



문화체육관광부

Ministry of Culture, Sports and Tourism



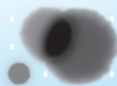
한국산업기술시험원

무대시설안전진단지원센터

공연장 안전매뉴얼 핸드북

Manual for Theatre Safety

공연장 안전매뉴얼 핸드북



문화체육관광부
Ministry of Culture, Sports and Tourism

ktl

한국산업기술시험원
무대시설안전진단지원센터

공연장 안전 매뉴얼 핸드북
Manual for Theatre Safety

글쓴이	이우섭, 김상헌, 김동균, 박진규, 장홍석
펴낸이	한국산업기술시험원 무대시설안전진단지원센터 경기도 안산시 상록구 해안로 705
발행일	초판 2010. 12
발행처	도서출판 다크페이스
내용문의	☎ 031-500-0312 www.stagesafety.or.kr

ISBN 978-89-964412-1-2-93500
© 한국산업기술시험원 2010

이 책은 문화체육관광부의 지원사업으로 운영되는 무대시설안전진단지원센터에서 공연장 안전관리체계 확립을 위하여 제작한 것입니다.



머 리 말

문화체육관광부에서는 공연장 안전 체계 확립을 위하여 한국산업기술시험원을 무대시설안전진단센터로 지정하여 운영하고 있습니다. 무대시설안전진단지원센터는 안전취약 공연장에 대한 현장 기술지원, 공연장 관리자 전문기술교육, 공연장 안전지침 및 기술기준, 안전진단 제도 등의 연구개발 및 보급 등 우리나라 공연장 안전수준 향상을 위한 꾸준히 노력하여 왔습니다.

무대시설안전진단지원센터에서는 공연장 안전관리에 유용한 지침과 정보를 담은 공연장 안전 매뉴얼(2008년)을 개발하였으며, 관계자 및 전문가 여러분의 지속적인 조언을 바탕으로 공연장 안전 매뉴얼 증보판(2009년)을 발행하여 전국 공연장과 관계기관에 배포하였습니다.

본 핸드북은 공연장 현장 실무자들이 휴대하면서 쉽게 참고할 수 있도록 공연장 안전 매뉴얼 증보판의 핵심 내용을 간추려 소책자 형태로 엮은 것입니다. 본 핸드북이 널리 활용되어 현장에서 공연과 공연장의 안전을 위하여 노력하시는 여러분들에게 조금이나마 도움이 되기를 바랍니다.

무대시설안전진단지원센터는 앞으로도 공연 환경과 경향의 변화, 관련 기술의 발전에 발맞추어 공연과 공연장 안전에 필요한 안전지침과 기술기준을 꾸준히 개발·보급하도록 노력하겠습니다.

2010년 12월 무대시설안전진단지원센터





활용 방법

■ 주요 내용

본 핸드북은 공연과 공연장 안전에 필요한 사항을 “공연 제작”, “공연 진행”, “공연장 시설”의 세 부문으로 나누어 정리하였으며, 각 장(章, chapter)의 주요 내용은 다음과 같습니다.

I. 공연 제작 안전

공연 제작의 시간적 흐름에 맞추어 「공연제작 회의·장비반입·세트 설치」순서로 공연 제작 안전에 필요한 사항을 정리하였으며, 특수효과와 무대세트 방염에 관한 안전지침을 추가하였습니다.

II. 공연 진행 안전

관객에 대한 안전한 관리와 안내방법, 공연을 진행하면서 발생할 수 있는 위험요소에 대처하는 방법(비상 시 행동절차, 응급조치요령, 대피요령)을 담았습니다.

III. 공연장 시설 안전

공연장 시설을 건축, 전기, 무대, 소방시설로 나누고 해당 시설의 유지, 관리, 보수에 관한 안전지침을 수록하였습니다.

■ 활용 방법

본 핸드북을 효과적으로 활용하기 위해서는 먼저 목차에 나열된 부문별 개별 항목의 구성 체계(3개 장(章, chapter)과 하위 14개의 절(節, section))를 충분히 이해한 후, 현장에서 필요한 항목을 찾아 적용하는 것이 바람직합니다. 본 핸드북은 사용자가 필요한 항목을 찾기 쉽도록 짝수 쪽에는 각 부문(공연 제작, 공연 진행, 공연장 시설의 3개 장(章, chapter))이 페이지 옆쪽과 페이지 아래쪽에 표시되어 있으며, 짝수 쪽에는 각 항목(14개의 절(節, section))이 페이지 옆쪽과 페이지 아래쪽에 표시되어 있습니다.

목차

I. 공연 제작 안전	11
1. 공연제작 안전회의	12
2. 장비 및 장치의 반입과 철거	17
3. 공연세트 설치 작업	25
4. 특수효과	37
5. 무대세트 및 소품 방염	46
II. 공연 진행 안전	49
1. 관객관리	50
2. 관객안내	54
3. 비상 시 행동절차	57
4. 응급조치 요령	65
5. 대피요령	68
III. 공연장 시설 안전	71
1. 건축시설	72
2. 전기시설	76
3. 무대시설	83
4. 소방시설	99
부 록 관련 법규	113

공연장 안전매뉴얼 핸드북

공연장 안전 매뉴얼 I

공연 제작 안전

1. 공연제작 안전회의

(1) 진행 일정

공연 준비, 제작, 진행, 마무리 등 일련의 과정에서 안전을 확보하기 위하여 가장 중요한 요소가 구성원 간의 긴밀한 의사소통과 정보교환이다.

이를 위하여 공연시설 관리자, 제작자, 연기자, 스태프 등 관련자가 모여 공연과 관련된 세부적인 안전관리 및 업무수행에 대하여 협의하여야 한다.

공연제작과 관련된 안전회의는 공연장이나 공연의 특성에 따라 달라질 수 있으나 일반적으로 다음과 같은 순서로 진행된다.

① 무대사용 10일 전

공연시설 관리자, 연출가, 디자이너, 특수효과 책임자 등 각 분야별 책임자가 모여 안전회의를 갖는다.

안전회의에서는 위험하다고 판단되는 연출 및 장치, 조명, 특수효과 등에 대해서 협의하고 사전 안전대책을 논의한다.

관련 담당자는 무대설치 및 철거일정과 시간을 정확히 공연시설 관리자에게 통보하여야 한다.

② 무대사용 5일 전

1차 회의에서 제시된 안전대책을 실행하면서 발생한 문제점이나 개선점을 협의하고 실행 계획 대비 진행률을 점검하여 안전대책이 충실히 이행될 수 있도록 한다.

③ 무대연습 전 최종점검

무대장치의 설치가 완료되면 연출자, 안무자, 디자이너, 무대감독 등은 공연시설 관리자와 함께 최종 안전상태를 점검한 후 공연을 위한 무대전환 연습을 한다.

무대장치가 설치된 상태에서의 무대전환연습은 사고 위험성이 높으므로 특히 주의하여야 한다.

④ 무대연습

공연 리허설 전 출연자를 포함한 전체 스태프가 참여하여, 무대설치 상황을 자세히 설명하고 안전에 대한 주의사항을 철저히 주지시키며, 특이한 무대나 특수효과에 대해서는 연출가와 함께 충분한 연습을 실시한다.

공연제작자

- 기획 담당자
- 매표관련 담당자
- 연출/조연출
- 무대감독
- 조명디자이너
- 음향디자이너
- 장치디자이너
- 장치제작업자
- 기타 관계자

시설관리자

- 대관담당자
- 하우스매니저
- 무대감독
- 무대기계 담당자
- 조명시설 담당자
- 음향시설 담당자
- 안전관리 담당자
- 기타 관계자

(2) 진행 방법

① 회의 참석자

② 진행 순서

- 공연제작 스태프 및 시설관리 스태프 소개
- 준비작업, 리허설, 공연, 철수 등 일정 협의
- 무대, 기계, 조명, 음향 등 분야별 기술 검토 및 협의
- 대관공연 외부장비 반입에 따른 전기안전검사 적용 설명
- 인화물질 및 특수효과 사용에 관한 안전 검토 및 협의
- 대관료 및 기타 부대설비사용 등 대관에 관한 검토 및 협의
- 객석 및 로비 등 하우스 관리에 관한 검토 및 협의
- 입장권 발매, 환불, 교환 등 티켓관리에 관한 검토 및 협의
- 기타 특이사항 검토 및 협의

③ 결과 정리

안전회의 진행자는 분야별 사전 협의와 안전회의의 협의 사항을 취합하여 <안전회의 협의서>를 작성하고, 공연장 운영자와 대관자의 확인 서명을 받아 원본을 각자 보관한다.

(3) 검토 서류

① 기본 서류

- 공연대본
- 공연일정표(작업, 리허설, 공연, 철거 등)
- 출연자 및 스태프 명단
- 분장실 사용 확인서
- 외부장비 반입 및 반출 확인서

- 가연물/발화물질 반입 및 설치 사용 승인서
- 방염관련 서류(방염성능시험 성적서, 방염성능검사 확인서, 국가공인 시험검사기관의 검사결과서 중 택일하며 공연명, 공연장소, 공연기간 등을 명기한다.)

② 기술 서류

- 장치제작도 및 설계도
- 무대장치 평면도 및 각 막별 전환리스트
- 무대장치 입면도 및 스케치
- 무대장치물 기계 플라잉 사용리스트
- 조명 계획 및 배치도
- 음향 계획 및 배치도
- 공연진행 큐시트

(4) 분야별 회의내용

① 무대장치

- 공연 중 불꽃, 화약 등을 이용한 특수효과를 사용하고자 할 경우 <가연물 및 발화물질 반입 및 설치 사용 승인서>를 제출하도록 하고, 공연장 방화관리자가 안전회의에 참석하여 승인을 받은 후 사용여부를 결정한다.(화약류는 취급인가 자격증 소지자가 설치·사용함을 원칙으로 한다.)
- 공연 중 모래, 물, 분진가루 등을 이용한 특수효과를 사용하고자 할 경우 검사용 샘플을 제출하여 확인·검토를 받도록 한다.
- 무대안전수칙을 고지한다.
- 준비작업, 리허설, 공연, 철수 등의 일정 및 기술사항을 협의한다.
- 외부장비 반입 및 반출 확인서를 작성할 때 주의할 사항을 전달한다.

② 무대기계

- 무대도면을 검토한다.
- 무대기계 사양(허용중량, 속도, 위치, 사용가능 여부 등)을 고지한다.
- 무대기계 사용범위 및 사용방법을 확인한다.
- 위험요소를 공지하고 안전조치 방법을 고지한다.
- 무대세트 전환, 무대기계 운전 등의 특수성을 파악한다.
- 작업시간, 작업량, 작업순서 등 일정을 협의한다.

③ 무대조명

- 조명도면을 검토한다.
- 무대조명 사양(전력량, 조명제어, 조명기 배치 등)을 고지한다.
- 무대조명 사용범위 및 사용방법을 확인한다.
- 위험요소를 공지하고 안전조치 방법을 고지한다.
- 무대조명 전환, 무대장치와의 접촉유무 등 특수성을 파악한다.
- 작업시간, 작업량, 작업순서 등 일정을 협의한다
- 외부에서 반입되는 조명기의 수량 및 사양을 검토한다.
- 외부에서 반입되는 조명기가 50kW 이상인 경우 전기안전전문검사기관
의 안전필증을 제출하며, 50kW 미만인 경우 안전확인을 위하여 자체
전기안전점검 계획을 협의한다.
- 레이저, 스트로보 등 시각손상위험 조명장비의 안전한 사용방법을 협의
한다.

④ 무대음향

- 음향도면을 검토한다.
- 무대음향 사양(전력량, 음향제어, 스피커배치 등)을 고지한다.
- 무대음향기기 사용범위 및 사용방법을 확인한다.
- 위험요소를 공지하고 안전조치 방법을 고지한다.
- 작업시간, 작업량, 작업순서 등 일정을 협의한다.
- 외부 반입음향기의 수량 및 사양을 검토한다.

2. 장비 및 장치의 반입과 철거

(1) 장비 및 장치의 하역과 적재

- 작업장 및 통로의 어두운 부분에는 안전하게 작업할 수 있도록 조명을 확보한다.
- 작업통로는 최소한의 폭을 1m 이상으로 하여 물품을 운반할 때 간섭이 발생하지 않도록 하여야 한다.
- 지게차 등으로 하역하는 경우 작업자용 출입구는 따로 두어 안전사고가 발생하지 않도록 한다.
- 하역통로와 인접하여 있는 출입구에서 접촉에 의하여 작업자에게 위험을 미칠 우려가 있는 때에는 비상등, 비상벨 등의 경보장치를 이용하여 작업자의 안전을 확보하여야 한다.
- 운반용 차량은 평지에 주차한다.
- 운송 중 적재 상태의 변화가 있을 수 있으므로 트럭을 열 때는 특별히 주의한다.
- 지게차와 로우더(front end loader)는 물건을 담는 갈래(tine)나 버킷(bucket)을 올린 상태로 운전하지 않는다.
- 장비나 장치를 올리는 기계를 사용할 때는 상부에 위치한 물체와 부딪치지 않도록 주의한다.
- 분야별 장치에 대한 구분을 쉽게 하기 위한 표시나 부착을 사용한다.
- 장비나 장치는 침하 되지 않는 기반 위에 적재한다.
- 차량을 이용하여 운반하는 경우에는 이동 중 흔들림이나 편하중이 발생하지 않도록 견고히 적재하여야 한다.(수직방향보다는 수평방향으로 적재하는 것이 바람직하다.)
- 소화전 부근이나 피난통로에 장비나 장치를 적재하지 않는다.
- 각 장치별 책임자를 선정하여 전체의 사용 과정에서 지속적으로 확인할 수 있도록 한다.

(2) 장비 및 장치의 반입과 설치

① 일반사항

- 공연제작자는 사용하고자 하는 위험물질이나 위험물품의 저장과 운송에 대한 계획을 공연장에 제출한다.
- 모든 장비, 장치, 위험물질은 제조사의 권고사항과 관련 법규에 따라 저장, 사용, 운송, 폐기되어야 한다.
- 위험물과 특수효과 장비의 반입은 사전에 공연장의 승인신청을 하고,

[그림 1] 공연장 장비 반입구



[그림 2] 공연장 장비 반입구



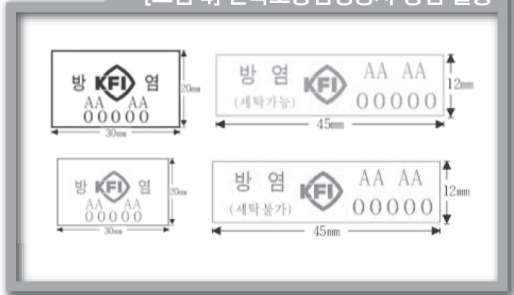
허가내용에 따라 사용하며, 소화기의 배치 등 방화에 대한 조치를 확인한다.

- 반입 또는 반출되는 모든 장비와 장치는 목록을 작성하여 품목과 개수를 점검한다.

[그림 3] 방염 커튼



[그림 4] 한국소방검정공사 방염 필증



② 무대장치

- 무대장치에 사용하는 합판과 천류는 소방법규에 따라 방염처리한 제품을 사용한다.(소방시설등의 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제12조

제1항)

- 타워 등 대형 기구를 사용하는 경우 이탈방지장치나 추락방지장치를 사용한다.
- 장치를 매달 경우 무게에 적합한 와이어 로프 또는 철사를 사용하고 하중이 고르게 분포될 수 있도록 설치한다.
- 장치를 조립할 때 기둥 및 받침대는 장치의 무게에 적합한 것을 사용하고, 무대에 견고히 고정한다.
- 무대장치를 객석 구역에 설치하기 위해서는 해당 장치가 불연성 또는 난연성이어야 하고, 적절하게 보강하고 고정되어야 하며, 출구와 출구로 가는 이동 통로에 대한 시야에 방해가 없어야 한다.

[그림 5] 무대 세트의 반입



③ 조명기기

- 부하와 접속되는 케이블 및 커넥터는 실내형과 실외형을 구분하여 사용하며, 야외에서는 실외용을 사용한다.
- 부하의 연결 커넥터는 콘센트와 플러그가 완전하게 접촉되는 제품을 사용한다.(동일제품의 사용 원칙)
- 무대바닥이나 세트에 직접 조명기 몸체가 닿게 설치되는 바닥조명(floor)

[그림 6] 조명기 반입



[그림 7] 조명기 반입



light) 또는 ground cyc(strip light) 등의 조명기구는 바닥 보호용 석면판(천) 또는 방염합판 위에 설치하여 사용해야 한다.

- 바닥 배선용 전선 등은 출연자, 스태프, 장비 등의 통행에 방해가 되지 않도록 정리하고 절연이 가능한 보호 덮개로 덮는다.
- 조명기구를 매다는 경우 추락방지용 안전고리를 부착하고, 조명의 무게가 지지 프레임의 허용 적재하중을 초과하지 않도록 한다.
- 이동용 전선, 접속기기류는 전기설비기술기준, 전기용품설치기준 등에 적합한 것을 사용한다.

④ 음향기기

- 배선 케이블은 출연자, 스태프, 장비, 관객 등의 통행에 방해가 되지 않도록 정리하고 보호 덮개를 덮는다.
- 스피커를 매다는 경우 지지 프레임, 와이어 로프(또는 체인 등), 체결도구 등의 안전물을 확인한다.
- 음향기기의 최고 음압 레벨을 점검하여 청력 손상이 없도록 한다.
- 반입기기를 공연장 음향설비에 접속하는 경우에는 임피던스(impedance)의 매칭, 출력 레벨(신호음의 크기), 어스전위차(영전위), 입출력간 출력용량의 평형, 위상에 대하여 주의한다.
- 공연장 음향전원과 외부 전원을 혼용하여 사용하지 않는다.
- 비상방송 안내 마이크를 상시 운영한다.

[그림 8] 음향기기의 반입



⑤ 전식 및 영상기기

- 전원 공급용 전선은 고압전용 전선을 사용한다.
- 네온기기의 안정기는 석면판 위에 고정하고 추락방지장치를 설치한다.
- 전식 전원 전용 누전차단장치를 설치한다.

- 전식을 설치하는 배경막(천)의 방염 성능을 확인한다.
- 기타 기기의 시설요령은 조명기기 설치기준에 준한다.
- 카메라, 전자 장비, 영화 상영 프로젝터(카본 아크(carbon arc) 또는 가스를 배출하는 프로젝터는 제외)를 위한 플랫폼이나 이동 레일을 객석 구역에 설치하기 위해서는 해당 장치가 불연성 또는 난연성이어야 하고, 적절하게 보강하고 고정되어야 하며, 출구와 출구로 가는 이동 통로에 대한 시야에 방해가 없어야 한다.

⑥ 특수효과기기

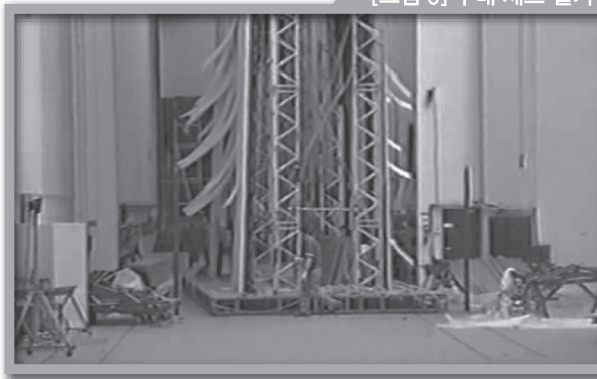
- 정격용량의 차단 장치를 설치하고 외함과 전선이 접촉되지 않도록 한다.
- 연기, 종이 눈 효과기는 기름 누출을 확인하며, 무대마루에 흘리지 않도록 한다.
- 종이 눈 효과기가 조명기기와 접촉하지 않도록 한다.
- 유압장비는 기름 누출 여부를 확인한 후 사용한다.
- 모든 특수효과기기는 사전에 공연장의 승인을 받고, 사용 전 테스트를 거친 다음, 사용 범위와 위치 등을 결정한다.

(3) 장비 및 장치의 철거

- 정해진 작업순서에 따라 철거를 수행한다.
- 철거는 무대바닥에 설치된 장비 및 장치, 조명, 음향, 특수효과장비, 상부시설 등의 순으로 실시하는 것이 일반적이나, 현장 상황에 맞게 유연하게 조정하여 대처한다.
- 작업 구역에 관계자 이외의 출입을 금지하며 그 취지를 쉽게 이해할 수 있도록 표시한다.
- 안전한 작업이 이루어질 수 있도록 충분한 작업 공간을 확보하고 장애물이 없도록 한다.

- 무거운 장치를 해체할 때는 적절한 인원수의 작업자가 함께 작업하며 들어 올리거나 내리는 동안 균형을 유지하면서 작업을 실시한다.
- 작업에 필요한 적절한 조명을 설치한다.
- 동시작업으로 철거를 진행하지 않는다.
- 작업장을 떠날 때는 끝내지 못한 작업의 안전을 확인한다.
- 철거가 끝난 후 안전을 위해 주위를 정리·정돈한다.(예 : 무대마루, 덧마루, 장치 등에 붙은 못, 타카침 등을 제거한다.)

[그림 9] 무대 세트 철거



3. 공연세트 설치 작업

(1) 작업환경

① 작업시간

공연 작품의 설치 또는 철거 작업에서 무리한 작업일정, 야간작업, 작업 시간의 임의 연장 등으로 작업자가 피로감을 갖게 되면 주의력이 떨어지고 불만이 누적되어 사고가 발생할 가능성이 매우 높아진다. 그러므로 무대작업 10일 전에 제출된 작업일정은 최대한 준수하여야 하며, 변경할 때에는 전체 회의를 통하여 수정하고 관련자가 모두 인지할 수 있도록 하여야 한다.

