수급인은 공사와 관계되는 법률, 시행령, 시행규칙, 훈령 및 예규 등을 항상 숙지하고, 이를 준수하여야 한다.

나) 수급인은 자신이나 그의 고용인이 상기의 법률, 시행령과 시행규칙, 훈령 및 예규를 위반함으로써 민원이나 책임문제가 야기되었을 경우에는 그에 대한 책임을 진다.

나. 새로운 기술·공법에 의한 설계변경

1) 새로운 기술·공법에 의한 설계변경을 요청하고자 할 때에는 다음의 자료를 첨부하여야 한다.

가) 전체공사 개요, 당초공법과 새로운 기술 공법 내용을 비교한 장단점

나) 새로운 기술·공법 내용에 따른 구조적 안정성 검토서, 세부시공계획, 세부공정계획, 품질관리계획, 안전관리계획, 자재사용계획

## G01000 공사일반

- 다) 당초공법과 새로운 기술 공법 내용의 세부공사비 내역 비교
  - 라) 새로운 기술 공법 내용의 사용으로 인한 공사의 유지관리 및 운영비용 등에 미치는 영향의 예측
  - 마) 기타 새로운 기술 공법 내용의 사용을 판단하는데 필요한 자료 및 “공사계약일반조건 제 22조 제1항”에 규정된 서류
- 2) 새로운 기술 공법 내용의 사용이 승인되면 수급인은 이러한 새로운 기술·공법 내용을 충분히 이용할 수 있도록 필요한 자료를 복사 또는 배포할 수 있는 권리를 발주자에게 인정하여야 하며, 필요한 자료를 복사 또는 배포할 수 있도록 제3자에게도 승낙하여야 한다.

### 다. 설계변경

#### 1) 설계변경 사유

설계변경은 다음에 해당하는 경우로서 발주자에서 승인하였을 경우에 한하여 한다.

- 가) “공사계약일반조건 제19조 제1항”에 해당되는 경우
- 나) “G02010 공사관리 및 조정”의 1.다.7)에 따라 사용자의 안전을 위하여 부득이한 경우
- 다) “G02010 공사관리 및 조정 1.가. 협의 및 조정에 따른 설계변경”에 의하여 설계변경을 하였을 경우
- 라) 수급인이 “G02020 공무행정 및 제출물 1.파.1) 설계변경승인 요청”에 따라 발주자에게 설계변경을 요청하였을 경우
- 마) 설계도서와 지급자재구입계약서의 내용이 일치하지 아니하는 경우
- 바) 기타 이 지방서에서 명시된 설계변경 사유가 발생하였을 경우

#### 2) 변경요청서류

설계변경요청에 필요한 제출서류, 부수 및 시기 등은 “G02020 공무행정 및 제출물 1.파.1) 설계변경승인 요청”에 따른다.

- 3) “1. 다. 법령 우선준수”에 따라 설계도서의 내용이 관련법규 및 조례와 달라서 설계도서대로 이행할 수 없을 경우(건설공사 중에 관련법규가 변경되고 변경된 규정에 따라야 할 경우를 포함한다)

### 라. 공사기한 연기

#### 1) 연기 요청일수

수급인이 “공사계약일반조건 제32조 제1항”에 따라 계약기간(공사가기한) 연장을 발주자에게 요청할 수 있는 일수는 해당 연기사유로 인하여 “G02020 공무행정 및 제출물 1.라. 공사에정공정표”의 주공정이 불가피하게 지연되는 일수를 초과할 수 없으며, 발주자와 협의하여 정한다.

#### 2) 제출

공사가기한 연기 요청시의 제출서류, 부수 및 시기 등은 “G02020 공무행정 및 제출물 1.파.2 공사기한 연기원”에 따른다.

### 자. 기성량의 조정

발주자가 지정한 검사원이 검사한 결과, 기성량 부족 및 부적합 시공부분에 대하여는 기성량을 조정하여 공사금액을 지불할 수 있다.

## G02000 관리 및 행정

### G02010 공사관리 및 조정

#### 1. 일반사항

##### 가. 건설기술자

수급인이 해당공사를 위하여 지정·배치한 건설기술자, 안전관리자, 품질관리 전담자, 시험사, 시공상세도면 작성자 등은 현장에 상주하여야 한다. 다만, 당해 공사의 전부 또는 일부가 발주자측의 사유로 인하여 착공이 지연되는 기간 동안의 현장상주 여부 및 그 인원수 등에 대하여, 발주자의 승인을 받았을 경우에는 그러하지 아니하다.

##### 나. 공사감독관의 업무

- 1) 공사감독관은 계약된 공사의 수행과 품질의 확보 및 향상을 위하여 수급인, 건설기술자, 현장요원, 수급인이 당해 공사를 위하여 지정하거나 고용한 자 및 수급인과 하도급 계약을 체결한 자에 대하여 관련법규 및 계약조건이 정하는 범위내에서 공사시행에 필요한 지시, 확인, 검토 및 검사 등을 행한다.
- 2) 공사감독관이 수급인에 대하여 행하는 지시, 승인 및 확인 등은 서면으로 한다. 다만, 계약 문서 내용의 변경을 수반하지 않는 시정지시 및 이행촉구 등은 구두로 할 수 있다.
- 3) 공사감독관이 발행한 업무지시서는 문서와 동일한 효력을 갖는다.
- 4) 공사감독관이 발행한 업무지시서에 대하여는 수급인이 이를 조치하고 그 결과를 서면으로 보고하여야 한다. 발주자는 조치결과가 미흡하다고 판단되는 경우에 필요한 추가조치를 취할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.
- 5) 공사감독관 경유  
수급인 및 건설기술자가 발주자에게 통지 또는 제출하는 서류 중 당해 공사와 관련된 모든 서류는 공사감독관을 경유하여야 한다.
- 6) 공사의 일시정지  
공사감독관은 다음의 경우 공사 시공의 전부 또는 일부를 중단시킬 수 있다.
  - 가) 불안정한 시공을 하거나 기타 사정으로 공사 지연 또는 시공을 소홀히 할 경우
  - 나) 기후조건 또는 천재지변으로 인한 부실시공이 우려되는 경우
  - 다) 기타 공사 감독관의 정당한 지시에 불응할 경우

##### 다. 공사수행

- 1) 수급인은 계약문서에 위배됨이 없이 공사를 이행하여야 하며, 계약문서에 근거한 발주자의 시정요구 또는 이행 촉구지시가 있을 때에는 즉시 이에 따라야 한다. 또한, 계약문서에 정해진 것에 대하여는 발주자의 승인, 검사 또는 확인 등을 받아야 한다.
- 2) 수급인은 설계도서에 명시되지 아니한 사항이라도 현장 마무리, 맞춤 등의 관계로 구조상 또는 외관상 당연히 시공을 요하는 부분은 반드시 이를 이행하여야 하며, 설계변경이 필요한 경우에는 사전에 공사감독관의 승인을 받아야 하며, “G0100 공사일반 1.다. 설계변경”에

따라서 설계변경이 될 수 있다.

- 3) 발주자는 관련법령 및 계약문서에 의하여 자재 등의 품질 및 시공이 적정하지 못하다고 인정되는 경우에는 재시공 등의 지시를 할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.
- 4) 수급인은 건설공사와 관련하여 정부 또는 발주자가 시행하는 감사, 검사 수감 및 이에 따른 시정 지시를 즉시 이행하여야 하며, 발주자의 특별한 과실이 없는 한 이를 이유로 공사기한 연기 또는 추가 공사비를 요구할 수 없다.
- 5) 수급인은 공사 현장의 이용효율 및 작업효율 증대, 품질 향상, 안전사고 방지 및 환경공해 예방, 보건·위생 등을 위하여 공사용 자재, 기계기구, 잔재 및 굴착토사의 정리·정돈·점검·정비·청소 등을 행하여 현장내를 청결하게 유지하여야 한다.
- 6) 수급인은 “공사계약일반조건 제54조제1항”[행정안전부예규 제27호]에 따라 공사를 일시정지한 경우 또는 “1.바. 동절기공사”에 따라 공사를 중단한 경우에는 공사중단으로 인하여 공사목적물의 품질이 저하되지 않도록 공사중단부분, 공사물 및 가설재 등을 보호하거나 정비하여야 한다.
- 7) 건설 목적물인 모든 구조물과 시설물은 사용자, 특히 아동 또는 노약자가 사용하거나 활동 중에 찢림, 굽힘, 눌림, 찢김, 베임, 꺾임, 미끄러짐, 떨어짐 및 끼임 등의 위해가 발생되지 않도록 시공되어야 한다.

라. 책임 한계

- 1) 수급인은 현장대리인 등 수급인이 당해 공사를 위하여 임명·지정·고용한 자 및 수급인과 납품계약 또는 하도급계약을 체결한 자의 해당 공사와 관련한 행위 및 결과에 대한 책임을 진다.
- 2) 수급인이 제3자에게 끼친 손해에 대하여는 수급인이 손해배상 등 책임을 진다.
- 3) 수급인은 수급인이 보관하고 있는 지급자재 및 관유물을 분실 또는 손괴한 때에 발주자가 정한 기한 내에 변상 또는 원상복구 하여야 한다.
- 4) 수급인이 발주자에 대하여 행하는 보고, 통지, 요청, 문제점 또는 이의 제기는 서면으로 하여야 그 효력이 발생한다.

마. 응급조치

수급인은 시공기간 중 재해방지를 위하여 필요하다고 인정할 경우에는 사전에 공사감독관의 의견을 들어 필요한 조치를 취하여야 한다.

바. 하도급

- 1) 하수급인의 선정  
수급인이 공사일부를 하도급 하는 경우에는 공사를 시행하기에 적합한 자격 및 기술 및 능력을 가진 자를 하수급인으로 선정하여야 한다.
- 2) 하도급 시행계획서  
“G02020 공무행정 및 제출물 1.마. 공사계획서류”에 따른다.
- 3) 하도급 계약체결  
수급인은 해당 공사 착수예정일 30일전까지 하도급 계약을 체결하여야 한다.
- 4) 하수급인에의 주지



수급인은 발주자의 지시, 승인, 협의로 결정된 사항 및 안전의 확보에 관련한 사항에 대하여 하수급인에게 철저히 주지시켜야 한다.

#### 사. 공사협의 및 조정

##### 1) 협의

수급인은 당해 공사와 관련된 다른 공사의 수급인들과 상호간의 마찰을 방지하고, 전체 공사가 계획대로 완성될 수 있도록 관련공사와의 접속부위의 적합성, 공사한계, 시공순서, 공사 착수시기, 공사 진행속도, 공사 준비, 공사 시설물 보호 및 가설 시설 등의 적합성에 대하여 모든 공사의 관련자들과 면밀히 협의·조정하여 공사전체의 진행에 지장이 없도록 협력하고 최선의 방안을 도출한 후에 공사를 시행하여야 한다

#### 아. 협의 및 조정에 따른 설계변경

1) 수급인은 당해 공사와 연관된 다른 공사의 상호간 마찰방지를 위한 협의 및 조정 결과가 아래와 같은 경우에는 발주자에게 설계변경을 요청할 수 있다.

가) 지하구조물 공사의 우선순위상 불가피한 선후시공에 따라 기초저면의 안전성 저하를 방지하기 위하여 설계변경이 불가피한 경우

나) 오배수관, 공동구, 전화 및 전선관로, 급수관 등이 교차되어 매설심도가 변경되어 설계변경이 불가피한 경우

#### 자. 협의 소홀에 대한 수급인의 책임

수급인은 공사 상호간의 협의를 소홀히 함으로써 발생한 재시공 또는 수정·보완 공사에 대하여 책임을 진다.

#### 차. 종합공정관리 협조

수급인은 착공부터 준공까지 건축, 토목, 기계, 전기, 통신, 조경공사는 물론 급배수, 도시가스, 전기 통신관로 등 관련공사 전체의 원활한 추진을 위하여 공사감독관이 행하는 종합공정관리계획의 수립 및 운영에 적극 협조하여야 한다.

#### 카. 시공전 협의

##### 1) 최초 전체진행회의

공사감독관은 공사 착수일로부터 14일 이내에 최초 전체진행회의를 개최한다. 이 회의에서는 각각의 책임한계를 검토하고, 회의장소, 일시, 참석범위, 월 개최횟수 등을 정한다. 이 회의는 공사감독관이 주재하며, 이 회의에는 당해 공사의 모든 관련자(각 공사의 수급인, 주요 하수급인, 자재공급자 등)가 참석하여야 한다.

##### 2) 전체진행회의

가) 공사감독관은 각 공사의 특수사항 및 사전협의사항 등을 협의 및 조정하기 위하여 공사 전체진행회의를 매월 1회 이상 개최한다. 이 회의는 공사감독관이 주재하며, 이 회의에는 당해 공사의 모든 관련자(각 공사의 수급인, 주요 하수급인, 자재공급자 등)가 참석하여야 한다.

나) 협의 및 조정사항

(1) 전번 회의록의 검토

(2) 작업진도검토

- (3) 현장시찰, 문제 및 결정사항
- (4) 예정 진도를 저해하는 문제점
- (5) 자료제출 현황 검토
- (6) 현장의 제작 및 반입일정에 대한 검토
- (7) 공사에정공정표의 유지관리
- (8) 예정공정의 만회조치
- (9) 다음 기준중 예정 진도
- (10) 예정 진도의 조정
- (11) 품질 및 작업표준의 유지관리
- (12) 예정공정에 대한 변동의 영향 및 조정
- (13) 기타 공사관련업무

3) 회의자료 배포

협의 및 조정을 필요로 하는 사항이 있는 자는 회의개최 전에 협의 및 조정이 필요한 사항과 이에 관한 의견 및 관련공사의 추진계획 등의 자료를 준비하여 회의 참석자에게 배포한다.

4) 회의록

회의안건 제시자는 각 공사진행회의 후 3일 이내에 회의록을 작성하여 관련당사자 및 공사감독관의 서명을 받아 비치하고, 그 사본을 회의참석자 및 관련자에게 배포한다.

5) 공사진행 제한

전체진행회의에서 공사방법 등이 확실히 결정되기 전에는 공사를 착수 또는 진행할 수 없으며, 이로 인하여 공정지연이 우려될 경우는 발주자의 조정방안에 따른다.

다. 불합격시 조치사항

- 1) 준공검사결과 불합격으로 인정될 때에는 발주자는 검사결과 불합격내역을 수급인에게 통보하여 수급인으로 하여금 재시공, 보수 또는 변형작업을 하도록 지시할 수 있다. 이 경우 수급인은 이 지시에 따라야 하고, 그후 공사감독관의 확인을 받아 재검사를 제출하여야 한다.
- 2) 재시공 등에 소요된 기간은 수급인의 귀책사유로 간주한다.

파. 절취 및 보수

1) 정의

“절취 및 보수”는 점검 또는 검사, 시험용 Sample 채취, 재시공 및 이와 유사한 작업을 위하여 시행하는 기시공부분에 대한 절취작업과 절취부위에 대한 보수작업을 말한다. 다만, 제작, 가조립, 세우기 또는 설비기기 등의 설치작업 수행을 위한 절취 및 보수 작업은 제외한다.

2) 작업 제한

- 가) 구조내력 또는 안전성 저하, 내구연한 감소, 에너지성능 감소, 유지관리요소 증가 등이 우려되는 부분에 대해서는 절취 및 보수작업을 해서는 안된다.
- 나) 절취 및 보수작업 흔적이 눈에 띄일 정도로 남아서는 안된다. 현저하게 잘못된 절취 또

는 보수작업은 공사감독관의 지시에 따라 철거한 후 재작업 하여야 한다.

### 3) 사전 승인

아래에 대한 절취 및 보수작업은 작업실시에 앞서 작업계획서를 공사감독관에게 제출하여 발주자의 승인을 얻은 후 작업을 시행하여야 한다.

- 가) 흙막이 버팀대, 흙막이 말뚝 및 널
- 나) 구조용 부재(강재, 철근, 콘크리트, 목재 등) 및 구조시스템
- 다) 인방, 설비 및 장비의 정착물 및 지지물, 계단 및 이와 유사한 구조용의 것
- 라) 물.습기.공기 차단재, 방수층 또는 비흡림
- 마) 외부 커튼월, 금속재료
- 바) 배관, 닥트, 도관
- 사) 외관에 영향을 미치는 것

### 4) 작업계획서

사전 승인을 위한 절단 및 수선 작업계획서에는 아래의 사항이 포함되어야 한다.

- 가) 절취 및 보수를 해야하는 이유
- 나) 절취 및 보수공사의 내용 및 작업방법
- 다) 절취 작업으로 인한 기존공사 구조안전성에의 영향
- 라) 작업 후 운용상의 문제 및 외관변화 등의 예상되는 공사결과
- 마) 사용 자재목록 및 시공회사
- 바) 공사예정기간
- 사) 다른 공사 또는 시설에 미치는 영향
- 아) 구조상세도면 및 구조계산서(주요 구조부인 경우)

### 5) 보호

수급인은 절취 및 보수 작업중에 작업부위의 파손이나 다른 공사부위가 손상되지 않도록 적절한 지지 또는 보호 조치하고, 또한 외부에 노출되는 공사부분이 기상조건에 영향을 받지 않도록 보양 조치하여야 한다. 또한, 인접지역의 사용 및 통행에 불편함이 없도록 조치하여야 한다.

## 2. 자재

### 가. 절취부분 보수재료

“1.라. 절취 및 보수”의 절취부분 보수에 사용하는 보수재료는 보수부위가 설계도서에서 요구하는 성능을 발휘할 수 있도록 원래의 재료와 동등이상의 것으로서 인접재료와 외관이 비슷하고 조화되는 재료를 사용하여야 한다.

## 3. 시공

### 가. 절취 및 보수

#### 1) 작업준비

## G02010 공사관리 및 조정

- 가) 절취 작업 착수 전에 절취 및 보수할 부분과 작업조건이 안전하고 미비점이 없는지를 검토하고 완전하게 조치하여야 한다.
  - 나) 절취 작업부위의 파손을 방지하기 위해 필요한 임시 지지물을 설치하여야 한다.
  - 다) 절취 및 보수작업으로 인하여 다른 공사물이 손상되지 않도록 보양 조치하여야 한다.
- 2) 시공
- 가) 절취 및 보수작업에 필요한 숙련공을 고용한다. 절취 및 보수작업으로 인하여 본 건설공사가 지연되지 않도록 하여야 한다.
  - 나) 인접 및 관련공사에 손상을 주지 않도록 절취 및 보수하여야 한다.
  - 다) 보수부위는 견고하고 흔적이 남지 않게 보수하여야 한다.
- 3) 청소
- 절취 및 보수작업으로 인하여 손상된 다른 공사를 원상태로 보수하고, 작업부위와 작업 통행로를 청소하여야 한다.

## G02020 공무행정 및 제출물

## 1. 일반사항

## 가. 비치 및 제출

- 1) 수급인은 공사의 진행을 위하여 공무행정에 관한 서류를(공문을 첨부) 사실과 그 증빙자료에 의거하여 작성하여야 한다.
- 2) 수급인은 공무행정서류 중 상시 비치를 요하는 서류는 건설공사 중에 발주자가 수시로 열람할 수 있도록 현장사무소 또는 현장시험실에 항상 비치하여야 한다.
- 3) 수급인은 공무행정서류 중 제출을 요하는 서류를 지정된 제출시기에 지정된 부수를 발주자에게 제출하여야 한다.

## 나. 제출절차 등

## 1) 작성 및 확인

- 가) 수급인이 제출하는 각 제출물은 설계도서의 내용 및 현장조건에 대하여 검토한 결과를 반영하여 작성하여야 하며, 또한 타수급인, 자재납품업자(지급자재납품자를 포함한다), 작업자, 관련기관과 협의, 조정된 내용을 포함하여 작성하여야 한다.
- 나) 수급인은 각 제출물에 대하여 계약문서와의 일치여부를 확인한 후, 제출물에 서명 또는 날인하여 공사감독관에게 제출하여야 한다.
- 다) 수급인은 이 지방서에 명시되어 있는 제출물의 작성 및 제출에 소요되는 비용(작성을 위한 자료수집·정리 및 전문가에 대한 자문 등에 소요되는 비용을 포함한다)에 대하여 발주자에게 추가로 청구할 수 없다.

## 2) 규격 등

- 가) 서류의 규격은 정부 또는 발주자의 지정양식을 제외하고는 수급인이 내용의 성격에 따라 임의로 정하여 작성하되, 표지는 A4 용지에 세로로 작성하고 내용물은 A4 크기로 정리, 상철하여 제출한다.
- 나) 제출서류는 건별로 제출일자 및 각 면마다 일련번호를 명기하며, 비치서류는 건별로 작성일자 및 각 면마다 일련번호를 명기한다.

## 3) 추가요구 및 변경

공사감독관은 공사의 원활한 진행 등을 위하여 제출물의 제출 부수의 추가, 제출시기의 변경 또는 본 지방서에 명시되지 아니한 제출물의 제출과 기록유지를 요구할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

## 4) 내용 변경

수급인은 모든 제출물에 대하여 그것의 주요한 내용의 변경을 수반하는 사유가 발생되었을 경우에는 지체없이 관련되는 제출물을 재작성하여 제출하여야 한다.

## 5) 미제출시의 제한

이 지방서가 정한 제출물을 공사감독관에게 제출하지 않고서는 공사감독관의 승인 또는 확인을 받을 수 없으며, 해당 공사를 진행할 수 없다.

6) 공사 관련자의 전과교육

수급인은 공사감독관이 확인한 제출물에 대하여 필요한 사항은 작업자 등 공사 관련자에게 전과교육을 시행하여 공사 시행상의 오류를 방지하여야 한다.

다. 착공서류

1) 착공신고서 제출

수급인은 공사에 관한 계약을 체결하였을 때에는 계약체결일로부터 7일 이내에 착공하고 착공신고서를 제출하여야 한다. 다만, 발주자가 착공시기를 별도로 지정하는 경우에는 이에 따라야 한다.

2) 작성방법

“별지 제1호 서식(G08000-10)”에 따른다.

3) 첨부서류

가) 현장기술자 지정신고서 : “별지 제2호 서식(G08000-10)” 참조

나) 도급내역서

다) 공사에정공정표(“1.라 공사에정공정표” 참조)

라) 착공전 사진

단지 전체의 상태, 지형 및 준공 후 보존되어야 할 시설물 등을 알아 볼 수 있고, 촬영한 년월일을 확인할 수 있도록 촬영한다.

