

대분류 / 05
법률·경찰·소방·교도·
국방

중분류 / 02
소방방재

소분류 / 01
소방

세분류 / 04
소방안전관리

학습모듈 / 08

08

소방시설 점검행정

LM0502010408_13v1

소방안전관리 학습모듈

01. 소방계획 수립



02. 소방안전 교육훈련



03. 소방안전 관리감독



04. 소화설비 점검



05. 경보설비 점검



06. 피난 소화활동 방화시설 점검



07. 점검장비 관리



08. 소방시설 점검행정



09. 자율점검



10. 소방시설 유지보수



11. 사고대응조치

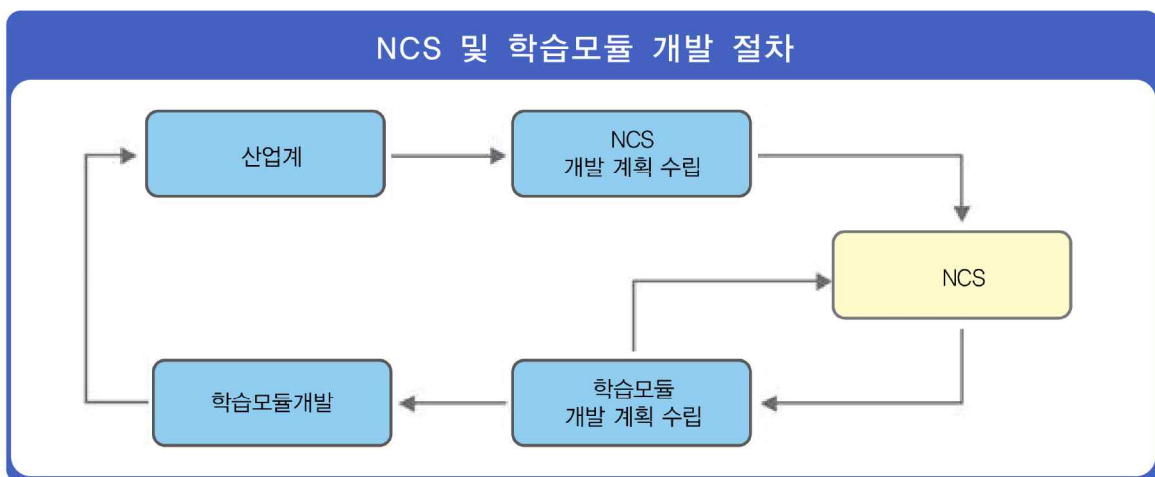


NCS학습모듈의 이해

※ 본 학습모듈은 「NCS 국가직무능력표준」 사이트(<http://www.ncs.go.kr>) 에서 확인 및 다운로드 할 수 있습니다.

(1) NCS학습모듈이란?

- 국가직무능력표준(NCS: National Competency Standards)이란 산업현장에서 직무를 수행하기 위해 요구되는 지식·기술·소양 등의 내용을 국가가 산업부문별·수준별로 체계화한 것으로 산업현장의 직무를 성공적으로 수행하기 위해 필요한 능력(지식, 기술, 태도)을 국가적 차원에서 표준화한 것을 의미합니다.
- 국가직무능력표준(이하 NCS)이 현장의 ‘직무 요구서’라고 한다면, NCS학습모듈은 NCS의 능력단위를 교육훈련에서 학습할 수 있도록 구성한 ‘교수·학습 자료’입니다. NCS학습모듈은 구체적 직무를 학습할 수 있도록 이론 및 실습과 관련된 내용을 상세하게 제시하고 있습니다.