작업시간은 모든 공연장 또는 모든 공연에 일괄적으로 적용될 수 없지만, 공연장 별로 공연환경에 적합하고 작업자의 안전을 확보할 수 있는 자체적인 작업시간 규정을 정하고 이를 준수하는 것은 공연장 안전에 중요한 요소이다. 공연장에서 무대장치의 설치 또는 해체에 필요한 작업시간을 정하는데 참고할 수 있도록 표 3과 같이 작업시간을 제시한다.

공연장에서 무대장치의 설치 또는 해체에 필요한 작업시간

구 분	시 간
평일작업시간	09 : 00~18 : 00
야간작업시간	18 : 00~22 : 00
연장 야간작업시간	22 : 00~다음날 02 : 00
철야작업시간	22 : 00~다음날 09 : 00

※ 과로에 의한 사고를 예방하기 위하여 연장 야간작업자의 경우 다음날 오전, 철야 작업자의 경우 다음날 전체에 대한 휴식을 보장한다.

② 작업조명

작업조명은 작업자의 안전에 매우 중요한 요소이다. 작업 중 발생하는 대

부분의 위험은 시각이나 청각을 통해 즉각적으로 감지될 수 있기 때문이다. 무대시설안전진단시행세칙(문화체육관광부 고시 2002-11호)의 무대 시설 정기검사 기준이나 KS A 6109 공연장 상부무대시설의 안전 요구 사항에 따르면 상부 그리드 작업공간이 100 lx 이상의 조도를 확보하도록 하고 있다.

불가피하게 약한 조명이나 어둠 속에서 작업을 수행해야 하는 경우, 위험을 줄일 수 있는 방안을 찾아야 하며 다음 사항을 고려하는 것이 필요하다.

- 청색 조명 등 다른 종류의 작업 조명을 사용할 수 있는지 고려한다.
- 무대바닥과 계단 및 모서리 등에 대해 형광 테이프로 표시한다.
- 밝은 곳에서 어두운 곳으로 이동해야 하는 사람들을 고려한다.(주무대와 측무대 사이 출입에 대한 적절한 대책을 확보한다.)
- 조명 수준을 낮추기 전에(예 : 조명 메모리를 위하여 순간적인 Black Out을 실행하기 전에) 적절한 방법으로 경고를 해주어야 한다.
- 등장 및 퇴장 유도등과 안전 조명은 항상 켜져 있어야 한다.

③ 작업소음

과도한 작업소음은 작업자의 청력에 장애를 줄 수 있을 뿐 아니라, 작업자의 집중력과 주의력을 저하시켜 안전사고가 발생할 확률을 높인다. 또한, 작업 중 발생하는 소리를 통한 위험 감지 능력을 저하시켜 위험에 대비할 수 있는 능력을 떨어뜨리게 된다.

◆ 공연장 소음 통제 지침

- 공연장에서 이루어지는 각종 작업에 적용할 수 있는 소음 통제를 위한 일반적인 지침은 다음과 같다.
- 청력을 보존할 수 있도록 작업자의 소음에 대한 노출 정도는 하루 8시간의 작업에 대하여 평균 85 dB(A) 이하를 유지해야 한다.

- 음압(sound pressure level)의 최고값은 120 dB(A)를 초과하지 않아야 한다.
- 불쾌감을 주는 높은 톤의 소음, 갑작스럽게 발생하는 소음, 주의력을 분산시키는 소음을 최소화해야 한다.
- 고소작업 등 위험한 작업이 진행될 때는 주변 소음을 최소화한다.

◆ 공연장 소음 통제 방법

- 소음 발생 원인을 확인하고, 소음 수준을 측정해 발생하는 소음이 어느 정도인지 판단한다.
- 작업장에서는 되도록 소음이 작은 기계를 사용한다.
- 가능한 경우에는 소음을 일으키는 장비에 덮개를 씌우거나 다른 시설과 격리한다.
- 소음이 큰 작업과 소음이 작은 작업을 분리한다.
- 가능한 경우에는 작업장에 방음 재료를 사용한다.(예 : 천장과 스크린 등)

• 개인 청력 보호구를 사용한다.(더 이상 다른 방법이 없을 때 선택한다)
청력 보호구는 과도한 소음으로 인한 청력 피해의 위험에 대해 작업자들을 보호하는 것을 목적으로 한다.

청력 보호구를 사용하는 경우에는 소음의 피치(주파수)를 고려해야 한다. 여러 가지 유형의 보호 장비는 각각 일정한 주파수 범위에서 최대 감쇠 효과가 있다. 청력 보호구의 특성에 대한 자료는 공급업체에서 얻을 수 있다. 작업자가 청력 보호구를 자발적으로 사용하도록 하려면 작업자가 편안하게 사용할 수 있는 청력 보호구를 선택할 수 있도록 해야 한다. 그러므로 공연장이나 공연 제작사는 여러 가지의 청력 보호구를 갖추고 있어야 한다.

화기 및 무기 같이 위험도가 높은 소음발생 장치를 조작하는 사람들은 해당 장치를 부적절한 방법으로 조작하거나 사용할 경우 일시적으로 청력을 잃을 가능성이 있다는 점을 알아야 한다.

◆ 음향담당 스태프의 역할

음향담당 스태프는 청각 피해의 위험 및 규정에 대해 알고 있어야 한다. 음향담당 스태프는 과도한 소음에 대한 조치를 취하거나 조치를 취하는 것을 도와달라는 요청을 받을 수 있다. 가능한 경우에는 음향장비 사용계획의 조정을 통해 시끄러운 소리에 노출되는 시간이 연장되지 않도록 해야 하며, 음향점검 작업 중에는 다른 작업을 중지시키는 것이 바람직하다. 소음이 일정 수준을 넘는 경우에는 청력 보호구를 착용해야 한다. 적절한 자격을 가진 사람이 소음에 대한 평가를 내려야 하며, 공연물이 변경될 경우에는 평가 내용을 다시 검토할 필요가 있다.

음향담당 스태프는 음압이 일정 수준을 넘는 경우, 원인을 규명하기 위하여 장비의 공급업체에게서 정보를 요구해야 한다. 서로 다른 공연물에 대하여 공연장의 소음 노출 정도에 대한 자료를 모아서 데이터베이스를 만드는 것도 공연장 음향 노출 수준 관리에 도움이 될 수 있다.

④ 공기질 유지

공연제작 현장에서 많이 발생하는 먼지나 가스 등 공기오염 물질은 작업자, 출연자, 관객 등 공연장 이용자의 건강에 위험요소로 작용할 수 있으므로 아래 사항에 유의하여 실내 공기를 쾌적하게 유지해야 한다.

- 적절한 환기시설을 설치하고 작업 중 및 전후로 환기시설을 충분히 가동한다.
- 무대세트 설치 등 무대작업 후 무대를 깨끗이 청소하여 먼지가 발생하지 않도록 한다.
- 밀폐된 공간에서 일하는 작업자(특히, 용접, 목공, 채색 등 먼지나 가스 등에 직접 노출될 수 있는 작업)는 주기적으로 신선한 외부 공기를 마실 수 있는 휴식시간을 갖는다.

(2) 고소작업

공연장의 경우 크고 무거운 무대시설들이 높이 매달리게 되는 경우가 많으며, 무대세트의 설치와 해체 등 고소작업이 많다. 이러한 고소작업에서는 작업자의 추락사고 뿐 아니라 작업공구 등 물건의 추락으로 인한 하부 인명 및 시설 피해 등이 발생하기 쉬우므로 작업자와 감독자 모두 특별한 관심을 가지고 안전 확보에 노력해야 한다. 고소작업에서 유의해야 할 사항은 다음과 같다.

- 고소작업이 진행되는 동안에는 누구도 관련 감독자, 예를 들어 책임 기술자, 제작 감독, 기술 감독 등의 허가를 받지 않고 무대 지역에 출입하지 않는다.
- 경고 표시는 눈에 잘 띄는 장소에 분명하게 설치되어야 하며, 가려져 있지 않아야 한다.
- 고소작업에서는 필수 도구와 장비만을 사용한다.
- 올라가기 전에 모든 도구를 밧줄로 고정하여 아래로 추락하지 않도록 하며, 호주머니는 비어 있어야 한다.
- 높은 곳에서 작업을 하거나 연기를 하는 사람은 시야가 확보되어야 한다.
- 추락으로 인해 사람이 부상을 당한 가능성이 있는 경우에는 적절한 추락 방지 장치를 사용해야 한다.
- 사다리를 오르내릴 때는 항상 사다리를 마주보고 있어야 하며, 사다리의 가로대가 아니라 측면을 잡아야 한다.
- 고소 작업자와 지상에 있는 사람 사이에 연락체계를 유지해야 한다.
- 높은 곳에 설치된 사다리나 보호 울타리 옆에서 작업을 해서는 안 된다.
- 적절한 신발을 착용해서 미끄러질 위험을 최소화해야 하며, 적절한 의복을 착용해서 걸려서 찢어지는 경우를 최소화해야 한다. 또한 머리는 항상 뒤로 묶는다.
- 높은 트러스나 구조물에서 고소작업을 할 경우에는 항상 필요한 작업의

안전한 수행을 위해 안전선(safety wire)을 설치해서 고소 작업자를 고정시킬 수 있도록 해야 한다.

- 야외 작업의 경우 자외선 노출로 인하여 모든 시설과 밧줄에 발생할 수 있는 잠재적인 위험에 대해 알고 있어야 한다.
- 리허설 또는 공연에 사용하지 않는 무대 바닥의 모든 개구부는 열려 있는 쪽에서 덮개로 덮거나 방호울타리를 설치해야 한다.
- 3m 이상의 높이에 설치되어 추락 위험이 있는 작업대에는 보호장치 또는 추락방지 시스템을 설치해야 한다.
- 방호울타리를 사용할 수 없는 경우에는 테이프 표시 같이 잠재적인 추락 위험에 대한 최소한의 경고를 할 수 있는 장치가 있어야 한다.
- 3m 이상의 높이에 있는 난간이 없는 구조물 위에서 걸을 때에는 적절한 안전벨트와 밧줄을 착용해야 한다.

(3) 위험작업

① 용접

- 안전이 확보된 별도의 공간에서 용접작업을 실시한다.(무대바닥, 그리드 등 무대공간에서 용접 금지)
- 용접작업은 충분한 기술과 지식을 갖춘 사람에 의해 수행한다.
- 용접작업이 이루어지는 곳에는 가연성 물질이 없어야 한다.
- 적절한 소화기를 쉽게 사용할 수 있는 곳에 배치한다.
- 용접봉은 전용 보관함에 보관한다.
- 용접작업 장소 부근에 있는 전기선을 덮어 보호한다.
- 사용 전에 용접장치의 손상 여부를 검사한다.
- 아세틸렌 실린더는 항상 수직으로 세워둔다.
- 용접작업 장소는 다른 사람들이나 직원들이 들어가지 못하도록 방책

등으로 막는다.

- 용기를 용접할 때, 특히 가연성 물질을 담았던 용기일 경우 용접하기 전에 불활성 가스 배출과 시험이 이루어져야 한다.
- 적절한 사고예방 조치가 취해지지 않는 한 위험지역에서는 용접작업을 수행하지 않는다.
- 밀폐된 공간에서 작업할 때는 호흡에 지장이 없도록 해야 한다.
- 작업동안 항상 개인보호장비를 착용한다.
- 장비를 켜져 있는 상태로 방치하지 않아야 하며 ON/OFF 단추가 명확히 표시되어 있어야 한다.
- 작업 전에 유독 가스 배출 방법을 강구한다.

[그림 10] 용접 작업



② 세트제작 및 목공작업

- 세트제작과 목공작업과 관련된 대부분의 위험은 다음 세 가지 사항과 관련이 있다.

- 세트제작 재료와 제작과정에서 발생하는 먼지
- 제작과 관련된 화학물질
- 제작과정에서 사용되는 설비와 장비
- 특정 물질로 제작된 세트는 절단 등의 제작과정에서 유해물질이 포함된 가루나 먼지를 배출할 수 있으므로 이에 대한 대책을 수립해야 한다.
- 작업장에는 발생 먼지를 배출할 수 있는 시설을 갖추어야 한다.
- 세트 작업자에게 세트 제작에 사용되는 화학물질에 대한 정보를 알려 주어 작업에서 발생할 수 있는 위험성을 알 수 있도록 한다.
- 세트 제작에 사용되는 아교, 접착제, 페인트에 대한 물질안전보건자료 (MSDS, Material Safety Data Sheet)를 작업자에게 제공하여 세트와 소품 등을 변경할 때 발생할 수 있는 위험을 알 수 있도록 한다.
- 작업자는 작업에서 발생할 수 있는 위험을 숙지하고 이에 알맞은 개인 보호장비를 사용한다.
- 세트 제작에 사용되는 재료는 중량의 세트를 수동으로 조작할 때의 위험 뿐 아니라 사용자(세트를 사용하는 연기자 등)가 처할 수 있는 위험이나 추락 위험 등을 고려하여 선정해야 한다. 세트 설계자는 사용 재료를 선정할 때 이러한 요소들을 고려해야 한다.

[그림 11] 무대 세트 제작



③ 휴대용 공구 사용

㉠ 일반사항

- 결함이 있거나 안전하지 않은 공구는 표식을 붙인 다음, 감독자에게 보고하고 수리가 끝날 때까지 사용하지 않는다.
- 절단 공구는 날이 무디지 않게 관리하고 사용하지 않을 때는 다른 사람이 사용할 수 없도록 별도로 보관한다.
- 말려들어가기 쉬운 옷이나 머리카락 등은 공구의 회전부위에서 떨어져 있도록 한다.
- 예를 들어 목재에 구멍을 뚫는 경우와 같이, 작업하는 물체가 움직일 수 있는 가능성이 있는 경우 해당 물체를 손으로 잡아 고정하지 말아야 한다. 고정시키지 않을 경우 움직일 수 있는 작업 물체는 클램프와 같은 고정 도구를 이용하여 고정해야 한다.
- 공구는 제품의 설계 사양 범위 내에서 사용해야 한다.
- 절단용 원판을 그라인더로 또는 그라인더를 절단용으로 사용하지 않는다.
- 공구나 전기 공급 전선을 발에 걸려 넘어질 수 있는 장소에 방치하지 않는다.
- 공구를 사용하는 동안 손에 기름이나 윤활유가 묻어 있지 않도록 한다.
- 윤활유가 묻어 있거나, 물에 젖어 있거나, 미끄럽거나, 지저분한 공구는 사용 전에 깨끗하게 세척한다.
- 회전부를 가지고 있는 기계는 적절한 보호장치를 가지고 있어야 한다.
- 폭발성이 있는 자동 공구는 자격증을 가진 사람이 조작한다.
- 기계공구를 이용하여 작업하는 사람의 주의를 산만하게 하지 않는다.
- 사용하지 않는 공구는 적절한 장소에 보관한다.
- 자동 공구를 사용할 때는 안전안경(safety glasses), 안전화, 기타 적절한 개인보호장비를 착용한다.
- 공구의 사용자 설명서를 참조하여 적절한 호흡기 보호구를 착용한다.
- 사용하지 않는 공구는 전원을 꺼둔다.

- 모든 자동 공구는 제조사가 제공하는 보호장치를 유지하여 적절하게 작동되도록 한다.

사용 공구가 유해 가스나 유해 물질을 배출하는 경우 이와 관련된 점검과 검사가 이루어져야 한다. 또한 점검과 검사를 통해 해당 공구의 유지와 보수가 제조사의 권고내용에 따라 이루어지고 있다는 것을 확인해야 한다. 분사식 페인트 작업은 분사되는 페인트 가루를 뽑아낼 수 있는 장소에서 이루어져야 한다.

⑥ 폭발성 동력 사용 공구 및 압축 공기 사용 공구

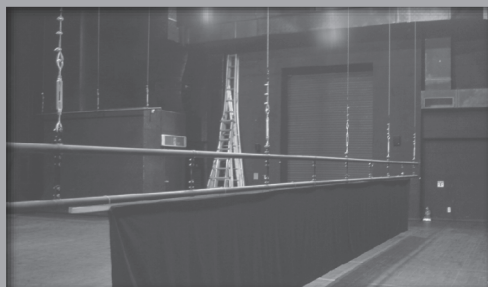
- 폭발성 동력이나 압축 공기를 사용하는 공구를 사용하는 대신 위험이 적은 다른 공구를 사용할 수 있는지 확인한다.
- 방호장치와 위험표시를 이용하여 작업영역의 접근을 제한한다.
- 시력 보호구와 청력 보호구를 착용한다.
- 폭발성 동력을 사용하는 공구를 사용하지 않을 때는 보관함을 잠가두고, 충전량이 다른 공구는 분리하여 보관한다.
- 각각의 폭발성 동력 사용 공구에 대하여 관리대장을 작성하여, 검사, 유지·보수, 수리, 사고 이력 등을 기록한다.
- 방출되는 압축 공기가 신체에 닿게 하지 말아야 한다.
- 안전 밸브나 감압 밸브의 조정은 자격증을 가진 사람이 수행한다.
- 압축 공기의 압력은 압축기, 파이프, 호스, 공구 등의 최대 사용 압력을 초과하지 않아야 한다. 호스는 덮개나 연결선을 이용하여 보호한다.
- 공구를 분리하기 전에 모든 호스의 압력을 제거한다.
- 호스가 꼬여있지 않도록 한다.

※ 자동 공구를 사용할 때는 적절한 작업 조명이 필수적이다. 특히, 무대장치를 설치하거나 해체하기 위하여 무대 위에서 작업하는 경우 반드시 작업 조명을 확보해야 한다.

(4) 매달기 작업(rigging)

- 충분한 경험과 지식을 가지고 있는 전문가가 매달기 작업과 작업에 필요한 장비의 점검을 수행한다.
- 매달기 작업을 수행하는 전문가는 기구의 안전한 조작, 기능, 허용적재 하중, 유지·보수, 안전장치 조작, 동작 중 발생할 수 있는 위험, 긴급 상황 대처방법 등에 대한 충분한 지식을 가지고 있어야 한다.
- 손상이 있거나 결함이 있는 슬링(sling)이나 로프를 사용하지 않는다.
- 체인이나 로프를 매듭처럼 엮어 길이를 줄여 사용하지 않는다.
- 매달기 기구에 싣는 무게는 해당 기구의 허용적재하중을 초과하지 않도록 한다.
- 무대장치를 싣고 내릴 때, 움직일 때 필요한 안전절차를 준수한다.
- 무대장치 무게가 평형추와 균형을 이루지 못한 상태에서 움직이는 경우(예 : 연기자가 무대 위를 날아가는 장면 연출), 해당 기구는 제조사의 사용지침과 조작자가 불균형 하중을 안전하게 조작할 수 있는 범위 안에서 조작되어야 한다.
- 움직이는 기구는 항상 육안으로 동작과 조정 상태를 감시해야 한다.
- 지정된 직원과 스태프만 매달기 작업 장소(그리드, 갤러리 등)에 출입한다.
- 호이스트 후크, 슬링, 설치된 장치 위에 올라타지 않는다.
- 공중에 매달린 무대장치가 움직이는 경우, 장치 위아래 있는 사람들에게 사전에 음성으로 알려준다. 공연 중과 같이 음성으로 통보하기 어려운 경우, 모두가 이해할 수 있는 의사소통 시스템을 갖추어야 한다.
- 매달기와 관련된 장치의 안전율은 별도로 정하는 경우를 제외하고 6 이상이어야 한다.(단, 움직이지 않고 고정하여 사용하는 경우에는 4 이상으로 한다.)
- 매달기 장치 사용 전에 로프 장금장치를 점검한다.
- 매달기 장치의 시험과 검사는 제조사의 권장사항을 기준으로 실시한다.
- 섬유재질의 슬링을 사용하는 경우 화재로 인한 절단사고에 대비하여

[그림 12] 장치 매달기 예



[그림 13] 스피커, 조명기 매달기 예



철재 슬링을 예비 슬링으로 설치한다.

- 슬링이 날카로운 모서리와 닿는 부분은 마모와 손상을 방지하기 위하여 접촉부위에 천 등을 이용한 덧대기를 고려한다.
- 체인 호이스트, 트러스트 등의 매달기와 조작은 충분한 경험과 지식을 가지고 있는 전문가에 의해 제조사가 제시하는 사양 범위에서 실시한다.
- 호이스트로 물건을 올리거나 내릴 때는 호이스트 로프가 물건의 무게 중심 바로 위에 있도록 하여 흔들림을 최소화한다.
- 건축구조물이나 형강에 슬링을 연결하는 경우, 슬링을 매다는 방식에 따라 허용적재중이 달라지는 것에 유의한다.

4. 특수효과

(1) 불꽃(폭죽)

① 일반사항

- 불꽃이나 폭죽 등을 사용할 때 발생하는 사고의 주요 원인은 다음과 같다.
 - 불꽃을 계획보다 일찍 점화
 - 필요 이상의 화약을 사용
 - 화재 유발
 - 소방시설의 미비
 - 비숙련자의 불꽃 조작
- 불꽃을 이용한 모든 특수효과는 관련 법규(위험물안전관리법 및 하위법령)와 기술기준에 따라야 하며 시험을 통해 안전성을 확인해야 한다.

