

학습 1

피난설비 점검하기 (LM0502010406_13v1.1)

학습 2	제연설비 점검하기(LM0502010406_13v1.2)
학습 3	연결송수관설비 · 연결살수비 점검하기 (LM0502010406_13v1.3)
학습 4	비상콘센트설비 · 무선통신보조설비 점검하기 (LM0502010406_13v1.4)
학습 5	연소방지설비 · 건축방화시설 점검하기 (LM0502010406_13v1.5)

1-1. 피난설비의 구조원리 및 작동 · 점검

학습 목표

- 「국가화재안전기준」에 따라 피난설비의 화재안전기준을 파악할 수 있다.
- 제조사의 사양서를 참조하여 피난설비의 구조원리를 파악할 수 있다.
- 피난설비 점검 지침서를 참조하여 작동 · 점검할 수 있다.
- 피난설비 점검결과보고서를 작성 · 제출할 수 있다.

필요 지식 /

① 피난설비

1. 피난설비의 개요

화재 발생 시 연기 및 유독가스 등은 고층빌딩의 계단을 통해 상층부까지 순식간에 연돌과 같이 상승하기 때문에 인명피해가 많이 발생하고 있으며, 특히 발화층보다 그 상층부의 사람이 연기나 유독가스에 질식되어 사망하는 경우가 많다.

이러한 경우 신속하게 피난할 수 있게 하는 것이 피난기구이며, 피난설비는 재해 시 건축물로부터 피난을 위해 사용하는 기계기구 또는 설비를 말한다.

2. 설치 대상

피난층, 2층, 11층 이상의 층을 제외한 모든 층

※ 피난기구는 지하층도 설치 대상이며, 11층 이상의 층은 고층으로 피난기구를 사용하기에는 부적합하므로 설치를 제외한 것임.

3. 설치 제외 기준

- (1) 주요구조부가 내화구조일 것
- (2) 실내에 면하는 부분의 마감이 불연성(불연재, 준불연재, 난연재)으로 「건축법」상 방화 구획 규정에 적합할 것
- (3) 거실의 각 부분으로부터 직접 복도로 쉽게 통할 수 있는 것
- (4) 복도에 2 이상의 특별피난계단 또는 피난계단이 설치되어 있을 것
- (5) 복도의 어느 부분에서도 2 이상의 방향으로 각각 다른 계단에 도달할 수 있을 것

② 피난설비의 종류

1. 피난기구

피난기구는 특정소방대상물의 모든 층에 설치한다(단, 피난층·지상 1층·지상 2층 및 층수가 11층 이상인 층과 가스시설·지하구 또는 지하가 중 터널은 제외).

(1) 피난사다리

화재 시 긴급대피를 위해 사용하는 사다리

(2) 완강기

사용자의 몸무게에 따라 자동으로 내려올 수 있는 기구 중 사용자가 교대하여 연속으로 사용할 수 있는 것

(3) 간이완강기

사용자의 몸무게에 따라 자동적으로 내려올 수 있는 기구 중 사용자가 교대하여 연속으로 사용할 수 없는 것

(4) 구조대

포지 등을 사용하여 자루 형태로 만든 것으로, 화재 시 사용자가 그 내부에 들어가서 내려옴으로써 대피할 수 있는 것

(5) 공기안전매트

화재 발생 시 사람이 건축물 안에서 밖으로 긴급히 뛰어내릴 때 충격을 흡수하여 안전하게 지상에 도달할 수 있도록 포지에 공기 등을 주입하는 구조로 되어 있는 것

(6) 피난밧줄

급격한 하강을 방지하기 위한 매듭 등을 만들어 놓은 밧줄

(7) 기타 피난기구

피난용 트랩, 피난교, 미끄럼대가 있다



피난사다리



완강기



간이완강기



구조대
[그림 1-1] 피난기구



공기안전매트



피난밧줄

2. 인명구조기구

(1) 방열복

고온의 복사열에 가까이 접근하여 소방활동을 수행할 수 있는 내열피복

(2) 공기호흡기

소화 활동 시 화재로 인해 발생하는 각종 유독가스 중에서 일정 시간 사용할 수 있도록 제조된 압축공기식 개인 호흡장비

(3) 인공소생기

호흡부전 상태의 사람에게 인공호흡을 시켜 환자를 보호하거나 구급하는 기구



방열복
[그림 1-2] 인명구조기구



공기호흡기



인공소생기

3. 유도등 및 유도표지

(1) 유도등

화재 시 피난을 유도하기 위한 등으로, 정상 상태에서는 상용전원에 따라 켜지고, 상용전원이 정전된 경우에는 비상전원으로 자동전환되어 켜진다.