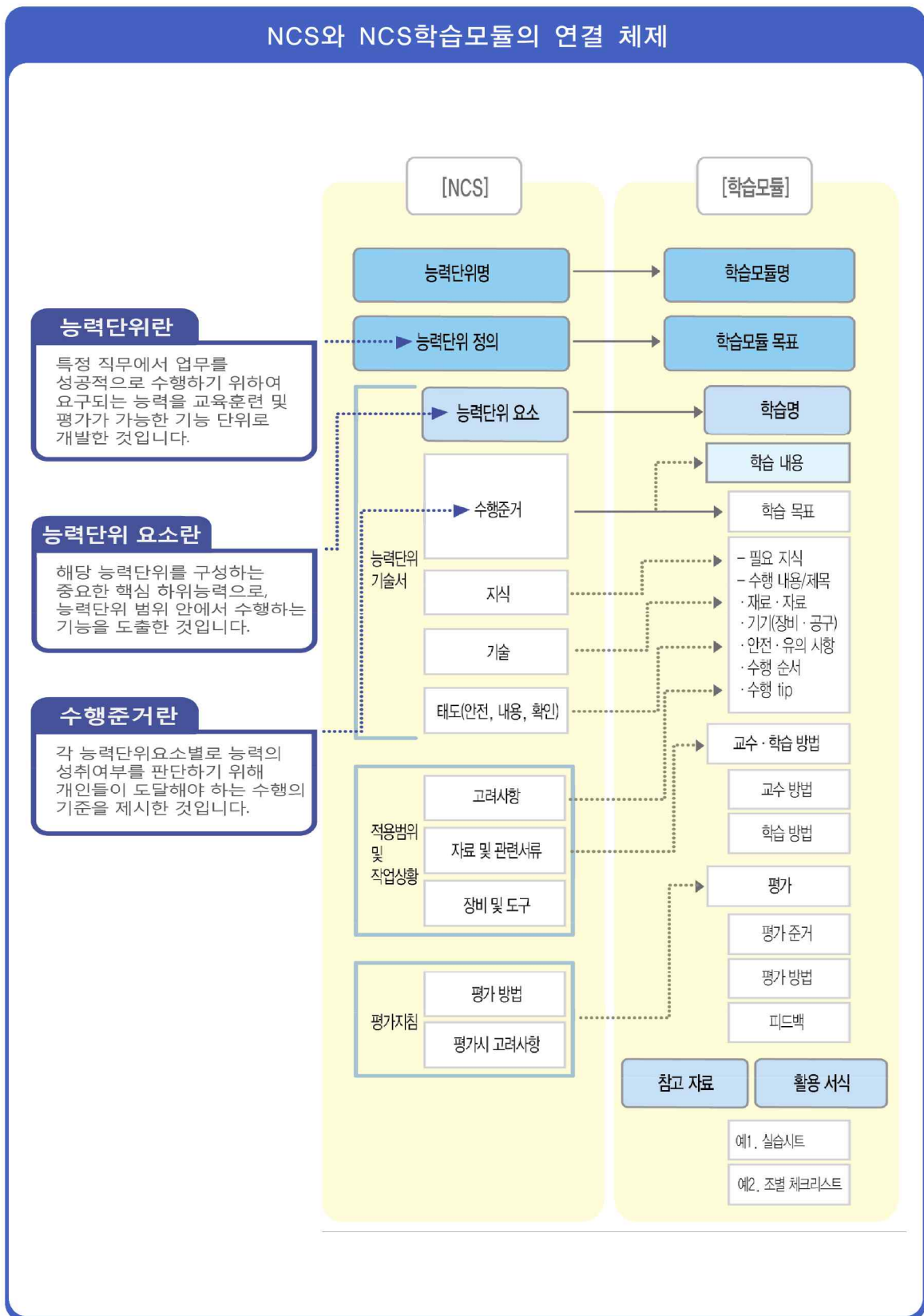


- NCS학습모듈은 다음과 같은 특징을 가지고 있습니다.

첫째, NCS학습모듈은 산업계에서 요구하는 직무능력을 교육훈련 현장에 활용할 수 있도록 성취목표와 학습의 방향을 명확히 제시하는 가이드라인의 역할을 합니다.

둘째, NCS학습모듈은 특성화고, 마이스터고, 전문대학, 4년제 대학교의 교육기관 및 훈련기관, 직장교육기관 등에서 표준교재로 활용할 수 있으며 교육과정 개편 시에도 유용하게 참고할 수 있습니다.

- NCS와 NCS학습모듈 간의 연결 체제를 살펴보면 아래 그림과 같습니다.



(2) NCS학습모듈의 체계

- NCS학습모듈은 1.학습모듈의 위치, 2.학습모듈의 개요, 3.학습모듈의 내용 체계, 4.참고 자료, 5.활용 서식 으로 구성되어 있습니다.

1. NCS학습모듈의 위치

- NCS학습모듈의 위치는 NCS 분류 체계에서 해당 학습모듈이 어디에 위치하는지를 한 눈에 볼 수 있도록 그림으로 제시한 것입니다.

예시 : 디자인 분야 중 시각디자인 세분류

NCS-학습모듈의 위치

대분류	문화·예술·디자인·방송	
중분류	디자인	
소분류	디자인	
세분류		
시각디자인	능력단위	학습모듈명
제품디자인	시각디자인 프로젝트 기획	시각디자인 프로젝트 기획
환경디자인	시각디자인 리서치	시각디자인 리서치
디지털디자인	시각디자인 전략 수립	시각디자인 전략 수립
	비주얼 아이디어션	비주얼 아이디어션
	시안 디자인 개발	시안 디자인 개발
	프레젠테이션	시각디자인 프레젠테이션
	최종 디자인 개발	최종 디자인 개발
	디자인 제작 관리	시각디자인 제작 관리 및 자료화
	디자인 자료화	

tip

학습모듈은 NCS 능력단위 1개당 1개의 학습모듈 개발을 원칙으로 합니다. 그러나 필요에 따라 고용 단위 및 교과단위를 고려하여 능력단위 몇 개를 묶어서 1개의 학습모듈로 개발할 수 있으며, 또 NCS 능력단위 1개를 여러 개의 학습모듈로 나누어 개발할 수도 있습니다.

2. NCS학습מוד의 개요

구 성

- NCS학습מוד 개요는 학습מוד이 포함하고 있는 내용을 개략적으로 설명한 것으로서 **학습מוד의 목표**, **선수 학습**, **학습מוד의 내용 체계**, **핵심 용어**로 구성되어 있습니다.