[그림 14] 공연 중 불꽃사용



- 법규에 따라 불꽃을 이용한 모든 특수효과는 허가받은 사람이 실시한다. 허가를 받은 사람은 불꽃 사용에 관한 계획, 사용승인 취득, 제품 구입, 특수효과의 실시 등 전 과정을 통제한다.

[그림 14-1] 공연 중 불꽃 사용



[그림 15] 공연 중 불꽃 및 연기 사용



② 사용 계획

- 이용하고자 하는 특수효과의 유형을 결정하고 필요한 물질안전보건자료(MSDS, Material Safety Data Sheet)와 사용 제품과 관련된 안전 인증자료를 수집한다.

- 사용 장소를 방문하여 사용 조건을 결정하고 위험평가를 통해 위험요소를 확인한다. 위험요소를 최대한 찾아내어 제거하거나 격리시킨다.
- 실내에서 불꽃을 사용하는 경우 유의사항은 다음과 같다.
 - 연기 감지
 - 긴급 상황 발생 시 대피 계획
 - 공연장 내에서의 안전한 보관
 - 소방 호스나 소화기의 배치
- 안전보건자료를 바탕으로 안전영역과 연출자의 요구조건을 고려하여 의도하는 연출효과에 가장 적합한 제품을 결정한다.
- 사용 제품이 결정되면 불꽃, 요구되는 안전영역(safety zone), 관객의 위치를 나타내는 도면을 작성한다.
- 사용 계획과 제품 선정이 완료되면 다음 사항을 승인받아야 한다.
 - 시설/건물 소유자의 승인
 - 지역 소방서의 화재 안전성 승인
- 위 절차를 모두 마친 후, 자격을 가진 사람이 시험을 통해 불꽃 사용의 안전성을 확인한다.
- 모든 승인과 시험검사가 끝난 후, 사용 제품을 구입한다.

③ 포장, 운송, 보관

- 불꽃놀이에 사용되는 제품의 포장, 운송, 보관은 관련 법규(위험물안전관리법 및 하위법령)와 기술기준에 따라야 한다.
- 관련 면허를 가진 사람에 의해 포장, 운송, 보관이 이루어져야 한다.

④ 사용

- 제품이 공연장이나 행사장에 도착하면, 시설 관리자 또는 건물 소유자 그리고 무대감독/제작감독은 제품을 확인한다.
- 사용 계획 단계에서 작성한 점검 리스트와 위험 요소를 다시 확인하고 달라진 사항을 수정한다.

- 불꽃 사용을 책임지는 팀에게 사용법을 알려주고, 적절한 안전표지와 접근금지 영역이 설정되어 있는지 확인한다.
- 불꽃이 사용되는 장소를 연기자, 제작진, 기타 공연 관계자들에게 알려 준다.
- 화약을 설치하거나 점화시킬 때는 다음 장비가 담겨있는 안전 키트(safety kit)를 준비한다.
 - 청력 보호구
 - 시력 보호구
 - 장갑
 - 방화복
 - 소화기
 - 방화 담요
 - 위험경고 테이프와 안전표지
 - 실외작업의 경우, 눈에 잘 띄는 야광 조끼
- 화약을 설치하는 데 필요한 충분한 작업시간을 확보해야 하고, 필요한 모든 시험을 수행해야 한다. 화약이 설치되면 관리자를 배치하여 해당 영역 안으로 사람들이 들어오지 못하도록 한다.
- 불꽃을 점화할 때는 제품을 주의 깊게 관찰하여, 불꽃이 안전영역 내에서 안전하게 점화되는지 확인한다.
- 만일 조금이라도 의심스러운 현상이 발견되면, 점화를 하지 말아야 한다. 인명이나 재산 피해의 위험을 감수하는 것 보다는 불꽃효과를 생략하는 것이 낫다.

⑤ 사용 후

- 모든 제품이 완전히 점화되었는지 확인한다.
- 점화되지 않은 제품은 미사용 제품으로 취급하여 안전한 보관 장소로 되돌려 보낸다.
- 점화되지 않은 제품에는 이를 알리는 표식을 붙인다.
- 인명이나 시설에 피해를 줄 수 있는 고온부나 추락물이 없는지 확인한다.

- 불꽃을 이용한 특수효과는 인명이나 시설에 중대한 피해를 줄 수 있으므로, 항상 조심하여 취급하고 조금이라도 의심되면 점화시키지 않는다.

(2) 화염 노출

- 무대 사용자(스태프, 연기자 등)는 모두 공연에 사용될 화염의 목적과 형태를 사전에 알고 있어야 한다. 사용 전에 화염의 위험과 사고예방에 대한 회의를 갖는다.
- 위험에 노출되는 횟수를 최소화하기 위해, 연습기간 동안 꼭 필요한 경우가 아니면 화염을 사용하지 않는다.
- 연료량은 효과에 필요한 최소한으로 제한한다.
- 연기자가 화염을 사용하는 경우 의상과 가발이 모두 난연성 제품이어야 한다.
- 화염이 의복, 커튼 및 천에 가까이 하지 않도록 한다.
- 화염의 사용은 소방안전 관리자의 감독 하에 이루어져야 한다. 소방안전 관리자는 적절한 소화 장비를 가지고 화염 사용이 끝날 때까지 화염을 분명하게 확인하고 쉽게 접근할 수 있는 위치에서 화염을 감시한다.
- 촛대는 튼튼하게 제조해야 하며, 쉽게 넘어지지 않고 가능한 적절한 위치에 고정되어 있어야 한다.
- 손에 들고 있는 햇불은 떨어질 경우 불꽃이 자동으로 꺼지도록 안전장치를 갖추어야 한다. 매회 공연을 시작하기 전에 안전장치를 검사한다.
- 안전을 위해 고체 연료 또는 파라핀을 사용하는 것이 바람직하다.

(3) 레이저

① 레이저의 위험성

레이저를 이용한 연출은 근본적인 위험을 가지고 있다. 레이저가 가지는

주요한 위험성은 다음과 같이 분류된다.

- 각막이나 망막과 같은 시력 손상
- 화상과 같은 피부 손상
- 고압장비에 의한 감전
- 고열에 의한 화재나 냉각시스템 누수 위험

[그림 16] 공연 중 레이저 사용



② 안전지침

- 레이저 출력이 아무리 낮더라도 레이저를 사람의 눈을 향해 쏘지 말아야 한다. 손바닥 크기의 소형 저출력 레이저 장치도 눈을 손상시킬 수 있다. 왜냐하면 눈의 수정체가 볼록렌즈 역할로 에너지를 집중시키기 때문이다.
- 공연이 진행되는 동안 ‘안전 영역(safety zone)’ 바깥에 있어야 한다. ‘안전 영역(safety zone)’이란 관객이 레이저 장비에 접근하지 못하도록 하여 레이저에 의한 피해가 발생하지 않도록 하기 위한 영역이다.

- 빔 테이블(beam table)이나 거울을 통해 반사되는 고출력 고정 빔(static beam, 방향이 일정한 빔)은 관객 등 레이저를 볼 수 있는 사람들의 머리 위로 지나가야 하며 신체에 닿지 않도록 해야 한다. 국제적으로 통용되는 ANSI 규격에 따르면 고정 빔은 관객과 수직방향으로 3미터, 수평방향으로 2.5미터 떨어져 있어야 한다.
- 고정 빔을 관객 안으로 투사하지 않는다.
- 레이저 빔이 반사면을 가지고 있는 물품에 닿지 않도록 한다.
- 레이저에 의한 피부 화상을 방지하기 위하여 신체가 고출력 레이저 빔에 노출되지 않도록 한다.
- 휴대용 거울로 레이저 빔을 반사시키지 말아야 한다. 왜냐하면 방향 조정이 어려운 휴대용 거울에 의해 레이저 빔이 엉뚱한 방향으로 투사되어 눈에 손상을 줄 수 있기 때문이다.

③ 전기안전

- 레이저의 전기 장치에 대한 작업을 수행할 때는 2인 1조로 작업팀을 구성한다. 작업자가 고전압 AC 전원과 접촉하면 근육 마비가 일어나 전선에서 떨어질 수 없게 된다. 이 때 다른 작업자가 빗자루 같은 비전도성 도구를 사용하여 작업자의 손을 전선에서 떼어내야 한다.
- 수배전반, 분전반, 제어반 등의 외함이 열린 상태에서 레이저 시스템을 조작할 때(예를 들어 레이저 시스템을 수리할 때), 문제 발생 시 전원 스위치나 차단기를 내려 전원을 차단할 수 있도록 보조 작업자가 대기하고 있어야 한다.
- 레이저 전원공급장치가 냉각수를 사용하는 경우 감전사고를 예방하기 위하여 모든 체결요소가 단단히 조여져 있는지 확인하고 마모된 와셔(washer)를 교체하며 바닥을 건조한 상태로 유지한다.

④ 관객대상 레이저 사용

- 관객을 대상으로 레이저를 사용하는 것이 허용되는 경우, 가능한 모든

예방조치를 취하여 레이저에 의한 특수효과가 관객에게 위험하지 않다는 것을 확인해야 한다.

- 레이저의 출력은 허용된 노출 수준 이하이어야 한다.
- 불특정 다수의 사람들에게 시력 손상을 줄 수 있으므로 특별히 유의해야 한다.

(4) 드라이 아이스 및 연기효과

① 사고사례

영국에서 유명 뮤지컬 연습 중 드라이 아이스 발생장치가 가동되었다. 이 때 발생한 이산화탄소가 오케스트라 피트(orchestra pit)로 흘러 내려간 후(이산화탄소는 공기보다 무겁다), 오케스트라 피트에 있던 공연장 직원 이 어지러워하면서 쓰러졌다. 직원은 병원으로 옮겨졌고 회복되었으며, 다행히 건강에 큰 지장이 없었다.

이 사고에 대하여 영국 보건안전위원회(HSE, Health and Safety Executive)는 제작자를 고소했다.

이 사고는 드라이 아이스 및 연기효과와 관련된 위험성을 알려주는 대표적인 사례이며 담당 기술인력이 관련된 위험에 대하여 충분한 지식을 가지고 있어야 한다는 것을 시사해 준다.

② 안전지침

- 무대에서 사용하는 연기와 안개는 위험물이라는 것을 인식해야 한다.
- 무대 사용자(스태프, 연기자 등)는 모두 공연에 사용될 연기나 안개효과의 목적과 형태를 사전에 알고 있어야 한다. 사용 전에 연기나 안개의 위험과 사고예방에 대한 회의를 갖는다.
- 사용되는 연기와 안개에 대한 물질안전보건자료(MSDS, Material Safety Data Sheet)를 입수한다. 특히, 분해과정에서 유해물질이 발생

하지 않는지 확인한다.

- 사용제품을 선택할 때는 사용 장소(실내, 실외, 밀폐공간)와 노출 시간을 고려한다.
- 어린이, 노약자, 호흡기가 약한 사람들에게는 위험성이 크다는 것을 미리 알려야 하고, 의사에게 자문을 구한다.
- 연기 및 안개 발생장치는 제조자가 추천하는 화학재료만을 사용한다. 다른 재료를 사용하면 기체가 막히거나 오작동이 발생할 수 있다. 연기 및 안개 발생장치의 유지·보수에 힘쓰고 사용 설명서에 따라 사용한다.
- 연기 및 안개의 사용 농도와 사용 시간은 가능한 최소화 한다. 특히, 사람들에게 노출되는 경우 짙은 농도의 연기와 안개를 사용하지 않는다.
- 연기 및 안개효과를 사용하는 경우, 무대 위에는 필수 인원만 출입하고, 연기와 안개가 퍼질 수 있는 장소 근처에는 사람들이 들어오지 못하게 한다.
- 무대, 실내 세트, 밀폐 장소에서 사용이 끝난 연기와 안개는 즉시 뽑아낸다. 특히, 공연장의 경우 객석이나 오케스트라 피트에서 연기와 안개를 뽑아내는 것은 매우 중요하다.
- 위험에 노출되는 횟수를 최소화하기 위해, 연습기간 동안 꼭 필요한 경우가 아니면 연기와 안개를 사용하지 않는다.

[그림 17] 공연 중 연기 효과



5. 무대세트 및 소품 방염

(1) 방염의 정의

방염(防災, fire-retardant)이란 화재의 위험이 높은 유기고분자 물질(천연섬유, 합성섬유, 목재, 플라스틱 등)에 난연(難燃)처리를 하여 불에 잘 타지 않게 하기 위한 것으로 화재 초기 연소의 확대를 방지하거나 지연시키기 위한 것이다.

방염은 불에 타는 것을 어렵게 하여 화재진압이나 대피를 위한 시간을 확보하기 위한 것이지 불에 타지 않는다는 불연(不燃, fireproof)의 개념이 아님을 명심해야 한다.

(2) 관련규정

① 법규

- 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 제12조
- 소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령 제19조, 제20조

② 방염대상

- 문화집회 및 운동시설에서 사용하는 실내 장식물과 그 밖에 그와 유사한 물품
- 무대용 합판 또는 섬유판, 암막·무대막

③ 방염성능 기준

- 버너의 불꽃을 제거한 때부터 불꽃을 올리며 연소하는 상태가 그칠 때까지 시간은 20초 이내
- 버너의 불꽃을 제거한 때부터 불꽃을 올리지 아니하고 연소하는 상태가 그칠 때까지 시간은 30초 이내

- 탄화한 면적은 50제곱센티미터 이내, 탄화한 길이는 20센티미터 이내
- 불꽃에 의하여 완전히 녹을 때까지 불꽃의 접촉횟수는 3회 이상
- 최대연기밀도는 400 이하

(3) 안전자침

- 공연장에서 사용되거나 반입되는 모든 천류(무대세트나 소품에 쓰이는 천 포함)는 관련규정에 따라 방염처리가 되어야 한다.
- 공연장은 각 공연에 대하여 모든 무대세트와 소품이 관련규정에 따라 방염처리 된 제품임을 확인해야 한다.
- 화염이나 불꽃을 사용하는 연기자는 방염처리된 의상을 착용하는 것이 좋다.
- 인증기관의 승인을 얻은 방염물질과 방염방법을 사용한다.
- 꽃, 장식용 나뭇잎이나 나뭇가지 등은 흙이나 물기를 가지고 있는 것이 화재 위험이 적다.
- 독성 물질, 수지, 송진 등을 함유하는 꽃, 나뭇잎, 나뭇가지는 사용할 수 없다.
- 장식용 나뭇잎은 불에 잘 타지 않는 받침대나 물건에 고정한다. 장식용 나뭇잎을 걸어놓은 시간은 하루 이내로 하는 것이 바람직하다.
- 모든 방염물품에 대한 자세한 기록(방염방식, 방염시기 등)을 보관·관리하여 이를 요청하는 사람은 누구에게나 볼 수 있도록 한다.

[그림 18] 무대세트 방염성적서 예시

제 - 호

현장방염처리물품의방염성능검사성적서

1. 신청인

성명 :

상호 : 방재

방염처리업등록번호 : 용산2004-1

2. 방염처리장소 (무대세트)

대표자 성명 :

상호 :

주소 :

3. 접수일자 및 접수번호 : 2008. . 민원접수 제 호

4. 검사결과 (후처리 면적 : 9.44㎡)

구분	잔염시간 (10초이내)	잔진시간 (30초이내)	탄화면적 (50cm ² 이내)	탄화길이 (20cm이내)	합격여부	비고
시료 1	0.0	0.0	13.6	4.2	합격	
시료 2						
시료 3						

소방용기계·기구의형식승인등에관한규칙 제5조제2항의 규정에 의하여 위와 같이
현장방염처리물품의 방염성능검사성적서를 교부합니다.

2008년 월 일

종로소방서



공연장 안전매뉴얼 핸드북

공연장 안전 매뉴얼 II

공연 진행 안전

1. 관객관리

(1) 공연 시작 전

① 안전관리요원 배치

- 안전관리요원은 눈에 잘 띄는 표시나 복장을 착용하여 관객과 쉽게 구별되도록 한다. 이를 통해 관객은 안전관리요원의 지시에 신뢰를 가지고 이에 따라 행동하게 되며, 도움이 필요할 경우 쉽게 안전관리요원을 찾을 수 있다.
- 관객이 모이기 전 안전관리요원을 사전에 취약요소에 배치하여 초기에 질서를 확보한다.
- 입장은 가능한 천천히 하며 관객이 절대 뛰지 못하도록 한다.

② 관객입장 관리

- 계획 시간 전에 관객이 몰릴 경우에는 공연 준비가 완료된 상태인 경우에 한하여 안내 시간보다 조금 앞당겨서 입장시킬 수 있다.
- 일정 출입문에 집중적으로 출입하여 혼잡사태가 발생하지 않도록 분산 출입을 유도 한다.

[그림 19] 공연장 관객 입장



- 출입문에 직각으로 군중이 집결하지 않도록 조치한다.
- 심한 추위나 더위가 예상될 때에는 관객들이 줄서있는 시간을 최대한 줄인다.(탈진 및 동상 대비)
- 필요에 따라 입구에 검색대를 설치하여 공연장 내 위험물이 반입되지 않도록 한다. 검색은 관련분야 전문지식 및 경험이 있는 안전관리요원이 담당한다.

③ 안전시설 점검

관객이 공연장에 입장하기 전에 다음과 같이 안전시설에 대하여 점검한다.

- 잠겨있는 비상구는 없는가
- 대피경로에 장애물이 없는가
- 소방설비 및 경보설비가 올바르게 작동하는가
- 비상용 방송 시스템은 공연장 전체에 잘 들리는가

(2) 공연 진행 중

① 안전관리요원 배치

- 위험성 정도에 따라서 안전관리요원을 공연 시작 전 위치에서 공연장 내로 변경 배치한다.
- 공연 중 좌석에 앉아있는 관객들이 일어서지 못하도록 한다. 좌석이 경사로 이루어져 있기 때문에 상층부에 있는 인원이 넘어질 경우 도미노와 같이 연쇄적으로 넘어질 수가 있다.
- 공연 중 무대 앞에서 서서 관람하는 관중들은 안전라인으로 경계를 확실히 구분해주고 안전관리요원도 적절하게 배치하여 이탈하거나 흥분하여 소란을 일으키는 현상을 막는다.

② 공연장 이동통로 확보

- 관객이 이동 통로를 막는 것을 금지한다.



- 관객이 이동식 좌석을 이동시키지 않도록 한다.
- 관객이 객석 통로에 서거나 앉지 않도록 한다.

③ 무대 주위 안전 공간 확보

- 무대와 객석 사이에 충분한 안전 공간 확보하여 관객이 무대 앞으로 나가는 것을 금지 한다. 필요한 경우 안전관리요원을 배치하여 무대로의 접근을 제지한다.
- 무대 전면 쪽에 관객들의 압력이 가해질 것으로 예상되면 통제선이 필요하다. 통제선 설치에 고려해야 할 요소들은 관객의 밀집정도, 관객의 규모와 성향, 공연의 성격 등이 있다.
- 관객들의 압력은 보통 무대전면 통제선 쪽에서 가장 많이 받는다. 관중들이 파도치듯이 밀어닥치는 경우에는 동적인 하중에 대해 고려해야 한다.
- 조명탑, 촬영대 등 공연시설물에 관객이 올라가지 못하도록 한다.

④ 출연자 대기실 및 이동 동선 관리

- 관객들이 출연자 대기실로 접근하는 것을 금지한다.
- 별도의 출연자 이동로를 확보한다.
- 출연자가 별도의 이동로를 통하여 이동할 수 없는 경우, 안전관리요원을 배치하여 출연자가 안전하게 이동할 수 있도록 한다.

(3) 공연 종료 후

① 안전관리요원 배치

- 사전 수립한 계획에 의하여 안전관리요원을 재배치하여 관객 퇴장을 안내한다.
- 관객의 동선 및 주차장의 차량을 정리한다.

② 출연자 이동통로 확보

- 안전관리요원은 출연자가 안전하게 퇴장할 때까지 이동통로를 확보한다.
- 안전관리요원은 출연자를 위하여 주차장 입구의 동선을 미리 확보하고, 신속하게 차량이 빠져 나갈 수 있도록 교통정리를 한다.

③ 관중 퇴장

- 공연 후 관객들이 퇴장할 때 입장시보다 짧은 시간에 많은 관객이 몰리기 때문에 모든 출입구를 개방하여 관중의 퇴장을 돕는다.
- 병목현상을 최소화하기 위하여 시뮬레이션을 통하여 이용할 출입문을 미리 지정하여 분산퇴장을 유도한다.
- 공연이 끝난 후 일정한 시간이 경과한 다음, 안전관리요원들은 남아있는 관객의 퇴장을 유도한다.

2. 관객안내

(1) 안내관리요원

① 배치계획

- 다음 사항에 주의하여 안전관리요원 배치 계획을 수립한다.
 - 출연자의 특별한 행위 및 성향
 - 관람객의 성향
 - 고르지 못한 바닥이나 장애물 등, 관객의 원활한 흐름을 방해하는 요소
 - 무대 및 기타 지역의 통제선 유형
- 명령체계와 관련한 안전관리요원의 조직도를 작성하고 총괄 책임자를 선임한다.
- 안전관리요원의 임무와 점검사항을 포함한 계획서를 작성한다.