마) 손해보험증서 사본

4) 제출시기 및 부수

공사 착공 3일 전까지, 각각 2부

라. 공사에정공정표

“1.다. 착공서류”에 포함되는 공사에정공정표의 요구사항은 다음과 같다.

1) 수급인은 공사에정공정표를 PERT/CPM 등에 의한 공정계획서로 제출하여야 한다.

2) 수급인이 예정공정표를 작성하기 위하여 이용하는 공정관리 소프트웨어는 이 지방서에 명시된 요구사항들을 제공할 수 있는 것이어야 한다.

3) 수급인이 제출하는 공사에정공정표에는 다음 사항이 명시되거나 첨부되어야 한다.

가) 공종별 및 공종내 주요공정단계별 착수시점, 완료시점

나) 공종별 및 공종내 주요공정단계별 선·후·동시시행 등의 연관관계

다) 주공정선 또는 주공정 공사의 목록

라) 주간 공정률표

마) 기성검사원 제출일정계획

바) 주요제출물 제출일정계획: 시공계획서

사) 사용자재 옥내운반 일정계획 : 건축, 기계, 전기공사에 한함

아) 기타 이 지방서 각 절에 명시되어 있는 사항

4) 제출시기 및 부수

“1.다 착공서류”에 따른다. 공정계획을 변경하는 때에도 변경된 공사에정공정표를 2부 제출하여야 한다.

마. 공사계획서류

1) 제출서류

가) 지급자재 수급요청서(공사 착공 후 15일 이내 제출)

수급인은 공사에 사용할 지급자재의 적기반입을 위하여 자재의 품명, 규격, 수량, 사용예정일 및 반입요청일 등을 포함한 지급자재 수급요청서를 공사에정공정표에 부합 되도록 작성하여 제출하여야 한다.

나) 지급자재 수급요청서(계획 변경시 제출)

지급자재 수급요청서는 “별지 제13호 서식(G08000-16)”에 따라서 작성하여 제출한다.

다) 공종별 인력 및 장비 투입계획서

수급인은 공사 예정공정표에 부합되도록 공사를 위하여 투입할 공종별 기능인력수, 소요장비의 규격 및 수량에 대한 계획서를 작성하여 제출하여야 한다.

라) 하도급 시행계획서

(1) 수급인은 하도급을 시행하기 전에 관련 법규명시 “건설기술관리법 제31조의 2항”에 의거 하도급시행계획서를 발주자에게 제출하여야 한다.

(2) 하도급 시행계획서에는 다음 사항이 포함되어야 한다.(별지 제19호 서식(G08000-19) 참조)

(가) 하도급 예정업종

(나) 하도급 계획금액

(다) 하도급계약 예정일

(라) 하도급업체 등 일반현황

마) 현장기술자 조직표

수급인은 수급인 본사의 해당 현장담당직원 조직표 및 현장기술자 조직표를 함께 제출하

바. 시공계획서

1) 시공계획서 제출

수급인은 각 절의 공사에 대한 시공계획서를 제출하여 공사감독관의 확인을 받은 후 공사를 착수하여야 한다.

2) 작성방법

수급인은 시공계획서에 아래 사항을 포함하여 작성하여야 한다.

가) 공사개요

나) 시공관리체제

다) 세부공정표(자재, 인력 및 장비계획을 포함한다)

라) 사용재료 및 시공결과의 품질

마) 공정단계별 시공법 및 양생계획

바) 품질관리계획 : 품질관리조직, 관리목표 및 실시방법, 목표 미달시 조치방안 등

사) 안전관리계획 및 환경관리계획

아) 교통소통 및 환경오염방지 대책

자) 타공사, 관계기관, 주변주거민 및 계약공사의 타 공종과의 협의한 결과 조정이 이루어지

지 않은 사항

차) 적합한 시공을 위하여 설계서의 조정 및 변경이 필요한 사항

카) 기타 이 지방서 각 절에 명시되어 있는 사항

3) 제출 대상공사

제출 대상공사의 종류는 이 지방서 각 절에 따른다.

4) 제출시기 및 부수

가) 제출시기 : 각 공종공사 착수 14일 전까지

(공사감독관의 확인 기간 : 접수일로부터 7일간)

나) 부수 : 2부

5) 수급인은 시공계획서가 변경될 때에 변경시공계획서를 작성하여 공사감독관의 확인을 받아야 한다.

사. 공사 사진

1) 비치 및 제출

수급인은 공사 시공중 되메우기 또는 마감재 시공 등으로 육안 검사가 불가능하게 되는 부분 또는 준공 후 해체되는 가설물 등에 대하여 수시로 부분 또는 전경을 분명히 나타내는 천연색 사진(규격 9cm × 12cm)을 정리한 사진첩을 상시 현장에 비치하여야 하며, 준공시 본 지방서 “G08000 준공 1.사. 준공서류(G08000-2)”에 의거 발주자에게 제출하여야 한다.

2) 촬영방법

수급인은 공사 시공중 되메우기 등으로 육안검사가 불가능하게 되는 주요부위에 대해서 기술적 판단자료로 활용할 수 있도록 시공 상태가 분명히 나타나게 주요부위의 상세 및 주변을 포함한 전경을 촬영하여야 한다.

3) 대상부위

사진촬영 대상부위는 이 지방서의 절별 “A01000 건축공사일반의 1.나.2)”에 따른다.

아. 공사일지

1) 작성방법

공사일지는 “별지 제3호 서식(G08000-11)”에 따라 작성하여야 한다.

2) 제출시기 및 부수

매일(공휴일을 포함한다) 16:00시 전까지 1부 제출

자. 현황보고

1) 월별현황

가) 제출서류

- (1) 월별공정률 및 수행공사금액
- (2) 인력 장비 및 자재현황
- (3) 계약사항의 변경 및 계약금액의 조정내용
- (4) 공사 진행상황을 나타내는 천연색 사진

나) 제출시기 및 부수

익월 3일까지 2부 제출



2) 공정현황보고

가) 제출서류 : “별지 제4호 서식(G08000-12)”에 따른다.

나) 제출시기 및 부수 : 격주 1회 2부 제출

차. 기성검사원 및 준공검사원

1) 검사원 제출

수급인은 공사비를 청구하기 위하여 해당 공사의 기성부분 또는 준공검사를 받고자 할 때에는 기성검사원 또는 준공검사원을 발주자에게 제출하여야 한다.

2) 기성검사원

가) 제출서류

(1) 기성검사원 : “별지 제5호 서식(G08000-12)” 참조

(2) 기성부분 총괄내역서 : “별지 제6호 서식(G08000-13)” 참조

(3) 공사비 세부내역 : “별지 제7호 서식(G08000-13)” 참조

(4) 품질시험·검사성과총괄표 : “건설기술관리법 시행규칙 별지 제39호 서식” 참조

나) 제출시기 및 부수

기성검사 요청시 각 2부 제출

다) 기성검사원 제출시 수급인이 공사감독관의 확인을 받아야 하는 사항

(1) 안전관리비 사용내역

(2) 공사일지

(3) 시공확인 결과에 관한 기록

(4) 현장점검 지적사항 조치완료 여부

(5) 관련 공무행정서류 기록 및 비치에 관한 사항

3) 준공검사원

가) 제출서류

(1) 준공검사원 : “별지 제8호 서식(G08000-14)” 참조

(2) 준공부분 총괄내역서 : “별지 제6호 서식(G08000-13)” 참조

(3) 공사비 세부내역 : “별지 제7호 서식(G08000-13)” 참조

(4) 공사기록부 : “별지 제20호 서식(G08000-19)” 참조

(5) 토목설비공사 완료 확인서(토목준공일이 건축준공일과 상이한 공사에 한함)

(6) 품질시험·검사성과총괄표 : “건설기술관리법 시행규칙 별지 제39호 서식” 참조

(7) 안전점검에 관한 종합보고서

(8) “G0800 준공 1.사. 준공서류”에 명시된 서류

나) 제출시기 및 부수

준공검사 요청시, 각각 2부 제출. 단 “G0800 준공 1.사. 준공서류”에 명시된 서류 중 당해 공사의 준공부분에 대한 도면은 3부

다) 준공계 제출시 수급인이 공사감독관의 확인을 받아야 하는 사항

(1) 안전관리비 사용내역

(2) 공사일지

- (3) 시공확인 결과에 관한 기록
- (4) 현장점검 지적사항 조치완료 여부
- (5) 준공 예비점검 지적사항 조치완료 여부

라) 미준공시

계약상 준공예정일에 미준공 확인서 2부 제출

카. 설계변경 요청

1) 설계변경승인 요청

가) 제출서류

- (1) 변경요청 공문
- (2) 변경 사유서
- (3) 변경 총괄표, 내역서 및 산출근거
- (4) 변경 설계도면
- (5) 전문기술자의 날인이 된 계산서(구조, 설비, 토질) 및 공사시방서(새로운 기술·공법인 경우에 한함)
- (6) 기타 관련증빙자료(관련사진 등)

나) 제출시기 및 부수

설계변경 여건 보고시에 각 3부 제출

2) 공사기한 연기원

가) 제출서류

- (1) 공사기한 연기원 : “별지 제9호 서식(G08000-14)” 참조
- (2) 연기사유 및 연기사유로 인한 주공정 지연일 산출근거
- (3) 공사중단사실확인서 및 증빙자료(공사중단으로 인한 공사기한 연기원 제출시)
- (4) 기타 관련증빙자료

나) 제출시기 및 부수

공사기한 연기 요청시 각 2부 제출

다) 전기·통신공사의 경우 제출서류

- (1) 동의서

타. 품질시험·검사 및 자재 관련서류

1) 사급자재 관련서류

가) 자재 선정검토 요청서 : “별지 제10호 서식(G08000-15)” 참조

- (1) 공사용 자재(지급자재를 제외한다) 선정을 위하여 제출하며, 이 요청서에는 해당제품에 대한“나) 제품자료”및“다) 견본”을 첨부하여야 한다.

(2) 제출시기 및 부수

자재의 사용 또는 설치 14일 전까지 2부를 제출해야 한다. 공사감독관의 승인기간은 접수받은 날로부터 7일간으로 한다. 다만, 이 시방서 공사별 일반사항의 품질시험기준에 명시된 자재로서 나) (2) (나) ④항에 해당하는 자재일 경우에는 그 자재의 시험·검사에 소요되는 기간을 추가로 감안하여 제출하여야 한다.

## 나) 제품 자료

가)항에서 자재 선정검토 요청서 제출시 첨부하여야 할“제품자료”의 요구조건은 다음과 같다.

## (1) 제출 대상자재

제출 대상자재의 종류는 이 지방서 각 절의 해당 시방에 따른다.

## (2) 작성방법

(가) 자재 개요(모델명, 제조자명, 연락처)

(나) 당해 자재가 설계도서에 명시한 기준 등에 적합한 품질임을 나타내는 다음과 같은 증빙서류 중 하나

① 품질검사전문기관이 발급한 시험성적서. 다만, 발급한 날로부터 3개월이 경과되지 않았고, 발주자 등 공공기관 사업장에서 공사감독관의 서명·날인을 받아 시험의뢰하여 발급받은 시험성적서에 한한다.

②“산업표준화법”에 의한 한국산업규격표시품임을 나타내는 서류

③ 환경기술개발 및 지원에 관한법률에 의한 측정 기준검사서 또는 환경표시 인증서

(다) 자재 제조자의 시공 또는 설치시방서

(라) 설계도서 및 현장여건이 제품설치 등에 적합함을 나타내는 서류. 적합하지 않을 경우는 자재의 설치 등을 위하여 필요한 설계도서 및 현장여건의 조정 요구사항

(마) 기타 이 지방서 각 절에 명시 되어 있는 사항

## (3) 증빙서류 사본

증빙서류가 사본일 경우는 현장대리인의 원본대조필 서명·날인이 있어야 한다.

## 다) 견본

가) 항에서 자재 선정검토 요청서 제출시 첨부하여야 할 “견본”의 요구조건은 다음과 같다.

## (1) 제출대상 자재

제출대상 자재의 종류는 이 지방서 각 절의 해당 시방에 따른다.

## (2) 포함 사항

(가) 자재의 견본

(나) 해당 시방번호 및 품질기준

(다) 납품소요기간

(라) 기타 이 지방서의 각 절에 명시되어 있는 사항

## (3) 비치

선정된 자재의 견본은 반입되는 자재의 검수기준으로 활용할 수 있도록 공사감독관 사무실 또는 수급인 사무실에 준공시까지 비치하여야 한다. 다만, 비치가 불필요하다고 인정되는 견본에 대하여는 공사감독관과 협의하여 비치기간을 단축하거나 비치를 생략할 수 있다.

라) 품질시험·검사대장 : “건설기술관리법 시행규칙 별지 제38호 서식” 참조

수급인은 공사용 자재(지급자재를 제외한다)에 대한 품질시험·검사 결과에 대하여 시험

사 및 건설기술자가 날인하고, 공사감독관의 확인을 받아 상시 비치하여야 한다.

마) 품목별 시험·검사작업일지

품목별 시험·검사작업일지를 작성, 시험사 및 건설기술자가 날인하고, 공사감독관의 확인을 받아 비치하여야 한다.

바) 품질시험·검사성과총괄표 : “건설기술관리법 시행규칙 별지 제39호 서식” 참조

검사원, 준공검사원에 첨부하여 제출하고, 예비준공검사 신청시 제출한다.

사) 주요자재 검수부 : “별지 제11호 서식”

공사용 주요자재(지급자재를 제외한다) 반입시마다 승인된 제출자료 및 견본과 일치하는지 여부를 확인한 후, 품질시험·검사를 실시하고, 그 결과를 품목별로 종합기록하여 비치한다.

아) 품질검사전문기관 의뢰시험대장 : “별지 제12호(G08000-15)” 참조

품질검사전문기관에 의뢰시험하여 발급받은 시험성과표 원본을 첨부하여 공사감독관의 확인 후 상시 비치하여야 한다.

2) 지급자재 관련서류

가) 지급자재 수급요청서 : “1.마. 공사계획서류”에 따른다.

나) 지급자재 수급변경요청서 : “1.마. 공사계획서류”에 따른다.

다) 지급자재 수물부 : “별지 제14호 서식”에 따라서 지급자재 품목별 인수, 출고, 재고의 상태를 상시 기록하여 비치한다.

타. 하도급 관련서류

1) 하도급 시행계획서

“1.마. 공사계획서류”에 따른다.

2) 일부하도급 승인신청서

가) 신청서류

- (1) 하도급 승인신청서
- (2) 하도급 사유서
- (3) 하도급 예정금액(하도급 비율)
- (4) 하수급인(예정)의 면허증 및 면허수첩 사본
- (5) 하수급인(예정)의 관련공사 시공실적

나) 제출 시기 및 부수

공사의 일부 하도급 계약을 체결하기 전, 각각 2부

3) 일부하도급 통지서

가) 통지서류

- (1) 하도급계약 통지서 (건설산업기본법 시행규칙 별지 제23호 서식에 따른다.)
- (2) 하도급 계약서
- (3) 공사내역서
- (4) 예정공정표
- (5) 하도급 대금지급보증서 사본

- (6) 하도급 계약이행 보증서 사본
- (7) 하수급인 건설기술자 자격증 또는 건설기술경력증 사본(건설기술인협회 발급)
- (8) 하수급인 건설기술자 경력증명서(건설기술인협회 발급)
- (9) 하도급 대금 직접지급 동의서
- (10) 건설공사 시공관리대장

나) 통지 시기 및 부수

전문공사의 하도급계약 체결, 변경 또는 해제한 날부터 30일 이내, 각각 2부

4) 전문공사 하도급 통지

가) 통지서류

- (1) 하도급계약통지서
- (2) 하도급계약서
- (3) 하도급공사내역서(원·하도급내역 대비표 포함)
- (4) 예정공정표
- (5) 전문건설업 면허(등록)수첩 사본
- (6) 하수급인 건설기술자 자격증 또는 건설기술경력증 사본(건설기술인협회 발급)
- (7) 하수급인 건설기술자 경력증명서(건설기술인협회 발급)
- (8) 하도급대금지급보증서 사본
- (9) 하도급계약이행보증서 사본
- (10) 하도급대금 직접지급 동의서
- (11) 건설공사 시공관리대장

나) 통지시기 : 하도급계약을 체결, 변경 또는 해제한 날로부터 30일 이내

다) 부수 : 각 2부 통지

5) 월별 하도급 대금 및 노임 현금지급 명세표 : “별지 제15호(G08000-16)” 참조

발주자가 기성금액을 지급한 달의 다음달 10일까지 2부 제출하고, 관련 계산서, 세금계산서, 입금표, 계좌이체 영수증 사본 등은 공사감독관이 확인할 수 있도록 상시 비치한다.

6) 건설공사 시공관리대장 : “별지 제16호 서식(G08000-17)” 참조

수급인, 하수급인, 전문건설업자의 관리책임하에 시공에 사실상 참여한 건설업자 등과 이들이 시공할 공사의 종류, 공사기간 및 공사대금을 기재하여 상시 비치한다.

파. 안전관리서류

1) 안전일지

수급인이 자체관리하며, 안전점검, 안전진단, 건설재해전문기관의 지도, 안전검사, 안전보건 교육 등에 관한 사항을 기록하여 상시 비치하여야 한다.

2) 안전점검표 : “별표 2-1(G08000-8), 별표 2-2(G08000-9)” 참조

수급인은 월 1회, 기성검사원 제출시 및 준공검사원 제출시에 안전점검표에 의거하여 안전 점검을 시행하고, 그 결과를 공사감독관이 확인할 수 있도록 상시 비치하여야 한다.

3) 정기안전점검 결과<sup>1)</sup>

1) 건기법 시행령 제46조의 4 제4항

수급인이 안전전문기관에 의뢰하여 정기안전점검을 시행하였을 경우에는 점검결과 사본 2부를 발주자에게 제출하여야 한다.

4) 안전관리비 사용내역 및 집행영수증

수급인은 안전관리비 항목별 세부사용내역 및 집행영수증 사본을 기성검사원 및 준공검사원 제출시 2부를 발주자에게 제출하여야 한다.

5) 안전점검에 관한 종합보고서

수급인은 건설공사를 준공한 때에는 안전점검에 관한 종합보고서를 작성하여 본 지방서 “G08000 준공 1.아. 준공도서 사본 작성 및 제출”에 따라 발주자에게 제출하여야 한다.<sup>2)</sup>

하. 준공서류

1) 제출서류

가) 준공서류의 종류, 내용, 제출시기 및 부수는 “G08000 준공 1.사. 준공서류”에 따른다.

나) 준공도서 사본의 종류, 내용, 제출시기 및 부수는 “G08000 준공 1.아. 준공도서 사본 작성 및 제출”에 따른다.

---

2) 건기법 시행령 제46조의 5

## G03000 자재관리

### 1. 일반사항

#### 가. 적용기준

##### 1) 사용자재

수급인은 공사에 사용하는 자재(재료, 제품 및 설비기기를 포함한다. 이하 이 지방서에서 같다)중에서 이 지방서를 포함한 설계도서에 품질기준이 명시되어 있는 품목은 그 품질기준에 적합한 신품(가설시설물용 자재를 제외한다)을 사용하여야 한다. 다만, 해당 설계도서에 품질기준이 명시되어 있지 않은 품목은 아래 순서에 따라 적합한 자재를 사용한다.

가) 다음 각호의 1에 적합한 자재(이하 이 지방서에서 “한국산업규격에 적합한 제품 등”이라 한다)를 우선 사용한다.

(1) “산업표준화법”에 의한 한국산업규격 표시품(이하 “KS 표시품”이라 한다)으로서 “환경기술개발및지원에관한법률”에 의한 환경표시품·자원재활용촉진에 관한 법률에 의한 GR마크(우수재활용제품)

(2) KS 표시품

(3) “건설기술관리법 제25조”에 의한 품질검사전문기관(건축, 토목, 기계설비, 조경의 경우) 또는 공인시험기관(전기설비, 통신설비의 경우)에서 “산업표준화법”에 의한 한국산업규격에 따라 품질시험을 실시하여 KS 표시품과 동등 이상의 성능이 있다고 확인한 것

(4) ‘환경성 관련 적합성 평가 기준’에 적합한 제품

나) 전기설비, 통신설비에 사용하는 자재로서 “가)”에 적합한 자재가 없을 경우에는 “전기용품기술기준”에 의한 형식승인 품을 사용한다.

다) 위 가)항 및 나)항에 적합한 자재가 없을 경우에는 다른 것과 균형이 유지되는 것으로써 품질 및 성능이 우수한 시중제품으로 사용하여야 한다.

라) 개정된 한국산업규격의 적용은 해당 단위공종의 계약일을 기준한다.

##### 2) 사용제한

품질시험을 시행한 결과 불합격률이 높다고 인정되는 생산업체의 자재에 대하여 발주자는 수급인에 사용제한을 지시할 수 있으며, 수급인은 이에 따라야 한다.

##### 3) 자재 선정 및 사용

수급인은 공사에 사용할 예정인 자재(지급자재를 제외한다)에 대하여 “G0220 공무행정 및 제출물 1.하.1). 가) 자재 선정검토 요청서”을 제출하여 공사감독관에게 품질, 색상, 무늬, 질감 등 설계도서와의 적합성을 확인받은 것 중에서 임의대로 선정, 사용한다.

##### 4) 단일규격자재 사용

수급인은 하자발생시의 교체 및 유지관리의 용이성을 감안하여 단일 제조업체의 단일규격의 자재를 사용하여야 한다.

#### 나. 사급자재

##### 1) 반입시기

## G03000 자재 관리

수급인은 공사에 사용할 예정인 자재(지급자재를 포함한다)로서 “1.가.3) 자재 선정 및 사용”에 적합한 자재는 당해 공사의 진행에 지장이 없도록 공사예정표상의 사용예정일 이전에 현장에 반입하여야 한다.

### 다. 지급자재관리

#### 1) 자재지급(변경)요청서

자재지급(변경)요청서는 “G0220 공무행정 및 제출물 1.마. 공사계획서류”에 따른다.

#### 2) 검사 및 확인

가) 수급인은 자재 반입시(자재가 설치도인 경우는 설치 완료시)에 다음의 사항에 대하여 검사 및 확인을 하여야 하며, 그 결과, 문제점이나 이의가 있을 경우에는 그 내용을 공사 감독관에게 보고하고, 그 조치에 따라야 한다.