학습מוד의 목표	해당 NCS 능력단위의 정의를 토대로 학습목표를 작성한 것입니다.
선수 학습	해당 학습מוד의 목표를 달성하기 위해 선수되어야 할 학습מוד, 학습 내용, 관련 교과목 등을 기술한 것입니다.
학습מוד의 내용 체계	NCS에서 개발·제시한 교육훈련 수준을 능력단위요소별로 제시한 것입니다.
핵심 용어	해당 학습מוד 내용의 지식 또는 기술 등 핵심적 용어 등을 제시한 것입니다.

활 용 안 내

예시 : 시각디자인 세분류의 ‘시각디자인 프로젝트 기획’ 학습מוד

시각디자인 프로젝트 기획 학습מוד의 개요

학습מוד의 목표

프로젝트의 디자인 콘셉트에 대한 효과적인 생각들을 시각적으로 표현하고 계획할 수 있다.

선수 학습

상식 일반

학습מוד의 내용 체계

학습	학습 내용	NCS 능력단위 요소		
		코드번호	요소 명칭	수준
1. 프로젝트 파악하기	1-1. 시각디자인 업무의 종류와 이해	0802010101_13v1.1	프로젝트 파악하기	5
	1-2. 회의와 브리핑			
2. 프로젝트 제안하기	2-1. 세부 계획과 설계	0802010101_13v1.2	프로젝트 제안하기	7
	2-2. 프로젝트 개발 일정 수립			
	2-3. 사실의 정리와 요령			
3. 프로젝트 계약하기	3-1. 계약 내용의 구성과 작성	0802010101_13v1.3	프로젝트 계약하기	6
	3-2. 계약의 확인과 교환			

핵심 용어

의뢰인, 기획, 추진 배경, 목적, 내용, 요구 사항, 정보 수집, 프로세스, 커뮤니케이션, 보고서, 일정, 예산, 인력, 리더십, 제안, 권리, 책임, 계약

학습מוד의 목표는

학습자가 해당 학습מוד을 통해 성취해야 할 목표를 제시한 것으로 교수자는 학습자가 학습מוד의 전체적인 내용흐름을 파악할 수 있도록 지도함이 필요합니다.

선수 학습은

교수자나 학습자가 해당 모듈을 교수 또는 학습하기 이전에 이수해야 할 학습내용, 교과목, 핵심 단어 등을 표기한 것입니다. 따라서 교수자는 학습자가 개별 학습, 자기 주도 학습, 방과 후 활동 등 다양한 방법을 통해 이수할 수 있도록 지도함이 필요합니다.

핵심 용어는

학습מוד을 통해 학습되고 평가되어야 할 주요 용어입니다. 또한 당해 모듈 또는 타 모듈에서도 핵심 용어를 사용하여 학습내용을 구성할 수 있으며, 「NCS 국가 직무능력표준」 사이트(www.ncs.go.kr)에서 색인(찾아보기) 중 하나로 이용할 수 있습니다.

3. NCS학습מוד의 내용 체계

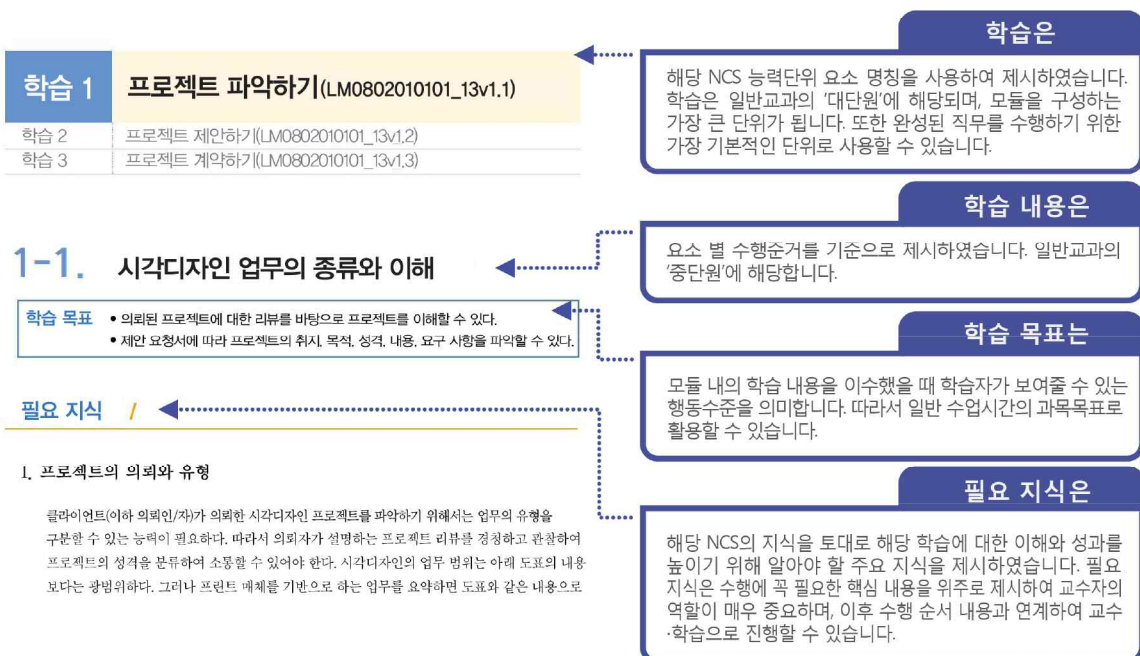
구 성

- NCS학습מוד의 내용은 크게 **학습**, **학습 내용**, **교수·학습 방법**, **평가** 로 구성되어 있습니다.