② 임무

- 공연 안전과 관련된 사전 점검을 실시한다.
- 공연장 시설물의 위치정보(응급처지시설, 위생시설, 편의시설 등)를 숙지하여 관객에게 필요한 정보를 전달할 수 있도록 한다.
- 공연 입장 및 퇴장 시 관객 관리 및 자리 안내와 공연장 내 다양한 시설로 이동하는 관객의 흐름을 원활히 관리한다.
- 관객의 안전한 분산 배치 및 몰림 현상을 방지하기 위하여 관객 상태를 점검한다.
- 입구 및 출구, 통로를 통제하여 공연의 안전한 진행을 유도한다.
- 화재나 정전 등 긴급 상황이 발생하는 경우 통제실과 긴밀한 연락을 유지하고 관객의 대피를 유도하는 등 대처요령에 따른 임무를 수행한다.

③ 교육

모든 안전관리요원은 다음 사항에 대한 충분한 교육과 훈련을 받아야 한다.

- 공연장 시설물의 위치정보(응급처지시설, 위생시설, 편의시설 등)
- 화재발생시 응급대처요령
- 비상대피 및 폭파 위협 대처요령

- 환자 발생시 대처요령
- 주차장 안내요령

(2) 안내판

- 안내판이 쉽게 눈에 띄고 쉽게 이해할 수 있도록 설치 위치와 크기를 결정한다.
- 비상구, 대피경로, 소화기 위치, 응급처치시설, 입구, 주차장, 소방차 진입로 등을 표시한다.
- 위치 안내 및 방향이 명확하게 표시되어 비상시 관람객 흐름을 원활히 할 수 있도록 해야 한다.
- 현장상황을 알리는 상황판을 비치하여 공연 예상 소요시간 및 협조사항을 알려주고 관중의 질서유지를 유도한다.

(3) 안내방송

① 공연 시작 전

- 공연 시작 전에 관객에게 안전관련 안내방송을 하도록 한다. 출구 위치 및 안전관리요원 위치, 비상시 대피요령과 같은 정보를 제공한다.
- 공연전과 공연중간 쉬는 시간에 분위기를 돋우는데 사용되는 비디오 영상도 관객관리 수단으로 쓸 수 있다. 비디오 영상을 통해 안전관련 정보 및 공연장내 시설안내, 교통수단 등을 관람객에게 알려준다.

② 긴급상황 발생 시

- 긴급상황이 발생한 경우 안내방송 및 전광판 자막을 이용하고, 안전관리요원을 배치하여 안내한다.
- 대피 행동요령, 사고 상황, 이동경로, 대피처 도착 후 행동요령과 같이 핵심내용에 대해서는 반복적으로 안내하여, 대피하는 사람들에게 안내



방송이 계속될 것이라는 것을 알게 해야 한다. 그렇지 않을 경우 잘못 들었나 싶어 도중에 안전관리요원에게 확인하거나 다음 방송을 기다리며 멈춰 서서 흐름을 방해할 수 있기 때문이다.

- 상황이 변할 때마다 사람들에게 알리도록 한다. 변동사항이 없더라도 안내방송을 계속 내보내서 사람들이 개별적으로 문의하는 일이 없도록 한다.

③ 공연 종료 후

- 관객의 출구와 퇴장 순서를 안내하여 한꺼번에 사람이 몰리지 않도록 한다.
- 소지품의 확인과 쓰레기 처리 방법을 안내한다.

3. 비상 시 행동절차

(1) 화재

① 기본절차

화재가 발생하였을 때는 침착하게 다음 기본절차에 따라 행동한다.

㉠ 화재 신고 및 전파

119에 화재발생을 신고하고 화재경보기를 작동시킨 다음, 상황을 전파한다.

(예) 정확하고 침착하게 화재위치를 알린다. "여기는 ○○구 ○○동 ○○번지 ○○초등학교 뒤 쪽에 있는 아무개공연장 무대에서 불이 났습니다." 가능하면 무엇이 타고 있는지와 사람이 있는지 알려주면 더욱 좋다.

㉡ 대피유도

관객이 일시에 출구로 집중되지 않도록 침착한 상황 설명과 대피 안내를 실시한다.

㉢ 초기 소화

자체 소화시설에 의한 진화작업을 실시한다.

② 관객이 없는 경우

㉠ 무대에서 화재를 인지한 경우

- 119에 신고하고 공연장 내 화재경보를 울린다.
- 현장 책임자에게 알리고 지시에 따라 대피한다.
- 공연장을 빠져나가 지정된 장소에 모인다.
- 화재가 소규모(0.2m^2 이하)라면, 소화기를 사용하여 소화 작업을 실시한다.
- 화재를 신고할 때 화재의 종류(유류화재, 전기화재, 가스화재 등)와 정도를 알리면 소방대가 적절한 장비를 갖추는 데 도움을 줄 수 있다.
- 소방대장의 허락 없이 공연장 안으로 들어가지 않는다.

• 내부자가 진화할 수 없는 규모의 화재인 경우

- 화재경보를 누른다.
- 도움이 필요한 사람들을 구조한다.
- 출입문을 닫아 화재와 연기의 확산을 지연 시킨다.(출입문을 잠그지 않는다.)
- 화재 장소를 빠져나간다.
- 필요한 경우 방화막을 내린다.
- 공연장 직원과 스태프 등을 철수시킨다.
- 소방차 진입로에 차량이나 장애물이 없는지 점검한다.

⑥ 무대 외 장소에서 화재를 인지한 경우

• 대피

- 승강기를 사용하지 않는다.
- 출입문을 닫아 화재와 연기의 확산을 지연 시킨다.(출입문을 잠그지 않는다.)
- 컴퓨터를 포함한 모든 전자제품의 전원을 차단다.(가스 누설인 경우는 제외)
- 모든 구성원이 대피하는 것을 확인할 수 있도록 그룹을 형성하여 이동한다.
- 물리적 도움이 필요한 사람을 도와준다.
- 질서를 유지하여 안전하게 대피한다.

• 2층 이상의 장소에 있고 화염과 연기로 인하여 대피경로가 차단되었을 경우

- 현재 위치를 유지한다.
- 연기가 새어 들어오지 않도록 출입문 아래 틈을 담요, 시트, 양말, 수건 등을 물에 적서 막아야 하며 낮은 자세로 바닥에 엎드려 짧게 숨을 쉰다.
- 119에 연락하여 현재 위치를 알린다.

- 창문을 열고 도움을 요청하는 신호를 보낸다.

③ 관객이 있는 경우

- 공연장 내 화재경보를 울리고 119에 신고한다.
- 현장 책임자(무대감독 또는 하우스 매니저)에게 알리고 지시에 따라 대피한다.
- 소방관이 화재경보가 잘못된 것이라고 확인한 경우, 현장 책임자는 관객에게 이를 알리고 관객들을 복귀시킨다.
- 공연 중 공연장내에서 화재가 발생하면 관객들을 즉시 대피시킨다.

㉠ 무대감독(Stage Manager)

- 화염과 연기 등이 확산될 우려가 있을 경우 방화막이나 면막 등 차단막을 내리도록 지시한다.
- 객석 조명을 켜도록 지시한다.
- 안내방송을 실시한다.

(예) 관객 여러분들께 알려드립니다. 공연장의 화재경보장치가 작동되어 절차에 따라 대피를 시작하겠습니다. 가까운 안전관리요원의 지시에 따라 공연장 밖으로 천천히 대피해 주십시오. 여러분의 협조를 부탁드립니다.

㉡ 하우스 매니저(House Manager)

- 안전관리요원을 비상위치로 이동시킨다.
- 무대감독의 방송이 끝난 후, 안전관리요원에게 비상대피계획에 따라 관객을 대피시키도록 지시한다. 안전관리요원은 각자 맡은 영역을 책임지고 관리한다.
- 관객들을 지정된 피난장소로 대피시키고 모든 출입문을 닫는다.(잠그지 않는다.)

(2) 관객 건강 이상

- 공연 중 관객의 건강 이상이 발생한 경우 안전관리요원은 관객을 객석 바깥으로 옮긴 다음, 필요한 응급조치를 시행하고 가능한 안정을 취하도록 조치한다.
- 관객이 위험한 상태라고 판단하면 119에 연락하여 응급의료지원을 요청하고 공연을 중단한다.
- 하우스 매니저는 상황을 판단하여 무대감독과 상의한 후 공연 중단 여부를 결정한다.
- 하우스 매니저는 관객이나 함께 온 사람을 통해 관객의 병력에 대한 정보를 입수하고 응급조치를 시행하는 사람에게 알린다.
- 구급차가 쉽게 들어올 수 있도록 공연장 밖에 안내자를 배치한다.
- 무대감독은 공연을 중단시킬 경우, 안내방송을 실시한다.
(예) 관객 여러분들께 알려드립니다. 관객 중 환자가 발생하여 의료진의 도움을 요청하고자 잠시 공연을 중단하였습니다. 좌석에서 기다리시면 곧 공연을 다시 시작하겠습니다. 감사합니다.
- 환자가 공연장을 떠난 후 공연을 다시 시작한다.
- 하우스 매니저는 사고 보고서를 작성한다.

(3) 정전

- 무대감독은 정전에 대한 안내방송을 실시한다.
(예) 관객 여러분들께 알려드립니다. 전력공급이 중단되어 원인을 조사하기 위하여 잠시 공연을 중단하였습니다. 공연을 다시 시작할 때까지 좌석에서 기다려 주십시오. 불편을 끼쳐드려 죄송합니다. 여러분의 협조를 부탁드립니다. 감사합니다.
- 하우스 매니저는 안전관리요원에게 비상위치에서 대기하도록 지시하고 관객이 좌석에 침착하게 앉아 있도록 유도한다.
- 정전의 원인이 밝혀지고 단시간 내에 복구할 수 있다면, 무대감독은 이

에 대한 안내방송을 실시한다.

(예) 관객 여러분들께 알려드립니다. 정전의 원인이 밝혀졌습니다. 복구가 끝나는 대로 공연을 다시 시작하겠습니다. 좌석에서 기다려 주십시오. 기다려 주셔서 감사합니다.

- 단시간에 전원을 복구할 수 없다면, 무대감독은 이에 대한 안내방송을 실시한다.

(예) 관객 여러분들께 알려드립니다. 정전의 원인이 밝혀지지 않아 공연을 취소할 예정입니다. 원활한 퇴장을 위하여 안전관리요원의 지시에 따라 주십시오. 불편을 끼쳐드려 죄송합니다.

- 하우스 매니저는 안전관리요원들에게 지시하여 관객들이 안전하게 공연장을 빠져나갈 수 있도록 안내한다.
- 하우스 매니저는 대피 완료 후 잔류하거나 부상한 관객이 없는지 확인한다.

※ 비상전력 발전시설을 갖춘 공연장의 경우, 일반적으로 외부전력 공급이 중단되면 비상전력 발전기가 작동되어 비상조명과 소화시설에 전원을 공급한다.

(4) 테러

① 폭파 · 살해 협박전화 접수

- 전화를 끊지 말고 협박내용을 경청하며 전화를 건 사람이 계속 말을 하도록 시간을 끌면서 녹음할 수 있으면 반드시 녹음한다.
- 전화를 건 사람이 무의식중 제공하는 단서(성별 · 연령 · 발음 · 억양 등)에 유의하면서 의도 · 협박동기 및 기타 언급사항을 그대로 기록하고, 통화가 끝나는 즉시 지휘보고 및 관계기관에 신고한다.

② 폭발물 · 화생방 테러 의심물품 발견

- 발견 즉시 관계기관과 방재실에 신고한 후 전문가(EOD 등)가 도착할 때까지 통제구역을 설정하여 함부로 만지거나 접근하지 못하도록 조치한다.



- 화생방 테러 의심물질의 경우, 옷 또는 신문지 등으로 조심스럽게 덮어 두고, 확산방지를 위해 에어컨·환기시설 등을 정지시킨다.
- 가까운 출입구로 관람객들이 신속하고 침착하게 대피할 수 있도록 비상안내방송 실시

③ 폭탄테러 발생

- 신체보호를 위해 즉시 바닥에 엎드려 양팔과 팔꿈치를 옆구리에 붙이고 손으로 귀와 머리를 감싸도록 안내한다.
- 2차 폭발에 대비, 미리 일어나지 말고 이동할 필요가 있을 때에는 엎드린 자세로 이동토록 관람객 유도한다.

④ 화생방 테러 발생

- 겹옷이나 손수건 등을 사용하여 코와 입을 막고 실외로 신속히 대피하도록 하고, 야외일 경우 고층건물이나 고지대로 유도한다.
- 오염된 지역에서는 식수나 음식을 먹지 말고 오염된 물체를 맨손으로 만지지 않도록 주의·조치한다.
- 방독면이나 산소호흡기 등 구급장비는 안전요원들이 우선 착용하여 대피를 유도하면서, 관람객들에게도 배포한다.

⑤ 인질납치 발생

- 공연장내 관람객이 인질로 납치당했을 경우 유관기관의 협상이 시작될 때까지 침착하게 납치범들의 요구사항에 순응한다.

⑥ 테러 협박 신고요령

㉠ 신고처

- 전화 : 국번없이 111(국가정보원), 112(경찰), 119(소방) 중 1개소
※ 공중전화 긴급버튼 이용신고, 휴대전화도 국번없이 통화

- 인터넷 : 국정원 홈페이지(www.nis.go.kr)에서 좌측 상단 「111」신고센터 테러 아이콘

㉞ 신고내용

- 신고자 이름, 소속, 현위치, 테러협박 등 의심스러운 내용과 이유를 6하 원칙(언제, 누가, 무엇을, 어떻게, 왜)에 따라 신고한다.
- 현장 위치 설명시 주변에서 쉽게 찾을 수 있고 특징있는 도로, 건물명 및 층수 등을 설명한다.
- 거동수상자 신고시 그 사람의 옷차림(종류 및 색깔), 외견상 특이점(코수염, 흉터 등), 행동상 수상한 점을 정리해서 신고한다.
※ 가능하면 신고내용을 간단히 메모, 의심스러운 부분 강조한다.
- 물품이나 차량을 신고시에는 크기나 색깔, 재질(목재, 비닐 쇼핑백 등), 차량번호와 차종 등을 가급적 상세히 설명한다.

㉟ 유의사항

- 신고시 가급적 현장을 이탈하지 말고 대상자 또는 내용물이 의심스러운 물품·차량 등을 감시하면서 신고한다.
- 거동 수상자 신고시 그 사람이 눈치채지 않도록 신고하되 간헐적으로 대상자의 동태를 파악한다.
- 의심스러운 물품·차량을 발견시 현장 상황에 따라 대상과 일정거리를 유지하고 가급적 벽이나 기둥 등 엄폐물 뒤에 몸을 숨긴 채 휴대전화를 이용한다.
※ 보안요원 도착시 까지 일반인이 물품에 손을 대거나 접근하는 것을 차단한다.
- 색가루 등 생화학 테러 의심물질인 경우 물수건 등으로 코와 입을 막고 시설물내 일반인을 우선 대피시킨 후 신고한다.



(5) 지진

- 지진은 순식간에 일어나므로 무대감독이 안내방송을 실시할 여유가 없다. 따라서 지진이 멈춘 후 안내방송을 실시한다.
- (예) 관객 여러분들께 알려드립니다. 방금 지진이 발생하였습니다. 침착하게 제자리에 앉아 계시고 긴급히 도움이 필요하신 분은 안전관리요원에게 알려주십시오. 안전관리 요원의 지시에 따라 공연장을 빠져나가도록 하겠습니다. 깨진 유리나 떨어진 전선 기타 불안정한 물체나 잔해에 유의해 주십시오. 감사합니다.
- 하우스 매니저는 안전관리요원을 비상위치에 이동시키고 부상자를 파악하며, 관객의 안전한 대피를 유도한다.
- 공연장 시설에 중대한 손상이나 부상자가 발생한 경우 119에 연락하여 도움을 청한다.

4. 응급조치 요령

(1) 초기화재 진화

- 소규모 화재는 소방대를 기다리는 동안 소화기를 사용하여 진화를 시도하는 것이 바람직하다.
- 대규모 화재나 확산되고 있는 화재를 진화하려고 자신이나 주변 사람들을 위험에 빠뜨려서는 안 된다.
- 불이 붙은 면적이 0.2 m² 이상인 화재, 사람에게 피해를 주거나 가연성 화학물로 확산될 가능성이 있는 화재, 소화기 1대로 진화가 어려운 화재는 건물 내 모든 사람들에게 상황을 알리고 신속히 대피한다.
- 대피할 때 화재의 확산을 최대한 지연시키기 위하여 출입문을 닫는 것이 좋다.(잠그지 않는다.)

※ 화재사고의 예

- 무대조명의 집광으로 인한 무대장치물의 점화
- 노출되는 화염 사용으로 인한 무대장치물의 점화
- 무대 보수공사 용접 작업 중 점화
- 에폭시 도장 후 발생된 가스의 용접 불뚝으로 인한 점화

(2) 부상 치료

- 부상 정도가 심한 경우, 응급조치에 앞서 구급차를 먼저 부른다. 구급상자는 경미한 베임, 타박상 등 간단한 상처에 대한 응급조치를 위한 것이다. 심각한 부상이나 질병이 발생하면 확실한 부분에 대해서만 응급조치를 취한다.
- 부상 정도가 심한 경우, 화재와 같이 생명이 위험한 상황이 아닌 이상 부상자를 옮기지 않는다. 부상자를 옮기면서 부상이 커질 수 있기 때문이다(특히, 목이나 척추에 부상이 있는 경우). 되도록 부상자를 원상태로 두고 따뜻하게 해준다.
- 응급조치를 끝낸 후 상부에 보고한다.

- 혈액이나 체액을 통한 감염에 유의한다.
- 오염된 물건을 소독한다. 스크루 드라이버, 톱날, 재봉틀 바늘 등의 기구는 혈액이나 체액에 의해 오염될 수 있다. 이러한 물건은 뜨거운 비눗물로 씻은 후 소독제로 행귀 소독한다.
- 무대 작업자와 안전관리요원 등에게 구급상자의 위치를 숙지시킨다.
- 구급상자는 두통, 타박상, 베임, 뺨 등과 같이 경미한 부상에 대한 처치를 위한 것이다.

(예) 구급상자의 내용물

- 지사제, 소화제, 두통약, 복합상처 치료제(연고), 청심환 등 기본 약품
 - 상처를 덮을 소독거즈패드(2인치, 4인치)
 - 압박붕대와 팔걸이용 삼각건
 - 반창고(크기별), 일회용 밴드
 - 가위, 핀셋, 면봉
 - 얼음주머니, 냉각 팩
 - 고무장갑, 검진장갑
 - 손전등, 부속 건전지
 - 소독약
 - 파스(스프레이) 등
- 구급상자를 주기적으로(예를 들어 한 달에 한번) 점검하고 보충한다.

※ 부상사고의 예

- 무대 덧마루 장치물 보강재 부실로 인한 붕괴
- 대형 상부 장치물의 철거작업 원칙 미준수로 붕괴
- 송강무대 하강 시 공동화로 인한 추락
- 운반 작업 시 부주의에 의한 무대바닥의 공동구역 추락
- 대형 상부 장치물의 적재 중량초과로 인한 탈락
- 상부기계시설의 행정한계를 넘는 추락
- 상부기계 구동부 결합체 파손에 의한 추락
- 출연자 등 · 퇴장 계단에서의 실족

(3) 화학물질 노출 처치

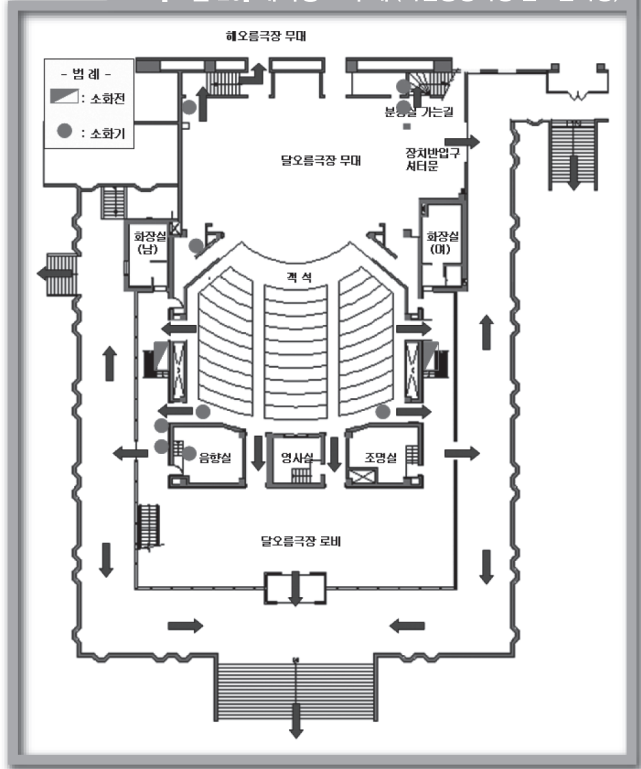
시너(paint thinner), 염색제 등의 화학물질을 피부에 쏟았을 경우, 해당 부위를 15분 정도 물로 씻으면서 오염된 옷이나 장신구(반지 등)를 제거한다.

- 화학물질이 눈에 들어간 경우, 눈을 15분 정도 물로 씻되 다른 눈에 들어가지 않도록 코쪽에서 얼굴 바깥 쪽으로 씻는다. 눈을 씻으면서 콘택트 렌즈를 제거한다.(눈을 씻기 전에 콘택트 렌즈를 제거하지 않는다.)
- 유독 가스를 흡입하였을 경우, 해당 장소를 벗어나 깨끗한 공기가 있는 곳으로 이동하고 출입문을 열어 환기시킨다. 해당 장소에 다시 들어가지 않는다.
- 증상이 완화되지 않으면 즉시 병원으로 간다.