##### (1) 납품서

(2) 품질, 규격, 성능 및 수량 등

(3) 설계도서와의 적격여부 및 제품자료·견본과의 일치여부

(4) 납품기일

(5) 시험성과표 또는 품질검사확인서(관리시험 또는 검사를 필하여 납품되는 품목)

#### 3) 지급자재의 품질 등

발주자가 공급하는 지급자재와 지급에서 사급으로 변경된 자재 및 사급에서 지급으로 변경된 자재의 품질, 규격 및 납품방법 등은 발주자가 별도로 정한 것 이외에는 당해 자재의 “지급자재 구입시방서”에 따른다.

### 라. 자재의 보관, 운반, 취급

#### 1) 품질변화 방지조치

가) 반입자재는 그 품질과 공사의 적합성이 보장되도록 보관하여야 한다. 수급인은 자재를 보관하거나 반출할 때는 자재를 손상하지 않도록 하여야 하며, 이물질이 혼입되거나 자재가 섞이지 않는 방법과 장비를 사용하여야 한다.

나) 보관된 자재는 보관 전에 승인을 받았을지라도 공사 투입전에 다시 검사할 수 있는 위치에 보관하여야 한다.

다) 자재는 준공 전후를 막론하고 변질, 손상, 오염, 뒤틀림, 변색 등 품질에 영향을 주는 일체의 변화가 생기지 않도록 보관, 운반, 취급하여야 한다.

#### 2) 화기위험자재의 분리보관

수급인은 화기위험이 있는 자재를 다른 자재와 분리하여 보관하고 화재 예방대책을 수립하여 취급하여야 한다.

#### 3) 지급자재의 관리 책임

가) 수급인은 지급자재의 인수, 출고 및 재고상태를 지급자재관리부에 기록하고 상시 비치하여야 하며, 이에 대한 보관 및 관리의 책임을 진다.

나) 수급인은 지급자재를 적정하게 보관하여 사용하여야 한다.



## G05000 준공

## 1. 일반사항

## 가. 예비준공검사

- 1) 발주자는 준공예정일 전에 자재, 시공 및 설비기기의 작동상태가 계약문서에 명시된 기준에 적합한지를 확인하는 예비점검을 실시할 수 있다.
- 2) 수급인은 공사의 예비준공검사자에게 “G02020 공무행정 및 제출물 1.하.1) 사급자재관련서류 바)”에 따른 품질시험·검사성과총괄표를 제시하여야 한다.
- 3) 발주자는 예비준공검사 결과 기준에 적합하지 않은 미비사항이 있을 경우 이에 대한 시정조치를 수급인에게 요구할 수 있으며, 수급인은 이의 시정조치를 완료한 후에 준공검사원을 제출하여야 하며, 예비준공검사 지적사항 및 조치내용을 기록하여 준공검사시 준공검사자에게 제시하여야 한다.

## 나. 시설물 인계·인수

- 1) 수급인은 당해 공사의 예비 준공검사(부분준공, 발주자의 필요에 의한 기성부분 포함)를 실시한 후 시설물의 인계·인수를 위한 계획을 수립하여 공사감독관에게 제출하여야 한다.
- 2) 수급인이 준공시설물을 인계하기 위하여 제출한 인계·인수서는 공사감독관이 이를 검토하고, 확인하여야 한다.
- 3) 발주자와 수급인과의 시설물 인계·인수를 위하여 공사감독관은 입회인이 된다.
- 4) 공사감독관은 시설물 인계·인수에 대한 발주자의 지시사항이 있을 경우 이에 대한 현황 파악 및 필요대책 등 의견을 제시하여 수급인이 이를 수행하도록 조치하여야 한다.
- 5) 수급인은 인계·인수서에 준공검사 결과를 포함하여야 한다.

## 다. 준공검사 내용

- 1) 발주자가 시행하는 준공검사시에 아래 사항에 대하여 검사하고 적정성을 평가한다.
  - 가) 시공의 정확도, 마감상태, 적정자재 사용여부
  - 나) 제반설비기기의 작동상태 등 기능점검
  - 다) 지급자재 정산, 잔재 및 발생물 처리
  - 라) 사업승인 조건사항 이행상태
  - 마) 주변정리 및 원상복구사항 처리내용
  - 바) 제출물 및 공무행정서류 처리상태
  - 사) 인·허가 완료상태
  - 아) 입주에 따른 부대시설 공사 진행상태
  - 자) 준공전 청소 이행상태
  - 차) 기타 계약문서에 명시된 사항

## 라. 토목 설비공사의 준공

- 1) 토목공사 중 지하저수조 및 펌프실, 단지인입 급수간선시설 및 오수정화시설 공사 (이하 이 절에서 “토목 설비공사”라 한다)는 같은 단지내에서 최초로 도래되는 건축공사의 준공일과

## G07000 준 공

동일한 일자에 준공해야 한다. 그 외의 우수관로시설 및 지하공동구 시설공사 등은 당해 공동구 건축공사의 준공기한과 같이 한다.

### 2) 대가지급의 특례

가) 수급인은 토목 설비공사가 완료된 때에는 토목 설비공사 부분 준공검사원을 제출하여야 한다.

나) 토목 설비공사의 부분 준공대가는 토목 설비공사가 속해 있는 토목공사의 기성 또는 준공의 대가를 지불할 때에 지불한다.

### 마. 보수예비품

1) 수급인은 하자발생시 사용할 보수예비품을 발주자에게 제공하여야 한다.

2) 제공하여야 할 보수예비품은 이 지방서 각 절에 명시된 품목 및 수량이어야 하며, 본 공사의 시공제품과 품명, 모델번호, 제조자가 동일한 것이어야 한다.

3) 수급인은 하자보수책임기간이 만료되면 발주자에게 보수예비품 잔여량의 반환요청을 할 수 있다.

4) 보수예비품에 대한 비용은 추가로 청구할 수 없다.

### 바. 운전 및 유지관리 시범교육

1) 수급인은 발주자에게 공사목적물인 장비 또는 설비시스템의 시동, 가동중지, 제어, 조정, 문제점의 발견, 비상시 운전 및 안전유지, 유회유 및 연료의 주입, 소음·진동의 조절, 청소, 손질, 보수, 서비스를 요청하는 방법 및 유지관리지침을 보는 방법 등 운전 및 유지관리에 필요한 전반적인 사항에 대하여 시범 및 교육을 시행하여야 한다.

2) 교육 대상 장비, 시스템의 종류, 기타 상세한 사항은 각 절의 지방에 따른다.

3) 교육장소 및 일시는 공사와 협의하여 정한다.

### 사. 준공서류

#### 1) 종류 및 내용

##### 가) 설계도면

(1) 당해 공사의 준공부분에 대한 설계도면(준공도면)

(2) 공사현장에서 설계변경한 부분의 설계도면 원도

나) “G02020 공무행정 및 제출물 1.아. 공사사진”의 공사사진첩

다) “G02020 공무행정 및 제출물 1.자. 신고 및 인·허가 신청서류”에 의하여 발급받은 신고 및 인·허가 필증 원본

라) 구조계산서(설계변경된 부분에 한한다)

마) 시공법의 시공 또는 실패사례 보고서

바) 하수급인 목록(상호, 소재지, 대표자, 전화번호, 공사범위, 공사기간 등)

#### 2) 제출부수 및 시기

“G02020 공무행정 및 제출물 1.타.3) 준공검사원”에 따른다.

### 아. 준공도서 사본 작성 및 제출

1) 수급인은 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제2조 2의 1종 및 3의 2종 시설물에 해당되는 시설물을 시공하는 수급인은 아래의 준공도서 사본을 건설교통부 및 시설안전 기술공단이

제시한 “준공도서 사본작성·관리지침”에 따라 마이크로필름과 CD-ROM으로 각각 2세트를 작성하여 준공후 3개월 이내에 발주자 및 시설안전관리공단에 각각 1세트씩을 제출하여야 한다.1)

- 가) 준공도면
- 나) 준공내역서 및 지방서
- 다) 구조계산서
- 라) 안전점검에 관한 종합 보고서
- 마) 유지관리 지침서 및 도면(필요시)
- 바) 기타 시공상 특기한 사항에 대한 보고서 등

## 2. 재료

내용 없음

## 3. 시공

가. 준공 청소

### 1) 방법

- 가) 사용자의 사용상 불필요한 상표를 제거한다.
- 나) 오물, 먼지, 녹, 얼룩 등이 없도록 노출 내외면을 청소한다.
- 다) 거울, 창호유리 내외면 및 노출표면에 부착된 이물질이나 보양비닐 등을 제거하고, 노출 광택면은 윤이 나게 닦는다
- 라) 조명기구의 전등 및 램프 등을 청소한다.
- 마) 가구, 기기 및 위생설비는 재료특성에 적합하게 청소한다.
- 바) 기타 이 지방서 각 절에 명시되어 있는 사항

### 2) 사용도구 등

제품자체에 변색, 긁힘, 손상, 변형 등이 발생하지 않도록 제품 특성에 적합한 도구 등(손질레, 마포, 주걱, 칼, 사포, 로프, 구조토, 세척제, 시너, 염산, 왁스 등)을 사용하여야 한다

### 3) 청소 후 출입통제

- 가) 준공전 청소 완료 후에는 각동 내부에의 출입을 통제하여야 한다.
- 나) 전기설비 또는 난방설비 등의 기능검사에 필요한 최소한의 인원만을 출입토록 하며, 출입시는 슬리퍼 또는 실내화를 착용하게 한다.
- 다) 각동 입구에 신발털이 매트를 설치하고 계단·복도바닥에는 보양천 또는 비닐을 덮어 보양한다.

1) 시설물의 안전관리에 관한 특별법 제17조, 동법 시행규칙 제12조

## A01000 건축공사일반

## 1. 일반사항

## 가. 적용범위

이 시방서는 실학박물관 전시실 진열장 수동개폐장치 제작설치 및 부대공사에 적용한다.

## 나. 제출물

## 1) 제품자료 및 견본의 제출생략

“G00000 총칙의 G02020 공무행정 및 제출물”에 따라 각 시방서에 명시된 제출물 중 시멘트, 석고보드와 같이 2개 이상 공종의 시방서에 공통으로 명시된 자재로서, 제품자료 및 견본이 기계출 및 승인된 자재인 경우, 그 자재에 대한 제품자료 및 견본의 제출은 생략할 수 있다.

## 2) 공사 사진 촬영 대상 부위

아래의 사항이 포함되어야 한다.

공 종 별	부 위	비 고
가설공사		· 내역수량 참조
도장공사	바탕조정, 초벌, 재벌 및 정벌도장	· 시공단계 구분이 가능하도록 촬영
기 타	설계변경 대상부위	· 현장 상황상 도서와 상이하게 시공해야할 부분
	철거공사 부위	· 철거 전, 중, 후

## 다. 품질관리

## 1) 품질시험기준

가) 시험의 합격기준은 해당 시방에 따르되, 해당 시방에 명시되지 않은 경우에는 한국 산업규격(KS) 등 시험방법에 명시된 규격에 따른다.

나) 시료의 채취는 별도의 언급이 없는 한 그 시료의 품질이 전체를 대표하도록 한다.

다) 시험기준에 명시된 자재가 지급자재인 경우에는 이 시험기준이 적용되지 않는다.

라) 품질검사전문기관에서 시험할 수 없는 자재 또는 시험종목은 공사감독관 입회하에 공장에서 시험할 수 있다.

마) “건설기술관리법 시행령 제42조 3항”에 의거 한국산업규격 표시품이나 관계법령에 의하여 품질을 인정받은 자재 등에 해당되어 품질시험 및 검사를 실시하지 아니할 수 있는 경우에도 다음의 자재는 해당절에 따라 품질시험 및 검사를 하여야 한다.

- (1) 목재 및 합판
- (2) 석고보드
- (3) 전 도장재

## A02000 창호 및 유리공사

### A02010 유리공사

#### 1. 일반사항

##### 가. 적용범위

###### 1) 요약

이 절은 설계도면이 지정하는 부위의 판유리 및 부자재의 제작 및 설치에 관하여 적용을 하며 동등이상 제품을 사용하여 시공한다.

###### 2) 주요내용

가) 복층유리

나) 거울유리

다) 부자재

라) 유리끼우기재

마) 실링공사

##### 나. 관련시방절

1) A07010 창

2) A08000 도장공사

##### 다. 참조규격

###### 1) 한국산업규격(KS)

KS F 2808 시험실에서의 음향투과 손실 측정 방법

KS F 3204 건축용 유성코킹재

KS F 3215 건축용 가스켓

KS F 4903 속빈 유리 블록

KS F 4908 금속제 창호 유리 끼우기 반죽퍼티

KS F 4910 건축용 실링재

KS L 2003 복층유리

KS L 2104 거울용 유리

##### 라. 제출물

다음 사항은 “G00000 총칙의 G02020 공무행정 및 제출물”에 따라 제출한다.

###### 1) 시공상세도면

유리의 시공상세도면은 커튼월 공사, 창호공사의 시공상세도면에 따르며 다음 사항은 현장 검측을 실시하여 시공오차를 조사한 후 적합한 축척을 표시한 시공상세도면을 작성해야 한다.

가) 유리리스트(List) : 품종, 두께, 형태, 치수, 시공방법을 명기하여 제작 및 설치리스트

나) 유리규격에 적합한 유리용 실링제(코킹제)에 대한 상세도

## A02010 유리공사

다) 유리 종류별 제조업체 제작 상세도

라) 구조계산서 : 대형 판유리 및 SSG 시스템의 시공 전 풍압계산서 및 구조용 실란트 등 필요한 구조검토를 현장설계 담당자와 협의할 수 있다.

### 2) 제품자료

유리 및 유리공사 부자재에 대하여 아래 자료를 제출하여야 한다.

가) 유리 및 부자재의 명칭, 규격, 물성, 특성

나) 제작공장 기구 및 기기, 제작방법, 검사방법 자료

### 3) 시공계획서

가) 유리 제작 및 끼우기 세부공정계획서

나) 시공상태 검측계획서

다) 품질관리 계획서(시공순서 및 방법, 기상조건, 보양계획)

### 4) 견 본

가) 설계도면에 지정된 유리의 색깔 상태가 표현된 견본 (색상표 포함)으로 규격은 30cm×30cm으로 한다.

나) 실링재 코킹제 (색상표 포함)

다) 유리 부자재 (세팅블록, 가스켓, 측면블록, 백업재)

라) 유리 끼우기 부자재 (반죽퍼티, 코킹컴파운드, 고정철물)

### 5) 품질인증서류

가) 자재 선정용 유리 KS 표시 허가증 사본

나) 비 KS 인 경우 선정시험 성과표 (품질시험 대행기관 날인)

다) 이 절의 시방 2.6.1(시험) 규정에 의하여 시험을 하도록 되어있는 품목 (품질시험 대행기관 날인)

## 마. 품질보증

### 1) 시험시공

가) 시험시공은 배연창, 실링 및 코킹공사, 유리부속재를 포함하여야 하며 규격은 설계 도면에 표시된 규격품으로 공사감독자의 지시에 따른다.

나) 위치는 공사감독관이 지시하는 부위에 실시하여야 한다.

다) 공사감독관의 승인을 득한 경우 시험 시공부위를 시공 등의 일부분으로 간주한다.

### 2) 품질보증서

유리끼우기 후 2년간은 재료의 퇴락, 파괴를 포함하여 부실공사 및 부실재료는 보증기간내에 개수 또는 교체한다는 유리 제조업체 품질보증서를 제출하여야 한다.

## 바. 운반, 보관 및 취급

1) 유리는 포장 단위별로 제조업체 명칭, 상품명 및 규격 등이 부착된 포장상태로 현장에 반입되어야 한다.

2) 유리의 보관은 시원하고 그늘진 곳에 안전하게 보관하되, 통풍이 잘되게하고 직사광선이나 비가 맞을 우려가 있는 지역은 피한다.

3) 유리를 취급할 때 유리의 모서리나 귀퉁이가 땅에 닿거나 유리에 무리한 힘을 가하는 일이

없도록 하고, 유리가 손상되지 않도록 한다.

- 4) 복층유리는 4면 모서리가 바닥 등에 닿지 않도록 하고 외부압력을 줄일 수 있는 합성고무로 만든 콧손재를 사용하며, 20매 이상 겹쳐서 적재하지 않도록 한다.
- 5) 적치와 중간취급을 최소화할 수 있도록 반입 및 수송계획은 수립하고, 층별 운반계획도 고려한다.
- 6) 사용실런트, 개스켓 등 사용부자재의 성능에 대한 시험결과를 제조업자로부터 자재 반입시 함께 받는다.
- 7) 목제상자, 파렛트가 없는 경우 벽, 바닥에 고무판, 나무판을 대고 유리를 세워두며 유리와 유리사이에 종이를 끼워 보관한다.
- 8) 모든 입고품은 확인을 실시하며, 의심스러운 상자는 분리하여 검사한다. 특히 유리에 대해서는 규격검사를 명확히 한다.
- 9) 즉시 사용하지 않을 유리는 비닐이나 방수포로 덮고, 상자내의 열집적 방지를 위해 상자사이의 공기순환을 고려하여 적치한다.

#### 사. 환경요구사항

- 1) 주위 온도가 4℃ 이상에서 시공하도록 하며, 더 낮은 온도에서 시공할 경우, 실런트 시공시 피접착 표면은 반드시 용제로 닦은 후 마른걸레로 닦아내어야 한다.
- 2) 유리용 컴파운드 설치전, 설치중과 설치후 24시간 동안은 최소한의 주위온도를 10℃ 이상 유지하여야 하며, 상대습도는 90% 이하여야 한다.

## 2. 재료

### 가. 판유리

판유리는 아래 규정된 항목에 합격한 것 또는 동등이상의 품질로 하되 모양, 색상 등은 설계서에 따르도록 하여야 한다.

유리 공장 제작에 사용하는 부자재는 제품자료와 견본품에 따른다.

#### 1) 복층유리(Pair Glass/ Sealed Insulating Glass)

KS L 2003에 합격한 것이나 동등 이상의 것으로 하며 치수, 형상 및 원판의 구성은 도면에 명시한 것으로 한다.

#### 2) 거울유리

거울유리는 KS L 2104에 합격한 것을 사용한다.

### 나. 시공 부자재

#### 1) 세팅블록(Setting Block)

가) 재료는 네오프렌, 이피디엠(EPDM) 또는 실리콘 등으로 한다.

나) 길이는 유리면적 900cm<sup>2</sup> 당 2.5mm 이상이어야 하며 10cm 이상이어야 한다.

다) 쇼어(Shore) 경도는 80°~90°정도이어야 한다.

라) 폭은 유리두께보다 3mm 이상 넓어야 하고, 새시폭보다 1.6~3mm 적어야 한다.

#### 2) 실런트(Sealant)

가) KS F 4910에 합격한 것이나 동등이상의 품질이어야 한다.

## A02010 유리공사

- 나) 다른 시공재료와의 시공성에 대한 검토후에 공사감독자의 승인을 받아야 한다.
- 다) 프라이머를 사용 할 경우 프라이머는 작업하기 적합한 점도를 가지며, 접착성능이 우수해야 하며 사용가능 시간이 충분해야 한다.
- 라) 주제와 경화제의 분리여부에 따라 1액형과 2액형이 있으며 초산타입 및 비초산타입이 있으므로 시공조건에 따라 선택한다.

### 3) 가스켓(Gasket)

- 가) 가스켓은 KS F 3215에 합격한 재료를 사용하여야 한다.
- 나) 스폰지 가스켓은 경우 35°~45°의 쇼어경도(Shore Hardness)를 갖는 검은 네오프렌으로 둘러 쌓아야 하며, 20~35% 수축될 수 있어야 한다.
- 다) 텐스 가스켓(Dense Gasket)이 공동형인 경우는 75±5°의 쇼어경도를 지녀야 하고 (공동이 없는 재질인 경우는 55±5°의 쇼어경도) 외부 가스켓은 네오프렌, 내부 가스켓은 EDP M으로 되거나 혹은 동등한 성능을 지닌 재질이어야 한다.

### 4) 측면블록(Side Block)

- 가) 새시내에서 유리가 일정한 면 클리어런스를 유지토록 하며, 새시의 양측면에 대해 중심에 위치하도록 하는 재료를 말한다.
- 나) 재료는 50°~60° 정도의 쇼어경도를 갖는 네오프렌 또는 실리콘이어야 한다.
- 다) 유리에 집중하중을 받지 않도록 최소 10cm 이상의 길이를 갖어야 한다.
- 라) 새시 4면에 수직방향으로 각각 1개씩 부착하고 새시 끝으로부터 3mm안쪽에 위치하도록 한다.

### 5) 백업재(Back Up)

- 가) 재료는 단열효과가 좋은 발포에틸렌계의 발포재나 실리콘으로 씌워진 발포우레탄 등으로 공사감독관의 승인을 받은 후 결정한다.
- 나) 백업재는 3면 접착을 방지하고 일정한 시공면을 얻기위해 사용되며, 변형줄눈을 조정하고 줄눈깊이 조정을 위해 충진한다.

## 다. 유리끼우기용 재료

### 1) 반죽퍼티

유리끼우기에 사용하는 반죽퍼티는 KS F 3204 또는 KS F 4908에 적합한 것으로 하며 그 종류는 설계도면에 따른다.

### 2) 코킹컴파운드 : 제품자료 및 공사감독자가 승인한 견본품으로 하여야 한다.

### 3) 유리 고정철물

- 가) 목재창호용 유리 고정못은 아연도금 강판제로서 두께 0.4mm(#28), 길이 9mm내외로 한다.
- 나) 강재창호용의 유리 고정용 클립(Clip)은 지름 1.2mm의 강선 또는 피아노선으로 한다.
- 다) 누름대·선대기 기타의 고정용 철물로서 목재창호에 쓰이는 못은 동제 또는 황동제, 강재창호에 쓰이는 것은 공사시방에 따른다.
- 라) 지붕 및 바깥벽에 대는 판유리 또는 골형유리는 공사시방에 따른다. 골형유리의 정철물은 공사시방에 따른다.



4) 모르타르 : “A05000 조적공사”에 따른다.

라. 복층 및 접합유리 가공용 재료

1) 1차 접착제

가) 복층유리 제조시 1차 봉합제로 사용되는 재료이다.