학습	해당 NCS 능력단위요소 명칭을 사용하여 제시한 것입니다. 학습은 크게 학습 내용, 교수·학습 방법, 평가로 구성되며 해당 NCS 능력단위의 능력단위 요소별 지식, 기술, 태도 등을 토대로 학습 내용을 제시한 것입니다.
학습 내용	학습 내용은 학습 목표, 필요 지식, 수행 내용으로 구성하였으며, 수행 내용은 재료·자료, 기기(장비·공구), 안전·유의 사항, 수행 순서, 수행 tip으로 구성한 것입니다. 학습מוד의 학습 내용은 업무의 표준화된 프로세스에 기반을 두고 학습 내용을 구성하였으며, 실제 산업현장에서 이루어지는 업무활동을 다양한 방식으로 학습 내용에 반영한 것입니다.
교수·학습 방법	학습 목표를 성취하기 위한 교수자와 학습자 간, 학습자와 학습자 간의 상호 작용이 활발하게 일어날 수 있도록 교수자의 활동 및 교수 전략, 학습자의 활동을 제시한 것입니다.
평가	평가는 해당 학습מוד의 학습 정도를 확인할 수 있는 평가 준거, 평가 방법, 평가 결과의 피드백 방법을 제시한 것입니다.

활 용 안 내

예시 : 디자인 분야 중 시각디자인 세분류의 ‘시각디자인 프로젝트 기획’ 학습מוד의 내용



수행 내용 / 시각디자인 업무 유형 파악

재료·자료

- 관련 형식의 시각디자인 자료
- A4 용지, 필기도구, 포스트잇, 칼, 자, 테이프 등

기기(장비·공구)

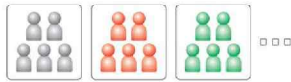
- 컴퓨터, 프린터, 스캐너, 카메라, 복사기, 녹음기, 빔 프로젝터, 스크린 등
- 소프트웨어 : 문서 작성, 프리젠테이션, 그래픽 소프트웨어 등

안전·유의 사항

- 조사된 자료의 출처를 확인하도록 한다.
- 팀별 구성으로 인한 분위기를 소란하지 않게 유도한다.
- 사용하는 전자 기기와 전기 안전 적합성을 확인한다.

수행 순서

1. 시각디자인의 유형을 조사하고 분류한다
2. 5명 정도의 인원수로 팀 단위를 구성한다.



[그림 1-20] 디자인 업무 조사의 팀 단위 구성 예시

2. 필요 지식을 기준으로 시각디자인의 업무 유형 중에서 그룹별로 하나씩 선택한다.

수행 tip

- 발행된 신문을 주변에서 미리 수집하여 자료로 준비한다.
- 국내의 신문 판형 종류를 확인하고 크기를 관찰한다.

수행 내용은

모듈에 제시한 것 중 기술(Skill)을 습득하기 위한 실습 과제로 활용할 수 있습니다.

재료·자료는

수행 내용을 수행하는데 필요한 재료 및 준비물로 실습 시 필요 준비물로 활용할 수 있습니다.

기기(장비·공구)는

수행 내용을 수행하는데 필요한 기본적인 장비 및 도구를 제시하였습니다. 제시된 기기 외에도 수행에 필요한 다양한 도구나 장비를 활용할 수 있습니다.

안전·유의 사항은

수행 내용을 수행하는데 안전상 주의해야 할 점 및 유의 사항을 제시하였습니다. 수행 시 꼭 유념하여 주시고, NCS의 고려사항도 추가적으로 활용할 수 있습니다.

수행 순서는

실습과제의 진행 순서로 활용할 수 있습니다.

수행 tip은

수행 내용에서 수행의 수월성을 높일 수 있는 아이디어를 제시하였습니다. 따라서 수행 tip은 지도상의 안전 및 유의 사항 외에 전반적으로 적용되는 주안점 및 수행과제 목적에 대한 보충설명, 추가사항 등으로 활용할 수 있습니다.

학습 1 교수·학습 방법

교수 방법

- 시각디자인의 표현 매체별 유형을 사진 데이터 등이 포함된 화면 자료와 함께 설명한다.
- 사전에 개인별 학습 자료를 과제로 준비하여 모든 학습자들이 그룹별로 참여할 수 있는 문제 해결식 수업이 가능하도록 한다.

학습 방법

- 시각디자인의 표현 매체별 유형을 학습한다.
- 사전에 개인별 학습 자료를 준비하여 그룹별로 토의한다.

교수·학습 방법은

학습 목표를 성취하는데 필요한 교수 방법과 학습 방법을 제시하였습니다.