(2) 피난구유도등

피난구 또는 피난경로로 사용되는 출입구를 표시하여 피난을 유도하는 등

(3) 통로유도등

피난통로를 안내하기 위한 유도등으로, 복도통로유도등, 거실통로유도등, 계단통로유도등

(4) 객석유도등

객석의 통로, 바닥 또는 벽에 설치되는 유도등

(5) 피난유도표지

피난구 또는 피난경로로 사용되는 출입구를 표시하여 피난을 유도하는 표지

(6) 통로유도표지

피난통로가 되는 복도, 계단 등에 설치하는 것으로 피난구의 방향을 표시하는 유도표지



피난유도등



통로유도등



객석유도등



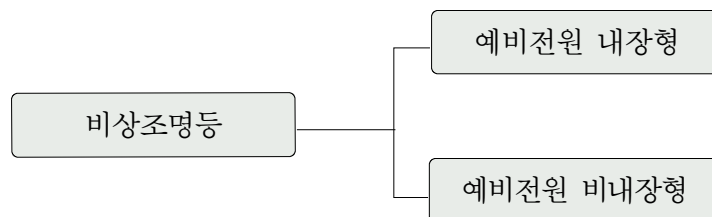
유도표지

[그림 1-3] 유도등 및 유도표지

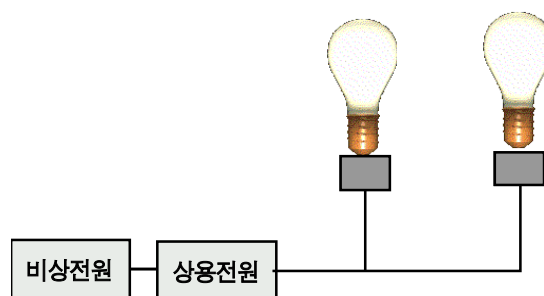
4. 비상조명등

(1) 비상조명등

화재 발생 등에 따른 정전 시 안전하고 원활하게 피난활동을 할 수 있도록 거실 및 피난통로 등에 설치되어 자동 점등되는 조명등



[그림 1-4] 비상조명등의 종류



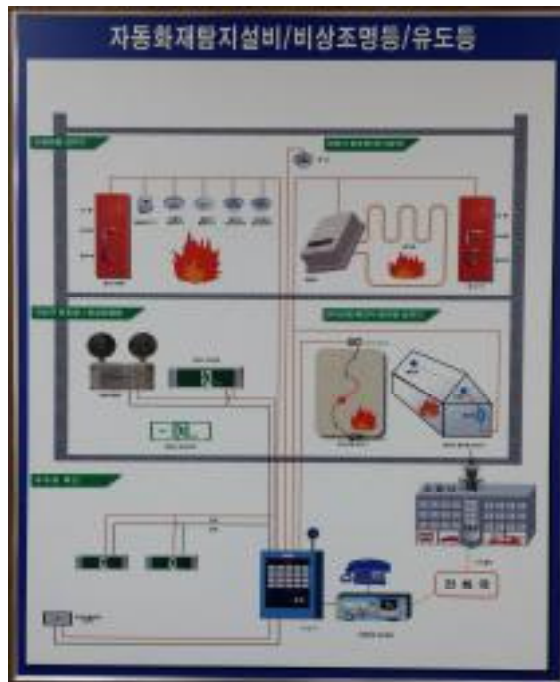
[그림 1-5] 비상조명등의 형태

(2) 휴대용 비상조명등

화재가 발생하였을 때 안전하고 원활하게 피난하기 위해 피난자가 휴대할 수 있는 조명등



[그림 1-6] 휴대용 비상조명등



[그림 1-7] 자동화재탐지설비와 연동한 비상조명등 및 유도등의 작동 체계도

수행 내용 / 피난설비의 작동 · 점검하기

재료 · 자료

- 인터넷, 「국가화재안전기준」 해설서, 소방관련 법규집, 점검장비대장, 질의회신자료, 교육자료, 점검장비지침서, 소방도면, 장비사양서

기기(장비 · 공구)

- 전산장비 등: 컴퓨터, 주변기기, 빔프로젝트, 프린터, 필기도구, 소프트웨어, 카메라
- 「국가화재안전기준」에 따른 소방시설 점검기구: 절연저항계, 전류전압측정계, 누전계, 조도계

안전 · 유의 사항

- 법령 제 · 개정 사항을 지속적으로 추가하고, 적용 여부를 판단하여야 한다.
- 실습 중에는 불필요하게 이동하거나 장난하지 않는다.
- 점검 · 장비 지침서에 따라 관리되고 있는지 점검 · 장비 사항을 고려하여야 한다.
- 실습 후에는 실습기기 및 컴퓨터 전원을 OFF한다.