나) 폴리이소부틸렌(Polyisobutylene)계 실런트로 고흡수분과 휘발성분이 각 1.0%이하이고 밀도가 1.05 이하이 품질이어야 한다.

2) 2차 접착제

가) 복층유리 제조시 2차 봉합제로 사용되는 재료이다.

나) 시공종류에 따라 폴리설파이드(Polysulfide)계와 실리콘계의 실런트가 구별, 사용된다.

다) 폴리설파이드는 전단강도 6.0kg/cm<sup>2</sup> 이상, 불휘발성분 85%이상, 사용가능한 시간 50분 이상의 제품이어야 한다.

3) 스페이서(Spacer)

가) 판유리의 간격을 유지하며, 흡습제의 용기가 되는 재료로 공동형의 알루미늄을 사용하며, 코너부위는 일체식으로 견고하게 한다.

나) 알루미늄은 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 성분이 95%이상으로 0.5mm이상의 두께이어야 한다.

4) 흡습제

가) 작은 기공을 수억개 갖고 있는 입자로 기체분자를 흡착하는 성질에 의해 밀폐공간에 건조상태를 유지한 재료이다.

나) 대기중에서 30분 이상 노출되지 말아야 하며 고온의 드라이오븐에 보관해야 한다.

다) 공기층 두께 및 2차 접착제의 종류에 따라 듀오소버(Duo Sorb) 50과 포노소버(Phono Sorb) 551, 555, 558을 구분하여 사용한다.

5) 접합유리 가공용 재료

가) 창유리용 필름 : KS L 2016에 합격한 것 또는 동등이상의 품질로 한다.

나) 접합유리의 중간막 재료는 폴리비닐부틸렌을 표준으로 하고, 마감두께는 0.38mm, 0.75mm, 1.13mm, 1.50mm로 하며 기타의 중간막을 사용할 경우는 공사시방에 따른다.

다) 중간막은 변색 발포되는 일이 없어야 하며 투시성이 우수해야 한다. 또한 접합 가공시 필름을 이어서 사용해서는 안 되며 한 장으로 접합되어야 한다.

라) 접합유리의 치수 정밀도는 KS L 2004에 따른다. 단, 두께의 합계가 24mm 이상인 것 또한 길이 또는 폭이 2,400mm이상인 것에 대해서는 공사시방에 따른다.

마. 제작

가공은 공장가공을 원칙으로 하며 부재 및 보강재 등의 접합은 시공상세도면과 제품자료에 따라 제작하여야 한다.

바. 자재품질관리

1) 시험

3층이상 층으로 외장유리 600m<sup>2</sup>이상 시공한 경우 600m<sup>2</sup>당 당해 제품의 KS 규정에 명시된 시험을 실시하여야 한다.

2) 자재검수

유리 및 부자재 반입시 공사감독관의 입회하에 검수하고 현장에 반입하여야 한다.

### 3. 시공

#### 가. 시공조건의 확인

- 1) “G00000 총칙의 G02010 공사관리 및 조정”의 “1.차 공사 협의 및 조정”에 따른다.
- 2) 현장여건과약
  - 가) 시공전에 유리와 부자재 제조업자의 제품사양에 대한 검토가 있어야 한다.
  - 나) 계획, 시방 및 도면의 요구에 대해 프레임 수급인의 작업을 검토하고 프레임의 수직, 수평, 직각, 규격, 코너접합 등의 허용오차를 검사한다.
  - 다) 나사, 볼트, 리벳, 용접시의 요철 등으로 유리의 면 클리어런스 및 단부 클리어런스는 최소값 이하가 되지 않도록 한다.
  - 라) 모든 접합, 연결철물, 나사와 볼트, 리벳 등이 효과적으로 밀폐되도록 한다.
  - 마) 유리의 규격이 허용오차 내에 있는지 정확히 검사한다.

#### 나. 작업준비

- 1) 유리를 끼우는 새시 내에 부스러기나 기타 장애물을 제거한다.
- 2) 배수 구멍이 막히지 않도록 하며, 배수구멍은 일반적으로 5mm 이상의 직경으로 3개 있어야 하며 색유리, 반사유리, 접합유리, 망유리 등의 경우 단부가 물에 닿지 않도록 한다.
- 3) 세팅 블록은 유리폭의 1/4 지점에 각각 1개씩 설치하여 유리의 하단부가 하부 프레임에 닿지 않도록 해야 한다.
- 4) 실란트 시공부위는 청소를 깨끗이 한 후 건조시켜 접착에 지장이 없도록 한다. 이때 청소를 위해 톨루엔, 아세톤 등의 용제를 사용할 수 있다.
- 5) 접착제의 충전시 줄눈의 치수와 공작도면이 일치되는가를 확인하고 적당한 규격인가 검토한다.

#### 다. 시공일반

- 1) 유리의 설치는 제품자료, 시공상세도면에 따라 정확히 설치하여야 한다.
- 2) 대형유리의 시공은 시공계획서에 따른다.
- 3) 누름퍼티는 유리 고정철물을 설치 후 즉시 시공한다.
- 4) 유리의 이동시는 압착기를 사용하여야 하며, 단부 손상방지를 위해 지렛대로 유리를 들어올리거나 옮기지 않는다.
- 5) 유리면에 습기, 먼지, 기름 등의 해로운 물질이 묻지 않도록 하여야 하며, 용제에 의한 세척시 즉시 깨끗한 물로 세척하여야 한다.
- 6) 실링제의 충전은 “A17070 실링”에 따른다.

#### 라. 유리 설치 공법

유리끼우기는 도면과 시방서에 명시된 사항 외에는 제조업자의 제품자료에 따라 시공하며, 유리끼우기 완료후 창 및 문을 여닫는 충격에 유리가 흔들리지 않도록 고정한다.

- 1) 일반시공법
  - 가) 절단

- (1) 판유리의 절단은 창호의 유리홈 안치수보다 상부 및 한쪽 측면은 1.5~2mm 짧은 치수로 하고, 정확한 모양이 되게 절단한다.
- (2) 판유리의 내리 끼우기시는 옷막이 홈의 안치수를 15mm 내외로 하고, 유리양측면은 1.5~2mm 짧게 절단한다.
- (3) 판유리를 절단하기 전에 유리면에 부착된 종이, 기름, 먼지 등을 제거한 뒤 깨끗이 닦고 창호의 유리홈은 마른헝겊으로 청소한다.

#### 나) 설치

- (1) 유리 취급시 단부에 흠이 생기거나 프레임에 부딪치지 않도록 항상 주의하며, 유리를 회전시킬 때는 단부의 손상방지를 위해 보호조치를 해야 한다.
- (2) 시공 중 세팅 블록이나 측면블록 등의 위치가 바뀌지 않도록 주의한다.
- (3) 외관상 균일성이 유지되도록 유리를 끼운다.
- (4) 백업재는 줄눈폭에 비해 약간 큰 것을 사용하고 뒤틀리지 않도록 하여야 한다.
- (5) 현장 작업 중에 생기는 부스러기, 먼지, 코킹 잔재물 등에 의해 배수, 환기구멍 등이 막히지 않도록 주의한다.
- (6) 에칭유리의 경우 창호의 유리홈에 6~8mm 정도 삽입한다.
- (7) 무늬유리는 무늬면이 실내측에 면하도록 끼우고, 이중창의 경우 무늬유리를 내부측 창에 끼운다.
- (8) 목제창호의 유리끼우기는 제물퍼티로 하고, 제물퍼티는 창문살의 30cm 이내의 간격으로 못치기를 하여 고정한다.
- (9) 합성수지제 창호 및 알루미늄 창에 사용되는 가스켓의 경우 유리의 한면은 부드러운 가스켓을, 다른 한면은 견고하고 밀도 높은 가스켓을 사용하되, 가스켓을 유리가 끼워지는 각 변의 길이보다 약간 길게 하여 중앙에서 모서리쪽으로 비드홈에 정확히 물리도록 일정한 힘으로 끼어 외관상 균일성이 유지되어야 한다.

#### 다) 실란트 충전

- (1) 충전하기 전 유리면 보호를 위해 테이프를 부착할 경우에는, 줄눈 양측의 가장 자리선과 일치하게 붙이고 줄눈 내부까지 침범하지 않도록 주의한다. 단, 도장면에 테이프를 붙일 경우 도료의 경화가 불충분하면 테이프 제거시 박리의 우려가 있으므로 주의해야 한다.
- (2) 실란트의 충전은 줄눈폭에 맞는 노즐을 선정, 실란트가 심층부까지 충전되도록 가압하며, 공기가 들어가 기포가 발생하지 않도록 주의한다.
- (3) 충전은 가능한 한 짧은 시간에 이루어지도록 한다.
- (4) 충전 후 넘치는 실란트는 작업용 칼을 사용하여 깨끗이 제거하고 넘쳐 흐른자국을 없애 표면을 매끄럽게 정리한다.
- (5) 작업 후 즉시 테이프를 제거한다.

#### 라) 보양

- (1) 주위에서 용접, 샌드 블라스트 등의 작업시는 유리의 손상방지를 위해 두꺼운 방수포나 합판 등으로 유리를 보호하여야 하며, 용제에 의한 세척시에는 세척후 즉시 깨끗한 물로

## A02010 유리공사

유리를 닦도록 한다.

- (2) 유리끼우기용 부속재료가 얼룩지거나 재료의 질이 저하되지 않도록 시공 중에도 청결 상태를 항상 유지하도록 한다.

### 2) 복층유리 시공법

- 가) 복층유리는 미리 공장에서 제작 생산되므로 제작후의 절단·가공은 불가능하다. 복수의 유리를 사용하므로 치수의 오차가 발생하기 쉬워 제작시 메이커측에서는 유리의 자중을 받는 아래측 면을 맞추므로 발주시에 아래측을 지정한다.
- 나) 봉착재는 유기질재료이고 자외선에 의해 노화되므로 복층유리의 받침대 부분은 접착면이 자외선에 노출되지 않도록 통상 유리보다 크게 설정한다.
- 다) 접착부가 장시간 물에 잠겨 있으면 노화가 촉진되므로 설치는 부정형 실링재공법으로 하고 그레이징 가스켓 공법은 피한다. 부정형 실링재 공법의 경우도 새시의 하부에 배수 기구를 만든다. 또 복층유리의 단부 클리어런스는 변위에 대응하기 위한 필요 치수 외에 표면장력에 의해 유리접착부에 물이 접촉하지 않도록 크게 설정한다.
- 라) 쇼윈도나 돌출창 등 실온이 고온으로 되기 쉬운 장소에서는 스페이서재의 열팽창으로 봉착재의 파단과 공기층의 내압변화에 의한 휨변형이 예상되므로 가능한 사용을 피한다.

### 마. 현장 품질관리

#### 1) 시공상태 확인

- 가) 새시오염물질 및 배수구 검사
- 나) 작업조건(기온, 습도) 검사
- 다) 실링제 검사
- 라) 기타 사항의 경우 공사 시방에 따른다.

### 바. 현장 뒷정리

#### 1) 보양 및 청소

- 가) 유리의 제품표지는 별도의 언급이 없는 한 준공청소 또는 공사감독관의 확인이 완료될 때까지 제거하거나 훼손하지 않도록 한다.
- 나) 설치된 유리는 먼지, 모르타르 가루, 페인트 등의 이물질로부터 오염되지 않도록 하고 오염되면 즉시 깨끗한 물이나 적당한 용제로 닦아내거나 미리 비닐로 유리나 금속을 보호하도록 한다.
- 다) 실링재로 고정된 유리의 경우 경화가 완료될 때까지 이물질 등이 침투하지 않도록 보호하여야 한다.
- 라) 금이 가거나 파손된 유리는 즉시 교체한다.
- 마) 안전을 위한 경고용 테이프, 천, 종이 등을 유리가 부착된 프레임에 부착하여 이를 표시하고 유리에는 직접 표시하거나 부착하지 않는다.
- 바) 시공먼지, 콘크리트 부스러기, 쇠의 녹 등이 이슬이나 응축제와 결합하여 유리에 부식이나 흠을 일으키는 화학물질을 형성하지 않도록 주의한다.
- 사) 유리와 접촉하여 다른 재료를 적치하지 않도록 한다. 또한 근처에 쌓은 재료와의 사이에 열 집적이 일어나지 않도록 주의한다.

## A02020 금속문

## 1.. 일반사항

## 가. 적용범위

## 1) 요약

이 절은 설계서가 지정하는 금속문의 제작·시공에 적용한다.

## 2) 주요내용

가) 강제 문 및 문틀

나) 알루미늄 문 및 문틀

다) 스테인리스 문 및 문틀

## 나. 관련시방절

1) A08000 금속공사

2) A10010 창

3) A10020 유리공사

4) A12000 도장공사

## 다. 참조규격

## 1) 한국산업규격(KS)

KS B 6411	원통형, 튜블러형 및 상자형 도어로크
KS D 2268-1	방화문의 내화시험 방법
KS D 3501	열간 압연 연강판 및 강대
KS D 3512	냉간 압연 강판 및 강대
KS F 1502	창호기호
KS F 2268	건축용 방화문의 방화시험방법
KS F 2292	창호의 기밀성 시험방법
KS F 2808	시험실에서의 음향 투과 손실 측정방법
KS F 3109	문세트
KS F 4505	도어클로저
KS F 4518	플로어 힌지
KS F 4519	경첩
KS F 4525	강철제 도어용 철물
KS F 4533	피벗힌지
KS M 5311	광명단 조합 페인트
KS M 5323	크롬산 아연 방청 페인트
KS M 5325	아연말 프라이머
KS M 5424	광명단 크롬산 아연 방청 페인트
KS M 5967	연산칼슘 방청 페인트

## A02020 금속문

### 라. 제출물

다음 사항은 “G00000 총칙의 G02020 공무원행정 및 제출물”에 따라 제출한다.

#### 1) 시공상세도면

시공상세도면은 KS F 1502에 따라야 한다.

- 가) 문의 배치도 : 설치위치, 부호, 개폐방법
- 나) 문 일람표 : 부호, 형상, 치수, 수량, 부재, 부품의 재료, 성능, 표면처리, 부속철물
- 다) 문 및 문틀 상세도 : 재질, 형상, 치수, 표면처리, 부속철물, 부착철물의 위치, 방수처리, 방식처리, 주위의 마감재나 설비기기와의 관계, 여단음

#### 2) 제품자료

문, 문틀 및 부자재에 대하여 아래의 자료를 제출하여야 한다.

- 가) 문, 문틀 및 부자재의 특성, 물성
- 나) 제조업자의 공사시방서(보양방법, 제작 및 설치 특기사항)
- 다) 유지관리 자료(취급 설명서, 열쇠리스트, 유지관리방법)

#### 3) 시공계획서

- 가) 문의 제작 및 설치 세부공정계획서
- 나) 시공상태 검측계획서
- 다) 품질관리 계획서

#### 4) 견본

- 가) 설계도면에 명시된 문 및 문틀 (색상표 포함)
- 나) 부자재

### 마. 품질보증

#### 1) 시험시공

- 가) 시험시공 규격은 풀사이즈로 한다.
- 나) 위치는 공사감독자가 지시하는 부위에 실시하여야 한다.
- 다) 공사감독자의 승인을 득한 경우 시험 시공부위를 시공 등의 일부분으로 간주한다.

### 바. 운반, 보관 및 취급

- 1) 문, 문틀 및 부속품은 손상되지 않은 상태로 반입해야 하며 운반 및 취급시 훼손되지 않도록 0.03mm 폴리에틸렌 필름 또는 동등이상으로 포장한다. 문 및 문틀은 평탄한 장소에 휨 뒤틀림 등의 변형이 생기지 않도록 쌓아야 하며, 습기에 접하지 않도록 하고 통풍이 가능하도록 저장한다.
- 2) 반입된 자재는 손상여부에 대해 검사를 시행하고, 문 및 문틀의 운반설치가 용이한 곳에

- 저장하며, 먼지, 물 등에 오염되지 않고 검사와 취급이 용이한 곳이어야 한다.
- 3) 밀틀이 없는 문틀은 운반시 문틀이 변형되지 않도록 문틀하부에 보강프레임을 부착하여 납땀하여야 하며 설치 후 제거할 수 있어야 한다.
  - 4) 공장에서 하도 또는 중도칠이 완료되어 반입되는 강제문틀은 그 색상이 현장 마감용상도 색상과 구별되어야 한다.
  - 5) 현장 내 운반 및 설치과정에서 도장면이 훼손된 경우는 샌드페이퍼나 기타의 방법으로 표면을 깨끗이 한 후 주위면과 동일한 색상이 되도록 보완 도장하여야 한다.

## 2.. 재료

### 가. 재료

- 1) 강제문 및 틀 재료  
강제문 및 틀의 재료는 아래 규정된 항목에 합격한 것 또는 동등이상의 품질로 하여야 한다.  
부자재는 견본품 및 제품자료에 따른다.  
방화문은 건축법규 방화문의 구조에 적합하여야 한다.
- 2) 새시바  
KS F 3109의 강철제 문에 합격한 것으로서 변형, 흠, 빨간 녹 등이 없는 것으로 한다. 두께 및 규격은 설계도면에 따른다.
- 3) 재료 및 부속품  
KS F 3109의 강철제 문에 합격한 것으로 한다. 형상 및 규격은 설계도면에 따른다.
- 4) 공장초벌도장  
프라이머는 페인트 바탕에 알맞는 녹방지 에나멜 또는 광명단을 상온에서 일정하게 칠하거나 소부도장하여야 한다.
- 5) 웨더 스트립  
제품자료 및 견본품에 따른다.
- 6) 문에는 여닫음의 충격을 방지하기 위한 고무 사이린스를 설치하여야 한다.
- 7) 녹막이 도료  
“A14000 도장공사”에 따르며 KS M 5967 2종 규정에 합격한 것 또는 동등이상의 품질로 한다.
- 8) 마감도장  
“A14000 도장공사”에 따르며 분체도장은 제품자료에 따라 공사감독자의 승인을 받아 시행한다.

### 나. 부속재료

## A02020 금속문

창호 철물 및 부속품은 아래 규정된 사항에 적합한 것 또는 동등 이상으로서 관련 규격과 종류는 설계서에 따른다.

### 1) 경첩

경첩은 KS F 4519에 적합한 제품으로 한다.

### 2) 피벗힌지 및 플래그 힌지

가) 피벗힌지는 KS F 4533에 적합한 것으로 한다.

나) 플래그 힌지는 KS F 4525에 적합한 제품으로 한다.

### 3) 플로어 힌지

플로어 힌지는 KS F 4518에 적합한 제품으로 한다.

### 4) 도어클로저

가) 도어클로저는 KS F 4505에 적합한 규격을 사용한다.

나) 방화용 도어클로저

(1) 방화용 도어클로저는 KS F 4505에 적합한 것으로 하되, 몸체에는 퓨즈가 부착되어 있어 평상시 열려있는 상태에서 온도가 상승하면 자동으로 닫히는 구조이어야 한다.

(2) 퓨즈의 용융온도는  $72\pm 2^{\circ}\text{C}$ 로 하며, 퓨즈의 용융온도에 대하여 납품전 1년 이내의 품질검사전문기관의 시험성적서를 제출하여야 한다.

(3) 방화용 도어클로저는 방화문이 열린 상태에서 정지되는 각도(열림각도)가 수동으로 조정할 수 있어야 한다.

### 5) 도어로크

가) 상자형 도어로크는 KS B 6411에 적합한 것으로 한다.

나) 표면 재질은 스테인리스, 황동 등으로서 세부사양은 승인된 제품자료 및 견본에 따른다.

### 6) 레일

레일은 KS F 4511에 적합한 제품으로 한다.

## 마. 제작

### 1) 강제 문 및 틀의 제작

가) 공장가공

(1) 성형, 절단, 휨, 구멍 뚫기 등의 기계가공은 정확히 한다.

(2) 용접가공은 열에 의한 변색, 비틀림, 얼룩 등이 생기지 않도록 정확하고, 세심하게 마감한다.

(3) 플라스터 가드(Plaster Guard) 등 철물이 설치될 부분의 가공 및 내부보강은 공장가공으로 한다.

### 2) 공장조립



가) 부재 및 보강재 등의 접합은 정확하고, 확실하게 한다.

나) 부품의 조립은 정확하고, 확실하게 한다.

3) 단 열 부 재

면에 단열문을 표시한 경우 별도 지정이 없으면 K 값이  $0.36\text{kcal/hr.m}^2\text{.c}$  이상인 부재를 사용하여야 한다.

4) 방 음 부 재

도면에 방음부재를 지시한 곳은 KS F 2808에 따라 시험하고 분류해서 제작한 문과 문틀을 사용하여야 한다.

5) 표준 강제문

건교부 표준상세도집에 정한 내용을 참조하며 도면에 따른다.

6) 표준강제문틀

도면에 표시한 형태로서 별도지정이 없으면 긴결철물을 매입 사용한다.

최소 16개이지 냉간압연강재로 문틀을 제작하여야 한다.

7) 소음재 설치

바람막이가 있는 문틀을 제외하고 외여닫이 문틀의 수직부재에 3개소의 소음재, 쌍여닫이 문틀상부에 2개의 소음재를 설치할 수 있도록 문받이에 구멍을 뚫어야 한다.

8) 공장내 보양

공장가공, 공장조립, 녹막이 도장, 검사 등의 각 단계를 거친 부품 등은 손상, 더러움 등이 생기지 않도록 정연하게 보관하고, 필요에 따라 보양한다.

바. 자재 허용 오차

1) 강제 및 스테인리스 문

가) 부재치수

(1) 옆두께 허용차 :  $+0.5\text{ mm}$

(2) 보임면 두께 허용차 :  $-1.0\text{ mm}$

나) 완성치수

(1) 종 허용차 :  $\pm 3.0\text{ mm}$

(2) 횡 허용차 :  $\pm 3.0\text{ mm}$

다) 비틀림 허용차 :  $\pm 2.0\text{ mm}$

(1) 휨 허용오차 :  $\pm 3.0\text{ mm}$

(2) 직각도 허용오차 :  $\pm 3.0\text{ mm}$

(3) 대각선 길이차 :  $\pm 2.0\text{ mm}$  (대각선 길이가  $1,000\text{mm}$ 이내인 경우 허용오차  $1.0\text{mm}$ 이

사. 자재 품질관리

1) 시험

## A02020 금속문

- 가) KS 표시품은 시험을 생략하되 KS 규정에 의한 표시사항을 확인하여야 한다.
- 나) 비 KS 표시품은 KS F 3109에 의해 시험을 실시한다.
- 다) 방화문은 지정 품목인지 여부를 확인한다.
- 2) 제작자 창조 검사
  - 가) 허용오차 검사 : 이 절의 2.4에 따른다.
  - 나) 마감상태 검사 : 육안검사로 맞춤 및 이음부의 틈, 도장상태에 대한 검사
  - 다) 입회검사 : 공사감독자 요구시 수급인 및 제작자는 형상, 치수, 재료, 마감에 대한 입회검사를 실시하여야 한다.
- 3) 자재검수
  - 자재 현장반입시 공사감독자 입회하에 치수 및 결함에 대한 검수를 받고 합격한 후에 현장에 반입하여야 한다.
  - 치수나 결함이 발견시 공장에서 수정 또는 재제작하여야 한다.