5. 대피요령

- 공연장을 빠져나와 지정된 집합장소에 모인 다음, 안전관리요원이 인원을 확인할 때까지 기다린다.
- 소방관이나 안전관리 책임자의 안전 확인과 승인이 끝나기 전까지 공연장에 절대 다시 들어가지 않는다.
- 작업 중 사고가 발생하여 대피할 경우
 - 동료에게 대피를 알린다.
 - 신속하고 침착하게 건물을 빠져나와 소방서에 신고한다.
 - 지정된 집합장소로 가서 상급자에게 보고하고 동료가 모두 도착했는지 확인한다.
 - 확인되지 않은 동료가 있다면, 상급자나 소방관에게 알리고 동료가 작업하고 있던 장소를 알려준다.
- 공연 중 사고가 발생하여 대피하는 경우
 - 안내관리요원은 하우스 매니저의 지시에 따라 관객의 대피를 유도한다.
 - 관객은 안내방송과 안내관리요원의 지시에 대피하고 집합장소에서 대기한다.
 - 뛰거나 앞사람을 밀지 않는다.
 - 대피가 끝난 후 집합장소에서 안내관리요원은 모든 사람들이 대피했는지 확인하고 안전관리 책임자에게 보고한다.

[그림 20] 대피경로의 예 (국립중앙극장 달오름극장)



공연장 안전매뉴얼 핸드북

공연장 안전 매뉴얼 Ⅲ

공연장 시설 안전



1. 건축시설

(1) 건축구조물

- 장치봉, 조명봉, 각종 커튼 등 무대시설 구동부가 설치되는 무대 상부 그리드와 현수막, 천장조명, 앞무대 조명 등의 구동부가 설치되는 객석 천장 구조물은 주기적으로 점검하여 변형이나 파손이 없는지 확인한다.
- 구조물에 변형이나 파손이 확인되거나 의심되는 경우 전문기관에 안전 진단을 의뢰하고 안전진단 결과에 따른 보수를 실시한다.
- 무대 하부 피트는 누수나 과도한 습기가 발생하지 않는지 주기적으로 점검하여 산화나 부식으로 인한 시설의 고장이나 오작동이 발생하지 않도록 한다.
- 무대 상부 그리드, 객석 천장, 무대 하부 피트 등 무대시설이 설치되는 곳은 점검과 유지보수작업의 안전 확보를 위하여 점검로를 확보한다.
- 무대시설이 설치되는 무대 상부 그리드, 갤러리, 무대 바닥, 무대 하부 피트 등은 장치의 반입, 설치, 철거 등을 거치면서 많은 먼지가 발생한다. 먼지는 공연장 사용자의 건강을 위협하고 시설의 고장, 오작동, 수명단축을 유발하므로 단계별로 청소와 정돈을 실시

[그림 21] 공연장 상부 그리드 및 건축구조물



하는 것이 바람직하다.

- 출입문, 벽, 파티션 등에 투명 유리가 사용된 경우, 해당 시설을 식별할 수 있도록 표시하여 사람이 부딪치지 않도록 한다.(경고 줄, 점, 로고 등)

[그림 22] 공연장 갤러리



[그림 23] 공연장 하부 피트





(2) 출입구 및 대피로

- 매우 좁은 공간(분장실이나 출연자 대기실 등)이 아닌 이상, 공연장 내 모든 시설은 두 개 이상의 출입구를 갖춰야 한다.
- 두 개의 출입구는 양 쪽이 동시에 사용할 수 없는 경우가 발생하지 않도록 서로 다른 방향에 위치해야 한다.
- 출입구와 대피로는 알기 쉽게 표시하고 별도의 대피로 안내판을 설치한다.
- 반사에 의해 출입구나 대피로를 찾는데 시각적 혼동이 발생하지 않도록 유리, 거울, 마감재 사용에 주의한다. 특히, 거울은 혼동을 줄 가능성이 높으므로 사용하지 않는 것이 좋다.
- 대피로에 30 m 이상의 긴 복도가 포함되는 경우, 장애인들이 구조를 기다릴 수 있는 피난처를 설치하는 것이 좋다.
- 넓은 출입구와 대피로는 대피소요시간을 줄여 공연장의 안전수준을 향상시킨다.
- 복도 등 대피로는 휠체어를 탄 사람이 통과할 수 있어야 한다. 단, 휠체어가 진입하지 못하는 공연장은 예외로 한다.
- 노약자, 장애인의 대피를 돕기 위하여 대피로 양쪽에 난간을 설치하는 것이 좋다.
- 공연과 관련된 무대 하부는 두 개 이상의 출입구를 가져야 하고, 그 중 하나는 무대를 통과하지 않고 공연장을 빠져나갈 수 있는 출입구여야 한다.

[그림 24] 공연장 주 출입문



(3) 관객 접근 제한

- 관객들은 공연 전 공연에 대한 기대로 그리고 공연 후 공연의 감동이나 여운으로 들뜬 기분이 되기 쉽기 때문에 사고가 일어나기 쉬운 곳에 보호 방벽을 마련하여 안전을 확보해야 한다.
- 보호 방벽이 필요한 주요 장소는 복도, 객석 앞뒤, 오케스트라 리프트 앞 또는 무대 앞 등이다.
- 보호 방벽은 관객들에 의한 압력을 견딜 수 있는 충분한 강도를 가져야 한다.
- 공연장에서 관객들은 여러 곳에서 출입하고 여러 시설을 이용하게 된다. 관객이 공연장의 시설에 임의로 접근하여 발생할 수 있는 사고를 예방하기 위하여 권한이 있는 직원만 출입할 수 있는 제한 구역을 운영하여야 한다.
- 허가된 사람을 제외하고 무대에서 객석 혹은 객석에서 무대로의 이동을 금한다.

※ 공연 중 오케스트라 피트, 승강무대 등에 물체가 떨어질 가능성이 있는 경우 피트 위로 안전망을 설치하는 것이 좋다.

[그림 25] 승강무대 안전네트

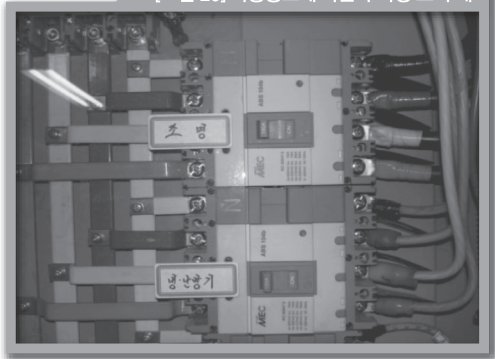


2. 전기시설

(1) 일반사항

- 자격을 갖춘 기술자가 설치, 검사, 유지·보수를 수행한다.
- 한국산업표준(KS)에서 규정하는 성능 이상의 제품을 사용한다.
- 모든 스위치는 조작 대상과 기능을 분명하게 표시해야 한다.

[그림 26] 사용용도에 따른 부하명 표기 예

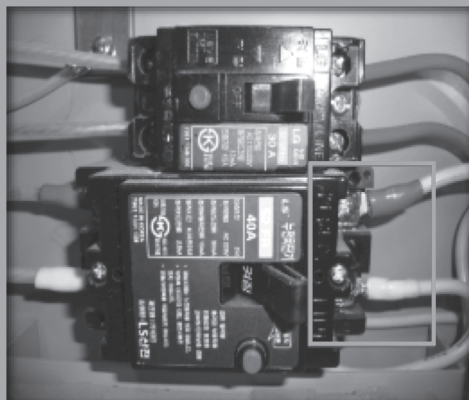


- 전기시설 담당자는 배선 및 단자함의 부하한계를 숙지하여 과부하가 걸리지 않도록 한다.
- 특수 효과를 위해 사용되는 전기장치(예 : 번개, 폭포 등)는 스파크와 화염이 가연성 물질에 접촉하지 않도록 설치해야 한다.
- 배전반 결선 등 위험작업을 할 경우 2인 이상 작업자가 함께 수행한다.

(2) 안전장치

- 모든 휴대용 전기 공구나 기기는 누전차단기를 설치하여 사용한다. 드 라이아이스를 이용한 연무효과장치와 같이 누전차단기를 장비에 직접 설치하기 어려운 경우, 누전차단기를 설치한 배전반을 따로 설치하여 사용한다.

[그림 27] 누전차단기 설치 및 충전부 마감처리 예

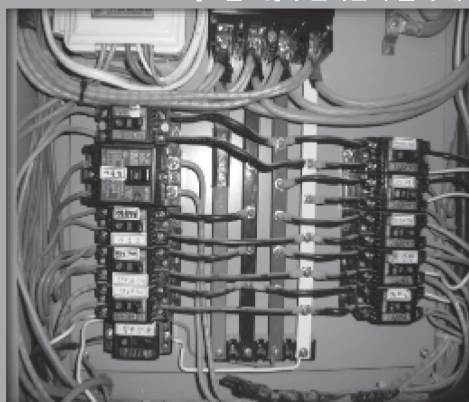


[그림 27-1] 누전차단기 설치 및 충전부 마감처리 예



- 이동식 발전기는 한국산업표준(KS)을 준수해야 하며, 누전차단기를 장착해야 한다.

[그림 28] 누전차단기 설치 예



[그림 28-1] 누전차단기 설치 예



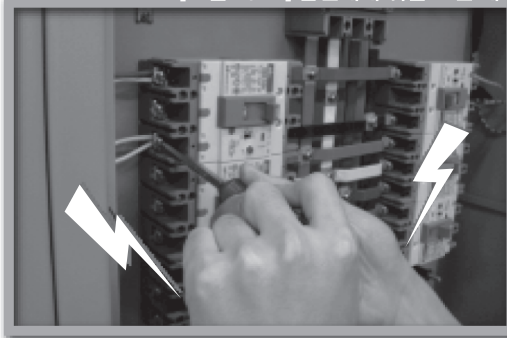
(3) 감전예방

- 전기시설에서 작업을 하기 전에 적절한 절연 조치를 해야 한다.(예 : 조명봉에 설치된 조명기구의 전구 교체)
- 차단된 것이 확인되지 않는 한, 모든 콘센트는 연결된 상태인 것으로 간주해야 한다.

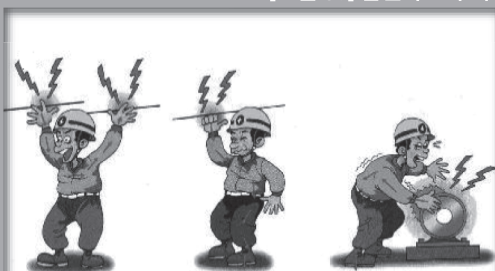
[그림 29] 감전재해 위험 요인 예



[그림 29-1] 감전재해 위험 요인 예



[그림 30] 감전사고의 예



〈충전부 양단간의 접촉〉 〈충전부와 대지 사이의 접촉〉 〈누전 부위의 접촉〉

[그림 30-1] 감전사고의 예

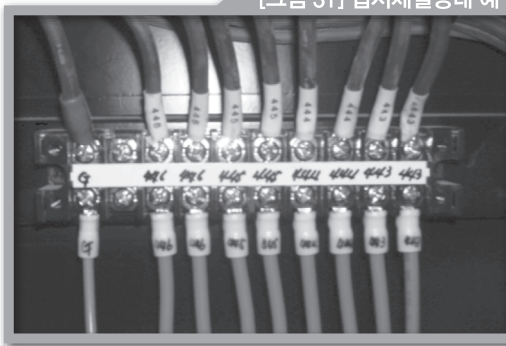


- 전도체(지면, 콘크리트, 물에 젖은 목재 등), 금속 물체(자, 테이프, 링과 벨트), 사람의 신체 등은 전기 작업을 할 때 가능한 접촉하지 않도록 해야 한다.
- 노출된 금속과 접촉하는 작업은 접지시설을 갖추어야 한다(예 : 지휘대,

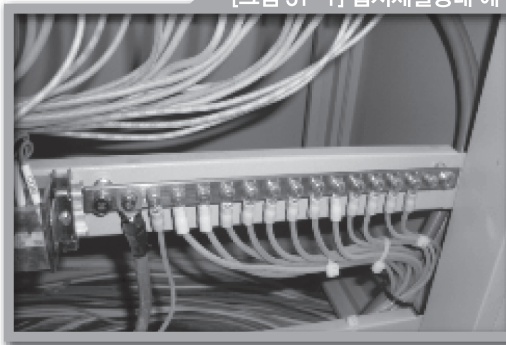
무대, 발판, 그리드, 세트 장치 등).

- 모든 AC 회로는 접지해야 한다.
- 모든 회로 및 전기장비의 접지 경로는 영구적인 것이어야 한다.
- 금속 부분이 노출되어 있는 구동 장비 및 전기 장비는 접지해야 한다.

[그림 31] 접지체결상태 예



[그림 31-1] 접지체결상태 예



- 전기기기에 연결되는 모든 배선은 항상 외함을 접지할 수 있도록 접지선이 포함된 케이블을 사용해야 하며 모든 전기기기의 외함은 항상 접지시킨다.
- 모든 조명기기와 전원 연장케이블의 콘센트와 플러그는 반드시 접지형을 사용하고 접지극을 접지선으로 연결한다.

[그림 32] 금속 부분에 대한 접지



[그림 32-1] 금속 부분에 대한 접지



3. 무대시설

(1) 조명시설

- 모든 조명기구는 견고하게 고정하고 안전 고리나 체인 등을 설치하여 떨어지지 않도록 한다.

[그림 33] 안전 고리 체결 예



- 품질이 떨어지거나 유지 상태가 불량한 조명기, 소켓, 고정 와이어 등은 교체해야 한다.
- 조명기의 전원 코드에 손상 부분이 있을 경우 즉시 교체하거나 원래 성능 이상으로 절연을 보강한다.
- 조명기와 부속 장치에 달라붙은 먼지 등 이물질은 성능을 저하시킬 뿐 아니라 화재 등의 원인이 될 수 있으므로 정기적으로 조명장비를 청소한다.
- 모든 조명기구 및 스탠드는 적절한 방법으로 지탱해서 뒤집히지 않도록 한다.
- 네온, HMI, CSI 및 형광등 같은 고전압 가스 배출 램프는 적절한 방법으로 접지하며, 자외선의 누출 원인이 될 수 있는 렌즈 균열 여부를 검사한다. 또한 주의를 기울여 고전압 장비를 이용해 조절을 한다. 해당

장치를 사용하는 사람은 전기 안전장치에 대해 알고 있어야 하며, 모든 안전장치가 작동하고 있는지 확인한다. 램프를 철거하기 전에 사람들이 멀리 떨어져 있도록 한다.

- 모든 작업자는 "아크" 타입 램프에서 방출되는 자외선의 위험에 대한 주의를 받고, 피부와 눈을 보호할 수 있도록 주의를 기울여야 한다.
- 블랙 라이트(black light)는 자외선 조사량이 가능한 낮아야 한다.
- 무대 뒤(backstage)에는 연기자, 세트의 이동의 안전을 위하여 조명시설(running light)을 설치한다. 해당 조명시설은 공연에 지장이 없도록 무대 밖으로 새어나가지 않는 최소한의 빛을 공급하도록 한다.
- 화재에 대비하여 가까운 곳에 소화기를 배치한다.(전기화재용)
- 조명 장비와 연성 코드 사이에 적절한 간격을 유지하여 과열되는 것을 방지한다.
- 조명 장비와 인접시설(머리막 등) 사이에 적절한 간격을 유지하여 과열되는 것을 방지한다.

[그림 34] 조광기(디머) 유니트 설치 예



- 과부하에 따른 화재가 발생하지 않도록 조광기(lighting dimmer)의 최대 부하를 초과해서는 안 된다.
- 자외선 조명(UV 조명)을 포함한 조명은 사람들의 건강 및 안전에 영향을 줄 수 있다. 스트로브 조명은 간질 발작을 유발할 수 있는 것으로 알려졌다. 불빛에 민감한 사람들은 자극을 받을 경우 심한 발작을 경험할 수도 있다. 이런 종류의 조명을 사용해야 하는 경우에는 티켓을 발매할 때와 공연장으로 들어가는 입구에서 관객들에게 주의를 주어야 한다.
- 조명기에 사용되는 컬러 필터 등은 조명기 전용 제품을 사용한다.
- 스트로브 조명에서 점멸 횟수는 초당 4회 이하가 바람직하며, 2대 이상의 스트로브가 사용되는 경우 모든 스트로브는 동기화(synchronized)되어야 한다.
- 조정실에 음식물을 반입하지 않는다.(조작반에 이물질이 들어가 회로의 손상을 유발할 수 있다.)
- 조정실의 기기는 먼지의 영향으로 고장이나 오작동할 수 있으므로 조정실 내에 금연과 청결을 유지한다.
- 공연장이 사용되지 않을 때라도 무대에 안전등을 켜서 무대 출입자가 무대공간을 식별할 수 있도록 한다.

[그림 35] 무대 조명시설





[그림 36] 무대 조명시설



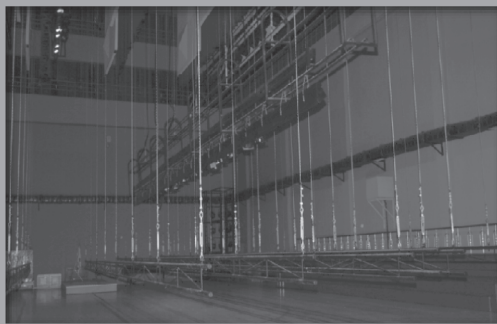
(2) 무대기계 및 기구

무대기계 및 기구가 안전하고 원활하게 본래 기능을 수행할 수 있도록 하기 위해서 무대시설 관리자는 주기적으로 무대기계 및 기구를 점검하고 이를 바탕으로 계획을 수립하여 유지·보수를 실시해야 한다. 무대기계 및 기구의 분야별 점검 사항은 다음과 같다.

① 기구 체결부

- 무대기구와 와이어 로프를 연결하는 체결요소(턴버클, 새클, 클립, 심블 등)는 견고하게 고정되어 있어야 한다.
- 무대기구의 볼트-너트 체결부와 힌지 등은 풀림이 없어야 하고 용접으로 고정된 부분은 외관상 파손이나 균열이 없어야 한다.

[그림 37] 와이어 로프 체결도구



[그림 38] 와이어 로프 체결도구

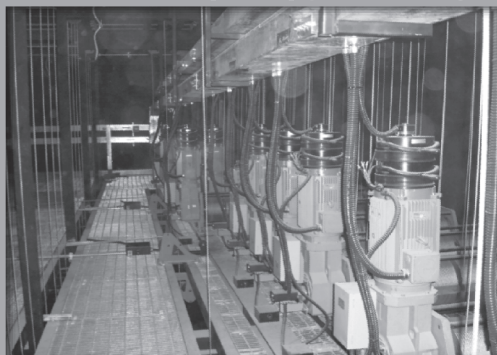


② 구동부

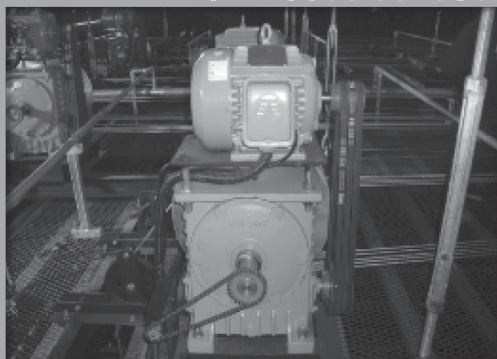
- 전동기와 감속기의 고정 볼트가 풀리지 않아야 한다.(용접 고정의 경우 외관 상 파손이나 균열이 없어야 한다.)
- 운전 중 이상 소음이나 진동, 냄새 등이 없어야 한다.
- 기동 및 정지할 때 브레이크의 미끄러짐이 없어야 한다.(미끄러짐이 발생하는 경우 브레이크 사용설명서의 절차에 따라 간극을 조정한다.)

- 감속기의 유량은 기본 눈금 이상이어야 하고 변색이나 누유가 없어야 한다.
- 축과 풀리를 고정시키는 키는 키 홈 전체에 걸쳐 견고히 고정되어 있어야 한다.

[그림 39] 상부무대시설 구동부



[그림 40] 상부무대시설 구동부



③ 로프

- 와이어 로프는 외관상 부식, 소선 파단, 마모, 소선 돌출 및 풀림, 변형 등의 결함이 없어야 한다.
- 섬유로프는 고정 장치에 의해 견고히 고정되어야 하며 외관상 파손이 없어야 한다.
- 활차 및 보조 롤러로부터 이탈되지 않아야 한다.
- 주변 기구물, 구조물 등과 의도되지 않은 간섭이 없어야 한다.