수행 순서

① 피난설비를 점검한다.

1. 공통사항을 점검한다.

- (1) 소방대상물의 기준에 해당하는 피난기구를 설치하고 있어야 한다.
- (2) 소방대상물의 층별 용도에 따라 설치 여부가 정해지고, 설치 기준이 다르다. 그러므로 설치 대상의 용도 분류 시 정확해야 한다.
- (3) 용도가 변경될 경우, 용도 변경 전 설치 대상으로 되어 있는 층은 설치 기준에 해당하는 용도로 변경하여 설치를 하여야 한다.
- (4) 설치 제외 대상인 경우를 파악한다.
 - (가) 피난층, 1층, 2층에는 설치하지 않는다.
 - (나) 11층 이상의 층에는 설치하지 않는다.
 - (다) 완화 기준에 해당하는 층에는 설치하지 않는다.

- (라) 피난기구를 설치한 개구부는 안전한 구조이어야 한다.
 - (5) 건축물 등의 피난기구를 설치한 부분은 견고한 구조일 것
 - (6) 피난기구는 볼트 조임, 매립 및 용접 등으로 견고하게 설치되어야 한다.
 - (7) 피난기구를 사용할 때 소방대상물의 보유거리가 확보되어야 한다.
2. 피난기구를 점검한다.
- (1) 피난사다리의 점검
 - (가) 고정식으로 수납식인 것은 쉽게 전개할 수 있어야 한다.
 - (나) 사다리(접는식)는 자연스럽게 열 수 있어야 한다.
 - (다) 사다리(와이어, 체인식)는 뒤엉켜 있지 않아야 한다.
 - (라) 세워 놓는 사다리는 다른 용도로 사용되고 있지 않아야 한다.
 - (마) 밧줄 사다리는 잘 말아져 있어야 한다.
 - (2) 완강기의 점검
 - (가) 수납상자는 쉽게 열릴 수 있어야 한다.
 - (나) 부속기구(갈고리, 조속기, 밧줄, 벨트, 벨트조절고리, 릴)가 잘 구비되어 있어야 한다.
 - (다) 밧줄은 릴에 바르게 감겨 있어야 한다.
 - (3) 구조대의 점검
 - (가) 수납상자는 쉽게 빼낼 수 있어야 한다.
 - (나) 규칙에 맞게 잘 접혀 있어야 한다.
 - (다) 밧줄, 하부고정 밧줄, 도르래 등의 부속기구는 잘 정돈되어 있어야 한다.
 - (라) 본체, 부속기구가 연결되어 갖추어져 있어야 한다.
 - (마) 하부 고정장치의 위치가 명확하고, 쉽게 고정 고리를 사용할 수 있어야 한다.
 - (4) 피난교의 점검
 - (가) 피난교 부근의 적당한 장소(다리의 양단에 대하여)에 회중전등, 밧줄 등을 수납하는 상자가 구비되어 있어야 한다.
 - (나) 피난교는 항상 놓여져 있어야 한다.
 - (다) 기계장치에 의해 다리를 놓는 것은 기계장치가 쉽게 작동하고, 그 기능에 지장이 없어야 한다.
 - (라) 전도식 등의 인장기(와이어 체인)는 쉽게 제거할 수 있어야 한다.

(5) 피난용 트랩의 점검

(가) 매립식의 경우 발판이 갖추어져 있어야 한다.

(나) 방화문 등은 쉽게 개폐할 수 있어야 한다.

벽이나 방화문에 의해 구획되고, 지하층에 설치되어 있는 것 등은 방화문 상층으로의 탈출구를 덮고 있는 철판 등을 쉽게 열 수 있어야 한다.

(다) 계단식은 급경사가 아니어야 한다.

(6) 피난밧줄(로프)의 점검

(가) 로프는 바르게 말은 방식으로 수납하여야 한다.

(나) 전용 로프를 비치하여야 한다.

(7) 공기안전매트의 점검

(가) 사용 시 신속하게 설치할 수 있고, 연속하여 사용할 수 있도록 유지하여야 한다.

(나) 상용전원을 사용하지 않는 장치로 의해 공급하는 공기를 사용할 수 있어야 한다. 다만, 비상전원 등이 설치되어 항상 전원이 공급되는 아파트 구역에서 사용하는 매트에 전원이 항상 공급되는 아파트 구역에서만 사용 가능한 표시를 한 경우에는 그러하지 아니하다.