교수 방법은

해당 학습활동에 필요한 학습 내용, 학습 내용과 관련된 학습 자료명, 자료 형태, 수행 내용의 진행 방식 등에 대하여 제시하였습니다. 또한 학습자의 수업참여도를 제고하기 위한 방법 및 수업진행상 유의 사항 등도 제시하였습니다. 선수 학습이 필요한 학습을 학습자가 숙지하였는지 교수자가 확인하는 과정으로 활용할 수도 있습니다.

학습 방법은

교수자의 교수 방법에 대응하는 자기주도적 학습 방법을 제시하였습니다. 또한 학습자가 숙달해야 할 실기능력과 학습과정에서 주의해야 할 사항 등으로 제시하였습니다. 학습자가 학습을 이수하기 전에 반드시 숙지해야 할 기본 지식을 학습하였는지 스스로 확인하는 과정으로 활용할 수 있습니다.

학습 1 평가

평가준거

- 평가자는 학습자가 수행 준거 및 평가 항목에 제시되어 있는 내용을 성공적으로 수행 하였는지를 평가해야 한다.
- 평가자는 다음 사항을 평가해야 한다.

학습 내용	평가 항목	성취 수준		
		상	중	하
시각디자인 업무의 종류와 이해	- 의뢰된 프로젝트에 대한 리뷰를 바탕으로 프로젝트를 이해할 수 있다. - 제안 요청서에 따라 프로젝트의 취지, 목적, 성격, 내용, 요구 사항을 파악할 수 있다.			

평가방법

- 문제 해결 시나리오

학습 내용	평가 항목	성취 수준		
		상	중	하
시각디자인 업무의 종류와 이해	- 의뢰된 프로젝트에 대한 리뷰를 바탕으로 프로젝트를 이해할 수 있다. - 제안 요청서에 따라 프로젝트의 취지, 목적, 성격, 내용, 요구 사항을 파악할 수 있다.			

피드백

- 문제 해결 시나리오
- 문제 해결 진행 과정 중 필요시마다 피드백을 제공하여 문제 해결을 용이하게 한다.

평가는

해당 NCS 능력단위 평가 방법과 평가 시 고려 사항을 준용하여 작성하였습니다. 교수자 및 학습자가 평가 항목 별 성취수준을 확인하는데 활용할 수 있습니다.

평가준거는

학습자가 해당 학습을 어느 정도 성취하였는지를 평가하기 위한 기준을 제시하고 있습니다. 학습 목표와 연계하여 단위수업 시간에 평가항목 별 성취수준을 평가하는데 활용할 수 있습니다.

평가방법은

NCS 능력단위의 평가 방법을 준용하였으며, 평가 준거에 따른 평가 방법을 3개 내외로 제시하였습니다. 평가 방법으로는 서술형/논술형 검사, 체크리스트를 통한 관찰, 작업장 평가, 구술 시험, 토론법 등이 있으며, NCS의 능력단위 요소별 수행 수준을 평가하는데 가장 적절한 방법을 선정하여 활용할 수 있습니다.

피드백은

평가 후에 학습자들에게 평가 결과를 피드백하여 부족한 부분을 알려주고, 학습 결과가 미진한 경우, 해당 부분을 다시 학습하여 학습 목표를 달성하는 데 활용할 수 있습니다.

4. 참고 자료

참고자료

- 봉상균·김용덕(2002), 『기초디자인』, 조형사.
- 원유홍·서승연(2011), 『타이포그래피 천일야화』, 안그라픽스.
- 이호준(2013), 『브랜드디자인』, 지구문화사.
- W.칸딘스키저, 차봉희 역(2011), 『점선면 회화적인 요소의 분석을 위하여』, 열화당.

참고 자료는

해당 학습מוד의 필요 지식에 대한 출처와 인용한 참고 자료 및 사이트를 제시하였습니다.

5. 활용 서식

활용서식

관찰 리스트 A : 시각디자인 유형	
	특징과 기준 메모
(1) 브랜드 디자인	-
(2) 편집 디자인	-
(3) 포스터 디자인	-

활용 서식은

작업 포트폴리오, 작업장 평가 서식, 자기 체크리스트, 학습 자교수자 공동 평가 등으로 구성하였습니다. 교수학습 시 활용 가능한 양식을 학습מוד 특성에 따라 다양하게 작성할 수 있습니다. 학습 시 과제 진행에서 평가에 이르기까지 필요한 서식을 개발하거나 기존의 양식을 활용할 수 있습니다.

[NCS-학습מוד의 위치]

대분류	법률·경찰·소방·교도·국방
중분류	소방방재
소분류	소방

세분류	능력단위	학습מוד명
소방시설 설계·감리	소방계획수립	소방계획 수립
소방시설공사	소방안전 교육훈련	소방안전 교육훈련
구조구급	소방안전 관리 감독	소방안전 관리 감독
소방안전관리	소화설비 점검	소화설비 점검
위험물 운송·운반관리	경보설비 점검	경보설비 점검
위험물안전관리	피난·소화활동·방화시설 점검	피난·소화활동·방화시설 점검
	점검장비 관리	점검장비 관리
	소방시설 점검행정	소방시설 점검행정
	자율점검	자율점검
	소방시설 유지보수	소방시설 유지보수
	사고대응조치	사고대응조치