## 3.. 시공

### 가. 시공조건 확인

- 1) “G00000 총칙의 G02010 공사관리 및 조정”의 “1.10 공사 협의 및 조정”에 따른다.
- 2) 현장여건파악 : 개구부의 크기와 허용치를 검사한다.

### 나. 문 및 문틀의 설치

#### 1) 설치

- 가) 콘크리트조, 조적조 및 경량칸막이가 설치되는 곳을 제외하고는 문틀 먼저 세우기를 시행하여야 한다.
- 나) 조적공사시 수직재에는 정첩 및 문의 손잡이 높이에 3개 이상의 앵커를 설치하여야 한다.
- 다) 용접용 앵커
  - (1) 앵커 간격은 모서리 150mm, 중앙 500mm 내외로 설치한다. 문틀폭이 클 경우(폭 150mm이상)는 이중으로 한다.
  - (2) 문지방 부분은 바닥철근을 이용하거나 앵커를 설치한다.
  - (3) 앵커의 위치는 시공도로 확인한다
- 라) 문지방이 처지지 않도록 설치후 조속히 주변 모르타르를 채운다.
- 마) 금속표면은 깨끗하게 청소하고 변색되었을 때 복구시킨다. 아연도금된 철재나 부식성 재료의 표면은 다른 재료와 접촉으로 인한 정전기가 발생되지 않도록 아스팔트 도장을 하거나

플라스틱 재료를 끼운다..

바) 알루미늄 합금제 문틀의 충전 모르타르는 부식을 방지할수 있는 제품이어야 하며 모르타르의 염분 함유량은 0.02% 이하이어야 한다.

사) 시공도에 표기한 대로 문을 정확하게 문틀에 맞추어 설치하여야 한다.

2) 문설치

가) 시공도에 표기한 대로 문을 정확하게 문틀에 맞추어 설치하여야 한다.

나) 문틀, 문지방이 처지거나 변형되지 않도록 버팀대, 가새 등을 보강하여 운반, 설치하고 조속히 주변 모르타르를 채운다.

다) 금속표면은 깨끗하게 청소하고 변색되었을 때 복구시킨다. 아연도금된 철재나 부식성재료의 표면은 다른 재료와 접촉으로 인한 정전기가 발생되지 않도록 아스팔트 도장을 하거나 플라스틱 재료를 끼운다.

다. 시공허용오차

- 1) 틀의 대칭치수 차 : 3mm 이내
- 2) 틀, 문의 뒤틀림 : 2mm 이내
- 3) 틀의 기울기 : 2mm 이내

라. 현장품질관리

1) 시공상태검사

가) 설치 허용오차 검사

나) 양카 접속 검사

다) 입회검사 : 여닫음 상태, 개폐정도, 하드웨어 설치, 맞춤정도, 틀의 대칭치수차, 뒤틀림, 휨, 부풀음, 면의 내외 기울기, 부속철물의 기능 및 흠, 또는 더러움, 시공상태 검사결과 불합격품을 수정하여 재검사를 실시한다.

마. 현장 뒷정리

1) 보양 및 청소

가) 손상을 받기 쉬운 곳에 사용하는 문틀은 적절하게 보양하고, 통행 또는 재료 취급시 변형이 생기지 않게 한다.

나) 새시의 틀 또는 살을 발디딤으로 서거나 하면 안된다.

다) 알루미늄 접촉부위의 부식을 유발하는 물질을 제품자료에 명기된 방법으로 즉시 제거하여야 한다.

# A03000 도 장 공 사

## 1. 일반사항

### 가. 적용범위

#### 1) 요약

이 절은 설계도서가 지정하는 목부, 콘크리트면, 시멘트 모르타르면, 석고보드면, 철부면, 아연도금면 등의 실내외 각부의 칠 공사에 적용되는 바탕정리, 프라이머 작업, 페인트 도장에 대하여 적용한다.

#### 2) 주요내용

- |                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| (1) 바탕만들기                   | (6) 걸레반이용 페인트  |
| (2) 프라이머                    | (세라민 페인트)      |
| (3) 바니쉬                     | (7) 환경 친화형 페인트 |
| (4) 합성수지 에멀션 페인트<br>(수성페인트) | (8) 방청 페인트     |
| (5) 에폭시 바닥재                 | (8) 조합 페인트     |

### 나. 참조규격

#### 1) 한국산업규격(KS)

KS A	5101-1	시험용체
KS D	6711	알루미늄 및 알루미늄 합금의 도장관 및 조
KS D	9502	염수부분 시험방법(중성, 아세트산 및 케스분무시험)
KS F	3210	치장용 석면 시멘트 판
KS L	6001	연마재 입도
KS L	6002	연마포
KS L	6003	연마지
KS L	6004	내수 연마지
KS M	5000	도료 및 관련 원료의 시험방법
KS M	5000-3231	도료의 촉진내후성 시험방법
KS M	5304	염화비닐 수지 바니쉬
KS M	5306	염화비닐 수지 프라이머
KS M	5307	타르 에폭시 수지 도료
KS M	5318	조합 페인트 목재 프라이머 백색 및 담색 (외부용)
KS M	5325	아연말 프라이머
KS M	5326	니트로 셀룰로오스 래커
KS M	5603	스파 바니시
KS M	5700	슬레이트 및 기와용 페인트
KS M	5701	자연건조용 알키드 수지 에나멜
KS M	5710	아크릴 수지 에나멜
KS M	5723	아크릴 수지 에나멜용 희석제
KS M	5966	아마 보일드유

## A03000 도장공사

- KS M 6010 수성도료
- KS M 6020 유성도료
- KS M 6030 방청도료
- KS M 6050 바니시
- KS M 6060 도료용 희석제
- KS M 6518 가황고무 물리시험방법
- KS M 7057 종이 및 판지의 발수도 시험방법

### 다. 제출물

다음 사항은 “G00000 총칙의 G02020 공무행정 및 제출물”에 따라 제출한다.

#### 1) 제품자료

도장자재 및 부자재에 대하여 아래 자료를 제출하여야 한다.

- 가) 도장자재 및 부자재의 물성, 특성, 품질기준, 배합 및 희석에 관한 자료
- 나) 제조업자 제품자료 및 공사시방서 (도장자재 용도별 시공부위, 시공방법, 시공공정, 바탕 정리방법, 보양, 희석제 배합비, 작업조건, 자재보관에 관한 특기사항 및 유효보관 기간)
- 다) 유지관리 지침서 (페인트와 코팅재의 보수와 현장칠, 오염부위 처리, 청소에 대한 유지관리 자료)
- 라) 도장재를 사용할 때 유해물질에 대한 과다노출에 대한 보호 등 안전에 관한 사항

#### 2) 시공계획서

- 가) 도장재의 종류 및 수량별 자재반입계획
- 나) 층별, 부위별 시공일정계획
- 다) 시공부위별 칠공법
- 라) 칠 횟수별 도막두께 확인방법, 오염방지계획, 품질관리조직에 관한 사항이 포함된 칠공사 품질관리계획
- 마) 시공상태 검측계획서
- 바) 해풍의 영향을 받는 지역에 시공하는 외부는 필요한 경우 염해방지 도장 실시 계획을 수립하여 공사감독관의 승인을 득하여야 한다.

#### 3) 견본

- 가) 제조업자 표준 색견표
- 나) 선정된 색상으로 제조업자가 직접 칠하여 제작한 색견표
- 다) 도장재의 종류별로 30×30cm 크기로 마무리를 각기 다르게 하여 제작한 3개의 시공견본 패널

### 라. 품질보증

#### 1) 시험시공

- 가) 각 도장재마다 색상, 바탕재질, 칠부위별로 공사감독관이 지정하는 위치에 10m<sup>2</sup> 이상 견본시공을 한다.
- 나) 공사감독관의 승인을 득한 경우 시험 시공부위를 시공 등의 일부분으로 간주한다.

#### 마. 운반, 보관 및 취급

- 1) 도장재는 밀봉된 용기에 넣어 개봉하지 않은 상태로 반입하고, 용기에는 도장재의 종류, 색상, 수량, 제조일자, 제조일련번호, 상표, 사용상 주의사항, 바탕준비사항, 건조시간, 배합에 관한 제조업자의 지침사항이 명기되어야 한다.
- 2) 도장재의 반입시기는 소요공사기간 외에 품질시험에 소요되는 기간을 고려하여 결정한다.
- 3) 가연성 도료의 보관 및 장소
  - 가) 가연성 도료는 전용 창고에 보관하는 것을 원칙으로 하며, 적절한 보관 온도를 유지하도록 한다. 반입한 도료 및 사용 중인 도료는 현장내에서 공사감독관이 승인하는 창고에 보관하고 도료창고에 “화기 엄금” 표시를 한다.
  - 나) 도료창고는 특히 화재에 주의하고, 창고 내와 그 주변에서의 화기 사용을 엄금한다. 도료 창고 또는 도료를 둘 곳은 아래 사항을 구비한다.
    - (1) 독립한 단층건물로서 주위 건물에서 1.5m이상 떨어져 있게 한다.
    - (2) 건물내의 일부를 도료 저장장소로 이용할 때에는 내화구조 또는 방화 구조로된 구획된 장소를 선택한다.
    - (3) 지붕은 불연재로 하고, 천장을 설치하지 않는다.
    - (4) 바닥에는 침투성이 없는 재료를 깐다.
    - (5) 신너를 많이 보관할 때에는 소화방법 및 기타 위험물 취급에 관한 법령에 준하여 소화기 및 소화용 모래 등을 비치한다.
  - 다) 사용하는 도료는 될 수 있는 대로 밀봉하여 새거나 엇지르지 않게 다루고, 샌 것 또는 엇지른 것은 발화의 위험이 없도록 닦아낸다.
  - 라) 도료가 묻은 형걸 등 자연발화의 우려가 있는 것을 도료보관 창고안에 두어서는 안되며 반드시 소각시켜야 한다.

#### 바. 환경조건

도장하는 작업 중이나 도료의 건조기간 중, 도장하는 장소의 환경 및 기상 조건이 아래와 같이 좋은 도장 결과를 기대할 수 없을 때에는 공사감독관이 승인할 때까지 도장하여서는 안 된다.

- 1) 도장하는 장소의 기온이 낮거나, 습도가 높고, 환기가 충분하지 못하여 도장건조가 부적당할 때, 주위의 기온이 5℃ 미만이거나 상대습도가 85%를 초과할 때, 눈, 비가 올 때 및 안개가 끼었을 때 다만 별도로 재료, 제조업자의 시방서에 별도로 표시한 경우에는 예외로 한다.
- 2) 강설우, 강풍, 지나친 통풍, 도장할 장소의 더러움 등으로 인하여 물방울, 들뜨기, 흠먼지 등이 도막에 부착되기 쉬울 때.
- 3) 주위의 다른 작업으로 인하여 도장작업에 지장이 있거나 또는 도막이 손상될 우려가 있을 때.
- 4) 도장 작업시 환기를 충분히 시키고, 밀폐된 공간에서 도장할 경우 반드시 보호 장구를 착용하여야 한다.

## 2. 재료

## A03000 도장공사

### 가. 도장재의 일반조건

- 1) 도장재료(塗裝材料)는 한국산업규격(KS)에서 제정한 규격에 합격한 것으로서 환경표시제도에 따라 인증된 것(환경표시품)을 사용한다. 다만 인증기준이 없는 특수도료는 제외한다.
- 2) 도료는 상표가 완전하고 개방하지 않은 채로 현장에 반입하여, KS 표시여부, 환경표시여부, 규격번호, 품명, 종별, 제조년월일, 포장의 번호 및 수량, 구성성분(안료 및 용제), 회석방법, 색명 및 번호 등에 대하여 확인을 받는다.
- 3) 현장내에 사용되는 도장재는 그 종류별로 단일 제조업자의 제품을 사용한다.
- 4) 공장에서 배합이 완료된 제품을 사용하며, 현장 회석은 제조업자가 인정하는 범위 내에서 시행한다.
- 5) 상도, 중도, 하도의 각 도막색상은 서로 다르게 해야 하며, 상도 후의 마감상태가 요구 마감 기준에 적합해야 한다.
- 6) 최종 마감색상은 공사감독관의 승인을 받아 시공한다.
- 7) 기타 재료에 대해서는 공사 시방에 따른다.

### 나. 바니쉬 도장

이 절은 스프 바니쉬 도장, 프탈산 바니쉬 도장, 1액형 우레탄 바니쉬 도장, 2액형 우레탄 바니쉬 및 기타 바니쉬 도장에 적용한다.

#### 1) 내부 바니쉬 도장

##### 13.1 내부 바니쉬 도장

공 정	내 용	회석비율 (중량비)	면 처 리	건 조 시 간	도료량 (kg/m <sup>2</sup> )
1	바탕조정	연마지 #120~180			
2	초벌도장 (1회)	일액형 우레탄 바니쉬	100	24시간	0.08
		페인트 신너	5~20		
3	연 마	연마지 #180			

공 정	내 용	회석비율 (중량비)	면 처 리	건 조 시 간	도료량 (kg/m <sup>2</sup> )
4	재벌도장 (1회)	일액형 우레탄 바니쉬	100	24시간	0.12
		페인트 신너	5~20		
5	연 마	연마지 #240~320			
6	정벌도장 (1회)	일액형 우레탄 바니쉬	100	24시간	0.12
		페인트 신너	5~20		

(주) 1) 바탕의 착색 및 눈매꿈 작업을 할 시에는 바탕처리후 작업을 한다.

2) 2액형 우레탄 바니쉬 도장도 위 공정에 따른다.

#### 2) 외부 바니쉬 도장

## 13.2 외부 바니쉬 도장

공 정		내 용	회석비율 (중량비)	면 처 리	건 조 시 간	도료량 (kg/m <sup>2</sup> )
1	바탕조정	연마지 #120~180		3.3에 의거		
2	색올림 (착색)	유성 또는 수성색 올림제		3.2에 의거	10시간 이상	0.03
3	초벌도장	스파 바니쉬	100		24시간	0.04
		페인트 신너	5~15			
4	연 마	연마지 #180		3.2에 의거		
5	재벌도장	스파 바니쉬	100		24시간	0.06
		페인트 신너	5~20			
6	연 마	연마지 #240~320		3.2에 의거		
7	정벌도장	스파 바니쉬	100			0.12
		페인트 신너	5~20			

(주) 1) 바탕을 착색하지 않을 때에는 2의 공정은 생략한다.

2) 2액형 우레탄 바니쉬 도장도 위 공정에 따른다.

## 3) 주의 사항

## 가) 공 법

(1) 바니쉬를 도장 할 때에는 바니쉬솔을 써서 나무결에 따라 평행 이동하여야 하고 될 수 있는 대로 한 붓으로 칠한다. 같은 자리를 되풀이하여 붓칠하거나 되돌리는 붓칠을 하여서는 안 된다. 붓칠의 끝자리에 남은 칠은 가볍게 솔로 훑어낸다.

(2) 바니쉬도장은 특히 습기에 주의하고 습도 85%이상일 때에는 도장하여서는 안된다.

(3) 환기를 충분히 시키고 밀폐된 공간에서 도장할 경우에는 보호장구를 착용하여야 한다.

## 나) 바니쉬 재도장

## (1) 도막의 노화가 심할 때

(가) 그 전의 도막에 생긴 갈래, 부풀음, 들뜬 격지, 더러움 등은 리무버 등으로 전부 제거한다.

(나) 리무버(Remover)에 용제성의 것을 사용하였을 때에는 휘발유로 충분히 청소하고, 알칼리성의 것을 사용하였을 때에는 수산(鹵酸) 등의 중화제로 씻는다.

(다) 벗겨낸 다음 바탕재는 충분히 건조시키고 연마재로 잘 닦는다. 필요할 때에는 착색, 눈먹임 등을 하고 그 다음은 전항의 공정, 공법에 따라 칠한다.

## (2) 도막의 노화가 심하지 않을 때

기존의 도막에 금, 들뜬 격지 등이 없고 단순히 광택이 없어졌을 때에는 연마지 갈기 (#240~#320)를 한 후 전항의 공정, 공법에 따라 칠한다.

## 다. 합성수지 에멀션 페인트 도장

## 1) 외부 및 내부 수성페인트

## 13.3 외부 및 내부 수성페인트

A03000-5



A03000 도장공사

공 정		내 용	회석비율 (중량비)	면 처 리	건 조 시 간	도료량 (kg/m <sup>2</sup> )
1	바탕처리	연마지 #100~160		3.3에 의거		
2	초벌도장 (1회)	합성수지에멸선 투명	100		3시간 이 상	0.08
3	퍼티먹임	합성수지에멸선 페인트 물	100 0~5		3시간 이 상	
4	연 마	연마지 #180~240		3.2에 의거		
5	재벌도장 (1회)	합성수지에멸선 페인트 물	100 5~20		3시간 이 상	0.10
6	정벌도장 (1회)	합성수지에멸선 페인트 물	100 5~20		3시간 이 상	0.10

- (주) 1) 에어레스 뿔칠로 할 때의 조합비율의 표준은 뿔칠의 압력이 100~150kg/cm<sup>2</sup> 정도일 때를 표시한 것이고 콤프레셔의 압력에 따라 쓰이는 물의 양을 가감한다.  
 2) 1은 회반죽, 플라스터, 나무섬유판, 석고보드 등 흡수성이 심할 때는 흡수방지도료를 칠한다. 도장횟수에 대해서는 공사감독자의 지시에 따른다.  
 3) 내부용은 KS M 5320, 외부용은 KS M 5310으로 도장공정은 동일하다.

2) 주의사항

- 가) 5℃이하의 온도에서 도장시 균열 및 도막형성이 되지 않으므로 도장을 피한다.  
 나) 부착성을 고려하여 과도한 회석은 피한다.  
 다) 저장이나 수송 중 얼지 않도록 하여야 한다.(0℃이하일 때)  
 라) 모서리 등에 붓으로 새김질한 면과 롤러 도장면의 색이 차이날 수 있으므로 새김질시 동일 규격번호로 작업하여야 하며 가능한 회석하지 않고 새김질을 먼저 하여야 색깔차이를 줄일 수 있다.  
 마) 시멘트 모르타르면의 피 도막면 양생을 충분히 하여 아래의 산·알카리도 또는 양생기간을 준수하여야 한다.

13.4 피도막면의 양생기간 및 산·알카리도

구 분		콘크리트 면	시멘트 모르타르면
산·알카리도		pH 9이하	
양생기간	하절기	3주 이상	32주 이상
	동절기	4주 이상	3주 이상

- 바) 피 도막면의 흡수율이 과도할 경우 안료분의 접착성이 저하되므로 충분한 바탕 면 정리 후 도장한다.  
 사) 외부도장의 경우 도장 직후 기상조건 (대기온도, 상대습도, 풍속, 황사 등)에 유의하여 작업 계획을 수립한다.

라. 에폭시바닥재

1) 적용범위

기계실 바닥 등

2) 시 공

가) 바탕처리

- (1) 소지는 충분히 양생되어야 한다. (20℃ 기준, 30일 이상 양생)
- (2) 소지표면의 LAITANCE, 먼지, 유분등 기타 오염물은 완전히 제거하여야 한다.  
(BLASTING, CHIPPING, DIAMOND WHEEL GRINDING 또는 10% HCl 산세척 등)
- (3) 적합한 pH값 기준은 pH7~9이다. (함수율 6% 이하)
- (4) 틈새나 흠은 에폭시 퍼티 EC264로 메워 주며, CRACK이 심한부분은 에폭시 레진모르타르로 보수하고 신축줄눈은 도장완료 후 CUTTING하여 PU9330으로 SEALING한다.
- (4) 벽면과 바닥이 접한 부위 등의 가장자리는 V-CUTTING 한다.

나) 도장사양

13.7 도장별 사양

구분	제 품 명	도막두께	도장 방법
하도	EP118	50 $\mu$ m	B.R.S
중도	EU225 EU225	500 $\mu$ m 2,500 $\mu$ m	RAKE, 헤라
상도	ET566	50 $\mu$ m	R.S

- (1) \* 상기사양 또는 동등 이상이어야 한다.
- (2) \* 도장방법의 약어 : B => 붓, R => 로울러, S => 스프레이

다) 제품별 도장 방법

(1) 하도

- (가) 바탕처리가 끝난 후 프라이머/실러 EP118의 주제와 경화제를 부피비 1:1로 충분히 혼합한 다음 붓, 로울러 또는 스프레이로 50 $\mu$ m 1회 도장한다.
- (나) 소지표면에 충분히 흡수되도록 도료량의 최대 30%까지 해당 신나 024와 희석하여 도장한다.
- (다) 1회 도장시 도장면의 흡수가 심한부분(초기 바탕소지 색으로 환원되는 곳)은 하도를 추가 도장하여야 한다.

(2) 중도

- (가) 하도도장 후 20℃에서 최소 24시간 경과한 다음 하도 도막위의 모든 오염물을 제거하고 도장면적 및 도막두께 0.5mm에 대한 소요량을 정확히 계산하여 F.C EU225의 주제와 경화제를 부피비 3:1로 혼합한다.
- (나) EU225의 주제와 경화제를 충분히 혼합 후 도료를 바닥면에 부은 다음 RAKE 또는 헤라를 사용하여 도막두께 0.5mm로 SCRAPING 도장한다.