(다) 매트에는 다음 각 호의 사항을 보기 쉬운 부분에서 쉽게 지워지지 않도록 표시되어 있어야 한다. 다만, ④호 또는 ⑤호에 관한 사항은 포장 또는 취급설명서를 표시할 수 있어야 한다.

① 종별 및 모델번호

② 제조연월 및 제조업체(또는 수입원)

③ 매트의 규격 및 사용 높이

④ 설치 순서 및 보관 방법

⑤ 취급 시 주의사항

⑥ 기타 필요한 사항

⑦ 상용전원을 사용하지 않는 매트는 전원이 항상 공급되는 아파트 구역에서 만 사용 가능함.

② 피난기구의 제외 기준 및 감소 기준을 파악한다.

1. 피난기구 설치제외 기준을 파악한다.

(단, 숙박시설에 설치되는 피난밧줄 및 간이승강기는 제외할 수 없다.)

(1) 층

(가) 주요구조부: 내화구조

(나) 마감: 불연성(불, 준, 난)으로 되어 있고, 방화구획되어 있을 것

(다) 거실 각 부분에서 직접 복도로 쉽게 통할 수 있을 것

(라) 복도에 2개 이상의 특별피난계단, 피난계단이 설치되어 있을 것

(마) 복도의 어느 부분에서나 2 이상 방향으로 다른 계단에 도착할 수 있을 것

(2) 옥상 직하층 또는 최상층

(가) 주요구조부: 내화구조

(나) 옥상면적: 1500㎡ 이상

(다) 옥상으로 쉽게 통할 수 있는 창 또는 출입구가 설치되어 있을 것

(라) 옥상이 사다리차가 통행 가능한 폭 6m 이상의 도로나 공지에 면하거나 옥 상에서 피난층, 지상층으로 통하는 2 이상의 피난계단, 특별피난계단이 설 치되어 있을 것

(3) 4층 이하 건축물의 층

(가) 주요구조부: 내화구조

(나) 사다리차가 통행 가능한 도로나 공지에 면하는 부분에 개구부가 2개 이상 설치되어 있는 층

(4) 계단실형 아파트(발코니를 통해 인접 세대 피난 가능 구조), 편복도형 아파트

(5) 학교

(가) 주요구조부: 내화구조

(나) 거실 각 부분에서 직접 복도로 피난할 수 있는 학교

(6) 무인공장, 자동창고로 사람의 출입이 금지된 장소

2. 피난기구의 설치 감소 기준을 파악 한다.

(1) 층: 1/2 감소

(가) 주요구조부: 내화구조

(나) 직통계단이 피난계단 또는 특별피난계단으로 2 이상 설치되어 있을 것

(2) 내화구조 건널복도 설치층

(가) 내화구조 또는 철골구조로 되어 있을 것

(나) 건널복도 양단 출입문에 자동폐쇄장치를 부착한 갑종방화문이 설치되어 있을 것

(다) 피난, 통행, 운반 전용 용도일 것

(3) 노대 설치층: 거실의 바닥면적은 피난기구 설치 개수 산정 바닥면적에서 제외

(가) 노대가 포함된 소방대상물의 주요구조부가 내화구조일 것

(나) 노대가 거실의 외기에 면하는 부분에 설치되어 있을 것

(다) 노대가

① 사다리차가 통행 가능한 도로, 공지에 면하거나

② 거실 부분과 방화구획되어 있거나

③ 노대에 지상으로 통하는 계단, 기타 피난기구가 설치되어 있을 것

<표 1-1> 피난기구, 인명구조기구의 점검표

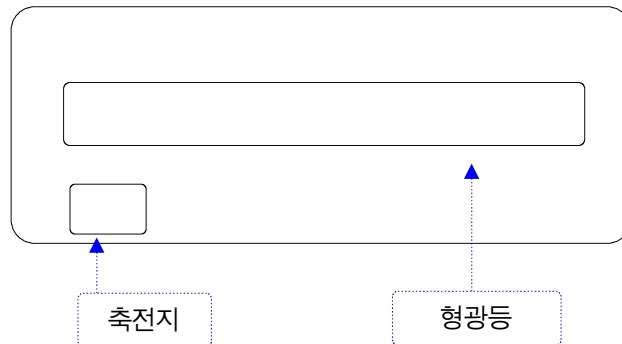
(양호○, 요정비△, 불량×)