[그림 41] 상부무대시설의 와이어 로프



[그림 42] 상부무대시설의 와이어 로프

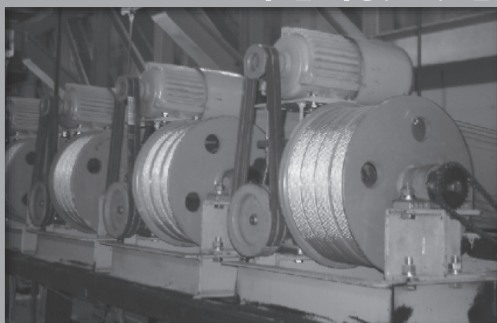




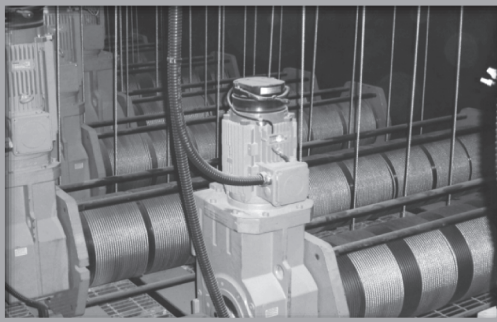
④ 드럼 및 활차

- 드럼 및 활차 지지대의 변형, 파손, 산화 등의 외관상 결함이 없고 볼트 등 체결요소에 풀림이 없어야 한다.
- 드럼 및 활차 홈 및 표면에 와이어 로프에 의한 마모 등이 없어야 한다.
- 무대기구가 구동할 때 이상 소음이나 진동이 없어야 한다.
- 원치 방식의 경우, 드럼의 권선여유는 2바퀴 이상이어야 한다.

[그림 43] 상부 원치 드럼



[그림 43] 상부 원치 드럼



⑤ 평형추

- 평형추는 평형추 틀에 견고히 고정되어 있어야 하며 각 체결요소(볼트, 너트, 용접)는 풀림이나 외관상 손상이 없어야 한다.
- 평형추가 무대로 떨어지지 않도록 하는 보호장치를 설치해야 한다.
- 가이드 레일은 브래킷으로 건축 구조물에 견고히 고정되어야 한다.
- 가이드 레일은 적절히 윤활되고 평형추가 승강할 때 과도한 흔들림이 발생하지 않아야 한다.
- 가이드 슈나 가이드 롤러는 평형추 틀에서 이탈되지 않아야 한다.

[그림 45] 평형추 틀



[그림 46] 평형추 틀

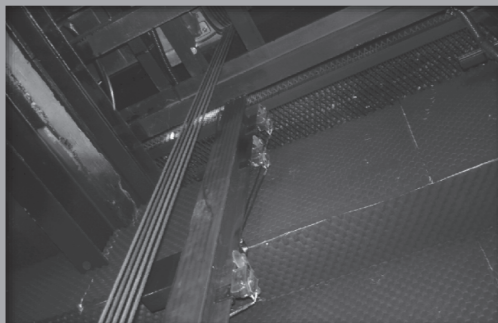




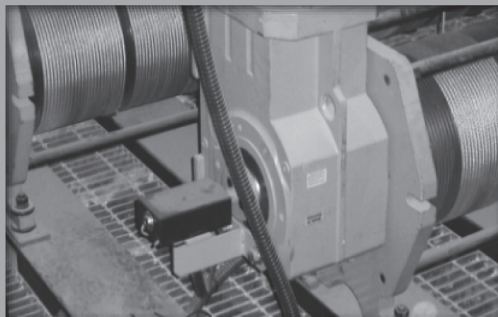
⑥ 리미트 스위치

- 리미트 스위치는 변형이나 손상이 없고 견고하게 고정되어야 한다.
- 무대기구 구동 시 리미트 스위치는 정확하게 작동해야 한다.
- 무대기구의 위치가 리미트 스위치 허용 범위를 초과하는 경우, 해당 무대기구의 사용을 중지하고 리미트 스위치와 신호선을 점검한다.

[그림 47] 레버형 리미트 스위치



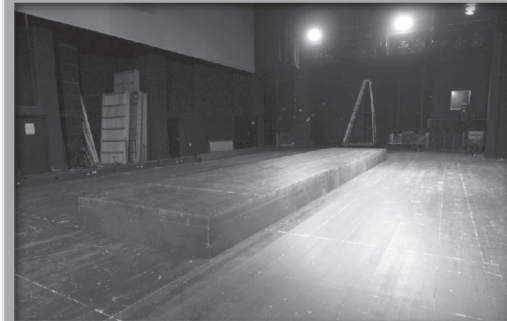
[그림 48] 캠형 리미트 스위치



⑦ 무대바닥 및 하부무대시설

- 승강무대, 이동무대 등이 구동할 때 이상 소음이나 진동이 없어야 하고, 인접한 무대기구와 간섭이 발생하지 않아야 한다.
- 무대바닥에 변형이나 돌출이 없어야 한다.
- 승강무대와 인접 무대마루 사이에 걸려 넘어질 수 있는 단차가 없어야 한다.

[그림 49] 무대바닥과 승강무대



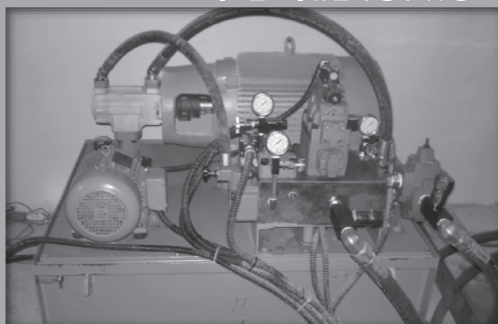
[그림 50] 연주승강무대



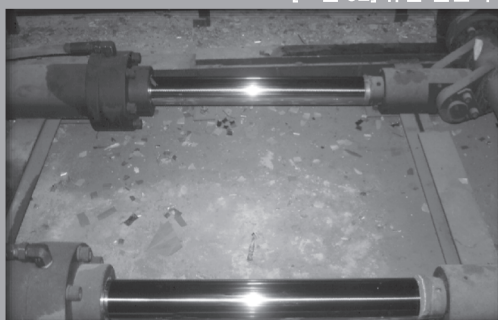
⑧ 유압장치

- 유압 배관의 마모, 파손, 과도한 꺾임이 없어야 하고 주변 시설과 간섭이 없어야 한다.
- 작동유의 유량이 적정하고 오염이 없으며 작동압력이 적정해야 한다.
- 유압 구동부, 밸브, 실린더, 배관 등에 누유가 없어야 한다.

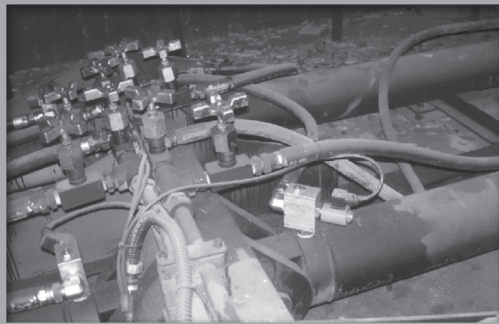
[그림 51] 유압 구동부 및 탱크



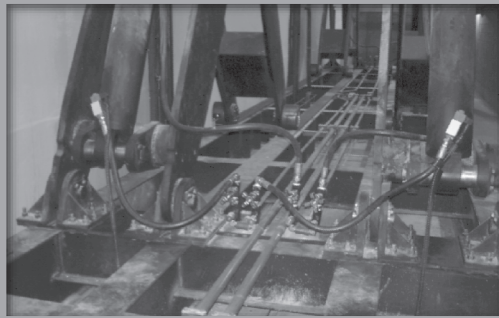
[그림 52] 유압 실린더



[그림 53] 유압 밸브



[그림 54] 유압 배관





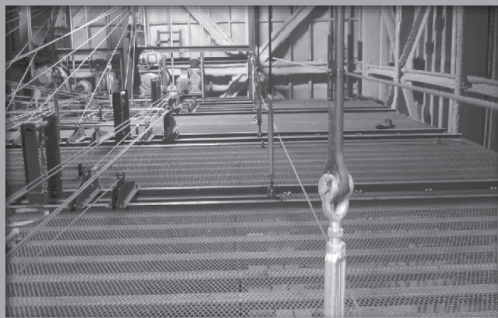
⑨ 철골 프레임 및 그리드

- 구성 부재의 조립이 견고하고 체결부에 풀림이 없어야 한다.(용접 고정
의 경우 외관 상 파손이나 균열이 없어야 한다.)
- 휨, 비틀림 등이 발생하지 않아야 하고, 산화 및 부식이 없어야 한다.

[그림 55] 상부 그리드 프레임



[그림 56] 상부 그리드 행어



(3) 음향시설

- 스피커를 매달아 설치할 때는 매다는 로프나 체인이 스피커의 무게 중심 바로 위에 있도록 하여 흔들림을 최소화한다.
- 스피커를 매달 때 사용하는 새클이 돌아가지 않도록 한다. 새클이 돌아가 스피커의 무게가 새클 측면에 걸리면 새클의 강도가 약해진다.
- 스피커를 매달 때 사용하는 슬링은 스피커 무게에 대하여 6 이상의 안전율을 확보한다.(한 줄의 슬링을 사용하는 경우는 안전율 10 이상)
- 스피커를 올리거나 내릴 때는 수직으로 움직인다.
- 스피커를 매다는 체인이 꼬여있지 않아야 한다.
- 후크가 열려 있는 상태에서 스피커를 들어 올리거나 스피커 밑에서 작업하지 않는다.
- 조정실의 기기는 먼지의 영향으로 고장이나 오작동할 수 있으므로 조정실 내에 금연과 청결을 유지한다.
- 파워 앰프에 정격 이상의 부하가 걸리지 않도록 한다.
- 음향 시스템의 모든 기기는 동일한 접지점을 사용하는 공통접지를 실시한다. 음향 기기가 서로 다른 접지를 가지면 접지 사이에 회로가 형성되어(ground loop) 험(hum)과 같은 잡음을 발생시키고 심한 경우, 전기 충격이 발생할 수 있다.
- 음향기기를 조명기기와 같은 회로에 연결하지 않는다. 음향기기가 조명기기와 같은 회로에 연결되면, 잡음을 발생시킬 뿐 아니라 민감한 음향기기에 손상을 줄 수 있다.



[그림 57] 공연장 음향시스템



[그림 58] 공연장 음향시스템



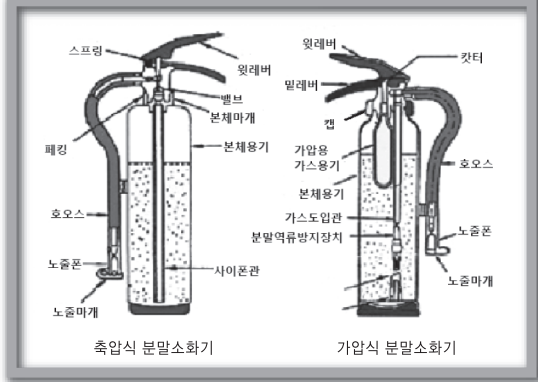
4. 소방시설

화재에 의한 인명과 재산의 피해를 예방하기 위해서는 법규(소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률)에 따른 소방시설 설치, 지속적인 유지·관리·점검, 직원에 대한 사용법 교육, 정기적인 소방훈련(소화 및 대피, 소방서 협조)이 필요하다.

(1) 수동식 소화기

수동식 소화기는 화재발생시 공연장에 있는 사람이 가장 손쉽게 사용할 수 있는 소방기구 중 하나로써 화재를 초기에 진압하는 데 중요한 역할을 담당한다. 수동식 소화기는 화재가 발생할 경우 단 한번 사용하게 되는 것으로 관리를 소홀히 하는 경우가 많다. 항상 소화기를 양호하게 관리하여 화재가 발생하였을 때 사용에 지장이 없도록 해야 한다.

[그림 59] 분말소화기



① 설치 및 관리

- 소화기는 눈에 잘 띄고 통행에 지장을 주지 않도록 설치한다.
- 습기가 적고 건조하며 서늘한 곳에 설치한다.
- 수시로 점검하여 파손, 부식, 소화약제 응고여부 등을 확인한다.
- 한번 사용한 소화기는 다시 사용할 수 있도록 허가업체에서 약제를 재충약 한다.

[그림 60] 설치 및 관리 시 유의사항



① 소화기는 보기 쉽고 사용하기에 편리한 곳에 둡니다.



② 통행에 지장을 주는 곳에 놓아서는 안됩니다.



③ 습기나 직사광선을 피해야 합니다.



④ 화기 취급장소에는 반드시 소화기를 설치합니다.

② 점검 사항

- 본체 용기, 손잡이, 안전핀 등에 변형이나 손상이 없어야 한다.
- 노즐 등에 이물질이 끼어 있지 않아야 한다.
- 지시압력계의 압력 값이 적정 범위에 있어야 한다.(가압식 소화기)

③ 사용법

- 소화기를 불이 난 곳으로 옮긴다.
- 손잡이 부분의 안전핀을 뽑는다.
- 바람을 등지고 서서 호스를 빼들고 불쪽으로 향하게 한다.
- 손잡이를 가위질하듯 움켜쥐고 불의 아래쪽에서 빗자루로 쓸 듯이 골고루 뿌린다.
- 불이 꺼지면 손잡이를 놓는다.
- 불이 다 꺼졌는지 확인한다.

[그림 61] 소화기 사용법



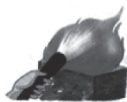
① 소화기를 불이 난 곳으로 옮깁니다.



② 손잡이 부분의 안전핀을 뽑습니다.



③ 바람을 등지고 호스를 불쪽으로 향합니다.



④ 손잡이를 힘껏 움직여주고 비를 쏘아내듯 뿜어냅니다.

※ 불길의 높이가 허리 이상이거나 번지는 상태라면 소화기에 의한 초기 진화보다는 대피가 바람직하다.

※ 용도에 알맞은 형식의 소화기를 사용한다.(일반적으로 사용되는 분말소화기는 대부분 ABC형식이므로 다용도로 사용할 수 있다.)

[그림 62] 소화기 구분형식

A

나무, 종이, 천 등 일반물질



B

기름페인트 등 가연성물질 및 액체



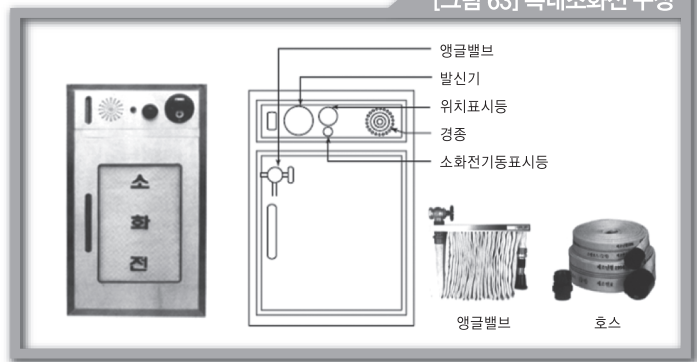
C

전기제품 전기용품



(2) 옥내소화전

[그림 63] 옥내소화전 구성



① 설치 및 관리

- 소화전함의 문을 열고 닫을 때에는 충격이 가지 않도록 한다.
- 소화전함 내부에 습기가 차거나 호스에 물이 들어있지 않도록 주의한다.
- 호스가 꼬이지 않도록 잘 말아서 보관한다.

② 점검 사항

- 소화전의 위치 표시등은 손상, 탈락, 깨지지 않아야 하며 항상 점등되어 있어야 한다.
- 소화전의 펌프 기동 표시등은 손상, 탈락, 깨지지 않아야 하며 펌프 작동시 점등되어야 한다.
- 수원은 정량이 확보되어 있어야 한다.(수위계 확인)
- 소화전함, 펌프, 전동기 주위에 장애물이 없어야 한다.
- 소화전함, 호스, 노즐, 배관, 관부속, 밸브류 등이 변형, 손상, 부식되지 않아야 한다.

- 결합부 등에서 누수가 없어야 한다.
- 각 밸브의 개폐조작이 용이해야 한다.
- 수동밸브의 경우 개폐상태를 알수 있도록 표시가 되어 있어야 한다.
- 조작방법 표지가 부착되어 있어야 한다.

[그림 64] 옥내소화전 사용법



③ 사용법

- 화재가 발생하면 화재를 알리고자 발신기 스위치를 누르고, 소화전 문을 열고 관창(물을 뿌리는 부분, 노즐)과 호스를 꺼낸다.
- 다른 사람은 호스의 접힌 부분을 펴주고 관창(노즐)을 가지고 간 사람이 화재지점 가까이에서 물 뿌릴 준비가 되었으면 소화전함 개폐밸브를 돌려 개방한다.(시계 반대 방향으로 돌림. 단, 기동스위치로 작동하는 경우에는 ON[적색] 스위치를 누른 후 밸브를 연다.)
- 관창(노즐)을 잡고 불이 타는 곳으로 물을 뿌린다.



(3) 스프링클러

① 설치 규정

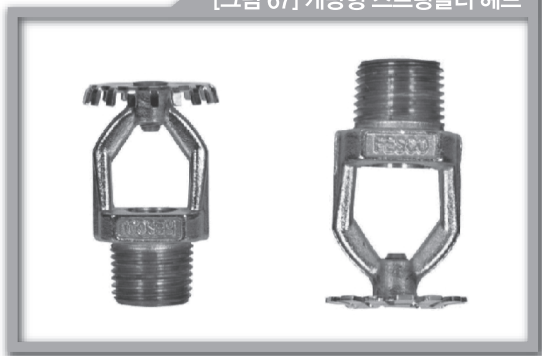
㉠ 설치 공연장(소방시설 설치유지 및 안전관리에 관한 법률 시행령 별표 4)

- 무대부가 지하층, 무창층 또는 4층 이상의 층에 있는 경우, 무대부의 면적이 300제곱미터 이상인 공연장
- 무대부가 위 항목 이외의 층에 있는 경우, 무대부의 면적이 500제곱미터 이상인 공연장

㉢ 설치기준(국가화재안전기준 NFSC 103 제10조 제4항)

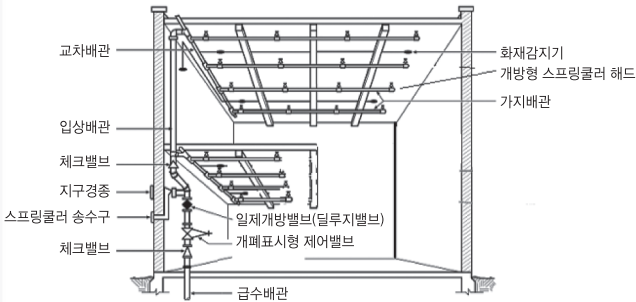
- 무대부 또는 연소할 우려가 있는 개구부에 있어서는 개방형 스프링클러 헤드를 설치하여야 한다.
- 무대부에는 조명기구 등의 과열 등으로 화재위험성이 높으며 화재가 발생하면 무대부의 막 등을 통하여 화재가 빠른 속도로 전파될 수 있으므로 일시에 살수될 수 있도록 개방형 스프링클러 헤드를 설치한다.

[그림 67] 개방형 스프링클러 헤드



※ 일제살수식 스프링클러설비 : 개방형 헤드를 설치하고 화재발생시 화재감지장치에 의하여 화재가 감지되면 자동적으로 방호구역마다 설치된 일제개방밸브(deluge valve)를 개방시켜 방호구역의 모든 헤드로부터 물이 살수되어 소화된다.

[그림 68] 일제살수식 스프링클러 설비의 예



② 점검 사항

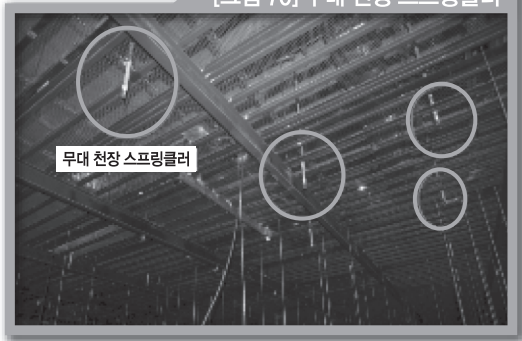
- 수원은 정량 확보되어 있어야 한다.(수위계 확인)
- 제어밸브는 쉽게 개폐, 작동, 접근할 수 있어야 한다.
- 제어밸브 정상적으로 개폐할 수 있어야 한다.
- 제어밸브의 수압 및 공기압은 정상압을 유지하여야 한다.(압력계 확인)
- 배관 및 헤드의 유수, 변형, 손상이 없어야 한다.
- 동결 또는 부식할 우려가 있는 부분에 보온, 방호조치를 실시해야 한다.
- 헤드 주위에는 작동에 필요한 공간이 확보되어야 하고 살수에 방해가 되는 장애물이 없어야 한다.(배관이나 헤드에 옷이나 물건을 걸어놓지 않는다.)



[그림 69] 무대 천장 스프링클러



[그림 70] 무대 천장 스프링클러



(4) 기타 화재안전 시설

① 대피를 도와주는 유도등 및 유도표지

- 피난구 유도등 : 피난 경로로 사용되는 출입구를 표시하여 피난을 유도하는 등으로, 직접 지상으로 통하는 출입구와 직통계단에 설치합니다.
- 통로 유도등 : 피난 통로를 안내하기 위한 유도등으로 복도에 설치하는 복도 통로 유도등, 계단이나 경사로에 설치해서 바닥면을 비추어 주는 계단통로 유도등이 있습니다.
- 객석 유도등 : 국장이나 공연장 객석의 통로, 바닥 또는 벽에 설치하는 유도등을 말합니다.
- 유도표지 : 피난 경로로 사용되는 출입구를 표시하여 피난을 유도합니다.