## A03000 도장공사

- (다) EU225 SCRAPING 도장 후 20℃에서 최소 36시간 경과 후 도장면적 및 도막두께2.5mm에 대한 소요량을 정확히 계산하여 EU225의 주제와 경화제를 무게비 3:1로 혼합한다.
- (라) EU225의 주제와 경화제를 충분히 혼합 후 도료를 바닥면에 부은 다음 RAKE 또는 헤라를 사용하여 충도막두께 3mm가 되도록 RAKE의 끝을 굽거나 펴면서 도료가 전면에 골고루 잘 퍼지도록 도포한다.
- (마) 중도 EU225 도포직후 희석제 024를 살포하여 표면기포를 제거할 수도 있다.

### (3) 상도

- (가) 중도도장 후 20℃에서 최소 36시간 경과한 다음 톱코우트 ET566의 주제와 경화제를 부피비 3:1(무광은 4:1)로 충분히 혼합하여 로울러 또는 스프레이로 도막두께 50  $\mu\text{m}$  1회 도장한다.
- (나) 이때, 필요시 희석제 024를 부피비로 도료량의 최대 10%까지 희석하여 도장한다.
- (다) 도장면의 NON-SLIP 요구 시는 SPATTERING 도장한다. (AIR SPRAY 도장)
- (라) LINE MARKING시는 상도도장 후 20℃에서 24시간 경과한 다음 ET566의 백색 또는 황색을 사용하여 LINE MARKING 한다.
- (마) 이때 LINE MARKING 주위가 오염될 위험이 있으므로 도장면 주변에 MASKING TAPE로 TAPING후 도장한다.

### 라) 도장시 주의사항

- (1) 도장 및 경화 시 주위온도는 10℃이상이 적합하며, 수분의 응축을 피하기 위하여 표면 온도는 이슬점보다 2.7℃ 이상이어야 한다.
- (2) 각 도료는 도장하기전 주제와 경화제를 지시된 비율에 따라 고속교반기(RPM 1,000~1,500)로 약 4~5분간 균일하게 혼합하여 사용한다.
- (3) 중도는 경화불량, 물성저하 및 기포가 발생될 수 있으므로 희석하지 않는다.
- (4) 콘크리트 내부의 기공으로 중도 도포시 기포가 발생될 수 있으므로 반드시 SCRAPING 도장 및 본도장의 2회로 나누어 시공한다.
- (5) 상도 SPATTERING 도장시 무늬의 크기는 사전 시험 도장을 통해 도장상태 및 도막 상태를 점검 후 전면 도장한다.(AIR SPRAY 도장)
- (6) 에폭시 중도는 시공 이음매의 LEVELLING을 고려하여 신속히(20℃에서 10분이내) 시공하여야 한다.
- (7) 충분한 환기하에서 작업을 하여야 하며 밀폐된 공간에서 작업 시 반드시 호흡기 보호 장구를 착용하여야 한다.
- (8) 상도인 ET566 등은 옥외 노출 시 EPOXY 도료 특성상 변색 및 CHALKING 현상이 발생될 수 있으므로 유의하여야 한다.
- (9) 각 도료는 가사시간을 준수하여 시공한다.

EP118 : 8시간, EU225 : 1.5시간, ET566 : 8시간 (20℃ 기준)

마. 걸레받이용 페인트(세라민 페인트)

1) 적용범위

걸레받이

2) 재 료

걸레받이용 아크릴수지

3) 시 공

가) 바탕처리

- (1) 소지는 충분히 양생되어야 한다. (20℃기준, 30일 이상 양생)
- (2) 소지표면의 LAITANCE, 먼지, 유분등 기타 오염물은 완전히 제거하여야 한다.
- (3) 적합한 pH값 기준은 pH7~9이다. (함수율 6% 이하)
- (4) 틈새나 흠은 수성 퍼티로 메워 주고 표면조정 후 도장한다.

나) 도장사양

13.9 걸레받이용 페인트 도장사양

구분	도장횟수	도막두께	도장방법	색 상	비 고
상도	2회	40μ 40μ	B.R.S	유 광, 반 광, 무 광 모든색	

\* 도장방법의 약어 : B => 붓, R => 로울러, S => 스프레이

다) 제품별 도장 방법

- (1) 바탕처리가 끝난 후 붓, 로울러 또는 스프레이로 40μ 2회 도장한다.
- (2) 이때, 소지면에 충분히 흡수되도록 도료량의 최대 20%까지 희석제와 희석하여 도장한다.
- (3) 재 도장 간격은 20℃에서 최소 2시간 이상경과 후이다.

라) 도장 시 주의사항

- (1) 소지표면은 수분이나 습기가 없어야 한다.
- (2) 다공성의 소지에 도장할 경우나 동절기 5℃ 이하의 조건에서 도장할 경우는 기포 가 발생할 수 있으므로 도장 시 유의하여야 한다.
- (3) 밀폐된 장소에서 도장 작업 시는 충분히 환기를 시키고 호흡기 보호 장구를 착용하여야 한다.

바. 걸레환경친화형페인트

1) 적용범위

내부 도장재

2) 시공

가) 표면처리

- (1) 콘크리트 및 시멘트 모르타르 소지

**A03000 도장공사**

- (가) 소지는 충분히 양생되어야 한다.(20°C 기준, 28일 이상 양생)
- (나) 소지 표면의 LAITANCE, 먼지, 유분, 수분 등 부착을 저해하는 기타 오염물을 완전히 제거하여야 한다.
- (다) 적합한 pH값 기준은 pH 7~9이며, 함유율은 6% 이하이어야 한다.
- (라) 틈새나 흠은 WC2003으로 메워주고 표면조정 후 도장한다.

(2) 석고보드 및 구도막 소지

- (가) 소지 표면의 LAITANCE, 먼지, 유분, 수분 등 부착을 저해하는 기타 오염물은 완전히 제거하여야 한다.
- (나) 틈새나 흠은 WC2003으로 메워주고 표면조정 후 도장한다.

나) 선행도장

- (1) 동절기와 도막의 초경 및 노화현상으로 소지상태가 불량한 소지에 도장시는 부착불량 방지 및 소지조정을 위해 MIXING LIQUID를 물계 희석(MIXING LIQUID:물 =100:400)하여 도장 후 제품을 사용한다.

다) 도장사양

13.10 환경친화형 페인트 도장사양

구분	제 품 명	도막두께	도장방법	비 고
상도	AW-5073E	40µm 40µm	B.R.S	

- \* 도장방법의 약어 : B => 붓, R => 로울러, S => 스프레이
- \* 상기 사양 또는 동등이상으로 하여야 한다.

라) 제품별 도장 방법

- (1) 바탕처리가 끝난 후 “숲으로 진품”을 붓, 로울러 또는 스프레이로 40µm 2회 도장한다.
- (2) 이때 필요시 도료량의 최대 15%(부피비)까지 물(상수도물)로 희석하여 도장한다.
- (3) 재도장 간격은 20°C에서 최소 1시간 이상경과 후에 재도장이 가능하다.

마) 도장시 주의 사항

- (1) 본 제품을 타 도료와 혼합하여 사용하지 않는다.
- (2) 비, 눈 오는 날, 습도가 높은 날 (85% 이상), 온도가 낮은 곳(5°C이하), 온도가 높은 곳 (40°C이상)에서는 정상적인 물성을 발휘하지 못하므로 도장작업을 중지한다.
- (3) 희석이 필요한 경우에는 15%(부피비) 이내에서 상수도물로 희석하여 사용하며, 과도한 희석은 흐름현상(SAGGING), 틈 현상, 이색현상, 은폐 불량 및 기타 작업성, 일반물성에 영향을 미치므로 지양한다.
- (4) 초경 현상이 있는 구도막 도장 시는 부착이 불량하므로 구도막 소지에 도장 시는 도막의 층간 부착성을 확인한 후 본 도장한다.
- (5) 소지가 불균일하여 부분적으로 흡수차가 있는 경우에는 얼룩이 발생할 수 있으므로 이런 경우에는 도장 전에 실러 등으로 소지를 처리한 후 도장한다.

- (6) 도장(부분덧칠(TOUCH UP)도장 포함)시에 동일 제품, 색상, 제조번호(LOT NO.) 라도 희석비, 도장기구, 도장방법에 따라 이색현상이 발행할 수 있으므로 가급적 동일 제조 번호(LOT NO.)의 제품, 동일 도장용구 및 방법에 의해 도장을 하되, 이색 확인 후 도장한다.
- (7) 한번에 너무 두껍게 도장하지 않고 얇게 2~3회 반복하여 도장하며 반복하여 도장할 경우에는 충분히 건조된 것을 확인한 후 도장한다.
- (8) 먼지, 기름때, 물기, 곰팡이가 있는 소지 및 상태가 부실한 소지에 도장 시 부착불량 및 황변이 발생될 수 있으므로 도장면의 이물질을 완전히 제거한다.
- (9) 신축 콘크리트 및 모르타르면인 경우 도장면이 충분히 양생되어 PH7~9(20'C기준 28일 이상 양생)인 경우에 도장이 가능하며 부실한 시멘트 견출부위는 부착증진을 위해 제거 하거나 실러 처리한다.
- (10) 석고보드에 J도장시 소지에 물기가 있거나 습할 때는 도장 후 도막의 얼룩현상이 생길 수 있으므로 반드시 물기나 습기를 제거한 후 도장한다.
- (11) 수성착색제는 당사의 지정된 착색제(YY910)를 사용하고 사용량은 최대 3% (부피비) 이내로 사용한다.
- (12) 플라스틱, 철재, 목재 등의 소지 및 유성도료가 도장되어 있는 부위는 도장하지 않는다.

#### 바) 취급시 주의사항

- (1) 운송 및 보관시 내용물이 얼지 않도록 상온(5~35'C)의 건냉암소에 보관하시되 용기는 반드시 밀폐하고 주입구가 상단을 향하도록 세워서 보관한다. 사용 후 잔량도 같은 방법으로 보관한다.
- (2) 어린이 손에 닿지 않는 곳에 보관하고 동식물이 섭취 시에는 유해하므로 폐기 및 보관에 주의한다.
- (3) 제품 운송 및 보관 시 던지거나 지나친 충격을 주지한다.
- (4) 사용 후 남은 도료는 하수도, 강물 및 토양 등에 버리지 마시고 환경부에서 지정 한 폐기물처리업체를 통해 폐기한다.
- (5) 본 제품은 화학제품이므로 장기간 보관 시 변질이 있을 수 있으니 유효기간(제조일로부터12개월)내에 사용한다. 이 기간이 경과한 제품은 저희 회사 고객 상담실로 확인 후 사용한다.
- (6) 취급전 제품의 유해서 관련 자료는 물질안전보건자료(MSDS)를 확인한다.

#### 자. 방청페인트

##### 1) 재 료

방청페인트 (KS M 6030 (1종2류)) 규정에 적합한 제품 또는 동등이상이어야 한다.

##### 2) 바탕(표면)처리

가) 피도면의 유분, 수분, 먹지, 녹, 기타 이물질을 깨끗이 제거하고 피도면을 완전히 건조시킨 후 감독원의 검사승인을 득해야 한다.

나) 용접부위 등은 Slag, 기타 이물질을 제거하고 요철부분은 평활하게 처리해야 한다.

## A03000 도장공사

### 3) 도장시공

가) 공장도장에 있어서 콘크리트, 시멘트 모르타르 등에 매립되는 부분, 현장설치를 위한 용접부분 등은 방청페인트를 도장해서는 안 된다.

나) 현장설치 후 도장은 현장설치 후 부착된 콘크리트, 시멘트 모르타르, 유분, 기타 이물질을 깨끗이 제거 후 도장해야 하며 현장 용접부위는 용접완료 및 표면정리 후 즉시 도장해야 한다.

### 차. 조합페인트

#### 1) 재 료

방청력, 내후성 및 내수성이 우수한 아크릴 수지를 주성분으로 한 마감도료의 제품(KS M 6020. 1급)또는 동등이상 으로 사전에 견본을 제출하여 감독원의 승인을 득 한 제품이상이어야 한다.

#### 2) 바탕(표면)처리

소지표면의 먼지, 유분 등은 크실레이나 기타 적합한 용제를 사용하여 제거하고 녹이나 쇠비듬 등은 블라스팅 세정을 처리하여 제거해야 하며, 보수 도장시 낡은 도막, 녹, 기름기, 염분 등 오염물은 완전히 제거하여야 한다.

#### 3) 도장시공

가) 방청페인트(하도) 도장이 끝난 후 20℃에서 5시간 경과한 다음 조합페인트 SA급을 붓, 로울러 또는 스프레이로 도막두께 30 $\mu$ m 2회 도장하여 마감한다. 재 도장은 20℃에서 최소 16시간 경과 후 도장한다.

나) 도장시나 경화시 주위온도는 10℃ 이상이 적합하며 수분의 응축을 피하기 위하여 표면온도는 이슬점보다 3℃ 이상이어야 한다.

## 3. 현장품질관리

### 가. 시공상태 확인

#### 1) 바탕처리상태 검사

#### 2) 바탕방습상태 검사

#### 3) 재료 배합 검사

#### 4) 시공공정 검사

#### 5) 색상 및 광택, 도막의 흘러내림, 도막의 부풀음, 벗겨짐, 균열 검사

- 색상 및 광택 : 육안검측하며 견본품과 동일한 색상이 되어야 한다.

- 도막의 흘러내림, 부풀음 : 육안검측하며 결로로 인한 흘러내림을 검사하고 실내의 온도, 습도, 통풍상태가 제품자료에 명기된 상태로 재시공하여야 한다.

- 벗겨짐, 균열 : 평균지름 6mm이상의 벗겨짐과 도막에 금이간 것은 수정하여야 한다.

### 나. 현장 뒷정리

#### 1) 보양 및 청소

이 절의 작업에 의하여 주위에 오염된 부위는 제품자료에 따라 깨끗이 청소하여야 한다.

작업후 페인트 부위에 오염물질이나 먼지 등이 묻지 않도록 보양하여야 한다.

## A04010 경량 칸막이 설치

### 1. 일반사항

#### 가. 적용범위

##### 1) 요약

이 절은 화장실 칸막이 공사에 사용되는 큐비클 공사에 적용하며 동등이상 제품을 사용한다.

##### 2) 주요내용

가) 화장실 칸막이 (큐비클) 설치

#### 나. 품질보증

##### 1) 시험시공

가) 공사감독관이 지정하는 위치에 형태별로 승인된 공법과 자재로 시험시공을 하여야 하며, 승인을 득한후 모든 공사는 이 기준에 준하여야 한다.

나) 공사감독관의 승인을 득한 경우 시험 시공부위를 시공 등의 일부분으로 간주한다.

#### 다. 운반, 보관 및 취급

1) 칸막이 시스템의 구성품은 부재명 또는 부품명, 제조업자명, 규격, 색상 등이 표시되어 포장 상태로 현장에 반입되어야 한다.

2) 자재 및 부속철물은 포장된 상태로 기후, 직사광, 표면오염, 부식, 시공현장의 장비 및 기타 원인으로부터 피해가 없도록 건조상태에서 보관한다.

3) 보드류는 처짐을 방지하기 위해 평평한 상태로 말끔하게 보관한다.

### 2. 재료

#### 가. 화장실 칸막이

##### 1) 일반사항

##### 가) 적용범위

본 시방서는 남. 여 화장실 칸막이에 사용되는 하부방수용 판넬 재료의 품질과 가공, 제작, 운송, 조립, 검사 설치 방법에 관하여 적용하며 동등이상 제품을 사용한다.

##### 나) 참조규격

(1) KSF 3104 파티클 보드

(2) KSM 3803 열경화성 수지 고압화장판

(3) KSF 3101 보통합판

##### 다) 제출물

(1) 시공도면 : 부자재 및 하부방수용 판넬의 치수 및 설치 위치가 치수로 표시되어야 한다.

(2) 제품자료 : 제조회사의 색상표 기술자료와 설치 지침서를 포함한다.



## A04010 경량 칸막이 설치

(3) 견본 : 제품의 색상 및 하부방수용 판넬의 견본을 제출한다.

(단, 카탈로그로 대체 할 수 있다)

라) 품질보증

설치후 1년간 2번의 정기점검과 1년 내의 제품 품질을 보증한다.

마) 운반 저장 및 취급

(1) 하부방수용 판넬 운반시 모서리 부분에 충격이 가지 않도록 주의한다.

(2) 보관은 하부방수용 판넬의 휨을 방지하기 위하여 벽에 기대거나 받침대를 받쳐 보관하지 않으며 바닥에 평평한 판넬을 받쳐 보관한다.

바) 환경 조건

벽체 마감공사 및 바닥공사, 천정공사가 완료되어야 한다.

사) 유지관리 자료

관리를 포함한 자재와 청소작업에 필요한 사항을 고지하고 점검 일정을 사전에 통보한다.

2) 제품

가) 제품구성

(1) T Y P E : 도면 참고

(2) 두께 : 도어 및 전면 20m/m / 측판 20m/m

(3) 표면재 : 0.8 m/m HPM

(4) 심재 : 18 m/m 하부방수용 판넬, 방수PB

(5) Edge band : PVC 계 (Hot melt type)

(6) 구조체 : L.Y바

(7) 마감 : L.Y바캡과 장식몰딩

(8) 두께허용치 : 18m/m  $\pm$  0.7%

(9) 비고 : 하부방수용 판넬을 구성하는 각 원자재 별 표준 편차에 따라 최대 7%까지 두께 편차가 생길 수 있음

3) 시공

가) 시공방법

제작자가 제안한 작업 공정에 따른다.

나) 작업준비

(1) 최종작업 도면에 표시된 치수와 맞는지 작업현장의 치수를 확인한다.

(2) 준비된 자재가 시공부위별로 정확하게 입고되었는지 확인한다.

다) 시공부위청소

(1) 현장을 깨끗이 한다.

(2) 시공부위 바닥과 벽에 오물을 제거한다. (먹줄보로)

라) 시공선 먹줄 띄우기

(1) 실측도면에 의거, 직접 실측 후 중심선을 먹줄로 표시한다.

(2) 칸막이 폭을 실측도면에 의거, 일정한 간격이 되도록 표시한다.

A04010-2

전시실 진열장 수동개폐장치 제작설치 및 부대공사

- (3) 바닥의 시공 중심선과 벽체의 시공 중심선이 수직이 되도록 수평기를 이용하여 표시하고 연필 또는 사인펜으로 표시한다.

마) 받침대 고정 부위 표시

- (1) 내측 판이 설치될 바닥먹줄 양끝에서 100m/m 되는 지점위에 받침대를 가설치 한후 받침대 바닥 피스 고정부위를 표시한다.
- (2) 표시된 시공부위를 전동 드릴을 (직경 6.5m/m) 이용하여 뚫는다.
- (3) 드릴링시 방수층 손상에 의한 드릴링 깊이는 현장에 특이 시방에 따른다.
- (4) 드릴링한 Hole 속의 이물질을 브러쉬로 청소한다.
- (5) Color 칼부력을 삽입후 받침대 구멍과 바닥의 구멍을 일치시킨후 SUS 피스로 받침대를 고정시킨다.

바) 받침대 수평조정

- (1) 받침대 고정 작업이 완료되면 수평기, 레이저, 수직계측기를 이용하여 수평작업을 실시하며, 모든 받침대가 수평이 되도록 한다.
- (2) 수평은 바닥 Level 이 가장 높은 받침대를 기준으로 맞춘다.

사) 뒤벽 내측판용 Y바 (L브라켓) 설치

- (1) 뒤벽 중심선에 Y바를 대고 고정부위를 표시한다.
- (2) 표시된 Y바 고정부위에 직경 6.5m/m 의 합마 드릴비트로 50m/m 의 깊이로 뚫는다.
- (3) 드릴링한 홀속의 이물질을 브러시로 청소한다.
- (4) Y바를 칼부목 위치와 일치시켜 벽체에 수직으로 고정한다.

아) 내측판 설치

- (1) 고정된 받침대 위에 측판을 설치하고, Y바 센터에 삽입한다.
- (2) 내측판을 Y바 정위치에 설치하고, 드릴링하여 피스로 고정시킨다.
- (3) 벽 구조체의 종류, 벽체 마감 재료의 종류, 시공법에 따라 벽체와의 결합방식이 다르므로 판넬과 벽체의 결합방법은 현장의 상황에 따른다.

자) 쪽판, 중판 설치

- (1) 쪽판의 설치지점에 L바를 Y바 설치 방법과 동일하게 설치한다.
- (2) 쪽판은 내측판 높이에 맞추어 L바에 설치한다.
- (3) 설치된 내측판에 Y바를 고정시키고, 중판을 설치한다.
- (4) 중판, 쪽판의 설치시 수평과 수직 및 문짝 설치시 정해진 간격을 유지한다.

차) 상부 H바 보강몰딩 설치

- (1) 전면 판재 및 벽체와 접하지 않는, 외부로 노출되는 중,쪽판 상부에 H바를 설치한다.
- (2) 전면 판재 상부에 삽입 후 H바 상부에 도어 설치를 위한 일정한 간격을 유지하여, 피스로 고정한다.
- (3) H바와 H바가 만나는 부위는 H바를 45° 절단하여 시공한다.

카) 도어설치 (잠금쇠, 경첩)

- (1) 도어 시공시 도어와 쪽판, 중판 사이 틈을 2m/m 가 되도록 시공한다.
- (2) 경첩은 판넬에 고정후 도어에 견고히 고정한다.

## A04010 경량 칸막이 설치

(3) 경첩과 잠금쇠는 제작사가 제시한 부자재를 사용함을 원칙으로 한다.

타) 시공마감

벽체의 수직 불량으로 인한 벽체와 판재의 들뜸 부위를 실리콘으로 마감한다.

과) 장식몰딩 설치

(1) 기 설치된 H바에 실리콘을 바른다.

(2) 바른 실리콘 위에 집게로 장식몰딩을 설치한다.

(3) 피스 및 순간접착제를 이용하여 기 설치된 장식몰딩을 고정시킨다.

(4) 쪽판의 장식몰딩은 몰딩 상부를 15° 각도로 재단하여 상부 장식몰딩 각도를 최소화하여 설치한다.

하) 코너 L, Y바 알루미늄 캡 마감

(1) 기 설치된 L, Y바에 충분히 피스로 고정시켰는지 확인한다.

(2) 커버는 커버위에 판재와 동일한 색상의 HPM이 접착 되었는지 확인하고, 상부로부터 마감시킨다.

가) 내부선반시공

(1) 내측판과 측판 사이의 길이를 확인한다.

(2) 확인한 선반은 사이즈에 맞추어 재단한다.

(3) 시공라인을 표시한다.