구 분	점검 항목	점검 내용	점검 결과			종별, 제원, 규격 등
			결과	불량 내용	조치 내용	
피 난 기 구	피난사다리 완강기 구조대	○ 변형·손상·풀어짐·부식·현저한 흡습·녹·곰팡이·기름의 부착이 없고 결합부 및 이음대의 견고한 결합 여부				
	미끄럼대 미끄럼봉 피난로프 피난용트랩 피난교 간이완강기 공기안전매 트	○ 변형·손상이 없고 결합부 및 이음 대의 견고한 결합 여부				
	표지판	○ 표지판 부착 여부 및 변형, 탈락 여부				
	설치 위치 등	○ 설치 장소의 적정 여부 및 조작 시 필요한 면적 확보 여부				
	보관 방법	○ 쉽게 사용할 수 있는 상태의 여부				
	통풍 성능	○ 통풍이 잘되고 동물(쥐 등)의 침입 을 방지하는 조치의 강구 여부				
	인명 구조 기구	○ 변형·손상이 없고, 결합부 및 이음 대의 견고한 결합 여부				○ 방열복: 개 ○ 공기호흡기 : 개
	방열복 공기호흡기 인공소생기	○ 쉽게 사용할 수 있는 상태의 여부				○ 인공소생기 : 개
	비 고					

3. 유도등을 점검한다.

(1) 유도등의 2선식 배선과 3선식 배선

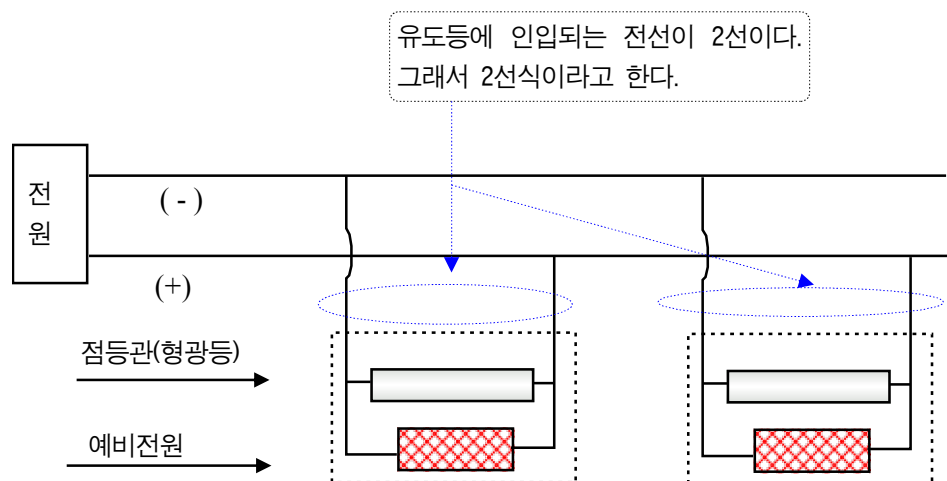
유도등 내부에는 광원이 되는 형광등과 상용전원이 차단되었을 때 사용하는 축전지가 내장된다. 2선식 배선은 평상시에도 형광등과 축전지에 전원을 동시에 공급하는 형태이다. 반면에 3선식은 축전지에는 계속 전원을 공급하고, 형광등은 특별한 경우에는 전원이 공급되도록 3선으로 배선하는 방식이다.



[그림 1-8] 유도등의 구성

(가) 2선식 유도등

2선식 유도등은 유도등에 2선이 인입되는 방식으로, 형광등과 축전지에 동시에 전원이 공급된다. 그러므로 평상시에도 형광등이 점등되어 있다.