차 례

학습모듈의 개요	1
학습 1. 자체점검계획 수립하기	
1-1. 자체점검계획 수립	3
• 교수·학습 방법	12
• 평가	13
학습 2. 견적 의뢰.발주 및 점검인력 배치하기	
2-1. 견적 의뢰.발주	15
2-2. 점검인력 배치	24
• 교수·학습 방법	34
• 평가	35
학습 3. 자체점검 실시 및 점검보고서 작성.제출하기	
3-1. 자체점검 실시	37
3-2. 점검보고서 작성.제출하기	44
• 교수·학습 방법	71
• 평가	72
학습 4. 점검 후 대책 수립하기	
4-1. 점검 후 대책 수립	74
• 교수·학습 방법	82
• 평가	83
참고 자료	85
활용 서식	86

소방시설 점검행정 학습모듈의 개요

학습모듈의 목표

소방대상물에 설치된 소방시설의 연간 점검을 시행하기 위하여 점검계획을 수립하고, 건적 의뢰, 발주, 점검을 실시하고, 보고서 작성·제출, 대책을 수립할 수 있다.

선수학습

소화설비 점검, 경보설비 점검, 피난·소화활동·방화시설 점검, 점검장비 관리, 소방시설 유지보수

학습모듈의 내용체계

학습	학습 내용	NCS 능력단위 요소		
		코드 번호	요소 명칭	수준
1. 자체점검계획 수립하기	1-1. 자체점검계획 수립	0502010408_13v1.1	자체점검 계획 수립하기	4
2. 건적 의뢰·발주 및 점검 인력 배치하기	2-1. 건적 의뢰·발주	0502010408_13v1.2	건적 의뢰·발주하기	4
	2-2. 점검인력 배치	0502010408_13v1.3	점검인력 배치하기	3
3. 자체점검 실시 및 점검 보고서 작성·제출하기	3-1. 자체점검 실시	0502010408_13v1.4	자체점검 실시하기	4
	3-2. 점검보고서 작성·제출하기	0502010408_13v1.5	점검 보고서 작성·제출하기	4
4. 점검 후 대책 수립하기	4-1. 점검 후 대책 수립	0502010408_13v1.6	점검 후 대책 수립하기	4

핵심 용어

점검계획, 자체점검, 건적 의뢰, 점검인력 배치기준, 소방시설점검표, 소방시설관리업

학습 1

자체점검계획 수립하기 (LM0502010408_13v1.1)

학습 2	견적 의뢰 · 발주 및 점검인력 배치하기 (LM0502010408_13v1.2)
학습 3	자체점검 실시 및 점검보고서 작성 · 제출하기 (LM0502010408_13v1.3)
학습 4	점검 후 대책 수립하기(LM0502010408_13v1.4)

1-1. 자체점검계획 수립

학습 목표

- 자체점검 관련 법령을 근거로 작동기능점검 · 종합정밀점검 일정을 예측하고, 준비할 수 있다.
- 공공기관 관련 법령을 적용하여 공공기관의 종합정밀점검의 일정을 예측하고, 준비할 수 있다.
- 다중이용업소의 관련 법령을 적용하여 다중이용업소의 종합정밀점검 일정을 예측하고, 준비할 수 있다.
- 자체점검, 공공기관 관련 법령에 의해 법정기한 내 적정 횟수의 점검이 실시되도록 결정할 수 있다.
- 자체점검을 실시하기 위하여 점검 예상 소요비용을 분석하여 예산 편성을 할 수 있다.

필요 지식 /

① 자체점검의 개요

1. 자체점검의 의의

자체점검 제도는 특정소방대상물에 설치된 소방시설 등을 점검·유지 및 관리함으로써 화재 등 유사시 항상 정상작동을 유지하여 국민의 생명과 재산을 보호하고 자기책임의 원리와 민간자율적 안전관리를 통하여 관 주도의 소방행정을 극복하고 민간 소방역량을 제고함으로써 소방행정을 효율적으로 실현하고자 하는 데 그 의의가 있다.

또한 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」에서 다중이용업소에 설치된 안전시설등을 점검하는 것도 자체점검 제도와 목적을 같이 한다.

2. 자체점검의 법적 주요 내용

- (1) 특정소방대상물의 관계인은 그 대상물에 설치되어 있는 소방시설 등에 대하여 정기적으로 자체점검을 실시하거나 관리업자 또는 소방안전관리자로 선임된 소방시설관리사 및 소방기술사로 하여금 정기적으로 점검하게 하여야 한다.
- (2) 특정소방대상물의 점검을 실시할 경우 점검장비를 사용하여 실제로 소방시설을 작동시켜 화재안전기준에서 정하고 있는 성능을 유지하고 있는지의 여부를 확인하여야 한다.
- (3) 특정소방대상물의 관계인 등이 점검을 한 때에는 그 점검 결과를 자체보관 또는 소방본부장 또는 소방서장에게 보고하여야 한다.
- (4) 다중이용업주는 다중이용업소의 안전관리를 위하여 정기적으로 안전시설 등을 점검하고, 그 점검 결과를 보관하여야 한다.