(4) 선반 두께 밑선에 L브라켓을 고정시킨다.

(5) 정확하게 시공될지 확인한다.

(6) 판재 두께 부위에 실리콘을 바른다.

(7) 미리 재단된 선반을 설치한다.

(8) 시공후 위아래에 실리콘을 처리한다.

나) 기타, 부자재를 설치

(1) 옷걸이, 스톱퍼 등 제품에 설계된 부자재를 설치한다.

(2) 판재표면 및 상부장식몰딩에 붙은 이물질들을 제거한다.

다) 시공허용오차

(1) 시공이 완료된 경량칸막이 제품면의 평활도는 3m당  $\pm 3\text{mm}$ 이내의 오차범위에 들도록 한다

라) 시공상태확인

(1) 시공허용오차 검사

(2) 나누기 검사

(3) 이음부위 검사

(4) 표면 마감상태 검사

마) 마감청소

(1) 시공 완료 후 미흡한 부분이 있는지 확인한다.

(2) 설치작업이 완료되면 잔재 기타 오물은 지정된 장소에 정리, 정돈한다.

## A04020 실링

### 1. 일반사항

#### 가. 적용범위

- 1) 본 시방은 방수를 목적으로 하여 건축물의 부재와 부재와의 접합부분에 설치되어진 줄눈에 건(gun) 등으로 실링재를 충전하는 공사에 적용한다.
- 2) 본 시방에 의한 공사는 1.(일반사항), 2.(자재), 3.(시공) 등의 각 항에 따라 실시한다.

#### 나. 용어

본 절에서 사용하는 용어는 다음과 같이 정의한다.

- 1) 성분형 실링재 : 미리 시공 가능한 상태로 배합되어져 있어 현장에서 그대로 사용할 수 있는 실링재
- 2) 면접착 : 줄눈에 충전되어진 실링재가 구성재의 마주보는 2면에 접착된 상태
- 3) 성분형 실링재 : 시공직전에 기제와 경화제를 배합하고 비벼서 사용하는 실링재
- 4) 면접착 : 줄눈에 충전되어진 실링재가 구성재의 마주보는 2면과 줄눈 바닥의 3면과 접착된 상태
- 5) 경사이음 : 접속면을 경사지게 하여 접합하는 방법
- 6) 경화제(硬化劑) : 2성분형 실링재중 기제와 혼합하여 경화시키는 것.
- 7) 기제(基劑) : 2성분형 실링재중 주성분을 포함하고 있는 것
- 8) 논워킹 조인트(non-working joint) : 무브먼트가 생기지 않거나, 발생하여도 거의 무시할 수 있는 조인트
- 9) 매스킹 테이프(masking tape) : 시공중의 구성재의 오염방지와, 줄눈의 선을 깨끗하게 마감하기 위하여 사용하는 보호 테이프
- 10) 무브먼트(movement) : 부재 접합부의 줄눈에 생기는 거동(舉動) 또는 거동의 양
- 11) 본드 브레이커(bond breaker) : 실링재를 접착시키지 않기 위하여 줄눈 바닥에 붙이는 테이프형의 재료
- 12) 실링(sealing)재 : 건축물의 부재와 부재의 접합부 줄눈에 충전하면 경화 후 양 부재에 접착하여 수밀성, 기밀성을 확보하는 재료로 여기서는 특히 부정형의 재료를 가리킨다.
- 13) 워킹 조인트(working joint) : 무브먼트가 큰 조인트
- 14) 이음 : 실링재를 마감한 후, 어느 정도의 시간 간격을 두고 계속하여 실링재를 시공하는 것. 또는 이렇게 시공되는 접속부분
- 15) 프라이머 : 피착면과 실링재와의 접착성을 높이기 위하여 미리 피착면에 도포하는 재료

#### 다. 충전 줄눈

실링재를 충전하는 줄눈은 아래의 사항을 표준으로 한다.

- 1) 줄눈의 형상 · 치수

## A04020 실링

### 가) 워킹 조인트

- (1) 줄눈폭은 실링재가 무브먼트에 대한 추종성을 확보할 수 있는 치수로 하며, 실링재를 충분히 충전할 수 있는 치수이어야 한다.
- (2) 줄눈깊이는 실링재의 접착성 · 내구성을 충분히 확보할 수 있고 , 경화장애를 일으키지 않는 치수로 하며, 실링재를 충분히 충전할 수 있는 치수이어야 한다.

### 나) 논워킹 조인트

- (1) 줄눈폭은 실링재를 충분히 충전할 수 있는 치수이어야 한다.
- (2) 줄눈깊이는 실링재의 접착성 · 내구성을 충분히 확보할 수 있고 , 경화장애를 일으키지 않는 치수로 하며, 실링재를 충분히 충전할 수 있는 치수이어야 한다.

### 다) 줄눈의 구조

- (1) 줄눈깊이가 소정의 치수보다 깊을 경우에는 백업재 등으로 줄눈에 바닥을 만들어 소정의 깊이를 확보하여야 한다.
- (2) 줄눈바닥의 상태

라) 워킹 조인트의 경우에는 줄눈바닥에 접착시키지 않는 2면 접착의 줄눈구조로 한다.

마) 논워킹 조인트의 경우에는 3면접착의 줄눈구조를 표준으로 한다.

## 2) 줄눈의 구성재 및 피착면

줄눈의 구성재 및 피착면은 실링재가 충분히 접착할 수 있는 것이어야 한다.

## 3) 줄눈의 상태

가) 줄눈에는 엇갈림 · 단차가 없을 것 .

나) 줄눈의 피착면은 결손이나 돌기면이 없이 평탄하고 취약부가 없을 것.

다) 피착면에는 실링재의 접착성을 저해할 위험이 잇는 수분 · 유 (油)분 · 녹 · 먼지 등이 부착되어 있지 않을 것 .

## 라. 시공관리

가. 강우 · 강설시 혹은 강우 · 강설이 예상될 경우 , 또는 강우 · 강설후 피착체가 아직 건조되지 않은 경우에는 시공해서는 안된다 .

나. 기온이 현저하게 낮거나(5 ℃ 이하), 또는 너무 높을 경우(30 ℃ 이상, 구성부재의 표면 온도가 50 ℃ 이상)에는 시공을 중지한다.

다. 습도가 너무 높을 경우(85% 이상)에는 시공을 중지한다.

라. 필요에 따라서 환기, 조명설비를 갖춘다.

## 2. 자재

### 가. 실링재

1) 실링재는 KS F 4910(건축용 실링재)의 규격품으로 하고, 종류는 공사시방에 의한다.

2) 실링재는 실링재 제조자가 지정하는 유효기간이 경과한 것은 사용하지 않는다.

3) 이종 실링재의 이음은 원칙적으로 피한다. 이음할 경우에는 실링재 제조자의 시험보고서 또는 시험을 실시하여 접착성 · 경화성을 확인한다 .

4) 실링재의 표면을 도료 · 마감도료 등으로 마감할 경우에는 공사시방에 의한다 .

A04020-2

전시실 진열장 수동개폐장치 제작설치 및 부대공사

## 나. 프라이머

- 1) 프라이머는 실링재 제조자가 지정하는 것을 사용한다.
- 2) 프라이머는 프라이머 제조자가 지정하는 유효기간이 경과한 것은 사용하지 않는다.

## 다. 백업재 및 본드 브레이커

- 1) 백업재 및 본드 브레이커는 실링재와 접촉하지 않고 또한 실링재의 성능을 저하시키지 않는 것을 사용한다.
- 2) 백업재 및 본드 브레이커는 적절한 형상 · 치수의 것을 사용한다 .

## 라. 기타의 재료

매스킹 테이프 및 청소용제는 적절한 것을 사용한다.

## 3. 시공

## 가. 재료 및 시공기기의 확인

- 1) 시공자는 재료의 종류 · 제조자 · 제조 년월일 · 유효기간 · 색 등을 확인한다 .
- 2) 시공자는 시공기기의 종류 · 전원 · 접지선 및 기기에 이상이 없음을 확인한다 .

## 나. 피착면의 확인

피착면의 결손 · 오염 및 습윤의 정도를 점검하여 시공에 지장이 없음을 확인한다 .

## 다. 피착면의 청소

실링재의 시공에 지장이 없도록 피착면을 청소한다.

## 라. 백업재의 충전 또는 본드 브레이커 바름

백업재는 줄눈깊이가 소정의 깊이가 되도록 충전한다. 또한, 본드 브레이커는 줄눈바닥에 일정하게 붙인다.

## 마. 매스킹 테이프 바름

줄눈주변의 구성재의 오염을 방지하고 실링재를 선에 쫓추어 깨끗하게 시공될 수 있도록 붙인다.

## 바. 프라이머 도포

피착면에 프라이머를 솔 등으로 균일하게 바른다.

## 사. 실링재의 조제, 건(gun)의 준비

## 1) 2성분형 실링재

- 가) 기계 및 경화제의 조합 또는 혼합비는 실링재 제조자의 지정에 따른다.
- 나) 비빔은 기계 비빔으로 하고, 기포나 기타의 이물질이 혼입되지 않고 균일하게 되도록 충분히 한다. 비빔 기계의 종류는 공사시방에 의한다.
- 다) 제조되어진 실링재는 기포가 혼입되지 않도록 건(gun)에 채워 넣는다.

## 2) 1성분형 실링재

- 가) 실링재의 경화 또는 막 있음 등의 이상유무를 확인한다. 이상이 있는 것은 사용하지 않는다.
- 나) 적절한 건을 선택하여 준비한다.

## 아. 실링재의 충전

## A04020 실링

- 1) 실링재는 실링재 제조자가 지정하는 프라이머의 건조시간이 경과한 다음에 틈새, 타설 남김, 기포가 생기지 않도록 하여 충전한다.
- 2) 이음타설 장소는 줄눈의 교차부, 코너부를 피하고 경사이음으로 한다.

### 자. 주격마감

충전되어진 실링재가 피착면에 잘 접촉될 수 있도록 주격으로 눌러 평활하게 마감한다.

### 차. 매스킹 테이프 벗겨냄

주격마감 완료 후, 재빨리 매스킹 테이프를 벗겨낸다.

### 카. 청소

충전 장소 이외에 부착한 실링재 등은 구성재 또는 실링재에 영향을 미치지 않는 방법으로 청소한다.

### 타. 양생

실링재 표면이 오염 된다던지 손상될 위험이 있는 경우에는 시공자의 지시에 따라서 양생한다

## A05000 건축물 부대공사

## A05010 해체 및 철거공사

## 1. 일반사항

## 가. 적용범위

## 1) 요약

이 절은 해당공사의 시행에 있어 철거와 해체에 관한 공사에 적용한다.

## 나. 제출물

## 1) 시공계획서

가) 수급인은 구조물의 철거작업 시행전 다음과 같은 철거작업계획을 수립하여 공사담당원의 승인을 받아야 한다.

- (1)전기, 수도, 가스, 통신시설등 부대시설의 차단 및 연결에 관한 사항이 포함된 해체공법
- (2)공정계획
- (3)안전관리계획
- (4)교통대책
- (5)부분철거의 경우 본래 구조물의 구조안전검토서

## 나) 현장조사

시공계획서 작성을 위한 현장조사는 아래의 사항을 포함해야 한다.

- (1) 건축물의 해체공사계획 전에 해체 대상건물의 조사, 부지상황의 조사, 폐기물 반출을 위한 도로사정 및 인근주변 환경의 조사 등 충분한 사전조사를 실시하여야 한다.
- (2) 건물 준공시의 설계서, 공사기록, 특히 신축 이후의 증·개축에 대한 기록 등을 입수할 수 있으면, 이를 통해 건물의 규모, 구조, 특징 등을 파악하고 해체 수량의 산정이나 해체공법 선정의 자료로 한다.
- (3) 설계서의 보존여부와 관계없이 현지조사를 실시하여 구조형식이나 증·개축의 유무, 건물의 균열 및 철근의 부식상황, 바닥등의 처짐, 구조부재의 노후도, 각 구조부재의 형상과 단면 치수 및 마감상태, 잔존 설비의 상황등을 조사한다.
- (4) 부지의 상황조사는 부지내 공지의 유무, 장애물, 인접도로 및 가스, 수도관, 전기, 전화배선 등의 매설물에 대한 위치나 심도를 조사하여 해체공사 지장 여부를 확인후 조치한다.
- (5) 주변환경 조사에는 인근건물, 도로상황등을 정확히 파악하여 피해가 발생하지 않도록 주의하여야 한다.
- (6) 해체건물에 지하실이 있는 경우에는 터파기, 흙막이 등을 해야하므로 지질이나 지하수위의 조사도 필요하다.
- (7) 해체공사시 각종 기기의 전력사용에 대한 대책으로 주변의 전력상황과 비산먼지 억제를 위한 살수 및 기타사용에 필요한 급수 및 배수시설을 설치하여야 한다.
  - ① 구조물의 철거작업으로 인하여 발생하는 모든 문제는 수급인에 책임이 있다.
  - ② 수급인은 철거작업을 착수하기 전에 그 건물등의 사용을 중지시키고 내부를 비워두어야



## A05010 해체 및 철거공사

한다.

### 다) 운반, 보관 및 취급

#### (1) 유용재의 처리

철거작업으로 발생된 시공자가 이용할 수 있는 유용재는 작업의 진행에 따라 본 구조물에서 이동시켜 당해공사구역 밖으로 반출하여야 한다.

#### (2) 교통대책수립

수급인은 차도 및 보도와 인접 점유물과 사용시설에 지장이 없도록 철거작업과 해체작업을 수행하여야 한다.

#### (3) 해체재의 처리

③ 해체작업에 수반하여 발생하는 콘크리트 조각, 강재토막, 내·외장재등의 해체 폐기물을 폐기물처리업체가 외부로 반출할 수 있도록 협조하여야 한다.

④ 해체공사시 1일 정도분의 해체 폐기물을 적치할 수 있는 공간을 확보하여야 한다.

⑤ 지하실 및 빈틈을 메울 때에는 해체작업으로 생긴 부스러기, 쓰레기, 나무뿌리 및 유기물질 등은 제거하고, 쇠석, 자갈, 모래를 포함한 흙을 사용한다.

### 라) 안전대책

(1) 철거 및 해체작업에 따른 안전대책을 수립하여 담당원의 승인을 득 하여야 한다.

(2) 수급인은 철거작업장 주변에 보행자의 안전 확보는 물론 인접된 건축물과 각종시설물 및 인명에 피해가 없도록 조치하여야 한다.

(3) 철거시 건물의 변형, 침하 또는 붕괴를 막고 인접시설물이 손상되지 않도록 건물 내부·외부에 가새, 버팀대 또는 지주를 반드시 설치하여야 한다.

(4) 중기차량은 정기검사, 작업전 점검을 하고 유자격자로 하여금 운전을 하도록 하며 차량 이동시는 유도원을 배치하여야 한다.

(5) 재료의 특성을 조사하여 화재 방지에 특히 유의하여야 하며, 해체공사시 대량의 가연물이 발생하므로 공사현장에는 필히 소화기, 소화용수, 살수설비를 설치한다.

(6) 건물을 전도시키거나 기계를 사용해서 해체하는 경우는 구조적 안정성을 확인함과 동시에 비산에 대한 방호에 주의하여야 한다.

(7) 해체공사시 해체물 조각, 철근등의 비산, 낙하 방지를 위하여 비계전면에 양생망 등으로 보호하며, 필요에 따른 안전시설을 하여야 한다.

### 마) 시설보호

(1) 수급인은 철거작업으로 인하여 인접시설물이 손상된 경우, 원상태로 복구하여야 한다.

(2) 철거작업중 지속 사용하도록 지정된 기존 설비 공공시설물이 손상되지 않도록 보호 조치를 하여야 한다.

(3) 관계당국의 서면승인을 받은 후가 아니면 점유 사용되고 있는 기존 설비공급 시설물의 이용을 차단해서는 아니된다. 관계당국의 승인하에 기존설비공급시설의 이용을 차단할 경우 임시 설비공급시설을 갖추어야 한다.

(4) 수급인은 해충 방제 작업을 하여야 하며, 건물전체에 대하여 처리하여야 한다.

바) 환경요구사항

(1) 환경대책

건축구조물 해체시 주변의 소음, 진동, 분진 등 공해에 대한 법적 규제를 조사하고 적절한 조치를 하여야 하고, 착공전 설명회를 통하여 인근 주민의 이해를 얻어 둘 필요가 있다.

⑥ 소음방지대책

저공해형 공법 및 건설기계의 채택, 방음덮개 및 차음박스 설치 등 동력원에 대한 소음 방지대책을 수립하고, 방음하우스, 방음벽 등에 의한 차단효과를 이용하는 방법, 해체하는 건축물 개구부에 방음패널을 설치하여 건축물 내에서 발생하는 소음의 외부 전파를 최소화하도록 한다.

⑦ 진동방지대책

강구를 이용하여 타격하는 경우에는 타격시의 진동이 전달되지 않도록 구조물, 지반 등을 적절한 위치에 절연시켜 둘 필요가 있으며, 대형부재를 전도하는 경우에는 전도하는 면에 납은 타이어 등의 쿠션재를 깔아두어 지반에 전파되는 충격진동을 저감 하도록 한다.

⑧ 분진방지대책

필요에 따라 부분적인 방진커버 혹은 설비전체를 가리는 시설물을 설치하며, 분진의 비산을 방지하기 위하여 물뿌리기, 방진벽 설치 등 적절한 조치를 하여야 한다.

## 2. 시공

### 1) 작업준비

가) 주변상황의 파악

공사 수행시 소음, 진동, 분진, 해체재의 비산, 낙하, 교통등에 문제점을 최소로 줄일 수 있도록 세심한 주의를 하며, 공사수행에 앞서 주변의 상황을 확인하고 주변상황에 적합한 작업을 하여야 한다.

나) 각종 신청 및 신고

해체공사 수행에 앞서 건축법에 의한 공사현장에서의 가설물 설치신고, 도로법·도로교통법에 의한 도로의 점용, 통행제한 구역내의 특수차량 출입, 공해발생에 대한 특정공사의 사전 신고 등 해체공사에 필요한 제반사항을 미리 조사하여 해체 시공·계획에 따라 건물 소유자 또는 수급인이 각종 신고수속을 하여야 한다.

다) 설비관계 인입배관의 철거

건물내에 인입되어 있는 전기, 전화, 가스, 수도, 하수도 등 주요배관설비에 대한 봉인 및 미리 철거를 하여야 한다.

라) 가공선의 양생

반입, 반출로의 가까이에 가공선이 있는 경우 공사감독자와 충분한 협의를 하여 공법, 각종 양생시설, 안전대책을 수립하여야 한다.

마) 반입, 반출로

## A05010 해체 및 철거공사

반입, 반출로는 내외조건을 종합적으로 판단하여 위치를 결정하고 출입구 부분은 항상 정리, 정돈을 하며, 반입 반출시 필히 경비원을 배치하여 제3자의 안전에 유의한다.

### 2) 시공

#### 가) 오염방지

- ① 시공자는 철거작업시 발생하는 먼지 및 잔해물로 인한 오염을 방지하기 위해 물뿌리기, 가설울타리 및 기타 적절한 대책을 강구하여야 하며, 환경보존과 관련한 법규를 준수하여야 한다.
- ② 얼거나 배수가 되지 않는곳과 오염되기 쉬운 위험한 곳은 물을 사용해서는 아니된다.
- ③ 시공자는 철거작업으로 발생하는 먼지 및 잔해물을 인접구조물에서 깨끗이 제거하고 작업시간전에 인접부지를 원상태로 복구하여야 한다.

#### 나) 건축물 해체

- ① 해체공사는 해체준비 및 계획에 근거하여 예정된 공법, 공기 및 예산내에서 공사가 안전하며 능률이 좋게 수행하여야 한다.
- ② 건축물의 철거작업은 최상부부터 지상부분 순으로 하고 윗층부재의 철거작업이 완전히 끝나기 전에 아래층의 지지부재를 해체해서는 안된다.
- ③ 가연물이나 진동 등에 용이하게 낙하, 탈락 및 박리가 쉬운재료(내화피복재등)는 사전에 철거한다.
- ④ 콘크리트와 조적부분은 소규모 단위로 철거 해체하여야 한다.
- ⑤ 철거된 구조부재는 호이스트, 데릭 및 기타 적합한 방법으로 지상까지 이동시켜야 한다.
- ⑥ 그대로 존속시키도록 지정한 것을 제외하고 바닥 콘크리트는 직경 30cm미만 크기로 잘게 분쇄하여 제거하여야 한다.
- ⑦ 철거장비는 가급적 전체 구조물에 걸치도록 설치하고, 해체된 부분을 지지하는 지지벽, 바닥 또는 골조에 과다한 하중이 걸리지 않도록 주의하여야 한다.

### 3) 해체공법

해체공법은 단독으로 사용되는 경우도 있으나, 대부분 2~3종류의 공법을 조합한 형태로 실시된다. 이러한 각종 병용작업은 일반적으로 널리 채용되고 있는 것과 특수조건하에서 채용되는 것으로 분리되지만 이러한 경우 적용되는 각 공법에 대하여 관련된 유의사항이 모두 준수되어야 한다.

#### 가) 기계력에 의한 공법

##### ① 핸드 브레이커에 의한 공법

- ㉠ 기기가 무거우므로 작업환경에 대한 정리, 정돈이 잘 되어 있어야 한다.
- ㉡ 안전사고를 방지하기 위하여 작업자는 항상 하향 자세를 취하여야 한다.
- ㉢ 급유는 항상 충분히 하고 공기 호스의 상태를 점검한다.

##### ② 대형 브레이커에 의한 공법

- ㉠ 대형 브레이커는 중량을 고려하여 차체의 붐, 후레임에 무리가 없는 것을 부착한다.
- ㉡ 대형 브레이커의 설치, 해체, 운전시에는 자격이 있는 자 또는 유경험자가 취급하도록

한다.

- ㉔ 작업 장소의 슬래브 내력 및 지반의 내력을 확인한다.
- ㉕ 자력으로 하층으로 이동할 때는 경사 상태가 안전하도록 한다.
- ㉖ 작업 범위 내에 접근하는 것을 금하며 필요에 따라서 신호자와 유도자를 배치한다.
- ㉗ 유압식의 경우에는 유압이 높기 때문에 호스 등 접속부에서 기름이 새지 않는지 점검한다.
- ㉘ 끝의 형상은 용도에 적합한 것을 사용한다.