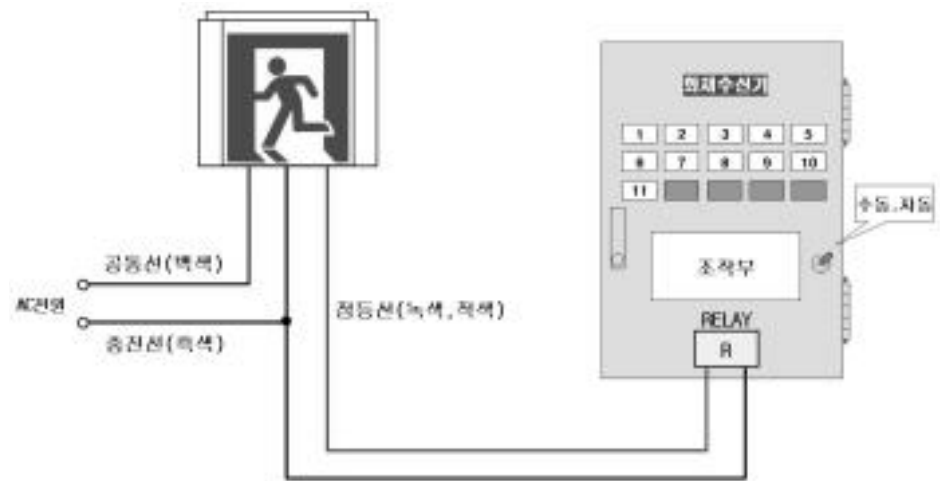


[그림 1-9] 2선식 유도등의 배선

(나) 3선식 유도등

3선식 유도등은 형광등에 공급되는 전원의 선로와 축전지에 공급되는 전원의 분리하여 구성하는 방식으로, 평상시 형광등에는 전원이 공급되지 않고 일정한 경우에만 전원이 공급되는 방식으로 되어 있다. 따라서 3선식 유도등은 평상시

에는 점등되지 않는다.



[그림 1-10] 3선식 유도등의 배선

※ 3선식 배선으로 상시 충전되는 유도등의 전기회로에 점멸기를 설치하는 경우에는 다음 각 호의 어느 하나에 해당되는 경우에는 점등되도록 하여야 한다.

- ㉠ 자동화재탐지설비의 감지기 또는 발신기가 작동되는 때
- ㉡ 비상경보설비의 발신기가 작동되는 때
- ㉢ 상용전원이 정전되거나 전원선이 단선되는 때
- ㉣ 방재업무를 통제하는 곳 또는 전기실의 배전반에 수동으로 점등하는 때
- ㉤ 자동소화설비가 작동되는 때

(2) 작동 점검 방법

(가) 유도등이 점등 되지 않았을 때

- ① 2선식에서는 형광등이나 배선에 이상이 있는 것이다.
- ② 3선식에는 정상이지만, 수동으로 작동시켰을 경우에는 점등되어야 한다.

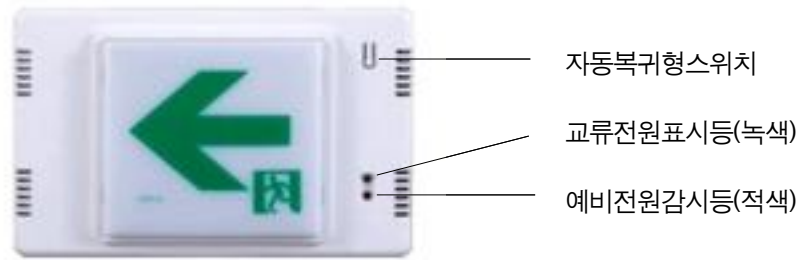
(나) 자동복귀형점멸기를 작동시켰을 때 2선식, 3선식 모두 점등되어야 한다.

점등되지 않으면 이상이 있는 것이다.

(다) 축전지(예비전원) 감시등은 축전지가 정상일 때 소등되어 있으며, 축전지 감시등이 점등되어 있다면

- ① 축전지의 접촉 불량
- ② 비상전원용 퓨즈의 단선
- ③ 축전지의 불량
- ④ 축전지의 미설치

등의 이상이 있는 것으로 볼 수 있다.



[그림 1-11] 유도등의 표시등 및 스위치

※ 3선식 유도등의 점검 방법

3선식 유도등을 수동으로 점등시켜 놓고 검사하면 편리하다. 수동으로 점등시켰을 때는 모두 점등되어야 하므로 점등되지 않는 것은 이상이 있는 것이다.

(3) 점검 사항

(가) 작동 기능 점검 사항

<표 1-2> 작동 기능 점검 사항

구분 점검 항목		점검 내용
피난구 유도등·통로 유도등·유도표지	설치 위치	<ul style="list-style-type: none"> ○ 피난구의 윗부분, 지상으로 통하는 출입구 및 그 부속실 등에 설치되어 있는지의 여부 ○ 장애가 되는 등화·광고게시물이 없는지의 여부
	3선식 전원	<ul style="list-style-type: none"> ※ 다음의 경우 점등 확인 ○ 자동화재탐지설비의 감지기·발신기 작동 시 ○ 비상경보설비 발신기 작동 시 ○ 상용전원 정전 시 또는 전원선 단선 시 ○ 방재실 또는 전기실에서 수동으로 점등 시 ○ 자동소화설비 작동 시
	2선식	<ul style="list-style-type: none"> ○ 항상 점등 상태 여부
	전구	<ul style="list-style-type: none"> ○ 정상적인 점등 여부, 오손·노화 등의 유무
	점검스위치	<ul style="list-style-type: none"> ○ 절환 기능의 정상 여부, 변형·손상·탈락·단자의 풀림이 없는지 여부
	퓨즈류	<ul style="list-style-type: none"> ○ 적합한 종류 및 적정 용량의 사용 여부
	결선 접속	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단선·단자의 풀림·탈락·손상 등의 유무
	예비전원	<ul style="list-style-type: none"> ○ LED램프 점등 여부 확인