3. 자체점검의 구분

- (1) 작동기능점검: 소방시설 등을 인위적으로 조작하여 정상적으로 작동하는지를 점검하는 것
- (2) 종합정밀점검: 소방시설 등의 작동기능점검을 포함하여 소방시설 등의 설비별 주요 구성 부품의 구조 기준이 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제9조제1항에 따라 고시하는 「국가화재안전기준」 및 「건축법」 등 관련 법령에서 정하는 기준에 적합한지 여부를 점검하는 것
- (3) 외관점검: 소방시설 등의 유지·관리 상태를 육안 또는 신체 감각을 이용하여 점검하는 것
- (4) 안전점검: 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법 시행령」 제9조의 다중이용업소의 영업장에 설치된 안전시설 등의 작동 및 유지·관리 상태를 점검하는 것

② 대상별 자체점검의 시기

1. 공공기관

- (1) 적용 범위
 - (가) 국가 및 지방자치단체
 - (나) 국공립학교
 - (다) 「공공기관의 운영에 관한 법률」 제4조에 따른 공공기관
 - (라) 「지방공기업법」 제49조에 따라 설립된 지방공사 또는 같은 법 제76조에 따라 설립된 지방공단
 - (마) 「사립학교법」 제2조제1항에 따른 사립학교

- (2) 관련 법령: 「공공기관의 소방안전관리에 관한 규정」, 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제25조, 「시행규칙」 제18조

<표 1-1> 공공기관의 자체점검 시기

구분	종합정밀점검	작동기능점검	외관점검
연면적이 1,000㎡ 이상인 것으로서 옥내소화전설비 또는 자동화재탐지설비가 설치된 대상물	건축물의 사용승인일이 속하는 달까지 (학교는 1월에서 6월 사이에 있는 경우에는 6월 30일까지 실시)	종합정밀점검을 받은 달부터 6월이 되는 달	월 1회 이상 실시
30층 이상, 연면적 20만 ㎡ 이상 (특급안전관리대상물)	6월 30일까지 실시 ★특급대상은 연 2회	해당없음	
종합정밀점검 대상에서 제외된 소방안전관리 대상물	해당없음	건축물의 사용승인일이 속하는 달까지	월 1회 이상 실시
그 밖의 대상물	해당없음	연 1회 이상 실시	월 1회 이상 실시

2. 일반대상

- (1) 관련 법령: 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제25조, 「시행규칙」 제18조
- (2) 특정한 다중이용업: 단란주점영업, 유흥주점영업, 영화상영관, 비디오물감상실업, 복합영상물제공업, 노래연습장업, 산후조리업, 고시원, 안마시술소

<표 1-2> 일반대상의 자체점검 시기

구분	종합정밀점검	작동기능점검
특급 소방안전관리대상물 (30층 이상, 높이 130m 이상 또는 연면적 20만 ㎡ 이상인 소방대상물)		해당없음
연면적이 5,000㎡ 이상인 것으로서 스포링 클러 또는 물분무소화설비가 설치된 대상물 (아파트의 경우 연면적 5,000㎡ 이상이고 10층 이상인 것)	건축물의 사용승인일이 속하는 달까지	종합정밀점검을 받은 달부터 6월이 되는 달
연면적이 2,000㎡ 이상인 것으로서 특정한 다중이용업의 영업장이 설치된 대상물		
제연설비가 설치된 터널		
종합정밀점검 대상에서 제외된 소방안전관리 대상물	해당없음	건축물의 사용승인일이 속하는 달까지 연중 실시
그 밖의 대상	해당없음	(위험물제조소등, 소화기구만을 설치하는 대상물 제외)

3. 다중이용업소

- (1) “다중이용업”이란 불특정 다수인이 이용하는 영업 중 화재 등 재난 발생 시 생명·신체·재산상의 피해가 발생할 우려가 높은 것으로서 대통령령으로 정하는营业을 말한다.
- (2) 관련 법령: 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」 제13조, 「시행규칙」 제14조 (안전점검의 대상, 점검자의 자격 등)

<표 1-3> 다중이용업소의 자체점검 시기 등

구 분	내 용
대 상	다중이용업소의 영업장에 설치된 영 제9조의 안전시설등
점검자의 자격	① 해당 영업장의 다중이용업주 또는 다중이용업소가 위치한 특정소방대상물의 소방안전관리자(소방안전관리자가 선임된 경우에 한한다) ② 해당 업소의 종업원 중 소방안전관리자 자격을 취득한 자, 소방기술사·소방설비기사 또는 소방설비산업기사 자격을 취득한 자 ③ 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제29조에 따른 소방시설관리업자
점검 주기	매 분기별 1회 이상 점검. 다만, 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제25조제1항에 따라 자체점검을 실시한 경우에는 자체점검을 실시한 그 분기에는 점검을 실시하지 아니할 수 있다.
점검 방법	안전시설 등의 작동 및 유지·관리 상태를 점검한다.