③ 절단기에 의한 공법

- ㉑ 절단기의 절단작업 또는 이동시의 바닥판은 항상 평탄하여야 한다.
- ㉒ 절단기용 전기, 급배수 시설 등을 수시로 정비, 점검한다.
- ㉓ 톱날 주위는 접촉방지용 덮개를 설치한다.
- ㉔ 톱날은 안전하게 부착되어 있는가를 작업전에 점검한다.
- ㉕ 절단도중 톱날의 열을 제거시키는 냉각수는 충분한가 점검하고 공급이 잘 되는지 확인한다.
- ㉖ 절단도중 불꽃 비산이 많거나 수증기가 발생하여 과열될 위험이 있을 때에는 작업을 일시 중단하였다가 냉각 후 재개하도록 한다.
- ㉗ 절단 작업은 직선으로 하고 최소 단면으로 절단하도록 한다.
- ㉘ 절단기는 매일 점검하고 필요에 따라 정비토록 한다.

④ 강구에 의한 공법

- ㉑ 강구의 크기는 해체대상물의 구조와 형상 등을 고려하여 적당한 것을 선정한다.
- ㉒ 강구의 중량, 작업반경 등은 붐, 후레임 및 차체에 무리가 없는 것을 선정하고 충분한 충격력을 가할 수 있는 기종을 선정한다.
- ㉓ 수평진동에 의한 파쇄를 할 때에는 크레인의 전복에 주의한다.
- ㉔ 강구를 결속한 와이어 로프의 종류와 직경등은 작업지시서에 지시된 것을 사용한다.
- ㉕ 강구와 와이어 로프의 결속은 경험이 많은 사람이 한다.
- ㉖ 와이어 로프의 결속부는 항상 점검한다.

⑤ 다이아몬드 와이어 쏘(Diamond Wire Saw)공법

- ㉑ 절단작업 중 와이어가 끊어지거나 수명이 다할 경우 와이어 교체가 곤란하므로 수시로 점검하도록 한다.
- ㉒ 절단 대상물의 절단면적을 고려하여 와이어 길이를 결정하도록 한다.
- ㉓ 절단면에 고온이 발생하므로 냉각수 공급을 적절히 하여야 한다.

나) 전도에 의한 공법

- ① 전작업은 순서가 뒤바뀌면 위험을 초래하므로 작업계획에 따라 작업한다.
- ② 전도시에는 신호를 하여 다른 작업자가 완전히 대피한 후에 시행한다.
- ③ 전도 대상물의 크기는 1~2개 스펠 정도가 알맞다.
- ④ V 커트 부분은 시공 계획 수립시 결정하고 깎아내지 않은 단면으로 안전하게 지탱 되

## A05010 해체 및 철거공사

도록 하여 반대 방향으로 전도되는 것을 방지하도록 한다.

- ⑤ 기둥 철근 절단시, 순서는 전도 방향의 전면과 양측면, 마지막으로 뒷부분 철근을 절단하도록 하고, 반대방향 전도를 방지하기 위해 전도방향 전면 철근을 최소 2개 이상 남겨 둔다.
- ⑥ 벽체 V 커트 부분의 철근 절단시, 가로 철근은 아래에서 위쪽으로, 세로 철근은 중앙에서 양쪽으로 순차적으로 절단해 간다.
- ⑦ 끌어당길 와이어 로프는 2줄 이상으로 한다.
- ⑧ 와이어 로프를 끌어당길 때에는 서서히 하중을 가하도록 하고, 구조체가 전도되지 않는다 하여 반동을 주어 당겨서는 안되며 예정 하중으로 전도되지 않을 때에는 가력을 중지하고 V 커트 부분을 더 깎아내도록 한다.
- ⑨ 전도시의 충격과 진동을 막기 위한 완충조치를 하고 분진 발생 방지를 위해 전도물과 완충재에 충분히 물을 뿌린다.
- ⑩ 전도작업은 반드시 연속으로 하도록 하여 그날 중으로 종료시키도록 하며 깎아낸 상태로 방치해선 안된다.
- ⑪ 전도작업 전에 비계와 벽과의 연결재는 철거되었는지 확인하고 방호 시트도 작업 진행에 따라 해체하도록 한다.
- ⑫ 미리 전도 시간을 정해두고 주민에게 알린다.

### 4) 구조물별 해체방법

#### 가) 지하구조물의 해체

- ① 해체 대상부재의 단면은 일반적으로 지상부에 비하여 큰 경우가 많으므로 지하구조물의 부재는 화약류의 발파 등 각종 공법을 조합하여 해체할 때 현장책임자나 유자격자가 작업을 담당해야 하며 위험작업에 대비한 안전대책이 필요하다.
- ② 건물의 외벽과 기초 등과 같이 한 단면이 직접 흠에 접한 부재는 해체시 주위의 지반에 진동의 전파 등 위험 요인이 있으므로 공해방지면에서도 주의하고 주변구조물 및 각종 시설물 등에의 안정성에 유해한 영향이 없도록 지반침하나 변형 등에 유의하여야 한다.
- ③ 대부분 신축공사와 동시에 발주되어 굴토작업과 흠막이 지보공의 조립, 해체작업이 병행되는 경우가 많으므로 공법과 작업순서, 작업방법을 신중히 검토하여 실시하여야 한다.
- ④ 지표면 밑에 설치된 기초벽, 바닥콘크리트 슬래브, 기타 콘크리트 잔재물등에 대하여도 직경 30cm 미만 크기로 잘게 분쇄하여 제거하여야 한다.
- ⑤ 강관 및 상수도 관의 철거에는 다음 사항에 주의하여 제거하여야 한다.
  - ㉠ 철거전 지하매설물도를 확인하고 예비굴착을 여러곳에 시행하여 정확한 매설위치, 깊이를 확인한 후 굴착작업에 착수하여야 한다.
  - ㉡ 가능한 한 유용가능한 상태로 절단하여야 한다.
  - ㉢ 철거재의 처리는 설계서에 따른다.

### 5) 철거잔해물의 처분

가) 설계서에 별도로 명시가 되어 있지 않는 한 철거작업으로 발생한 잔해물, 쓰레기 및 기타

폐기물은 관계법령에 따라 폐기물처리업자가 당해 공사구역 밖으로 반출하여 처리하여야 한다. 여하한 경우에도 무단으로 처리하여서는 아니된다.

나) 설계서에 명시되어 있지 않는 한 철거 건축물 등의 잔해물을 당해 공사현장내에서 소각하여서는 아니된다.

6) 해체마무리 작업

해체공사가 종료되면 다음과 같이 공사시 행한 각종 가설물의 철거나 복원작업을 한다.

가) 가설물 철거

- ① 가설전기, 급배수, 위생설비 등을 철거하고 뒷처리를 한다.
- ② 비계의 최종철거와 발판의 처리를 한다.
- ③ 각종 양중설비를 해체 반출한다.
- ④ 가설 건물을 해체하고 뒤처리한다.
- ⑤ 각종 가설자재를 집적하여 반출한다.
- ⑥ 가설 울타리를 철거 반출한다.
- ⑦ 기타 해체와 관련된 부속재료를 반출한다.

나) 복원작업

- ① 가공선의 방호나 임시처리했던 부분을 관련회사 등에 연락하여 철거 복원한다.
- ② 반입, 반출로 부분의 각종 공작물을 이설한 부분은 도로관리청과 협의한 뒤 원상태로 복원한다.
- ③ 지하매설관 등 임시 이설처리를 한 부분은 각 공익사업자와 협의한 후 원상복구 한다.
- ④ 도로깎기를 실시한 부분은 도로관리청과 협의한 후 원상태로 복구한다.
- ⑤ 근접건물이나 공작물 등에 해체로 인한 어떤 영향부분이 있으면 모두 보수 복원공사를 한다.
- ⑥ 부지주변의 손상부분을 보수 청소를 한다.

2) 폐기물처리공사

가) 적용범위

- ① 요약  
이 절은 신축현장의 기존 지상구조물의 철거물에 대한 폐기물처리에 공사에 적용한다.
- ② 시공계획서  
㉠ 수급인은 폐기물 반출전 폐기물처리계획을 수립하여 감리원의 승인을 받아야 한다.  
㉡ 폐기물처리 지연으로 인하여 신축작업에 지장을 초래하여서는 아니 된다.

나) 운반

- ① 교통대책수립  
수급인은 출입구에 차량 유도인을 배치하여 교통 흐름에 지장이 없도록 하여야 한다.
- ② 철거재의 처리  
㉠ 철거작업에 수반하여 발생하는 폐콘크리트, 폐벽돌, 폐아스콘, 폐수장재등 폐기물처리법에 의거 성상별로 구분하여 외부로 반출 하여야 한다.

## A05010 해체 및 철거공사

- ㉔ 철거폐기물은 운반중에 흘러내릴 우려가 있으므로 필요차량의 규격에 알맞는 크기로 작게 분할하여 운반하여야 하며, 분진 방지 덮개를 씌워 운송중 분진발생 및 철거재의 낙하방지에 주의 하여야 한다..

### 다) 안전대책

수급인은 폐기물 상차시 주변에 보행자의 안전확보는 물론 적재대에 탑승하여 폐기물을 정리 할 시 인명에 피해가 없도록 하여야 한다.

### 라) 환경요구사항

#### ① 환경대책

폐기물 성상별 분류 및 상차시 주변의 소음, 분진 등 공해에 대한 적절한 조치를 하여야 있다.

#### ㉑ 소음방지대책

건축물 내에서 발생하는 소음의 외부 전파를 최소화하도록 한다.

#### ㉒ 분진방지대책

분진의 비산을 방지하기 위하여 물뿌리기등 적절한 조치를 하여야 한다.

### 마) 철거재의 처분

- ① 폐콘크리트, 폐벽돌류, 폐아스콘등 재활용이 가능한 폐기물은 별도 분류하여 재활용재로 사용하여야 하며, 그에 대한 증빙서류를 감리원에게 제출 하여야 하며, 여하한 경우에도 무단으로 처리하여서는 아니된다.
- ② 철거 건축물 등의 잔해물을 당해 공사현장내에서 소각하여서는 아니된다.
- ③ 매립지로 반출되는 폐기물은 규정에 의해 분류 및 포장을 하여야 하며, 필히 반입수수료의 영수증을 제출하여야 한다.

**전시실 진열장 수동개폐장치  
제작설치 및 부대공사  
특기시방서**

2017. 6



## 반 전동 벽부형진열장

### 1. 일반개요

#### 가. 일반사항

- 1) 전시 유물의 안전을 최우선으로 하여야한다
- 2) 사용자의 편리 및 안전을 고려한 작업 이어야 한다
- 3) 전시유물이 습도에 민감함으로 밀폐기능을 고려하여, 설치하며 진열장의 습도유지관리 에 용이하도록 제작되어야한다
- 4) 전시 유물은 온도와 습도에 민감함으로 온습도 습도관리에 용이한 자재를 선택 설치하며, 구조는 밀폐구조로 제작되어야한다

#### 나. 수동 door 주요기능

#### 다. 점검 door 주요기능

#### 라. 진열장 측면door 주요기능

### 2. 제작방침

#### 가. 진열장 수동 door

- 1) 진열장 수동door는 사용자가 작동을 용이하게 할 수 있고, 안전하게 진열장에 door를 열고 닫을 수 있도록 제작되어야 한다
- 2) 진열장 수동door의 작동은 편리하며 쉽게 작동될 수 있도록 제작되어야 한다
- 3) 진열장 수동door를 설치하는 작업은, 반전동 구동부를 철거해 내고 설치하는 작업이므로, 반드시 진열장에 작동방법, 구조를 이해하고 있는 숙련된 기술자가 철거하여야 하며, 수동 작동부가 설치되어야한다
- 4) 반전동 구동부는 전력공급 및 기계작동부로 구성되어 있는데, 철거전 반드시 안전한 전기 공사가 우선되어야한다
- 5) 기계작동부는 기계적인 연동으로 되어 있는바 무게있는 door를 분리하여 최소화한 상태에서 작업이 이루어지도록 해야한다
- 6) 진열장 수동 door의 잠금장치는 전시 유물의 안전을 고려하여 견고한 잠금장치를 사용토록 하여야 하며, 그 작동방법은 용이하여야한다
- 7) 철거되었던 베이스는 다시 설치하며 그마감은 기존보다 우수하여야 한다
- 8) 작동이 용이하지 않을 때는 담당자와 협의, 다른 방법으로 적용할수있다

#### 나. 점검door

- 1) 점검door는 전시관의 점검을 위한 door로 마감은 미려하여야 하며 관람에 방해되지 않는 구조로 제작되어야한다

- 2) door의 크기 및 재질은 기존 설치되어 있는 점검도어를 참조하고, 기존 점검door보다 동일하거나 우수하여야한다
- 3) 점검door 제작,설치에 사용되는 재료는 안전을 우선으로 하며, 그자재는 설치되어 있는 점검door보다 동일하거나 우수하여야한다
- 4) 마감도장은 기존벽체와 같을 수는 없지만 미적인 부분을 감안하여 최대한 비슷하도록 마감되어야한다
- 5) 점검door의 잠금장치는 기존 점검door의 잠금장치를 적용 키 유지관리에 편리하도록 한다

#### 다. 진열장 측면door

- 1) 진열장의 기능에서 밀폐기능은 진열장 전시환경에서 습도를 제어하기에 가장 적합한 방법으로 door 제작에서 밀폐기능을 고려하여 제작하여야 한다
- 2) 진열장 측면door는 구조적으로 뒤틀림 수축이 발생할 수 있으므로 이를 대비 금속구조로 만들어 저야한다
- 3) 진열장의 측면door는 기증적인 부분도 중요하지만 관람자의 전시에 저해 되지 않는 구조로 제작되어야 한다
- 4) 진열장 측면door가 기존 용벽과 간섭이 있어 door 제작.설치 공간을 확보하기 힘든 경우는 확보된 공간에서 최대치의 door를 갖는 구조로 제작되어 door를 이용한 전시물 교체가 용이하도록 제작한다
- 5) 진열장 측면door는 협소한 공간에서 제작되어지는 조건이므로 전시물, 전시물 받침대, 작업자의 출입을 고려하여 제작되어야한다
- 6) 잠금장치를 설치하여 보안에 대비하고, 밀착되는 부분에 밀폐율을 높이기 위해 가스켓을 설치하여 밀폐율을 높이도록 제작되어야한다

### 3. 제작,설치 사양

#### 가. 진열장수동door

##### 1) 철거

가) W4000\*D700\*H1950\*FH700\*GH900 \* 2EA

- DOOR유리 : W4000\*H900\*THK10.76mm투명접합유리
- THK15mm 합판 2PLY / 고급지정천
- THK1.2mm 타공파이프
- THK1.2mm 밀폐바닥철판
- 전동 구동부

- 나) W3300\*D700\*H1950\*FH700\*GH900 \* 2EA
  - DOOR유리 : W4000\*H900\*THK10.76mm투명접합유리
  - THK15mm 합판 2PLY / 고급지정천
  - THK1.2mm 타공파이프
  - THK1.2mm 밀폐바닥철판
  - 전동 구동부

- 다) W5200\*D900\*H3450\*FH350\*GH2350\* 1EA
  - DOOR유리 : W5200\*H2350\*THK10.76mm투명접합유리
  - THK15mm 합판 2PLY / 고급지정천
  - THK1.2mm 타공파이프
  - THK1.2mm 밀폐바닥철판
  - 전동 구동부

2) 설치

- 가)
  - 금속보강(철거 후 현장상황에 따른 보강)
  - L/M20UU
  - 잠금장치 2EA : 와이어방식 잠금장치
  - THK1.2mm 밀폐바닥철판
  - THK1.2mm 타공파이프
  - THK15mm 합판 2PLY / 고급지정천
  - DOOR유리 : W4000\*H900\*THK10.76mm투명접합유리

- 나)
  - 금속보강(철거 후 현장상황에 따른 보강)
  - L/M20UU
  - 잠금장치 2EA : 와이어방식 잠금장치
  - THK1.2mm 밀폐바닥철판
  - THK1.2mm 타공파이프
  - THK15mm 합판 2PLY / 고급지정천
  - DOOR유리 : W3300\*H900\*THK10.76mm투명접합유리

- 다)
  - 금속보강(철거 후 현장상황에 따른 보강)
  - L/M20UU
  - 잠금장치 2EA : 와이어방식 잠금장치

- THK1.2mm 밀폐바닥철판
- THK1.2mm 타공파이프
- THK15mm 합판 2PLY / 고급지정천
- DOOR유리 : W3300\*H900\*THK10.76mm투명접합유리

나. 점검door

1) 철거

1전시설

가) W3500\*D700\*H3450\*FH350\*GH2400\*1EA 점검DOOR

- 규격 : W720\*H1895
- THK12.5mm 석고보드 2PLY/지정도장마감
- 50\*50\*1.6T 각파이프

나) W3000\*D700\*H3450\*FH350\*GH2400\*1EA 점검DOOR

- 규격 : W720\*H1895
- THK12.5mm 석고보드 2PLY/지정도장마감
- 50\*50\*1.6T 각파이프

2전시설

다) W5000\*D900\*H3100\*FH700\*GH1700\*1EA 점검DOOR

- 규격 : W720\*H1895
- THK12.5mm 석고보드 2PLY/지정도장마감
- 50\*50\*1.6T 각파이프

라) W5000\*D900\*H3100\*FH700\*GH1700\*1EA 점검DOOR

- 규격 : W720\*H1895
- THK12.5mm 석고보드 2PLY/지정도장마감
- 50\*50\*1.6T 각파이프

3전시설

마) W4500\*D900\*H3450\*FH350\*GH2400\*1EA 점검DOOR

- 규격 : W720\*H1895
- THK12.5mm 석고보드 2PLY/지정도장마감
- 50\*50\*1.6T 각파이프

2) 설치

1전시설

가) W3500\*D700\*H3450\*FH350\*GH2400\*1EA 점검DOOR

- 금속DOOR(잠금장치,현지포함) : W720\*H1895/지정도장마감

- 나) W3000\*D700\*H3450\*FH350\*GH2400\*1EA 점검DOOR
  - 금속DOOR(잠금장치,환지포함) : W720\*H1895/지정도장마감

2전시실

- 다) W5000\*D900\*H3100\*FH700\*GH1700\*1EA 점검DOOR
  - 금속DOOR(잠금장치,환지포함) : W720\*H1895/지정도장마감

- 라) W5000\*D900\*H3100\*FH700\*GH1700\*1EA 점검DOOR

- 금속DOOR(잠금장치,환지포함) : W720\*H1895/지정도장마감

3전시실

- 마) W4500\*D900\*H3450\*FH350\*GH2400\*1EA 점검DOOR

- 금속DOOR(잠금장치,환지포함) : W720\*H1895/지정도장마감

다. 진열장 측면door

1) 철거

1전시실

- 가) W3500\*D700\*H3450\*FH350\*GH2400\*1EA 진열장측면DOOR

- 규격 : W500\*H1800
- THK12.5mm 석고보드 2PLY/지정천마감
- 50\*50\*1.6T 각파이프

- 나) W3000\*D700\*H3450\*FH350\*GH2400\*1EA 진열장측면DOOR

- 규격 : W500\*H1800
- THK12.5mm 석고보드 2PLY/지정천마감
- 50\*50\*1.6T 각파이프

2전시실

- 다) W5000\*D900\*H3100\*FH700\*GH1700\*2EA 진열장측면DOOR

- 규격 : W500\*H1200
- THK12.5mm 석고보드 2PLY/지정천마감
- 50\*50\*1.6T 각파이프

- 라) W8000\*D900\*H3100\*FH700\*GH1700\*1EA 진열장측면DOOR  
(양쪽DOOR 2EA)

- 규격 : W700\*H1200
- THK12.5mm 석고보드 2PLY/지정천마감
- 50\*50\*1.6T 각파이프

- 마) W5100\*D900\*H3100\*FH700\*GH1700\*2EA 진열장측면DOOR

- 규격 : W500\*H1200
- THK12.5mm 석고보드 2PLY/지정천마감

- 50\*50\*1.6T 각파이프

### 3전시실

- 바) W4500\*D900\*H3450\*FH350\*GH2400\*2EA 진열장측면DOOR
  - 규격 : W700\*H1800
  - THK12.5mm 석고보드 2PLY/지정천마감
  - 50\*50\*1.6T 각파이프

### 기획전시실

- 사) W6000\*D1200\*H3000\*FH350\*GH2010\*2EA 진열장측면DOOR
  - 규격 : W800\*H1400
  - THK12.5mm 석고보드 2PLY/지정천마감
  - 50\*50\*1.6T 각파이프
  - 진열장 내부 벽체 및 바닥 도배 철거
  - 진열장 내부 이동식 벽체 철거

## 2) 설치

### 1전시실

- 가) W3500\*D700\*H3450\*FH350\*GH2400\*1EA 진열장측면DOOR
  - 금속DOOR(잠금장치, 환지포함) : W500\*H1800/지정천마감
- 나) W3000\*D700\*H3450\*FH350\*GH2400\*1EA 진열장측면DOOR
  - 금속DOOR(잠금장치, 환지포함) : W500\*H1800/지정천마감

### 2전시실

- 다) W5000\*D900\*H3100\*FH700\*GH1700\*2EA 진열장측면DOOR
  - 금속DOOR(잠금장치, 환지포함) : W500\*H1200/지정천마감
- 라) W8000\*D900\*H3100\*FH700\*GH1700\*1EA 진열장측면DOOR  
(양쪽DOOR 2EA)
  - 금속DOOR(잠금장치, 환지포함) : W700\*H1200/지정천마감
- 마) W5100\*D900\*H3100\*FH700\*GH1700\*2EA 진열장측면DOOR
  - 금속DOOR(잠금장치, 환지포함) : W500\*H1200/지정천마감

### 3전시실

- 바) W4500\*D900\*H3450\*FH350\*GH2400\*2EA 진열장측면DOOR
  - 금속DOOR(잠금장치, 환지포함) : W700\*H1800/지정천마감

### 기획전시실

- 사) W6000\*D1200\*H3000\*FH350\*GH2010\*2EA 진열장측면DOOR
  - 금속DOOR(잠금장치, 환지포함) : W800\*H1800/지정천마감

- 진열장 내부 벽체 및 바닥 지정천 도배 신설
- 진열장 내부 이동식 벽체 철거