(나) 종합 정밀 점검 사항

<표 1-3> 종합 정밀 점검 사항

구분	점검 항목
유	<ul style="list-style-type: none"> 점검스위치, 퓨즈류, 결선 접속(변형, 손상, 단선, 단자의 풀림 등) 외함 표시면(외형, 시각장애 표시)
도	<ul style="list-style-type: none"> 광원(빛의 번쩍임, 그림자 유무, 정상 점등 여부) 비상전원(기능의 정상 여부)
등	<ul style="list-style-type: none"> 관리 상태
유	<ul style="list-style-type: none"> 외형(크기, 변형, 손상, 탈락, 부식 유무)
도	<ul style="list-style-type: none"> 시각 장애(규정된 높이, 적정 위치, 장애물 등으로 인한 시각 장애 유무)
표	<ul style="list-style-type: none"> 채광(식별 가능한 충분한 채광 유무)
지	<ul style="list-style-type: none"> 관리 상태

(4) 유도등의 조도 측정

유도등의 밝기를 측정하는 점검

(가) 통로유도등은 조도계로 측정하여 등의 바로 밑바닥으로부터 수평으로 0.5m 떨어진 바닥에서 측정하여 1 [lx] 이상이 되어야 한다.

(나) 객석유도등은 통로 바닥의 중심선 0.5m 높이에서 측정하여 0.2 [lx] 이상이 되어야 한다.



[그림 1-12] 조도계: 측정하고자 하는 위치(지점)에 놓고 조도를 측정한다.

(5) 예비전원(배터리)의 점검

예비전원의 상태 점검은 외부에 있는 점검스위치(배터리 상태 점검스위치)를 당겨보는 방법 또는 점검버튼을 눌러서 점등 상태를 확인한다.

4. 비상조명등을 점검한다.

(1) 설치 기준

(가) 설치 위치

특정소방대상물의 각 거실과 그로부터 지상에 이르는 복도·계단 및 그 밖의 통로에 설치할 것

(나) 조도

조도는 비상조명등이 설치된 장소의 각 부분의 바닥에서 1 [lx] 이상이 되도록 할 것

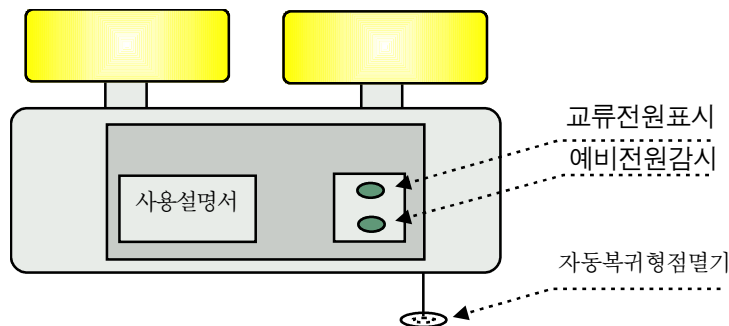
(다) 축전지

예비전원을 내장하는 비상조명등에는 평상시 점등 여부를 확인할 수 있는 점검스위치를 설치하고, 당해 조명등을 작동시킬 수 있는 용량의 축전지와 예비전원 충전장치를 내장할 것

(라) 예비전원을 내장하지 아니하는 비상조명등의 비상전원

- ① 점검이 편리하고 화재 및 침수 등의 재해를 받을 우려가 없는 곳에 설치할 것
- ② 상용전원으로부터 전력 공급이 중단된 때에는 자동으로 비상전원으로부터 전력을 공급받을 수 있도록 할 것
- ③ 비상전원의 설치 장소는 다른 장소와 방화구획할 것. 이 경우 그 장소에는 비상전원의 공급에 필요한 기구나 설비 외의 것(열병합발전설비에 필요한 기구나 설비는 제외한다)을 두어서는 안된다.
- ④ 비상전원을 실내에 설치하는 때에는 그 실내에 비상조명등을 설치할 것