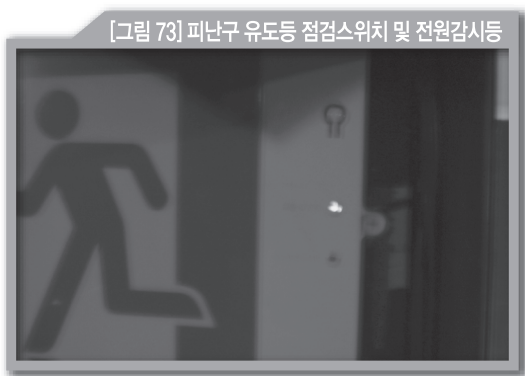


② 피난구 유도등

- 비상 시 대피하는 경로 상의 출입구에 설치한다.
- 커튼, 게시물 등에 의하여 가려지지 않도록 한다.
- 파손, 변형, 탈락되지 않아야 한다.
- 한 달에 한 번 이상 점검스위치를 눌러 작동상태를 확인한다.
- 한 달에 한 번 이상 전원감시등이 정상상태인지 확인한다.
- 피난구 유도등은 항시 점등(ON)상태를 유지해야 한다.



※ 피난구 유도등 점등 예외규정(국가화재안전기준 NFSC 303 제9조제3항) : 공연장 등 어두워야 할 필요가 있는 장소에서 3선식 배선에 따라 상시 충전되는 구조인 경우에는 점멸기를 설치할 수 있다.(점멸기의 설치기준은 제9조제4항을 따른다.)



③ 비상조명등

- 비상 시 대피하는 경로가 잘 보일 수 있도록 설치한다.
- 커튼, 게시물 등에 의하여 가려지지 않도록 한다.
- 파손, 변형, 탈락되지 않아야 한다.
- 한 달에 한 번 이상 점검스위치를 눌러 작동상태를 확인한다.
- 한 달에 한 번 이상 전원감시등이 정상상태인지 확인한다.

[그림 74] 비상조명등과 피난구유도등



[그림 75] 비상조명등 점검버튼 및 감시등



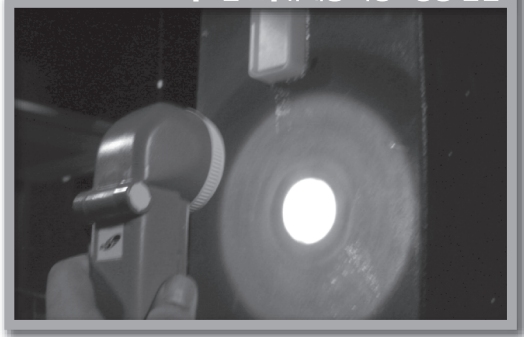
④ 휴대용 비상조명등

- 객석, 분장실 등 사람이 자주 이용하거나 모이는 곳에 설치한다.
- 한 달에 한 번 이상 전등을 고정 장치에서 분리하여 점등여부를 확인하고 빛이 약하거나 점등이 되지 않는 전등은 배터리나 전구를 교체한다.

[그림 76] 휴대용 비상조명등 설치



[그림 77] 휴대용 비상조명등 점검



(5) 방화막

① 설치 기준

- 무대에서 발생하는 화재에 의한 화염과 연기가 객석으로 전달되는 것을 차단할 수 있어야 한다.
- 전원이 차단되어도 작동되어야 한다.
- 무대 바닥으로부터 3m 지점에서 바닥에 이를 때까지는 인명의 피해가 없도록 저속으로 착상하여야 한다.
- 운전실 및 무대 밖 안전한 장소에서도 조작이 가능해야 한다.

② 점검 및 작동요령

- 주기적인 검사를 통해 방화막이 정상적으로 작동하는지 확인한다.(유럽에서는 매 공연시작 전 작동시켜 이상여부를 확인하는 경우가 많다.)
- 지지 프레임과 판(또는 천)에 손상이 없는지 확인한다.
- 구동 시 다른 시설과의 간섭이나 과도한 흔들림이 없는지 확인한다.
- 착상 시간과 저속 착상 구간을 측정하여 사양에 적합한지 확인한다.
- 방화막 하부와 무대바닥 사이, 포켓과 프레임 사이 등에서 화염과 연기가 빠져나갈 수 있는 틈이 있는지 확인한다.
- 화재가 발생하였을 경우, 무대감독(stage manager)의 지시에 따라 작동한다.



[그림 78] 방화막 설치 예



공연장 안전매뉴얼 핸드북

공연장 안전 매뉴얼

부 록

관련 법규

공연장의 운영 및 관리에서 필수적으로 접하게 되는 것이 관련법규들이다. 공연장의 기획단계에서부터 공연장을 설립하고 건물의 준공과 공연장으로 서의 등록, 공연장으로서의 운영 및 유지관리 등 모든 업무에서 관련 법규 들을 준수하여야 하며 특히 시·군·구청 등의 지방자치단체나 중앙정부에 서 관할하는 공공 공연장이 많은 우리나라에서는 더욱 필요하다고 볼 수 있다. 본 매뉴얼에서는 공연장과 관련된 법규를 다음과 같이 구분하여 정 리하였다.

구 분	법 규	페이지
1 공연관련법	(1) 공연법	115
	(2) 문화예술진흥법	122
2 건설관련법	(1) 건축법	123
	(2) 시설물의안전관리에관한특별법	128
3 소방관련법	(1) 소방시설설치유지및안전관리에관한법률	129
	(2) 화재로인한재해보상과보험가입에관한법률	133
	(3) 국가공무원당직및비상근무규칙	133
4 전기관련법	(1) 전기사업법	134
5 보건복지관련법	(1) 공중위생관리법	135
	(2) 전염병예방법	135
	(3) 공중화장실에관한법률	136
	(4) 장애인·노인·임산부등의 편의증진보장에 관한 법률	137
6 기타	(1) 주차장법	139
	(2) 옥외광고물등관리법	140

1. 공연예술분야 관련법

(1) 공연법

① 적용범위

공연법에서 공연장은 공연을 주된 목적으로 설치하여 운영하는 시설로서, 연 90일 이상 또는 계속하여 30일 이상 공연에 제공할 목적으로 설치하여 운영하는 시설을 말한다. [공연법 제2조제4항 및 공연법시행령 제1조제2항]

② 적용내용

㉠ 공연장의 등록

등록대상

공연장 운영자는 공연장의 소재지를 관할하는 시장·군수 또는 구청장에게 등록하여야 한다. 단 객석수가 100석에 미달되는 공연장은 등록하지 아니한다. [공연법 제9조제1항, 공연법시행령 제8조제5항]

등록절차

공연장을 등록하고자 하거나 등록증의 기재사항의 변경을 사유로 변경 등록을 하고자 하는 경우에는 별지 제10호 서식의 공연장등록(변경)신청서와 첨부서류를 함께 공연장 소재지를 관할하는 시장·군수 또는 구청장에게 제출한다. 공연장의 신규등록의 경우에는 시행령 제10조1항의 규정에 의한 설계검토 결과 및 동조 제2항의 규정에 의한 등록전 검사결과를 첨부하여야 한다.(설계검토 또는 등록전검사의 대상이 되는 공연장에 한함.) 변경등록을 하고자 하는 경우에는 시행령 제10조2항의 규정에 의한 정기검사결과 및 동조 제3항의 규정에 의한 정밀안전진단결과를 함께 제출한다.(정기검사 또는 정밀안전진단의 대상이 되는 공연장에 한한다.) [공연법 제9조제1항, 공연법시행령 제8조, 공연법시행규칙 제6조]

[표1 공연장 등록제도]

구 분	세 부 규 정	관련법령
등록대상	공연장 등록 연 90일 이상 또는 계속하여 30일 이상 공연에 제공할 목적으로 설치하여 운영하는 시설 중 객석이 100석 또는 그 바닥면적이 100제곱미터 이상인 국·공립 및 민간 등 모든 공연장	법제2조제4호 법제9조 영제1조의2 영제8조 규칙제6조 별지제10호서식
시설기준	무대시설(조명, 음향시설 포함). 방음시설(객석의 천장이 없는 공연장은 제외)	규칙제5조

㉞ 재해예방조치

공연장운영자는 화재 기타 재해예방을 위하여 당해 공연장 종업원의 임무, 배치 등 재해대처계획을 정하여 시장·군수 또는 구청장에게 신고하여야 한다. 이 규정은 공연장외의 장소에서 3천인 이상의 관람이 예상되는 공연을 하고자 하는 자에 관하여 이를 준용한다. [공연법 제11조, 공연법시행령 제9조]

다들 물어봐

관련법규 | 117

(뒤쪽)

1. 이 신청서는 아래와 같이 처리됩니다.

신 청 인	처리기관	협조기관
	시·군·구	소방서(방재담당부서)
신 청	→	→
	↓	
	접 수	접수 및 점검
	↓	
	확 인	
	↓	
	결 재	
	↓	
	수 리	

2. 아래 사항에 유의하여 작성하시기 바랍니다.

- 등록 공연장의 경우는 ②, ⑤, ⑥란은 기재하지 아니합니다.
- 등록 공연장의 경우는 개별 공연장별로 신고서의 ③, ④란을 공연장등록신청서 작성 기준에 따라 기재한 후, 구비서류를 첨부하여 신고하여야 합니다(예 : 국립중앙극장의 경우 해오름극장, 달오름극장, 별오름극장, 하늘극장을 각각 별개로 작성합니다).
- 등록 공연장 외의 장소에서 3,000인 이상의 관람이 예상되는 공연의 경우는 공연시설이나 장소 운영자가 ①란을 기재하고, 공연주최자가 ②란을 기재하여 각각 구비서류를 첨부하여 ⑧신고인란에 시설이나 장소 운영자와 공연주최자가 각각 서명 또는 날인하여 공동으로 신고하여야 합니다. 이 경우 시설이나 장소 운영자는 공연주최자가 첨부서류를 차질없이 작성할 수 있도록 협조하여야 합니다.

㉔ 무대시설 안전진단

공연법에서는 공연법 제12조와 동법 시행령 제10조에서 공연장 무대시설의 안전진단에 대하여 규정하고 있으며 문화체육관광부고시 제2009-3호의 공연장 무대시설 안전진단 시행세칙에서 무대시설의 설계검토, 정기검사, 수시검사, 정밀안전진단의 절차, 방법, 기준 등에 관하여 세부사항을 정하고 있다.

[표2 공연장 무대시설 안전진단제도]

구 분	세 부 규 정	관련법령
설계검토 대 상	구동 무대기계·기구수 40개 또는 객석 1천석 이상 공연장	법제12조제1항 영제10조제1항
정기검사	• 대상 : 객석 500석이상 또는 구동 무대기계·기구수 20개 이상 공연장 • 주기 : 공연장 등록전에 정기검사를 받고, 이때로부터 - 객석이 1,000석 미만이고, 구동 무대기계·기구수가 40개 미만인 공연장은 5년마다 - 그 밖의 공연장은 3년마다 실시	법제12조제2항 영제10조제2항
정밀안전진단	정기검사 결과 안전진단기관이 특별히 필요하다고 인정하는 경우	법제12조제2항 영제10조제3항
수시검사	• 대상 : 모든 공연장 • 방법 : 자체계획에 따라 매년 수시검사 실시 • 지원 : 국가 또는 지방자치단체는 수시검사 대상 공연장을 예산의 범위안에서 지원	법제12조제2항 영제10조제4항 및 제7항
안전진단기관	영 별표1의 기술인력과 안전진단 장비를 갖춘 법인·단체중에서 문화관광부장관이 지정	법제12조제4항 영제10조제5항
시행세칙고시	무대시설안전진단의 절차·방법·기준 등에 관하여 문화관광부장관이 고시	법제12조제4항 영제10조제6항

설계검토

객석수가 1천석 이상이거나 구동무대기계·기구수가 40개 이상인 공연장



을 설치·운영하는 자는 공연장 설치공사의 착수전에 무대시설에 대하여 안전진단기관으로부터 설계검토를 받아야 한다. [공연법 제12조제1항, 공연법시행령 제10조제1항]

정기검사

객석수가 500석 이상이거나 구동무대기계·기구수가 20개 이상인 공연장을 설치·운영하는 자는 공연장의 등록 전에 안전진단기관으로부터 무대시설에 대한 검사를 받아야 하며, 이 때부터 정기적으로 객석수가 1천석 미만이고 구동무대기계·기구수가 40개 미만인 공연장의 경우에는 5년마다, 그 밖의 공연장의 경우에는 3년마다 정기검사를 받아야 한다. [공연법 제12조제2항, 공연법시행령 제10조제2항]

정밀안전진단

정기검사 결과 안전진단기관이 특별히 필요하다고 인정하는 경우에는 당해 공연장 운영자는 정밀안전진단을 받아야 한다. [공연법 제12조제2항, 공연법시행령 제10조제3항]

수시검사

공연장 운영자는 자체검사계획에 따라 매년 수시검사를 실시하여야 한다. 국가 또는 지방자치단체는 공연법 시행령 제10조제4항의 규정에 의하여 수시검사를 실시하는 공연장 운영자에 대하여 예산의 범위안에서 필요한 지원을 할 수 있다. [공연법 제12조제2항, 공연법시행령 제10조제4항, 공연법시행령 제10조제7항]

결과제출

공연법 제12조제2항의 규정에 의하여 정기검사 또는 정밀안전진단을 한 후 당해 공연장운영자는 그 결과를 시장·군수 또는 구청장에게 제출하고 시장·군수 또는 구청장으로부터 시설의 보완 또는 개·보수를 요구 받은 경우 이에 응하여야 한다. [공연법 제12조제3항]

[별지 제2호서식]

공연장 무대시설 안전진단결과 조치 보고서 (제9조 제3항 관련)

1. 안전진단 개요

- | | |
|----------|-----------------------|
| ○ 진단종류 : | ○ 진단기간 : |
| ○ 진단인원 : | ○ 수 수 료 : |
| ○ 진단기관 : | ○ 진단 공연장 개요 : 아래서식 기재 |

설 치 자	기관·법인·단체명			
	기관·법인·단체소재지		(전화 :)	
운 영 자	대 표 자 성 명		주민등록번호	
	대 표 자 주 소		(전화 :)	
공 연 장 의 명 칭			종류 및 운영 형태	☐ 공공공연장 ☐ 직영 ☐ 수탁 ☐ 양여 ☐ 민간공연장 ☐ 자가 ☐ 임차
공 연 장 소 재 지			(전화 :)	
공 연 장 착 공 일 자			사용승인 일자	
공 연 장 시 설 설 치 내 역	건축면적	m ² (평)	무대면적	m ² (평)
	무대기계·기구수		구동식	고정식
	객석수	개	객석이되는 바닥면적	m ² (평)
등 록 번 호		등록년월일	등록청	

2. 안전진단결과(무대기계·기구를 기준으로 작성)

구 분		무대기계 · 기구수	진단결과(수량 표시)			종합의견 요약
			양호	요보수	요교체	
상부 시설	조명시설					
	음향시설					
	막 시설					
	방 화 막					
	기 타					
시장 · 군수 · 구청장 조치사항						
하부 시설	오케스트라 리프트					
	회전무대					
	승강무대					
	이동무대					
	기 타					

별첨 : 안전진단 결과보고서 1부



(2) 문화예술진흥법

① 적용범위

문화예술진흥법에서 공연, 전시 및 문화보급·전수 등 문화예술활동에 지속적으로 이용되는 시설을 문화시설이라 말하며, 공연법 제2조4호의 규정에 의한 공연장은 "공연시설"에 속한다. 또한 문화예술진흥법에서 공연장은 다음과 같이 세분된다. [문화예술진흥법 제2조제1항제3호, 문화예술진흥법 제2조제2항, 문화예술진흥법시행령 별표1]

㉠ 종합공연장

시·도 종합문화예술회관 등 1천석 이상의 대규모 공연장

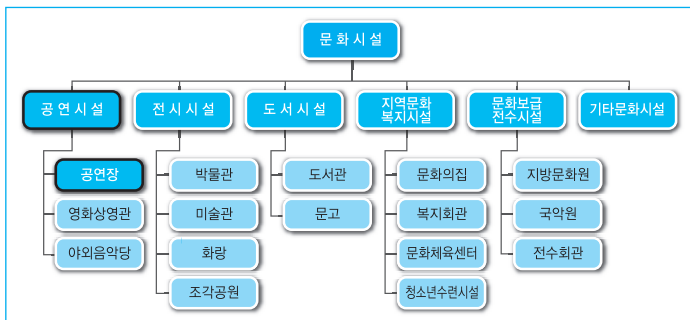
㉡ 일반공연장

시·군·구 문화예술회관 등 1천석 미만 300석 이상의 중규모 공연장

㉢ 소공연장

300석 미만의 소규모 공연장

그림1 문화시설의 종류 [문화예술진흥법시행령 별표1]



② 적용내용

본 법에서 공연장과 직접 관계된 조항은 없다.

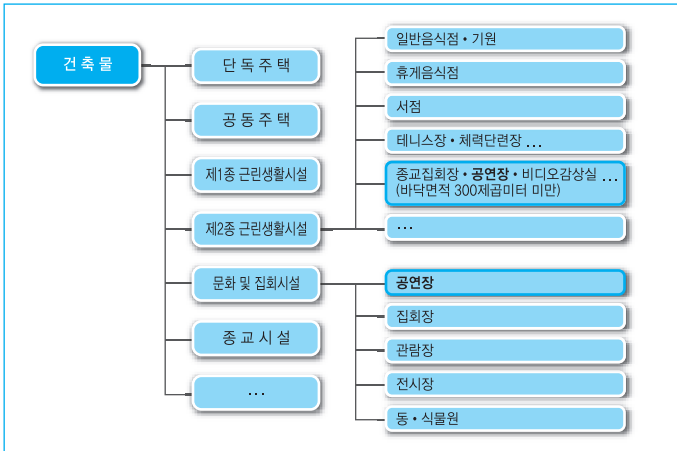
2. 건설분야관련법

(1) 건축법

① 적용범위

건축법에서는 용도별로 건축물의 분류하고 있는데, 공연장은 바닥면적의 합계가 300제곱미터이상인 경우는 문화 및 집회시설에 속하고, 그 외는 제2종 근린생활시설에 속한다. [건축법시행령 제3조의4, 별표1]

그림2 용도별 건축물의 종류 [건축법시행령 별표1]



② 공연장 관련 법 적용내용

㉠ 피난시설의 설치

직통계단의 설치

관람석 바닥면적의 합계가 200제곱미터이상인 문화 및 집회시설은 피난



층 또는 지상으로 통하는 직통계단을 2개소 이상 설치하여야 한다. 또한 건축물의 피난층(직접 지상으로 통하는 출입구가 있는 층을 말한다. 이하 같다) 외의 층에서는 피난층 또는 지상으로 통하는 직통계단(경사로를 포함한다. 이하 같다)을 거실의 각 부분으로부터 계단(거실로부터 가장 가까운 거리에 있는 계단을 말한다)에 이르는 보행거리가 30미터 이하가 되도록 설치하여야 한다. [건축법시행령 제34조제2항, 건축법시행령 제34조제1항]

피난계단의 설치

5층이상 또는 지하 2층이하의 층에 설치하는 직통계단은 피난계단으로 설치하여야 하며, 건축물 내부에서 피난계단실로 통하는 출입구에는 방화문을 설치하여야 한다. [건축법시행령 제35조제1항, 건축물의피난·방화구조등의기준에관한규칙 제9조]

옥외피난계단의 설치

3층이상의 층에서 그 층의 거실 바닥면적의 합계가 300제곱미터이상으로, 문화 및 집회시설중 공연장의 용도로 쓰이는 층은 직통계단외에 지상으로 통하는 옥외피난계단을 따로 설치하여야한다. [건축법시행령 제36조]

관람석으로부터의 출구의 설치

문화 및 집회시설은 관람석으로부터의 출구를 설치하여야 한다. [건축법시행령 제38조] → 설치기준 : 건축물의피난·방화구조등의기준에관한규칙 제10조

건축물의 바깥쪽으로의 출구의 설치

문화 및 집회시설은 건축물로부터 바깥쪽으로 나가는 출구를 설치하여야 한다. [건축법시행령 제39조제1항] → 설치기준 : 건축물의피난·방화구조등의기준에관한규칙 제11조

옥상광장의 설치

5층이상의 층이 문화 및 집회시설의 용도에 쓰이는 경우에는 피난의 용도에 쓸 수 있는 광장을 옥상에 설치하여야 한다. [건축법시행령 제40조]

지하층의 구조

공연장의 용도로 쓰이는 지하층으로서 그 층의 거실 바닥면적의 합계가 50제곱미터이상인 건축물에는 직통계단 2개소 이상 설치할 것. [건축법 제39조1항, 제44조, 건축법 시행령 제34조, 건축물의피난·방화구조등의기준에관한규칙 제25조제1항제1의2호]

계단 및 복도의 설치

문화 및 집회시설 중 공연장에 설치하는 복도는 국토해양부령이 정하는 기준에 적합하게 설치하여야 한다. [건축법 제49조제2항, 건축법시행령 제48조] → 설치기준 : 건축물의피난·방화구조등의기준에관한규칙 제15조, 제15조의2

㉞ 방화시설의 설치

방화구획의 설치

연면적이 1천제곱미터를 넘는 건축물은 내화구조로 된 바닥·벽 및 갑종 방화문(자동방화셔터 포함)으로 구획하여야 한다. 단, 문화 및 집회시설의 용도로 쓰이는 거실로서 시선 및 활동공간의 확보를 위하여 불가피한 부분에 대해서는 규정을 완화하여 적용할 수 있다. [건축법 제39조2항, 건축법시행령 제46조제1,2항]→ 설치기준 : 건축물의피난·방화구조등의기준에관한규칙 제14조

배연설비의 설치

6층 이상의 건축물로서 문화 및 집회시설에 쓰이는 거실에는 국토해양부령이 정하는 기준에 따라 배연설비를 설치하여야 하며 다음 각 호의 기준



에 적합하여야 한다. [건축법시행령 제87조제2항, 건축물의설비기준등에 관한규칙 제14조제1항]

- 건축물에 방화구획이 설치된 경우에는 그 구획마다 1개소이상의 배연창을 설치하되, 배연창의 상변과 천장 또는 반자로부터 수직거리가 0.9미터 이내일 것. 다만, 반자높이가 바닥으로부터 3미터 이상인 경우에는 배연창의 하변이 바닥으로부터 2.1미터 이상의 위치에 놓이도록 설치하여야 한다.
- 배연창의 유효면적은 1제곱미터 이상으로서 그 면적의 합계가 당해 건축물의 바닥면적의 100분의 1이상일 것.
- 배연구는 연기감지기 또는 열감지기에 의하여 자동으로 열 수 있는 구조로 하되, 손으로도 열고 닫을 수 있도록 할 것
- 배연구는 예비전원에 의하여 열 수 있도록 할 것

건축물의 내화구조

관람석의 바닥면적의 합계가 200제곱미터이상인 문화 및 집회시설은 그 주요구조부를 내화구조로 하여야 한다. 단, 무대의 바닥은 그러하지 아니하다. [건축법 제40조제1항, 건축법시행령 제56조제1항]

건축물의 내부마감재료

문화 및 집회시설의 용도로 쓰이는 거실의 바닥면적의 합계가 200제곱미터이상인 건축물과 제2종 근린생활시설중 공연장의 내부마감재료는 방화상 지장이 없는 재료로서 국토해양부령이 정하는 기준에 적합한 것이어야 한다. [건축법 제43조, 건축법시행령 제61조제1,6호] → 재료기준 : 건축물의피난·방화구조등의기준에관한규칙 제24조

㉔ 거실반자의 높이

문화 및 집회시설의 관람석 바닥면적이 200제곱미터이상인 것의 반자의 높이는 4미터이상이어야 한다. [건축법 제39조제2항, 건축법시행령 제50조, 건축물의피난·방화구조등의기준에관한규칙 제16조]

㉔ 건축위원회의 운영

지방건축위원회는 문화 및 집회시설의 용도에 쓰이는 바닥면적의 합계가 5천제곱미터이상인 건축물의 구조안전·피난 및 소방에 관한 사항을 심의한다. [건축법시행령 제5조제4항]

㉕ 건축물의 개·보수 관련 사항

건축허가

건축물을 건축하거나 대수선하려는 자는 특별자치도지사 또는 시장·군수·구청장의 허가를 받아야 한다. [건축법 제11조제1항]

건축신고

바닥면적의 합계가 85제곱미터이내의 증축·개축 또는 재축과 연면적이 200제곱미터 미만이고 3층 미만인 건축물의 대수선의 경우에는 미리 시장·군수·구청장에게 신고함으로써 건축허가를 받은 것으로 본다. [건축법 제14조제1,3항]

공용건축물에 대한 특례

국가 또는 지방자치단체가 건축물을 건축 또는 대수선하고자하는 경우에는 미리 건축물의 소재지를 관할하는 허가권자와 협의하여야 하며, 허가권자와 협의한 경우 건축허가를 받았거나 신고한 것을 본다. [건축법 제29조, 건축법시행령 제22조]

구조내력

건축물을 건축하거나 대수선하는 경우 그 구조의 안전을 확인해야 한다. [건축법 제48조] → 구조안전확인대상기준 : 건축법시행령 제32조



(2) 시설물의 안전관리에 관한 특별법

① 적용범위

시설물의안전관리에관한특별법에서 "시설물"이라 함은 건설공사를 통하여 만들어진 구조물 및 그 부대시설로서 1종시설물 및 2종시설물로 나뉘어진다. 본 법에서 연면적 5천제곱미터이상의 문화 및 집회시설을 건축물의 2종시설물로 분류하였으므로 연면적 5천제곱미터이상의 공연장은 건축물의 2종시설물에 속한다. [시설물의안전관리에관한특별법 제2조, 시설물의 안전관리에관한특별법시행령 제2조제1항, 별표1]

② 적용내용

㉓ 시설물의 안전 및 유지관리계획의 수립·시행

관리주체는 소관시설물에 대한 안전 및 유지관리계획을 5년마다 수립·시행해야 하며, 그 계획을 공공관리주체는 주무부처의 장에게 민간관리주체는 관할 시장·군수 또는 구청장에게 보고하여야 한다. [시설물의 안전관리에관한특별법 제4조, 시설물의안전관리에관한특별법시행령 제5조]

㉔ 안전점검의 실시

관리주체는 시설물의 기능 및 안전을 유지하기 위하여 소관시설물에 대해 반기별 1회이상의 정기점검과 3년에 1회이상의 정밀점검을 실시하여야 한다. [시설물의안전관리에관한특별법 제6조, 시설물의안전관리에관한특별법시행령 제6조, 별표 1의2]

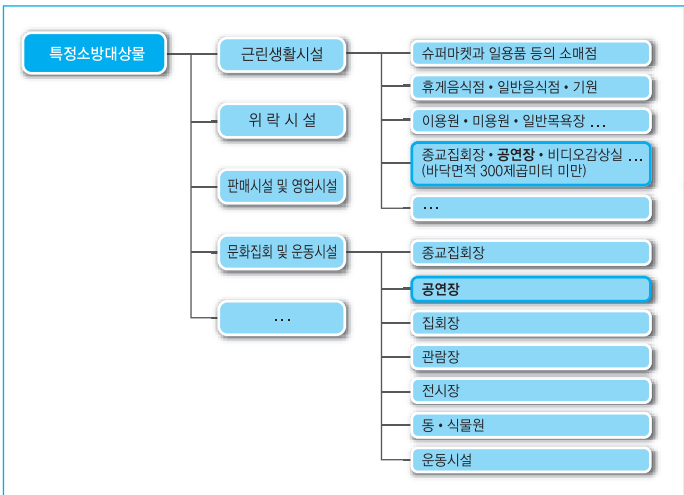
3. 소방분야 관련법

(1) 소방시설설치유지및안전관리에관한법률

① 적용범위

소방시설등의설치유지및안전관리에관한법에서 공연장은 특정소방대상물로 관리되며, 바닥면적의 합계가 300제곱미터미만인 경우는 근린생활시설에 속하고 그 외는 문화집회 및 운동시설에 속한다. [소방시설설치유지및안전관리에관한법률시행령 별표2]

그림3 특정소방대상물의 분류 [소방시설설치유지및안전관리에관한법률 별표2]



② 적용내용

㉠ 소방대상물에 대한 개수명령

소방본부장 또는 소방서장은 문화집회 및 운동시설에 대한 소방검사 결



과를 바탕으로 화재예방과 화재로 인한 피해를 줄이기 위해 관계인에게 공연장의 개수(改修) 등 필요한 조치를 명할 수 있다. [소방시설설치유지및안전관리에관한법률 제5조, 소방시설설치유지및안전관리에관한법률시행령 제10조]

㉞ 공연장의 소방설비

문화집회 및 운동시설은 스프링클러설비, 자동화재탐지설비, 시각경보기, 제연설비 등의 소방설비를 설치해야한다.[소방시설설치유지및안전관리에관한법률 제9조제1항, 소방시설설치유지및안전관리에관한법률시행령 제15조]

㉟ 피난시설 및 방화시설의 유지·관리

특정소방대상물의 관계인은 피난시설과 방화시설에 대해 폐쇄·훼손·변경 등 그 용도에 장애를 주는 행위를 하여서는 아니된다. [소방시설설치유지및안전관리에관한법률 제10조제1항]

㊱ 소방대상물의 방염

방염대상물품

건축물의 옥내에 있는 문화집회 및 운동시설에서 사용하는 실내장식물과 그 밖에 이와 유사한 물품은 방염대상물품으로 방염성능기준 이상의 것으로 설치하여야 한다. 방염대상물품에는 무대용 합판 또는 섬유판, 암막·무대막이 포함된다. [소방시설설치유지및안전관리에관한법률 제12조제1항, 소방시설설치유지및안전관리에관한법률시행령 제19조제1호, 제20조제1항제3,4호]

방염성능기준

소방시설설치유지및안전관리에관한법률시행령 제20조제2항이 정하는 방

염성능기준은 다음과 같다.

- 버너의 불꽃을 제거한 때부터 불꽃을 올리며 연소하는 상태가 그칠 때까지 시간은 20초 이내
- 버너의 불꽃을 제거한 때부터 불꽃을 올리지 아니하고 연소하는 상태가 그칠 때까지 시간은 30초 이내
- 탄화한 면적은 50제곱센티미터 이내, 탄화한 길이는 20센티미터 이내
- 불꽃에 의하여 완전히 녹을 때까지 불꽃의 접촉횟수는 3회 이상
- 최대연기밀도는 400 이하

㉔ 특정소방대상물의 방화관리

특정소방대상물의 관계인은 방화관리업무를 수행하기 위하여 방화관리자를 선임하고 소방계획을 작성해야 한다. [소방시설설치유지및안전관리에 관한법률 제20조제2항, 제20조제6항제1호, 제22조, 제23조]

㉕ 건축물의 개·보수 관련 사항

건축허가의 동의

연면적이 400제곱미터이상인 건축물이나 지하층 또는 무창층이 있는 건축물로서 바닥면적이 150제곱미터(공연장의 경우에는 100제곱미터)이상인 층이 있는 것은 건축허가에 있어, 허가권한을 가진 행정기관이 그 건축물의 공사시공지(工事施工地) 또는 소재지를 관할하는 소방본부장 또는 소방서장의 동의를 받아야 한다. [소방시설설치유치및안전관리에관한법률 제7조제1항, 소방시설설치유치및안전관리에관한법률시행령 제12조제1항] → 동의요구서 첨부 서류 : 소방시설설치유치및안전관리에관한법률시행규칙 제4조제2항

건축신고의 통보

건축물 등의 대수선·증축·개축·재축 또는 용도변경의 신고를 수리할



권한이 있는 행정기관은 그 신고의 수리를 한 때에는 그 건축물 등의 공사시공지(工事施工地) 또는 소재지를 관할하는 소방본부장 또는 소방서장에게 지체없이 그 사실을 알려야 한다. [소방시설설치유치및안전관리에관한법률 제7조제2항]

소방시설기준 적용의 특례

- 개·보수 이전 혹은 진행 중인 경우화재안전기준이 강화되는 경우 기존의 특정소방대상물(건축물의 신축·개축·재축·이전 및 대수선중인 특정소방대상물을 포함한다)의 소방시설등에 대하여는 변경전의 대통령령 또는 화재안전기준을 적용한다. 다만, 소화기구·비상경보설비·자동화재속보설비 및 피난설비와 같은 소방시설의 경우에는 대통령령 또는 화재안전기준의 변경으로 강화된 기준을 적용한다. [소방시설설치유치및안전관리에관한법률 제11조제1항]
- 개·보수 이후인 경우기존의 특정소방대상물이 증축되거나 용도변경되는 경우에는 증축 또는 용도변경 당시의 소방시설등의 설치에 관한 대통령령 또는 화재안전기준을 적용한다. 다만, 기존부분과 증축부분이 내화구조로 된 바닥과 벽으로 구획되거나 갑종방화문(자동방화셔틀 포함)으로 구획되어 있는 경우에는 기존부분에 대하여는 증축 당시의 소방시설등의 설치에 관한 대통령령 또는 화재안전기준을 적용하지 아니한다. [소방시설설치유치및안전관리에관한법률 제11조제3항, 소방시설설치유치및안전관리에관한법률시행령 제17조제1항]

방화관리대상물의 소방계획 작성

방화관리대상물의 소방계획에는 증축·개축·재축·이전·대수선 중인 특정소방대상물의 공사장의 방화관리에 관한 사항이 포함되어야 한다. [소방시설설치유치및안전관리에관한법률시행령 제24조제1항제9호]

(2) 화재로 인한 재해보상과 보험가입에 관한 법률

① 적용범위

화재로인한재해보상과보험가입에관한법률에서 공연법 제2조제4호의 규정에 의한 공연장으로 사용하는 건물로서 연면적의 합계가 3천제곱미터 이상인 건물은 다수인이 출입 또는 근무하거나 거주하는 특수건물에 속한다.[화재로인한재해보상과보험가입에관한법률 제2조제3호, 화재로인한재해보상과보험가입에관한법률시행령 제2조제1항제6호]

② 적용내용

㉠ 손해배상 보험가입

특수건물의 소유자는 손해배상책임의 이행을 위하여 그 건물을 손해보험회사가 영위하는 신체손해배상특약부화재보험에 가입하여야 하며, 매년 갱신해야 한다. [화재로인한재해보상과보험가입에관한법률 제5조]

㉡ 안전점검

한국화재보험협회는 보험계약체결시 또는 보험계약갱신시마다 특수건물의 화재예방 및 소화시설의 안전점검을 실시하여야 한다. [화재로인한재해보상과보험가입에관한법률 제16조제1항]

(3) 국가공무원당직및비상근무규칙

① 당직근무자의 화재 발생시 임무

국가행정기관에 근무하는 당직근무자는 청사에 화재가 발생한 때에는 지체없이 다음 각호의 조치를 하여야 한다. [국가공무원당직및비상근무규칙 제14조제1항]

- ㉠ 관할 소방관서와의 연락
- ㉡ 청사내의 화재경보
- ㉢ 자체소화 시설에 의한 진화작업

4. 전기분야 관련법

(1) 전기사업법

① 적용범위

전기사업법에서 공연법의 규정에 의한 공연장은 여러 사람이 이용하는 시설의 하나로 분류된다. [전기사업법시행령 제42조의3제2항]

② 적용내용

㉠ 여러 사람이 이용하는 시설에 대한 전기안전점검

여러 사람이 이용하는 시설을 운영하고자 하거나 증축 또는 개축하고자 하는 자는 시설에 설치된 전기설비에 대하여 전기안전공사로부터 기준에 알맞은 안전점검을 받아야 한다. [전기사업법 제66조의2, 전기사업법시행령 제42조의3제2항, 전기사업법시행규칙 제38조제1항, 별표11]

5. 보건복지분야 관련법

(1) 공중위생관리법

① 적용범위

공중위생관리법에서는 공연법에 의한 공연장으로서 객석수 1천석이상의 공연장을 공중이용시설로 규정하고 있다. [공중위생관리법 제2조제1항제8호, 공중위생관리법시행령 제3조제2호]

② 적용내용

㉠ 공중이용시설의 위생관리

공중이용시설의 소유자등은 시설이용자의 건강에 해가 없도록 실내공기를 위생관리기준에 적합하도록 유지하고, 오염허용기준이상의 오염물질이 발생하지 않도록 해야한다. [공중위생관리법 제5조, 공중위생관리법시행규칙 제8조] → 실내공기위생관리기준 : 공중위생관리법시행규칙 별표5, 오염허용기준 : 공중위생관리법시행규칙 별표6

(2) 전염병예방법

① 적용범위

전염병예방법에서는 공연법에 의한 공연장으로서 객석수 300석이상의 공연장을 소독을 실시하여야 하는 시설로 규정하고 있다. [전염병예방법 제40조제2항, 전염병예방법시행령 제11조의2제6호]

② 적용내용

㉠ 소독조치

객석수 300석이상의 공연장은 4월부터 9월까지 2개월에 1번 이상, 그 외는 3개월에 1번 이상 소독을 실시하여야 한다. [전염병예방법시행규칙 제20조, 별표4] → 소독방법 : 전염병예방법시행규칙 별표3

(3) 공중화장실등에관한법률

① 적용범위

공연법 제2조제4호의 규정에 의한 공연장에 설치하는 공중화장실은 공중화장실등에관한법률의 규정을 따른다.[공중화장실등에관한법률 제3조제14호]

② 적용내용

㉠ 공중화장실의 설치기준

공중화장실 등은 남녀화장실을 구분하여야 하며, 여성화장실의 대변기 수는 남성화장실의 대·소변기 수의 합 이상이 되도록 설치하여야 한다. [공중화장실등에관한법률 제7조, 공중화장실등에관한법률시행령 제6조제3항, 제6조의2] → 설치기준 : 공중화장실등에관한법률시행령 별표

㉢ 공중화장실의 관리

공중화장실이 설치된 장소 또는 시설을 소유·관리하는 자는 공중화장실 관리인을 지정하고 기준에 맞게 관리하여야 한다. [공중화장실등에관한법률 제8조] → 관리기준 : 공중화장실등에관한법률시행령 제7조

㉔ 시설점검

시장·군수 또는 구청장은 공중화장실등에 대하여 연 1회 정기점검과 필요시 행하는 수시점검을 실시하여야 한다.[공중화장실등에관한법률 제12조]

(4) 장애인·노인·임산부등의편의증진보장에관한법률

① 적용범위

장애인·노인·임산부등의편의증진보장에관한법률에서 공공건물 및 공중이용시설이란 건축법상의 공동주택, 제1·2종 근린생활시설, 문화 및 집회시설 등을 말한다. 공연장은 건축법에서 제2종 근린생활시설 또는 문화 및 집회시설에 포함되므로(건축법시행령 제3조의4, 별표1) 장애인·노인·임산부등의편의증진보장에관한법률에서 공연장은 공공건물 및 공중이용시설에 속한다. [장애인·노인·임산부등의편의증진보장에관한법률 제2조제7호, 장애인·노인·임산부등의편의증진보장에관한법률시행령 제2조]

② 적용내용

㉑ 편의시설 설치의 기본원칙

시설주는 장애인등이 공공건물 및 공중이용시설을 이용함에 있어 가능한 최단거리로 이동할 수 있도록 편의시설을 설치하여야 한다. [장애인·노인·임산부등의편의증진보장에관한법률 제3조]

㉒ 대상시설

관람석의 바닥면적의 합계가 300제곱미터 이상인 공연장은 장애인등을



위한 편의시설을 설치하여야 한다. [장애인·노인·임산부등의편의증진보
장에관한법률 제7조, 장애인·노인·임산부등의편의증진보장에관한법률
시행령 제3조, 별표1]

㉔ 편의시설의 종류

공연장에 설치하여야 하는 장애인등을 위한 편의시설의 종류는 아래와 같다. [장애인·노인·임산부등의편의증진보장에관한법률 제8조제1항,
장애인·노인·임산부등의편의증진보장에관한법률시행령 제4조, 별표2]

의무사항

장애인등의 통행이 가능한 접근로, 장애인 전용 주차구역, 높이차이가
제거된 건축물 출입구, 장애인등의 출입이 가능한 출입구, 장애인등의
통행이 가능한 복도, 장애인등의 통행이 가능한 계단과 장애인용 승강
기, 장애인용 화장실(대변기, 소변기, 세면대), 점자블록, 시각 및 청각장
애인 유도·안내설비, 시각 및 청각장애인 경보·피난설비, 장애인등의
이용이 가능한 매표소·판매기 또는 음료대, 장애인등의 이용이 가능한
관람석 또는 열람석(전체 관람석 또는 열람석수의 1퍼센트)

권장사항

임산부 등을 위한 휴게시설

㉕ 시설이용상의 편의제공

장애인등의 이용이 많은 공공건물 및 공중이용시설의 시설주는 휠체어
· 점자안내책자·보청기기등을 비치하여 장애인등이 당해 시설을 편리
하게 이용할 수 있도록 하여야 한다. [장애인·노인·임산부등의편의증
진보장에관한법률 제16조]

㉔ 장애인전용주차구역

공공건물 및 공중이용시설의 시설주는 주차장법령이 정하는 설치비율에 따라 장애인전용주차구역을 설치하여야 한다. [장애인·노인·임산부등의편의증진보장에관한법률 제17조]

6. 기 타

(1) 주차장법

① 적용내용

㉔ 문화 및 집회시설 부설주차장의 구조 및 설비기준

주차대수 30대를 초과하는 지하식 또는 건축물식에 의한 자주식 주차장으로서 그 용도가 문화 및 집회시설로 이용되는 건축물의 부설주차장의 구조 및 설비기준은 다음과 같다. [주차장법시행규칙 제11조 제2항 제2호]

- 바닥으로부터 85센티미터의 높이에 있는 지점이 평균 70룩스 이상의 조도를 유지할 수 있는 조명장치를 설치하여야 한다. [주차장법시행규칙 제6조 제1항 제8호]
- 관리사무소에서 주차장 내부 전체를 볼 수 있는 폐쇄회로 텔레비전 및 녹화장치를 포함하는 방범설비를 설치·관리하여야 한다. [주차장법시행규칙 제6조 제1항 제10호]



(2) 옥외광고물등관리법

① 적용내용

㉠ 공연 간판의 정의

공연간판이라 함은 공연·영화를 알리기 위한 문자·그림 등을 목재·아크릴·금속재등의 판에 표시하거나 실물의 모형등을 제작하여 당해 공연건물의 벽면 또는 공연건물의 부지에 지주 등을 세워 표시하는 광고물을 말한다. [옥외광고물등관리법시행령 제3조제4호]

㉢ 공연간판의 허가 또는 신고

공연간판을 광고물 허가 또는 신고 지역·장소 및 물건에 표시하거나 설치하고자 하는 자는 최초 표시의 경우는 시장·군수 또는 구청장의 허가를 받아야 하고, 그 이후 표시의 경우는 시장·군수 또는 구청장에게 신고하여야 한다. [옥외광고물등관리법 제3조제1항, 옥외광고물등관리법시행령 제4조제1항제1호의2, 제5조제1항제2호] → 광고물 허가 또는 신고 지역·장소 및 물건 : 옥외광고물관리법 제3조제1항