(마) 비상조명등의 스위치 및 표시등



[그림 1-13] 비상조명등의 스위치 및 표시등

(2) 점검 사항

(가) 작동 기능 점검 사항

<표 1-4> 작동 기능 점검 사항

구분	점검 항목	점검 내용
비상 조명등	설치 위치	<ul style="list-style-type: none"> 소방대상물의 각 거실과 지상에 이르는 복도, 계단, 통로에 설치 확인
	전원	<ul style="list-style-type: none"> 교류전원 상태 확인(교류전원 확인등) 비상전원을 내장하는 비상조명등에는 상용전원 차단 시 점등 확인(자동점멸스위치 활용) 비상전원을 내장하는 비상조명등에는 예비전원 상태 확인 (예비전원 감시등 녹색 - 정상, 적색 - 불량)

(나) 종합 정밀 점검 사항

<표 1-5> 종합 정밀 점검 사항

구 분	항 목
1	○ 설비 위치(설비 위치의 적정 여부)
2	○ 점검스위치(예비전원 내장형의 경우 변형, 손상, 탈락, 단자의 풀림, 절환 기능의 정상 여부)
3	○ 비상전원(기능의 정상 여부)
4	○ 조도(설치된 장소의 각 부분 바닥에서 1 [lx] 이상)
5	○ 관리 상태

수행 tip

- 「국가화재안전기준」및 관련 자료에서 피난설비의 내용을 참고한다.
- 관련 사이트에서 피난설비의 형상을 파악한다.
- 점검절차서에 따라 점검을 시행한다.
- 체크리스트를 활용하여 분야별로 점검한다.
- 작동 기능과 종합 정밀 점검표 항목에 따라 점검한다.

학습 1 교수 · 학습 방법

교수 방법

- 선수학습에서 제시된 내용이 왜 중요하고 의미가 있는지 충분히 설명한다.
- 피난설비의 개요 및 중요 내용을 정리한 PPT 자료를 제시한다.
- 수행에 활용할 수 있는 문헌 자료와 서적을 다양하게 갖추어 정보 수집이 용이하게 한다.
- 가능하면 개인별로 관련 사이트를 검색하여 피난설비의 형상을 비교해 볼 수 있도록 지도한다.
- 수업 전 과정에서 진행 순서에 따라 단계적으로 지식 습득이 이루어질 수 있도록 지도한다.
- 점검을 체계적으로 할 수 있도록 점검계획서의 작성 요령을 설명한다.

학습 방법

- 선수학습에서 제시된 내용을 사전에 충분히 이해한다.
- 피난설비의 개요 및 중요 내용을 숙지한다.
- 수행에 활용할 수 있는 문헌 자료와 서적을 통하여 정보를 수집하고 일목요연하게 정리한다.
- 인터넷 사이트에서 제조사별로 피난설비의 형상을 검색하여 비교한다.
- 수업 전 과정에서 진행 순서에 따라 단계적으로 지식을 습득한다.
- 점검계획서 작성법을 숙지하고, 보고서를 작성한다.

학습 1 평가

평가 준거

- 평가자는 학습자가 평가 준거 및 평가 항목에 제시되어 있는 내용을 성공적으로 수행하였는지 평가하여야 한다.
- 평가자는 다음 사항을 평가하여야 한다.

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
피난설비 점검하기	- 피난설비의 화재안전기준 파악 여부			
	- 피난설비의 구조원리 파악 여부			
	- 점검지침서를 참조하여 작동·점검 가능 여부			
	- 점검결과보고서를 작성할 수 있는지 여부			

평가 방법

- 서술형 시험

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
피난설비 점검하기	- 피난설비의 화재안전기준 파악 여부			
	- 피난설비의 구조원리 파악 여부			
	- 점검지침서를 참조하여 작동·점검 가능 여부			
	- 점검결과보고서를 작성할 수 있는지 여부			

- 논술형 시험

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
피난설비 점검하기	- 피난설비의 화재안전기준 파악 여부			
	- 피난설비의 구조원리 파악 여부			
	- 점검지침서를 참조하여 작동·점검 가능 여부			
	- 점검결과보고서를 작성할 수 있는지 여부			

- 체크리스트를 통한 관찰

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
피난설비 점검하기	- 피난설비의 화재안전기준 파악 여부			
	- 피난설비의 구조원리 파악 여부			
	- 점검지침서를 참조하여 작동·점검 가능 여부			
	- 점검결과보고서를 작성할 수 있는지 여부			

피드백

1. 서술형 시험
 - 평가 결과가 일정 점수 이하인 학생들은 추가 학습한 후 그 결과를 제출하도록 한다.
2. 논술형 시험
 - 수행 결과에 대한 보완점을 제시하고, 학습자별로 이해력이 부족한 부분을 보완 설명한다.
3. 체크리스트를 통한 관찰
 - 관찰 결과 부족한 부분을 보완 설명한다.