③ 자체점검의 실시 방법 등

1. 소방안전관리대상물에 대하여 작동기능점검을 실시한 자는 30일 이내에 작동기능점검 실시 결과보고서를 소방본부장 또는 소방서장에게 제출
2. 종합정밀점검을 실시한 자는 30일 이내에 소방시설 점검 결과보고서에 소방시설점검표를 첨부하여 소방본부장 또는 소방서장에게 제출
3. 공공기관의 장은 외관점검을 실시하고, 실시 결과는 2년 간 자체보관

<표 1-4> 자체점검의 종류별 실시방법

구분	점검자의 자격	점검 방법	점검 횟수
작동 기능 점검	해당 특정소방대상물의 관계인 · 소방안전관리자 또는 소방시설관리업자	방수압력측정계, 절연저항계, 전류전압측정계, 열감지기시험기, 연기감지기시험기 등을 이용하여 점검	연 1회 이상
종합 정밀 점검	1) 소방시설관리업자(소방시설관리사가 참여한 경우만 해당한다) 또는 소방안전관리자로 선임된 소방시설관리사 · 소방기술사 1명 이상을 점검자로 한다. 2) 소방시설관리업자가 점검하는 경우에는 별표 2에 따른 점검인력 배치 기준을 따라야 한다. 3) 소방안전관리자로 선임된 소방시설관리사 · 소방기술사가 점검하는 경우에는 영 제23조제1항부터 제3항까지의 어느 하나에 해당하는 소방안전관리자의 자격을 갖춘 사람을 보조점검자로 둘 수 있다.	「시행규칙」 제18조제2항에 따른 소방시설별 점검 장비를 이용하여 점검	연 1회 이상 (특 급 소 방안전관 리대상물 은 반기 별로 1회 이상)
외관 점검	해당 특정소방대상물의 관계인, 소방안전관리자 또는 소방시설관리업자(소방시설관리사를 포함하여 등록된 기술인력	육안 또는 신체감각을 이용하여 점검	월 1회 이상

수행 내용 / 자체점검 계획 수립하기

재료 · 자료

- 소방관련 법령
- 건축물관리대장
- 건축물등기부
- 소방관련 도면
- 소방계획서
- 전직서

기기(장비 · 공구)

- 전산장비 등: 컴퓨터, 주변기기, 소프트웨어 등

안전 · 유의 사항

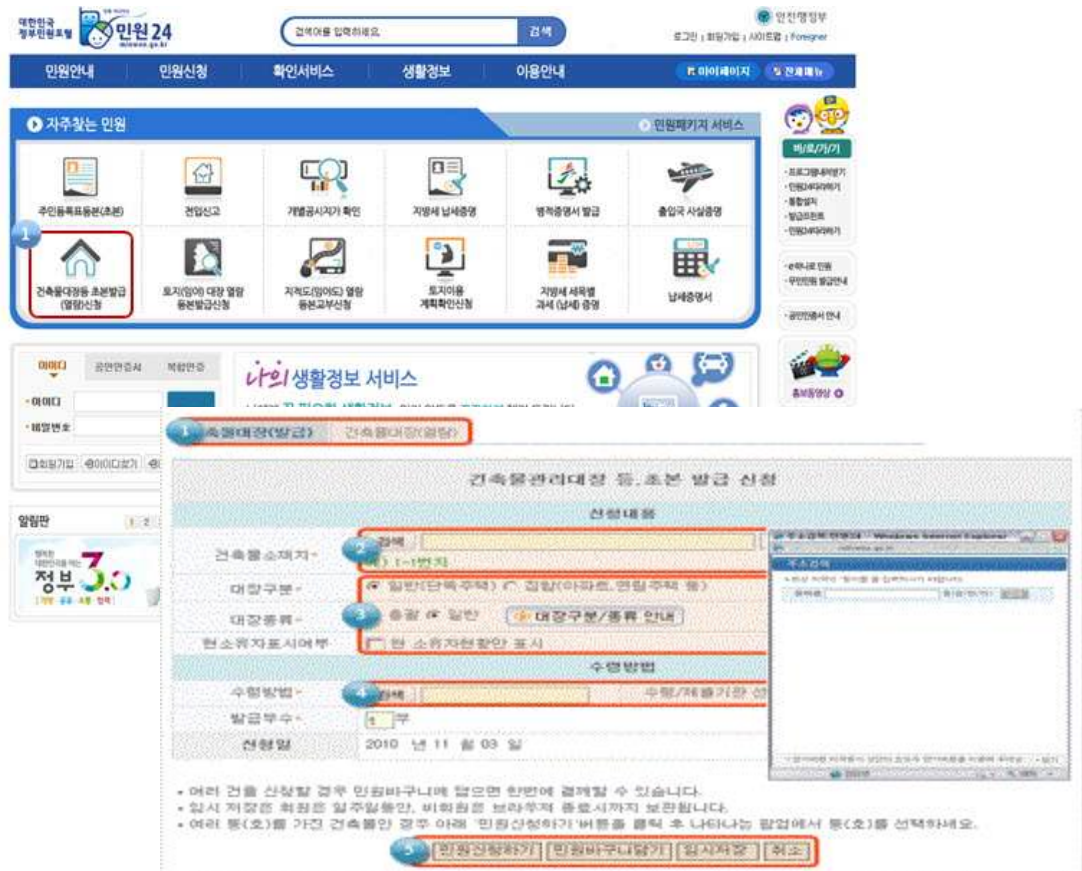
- 자체점검 실시 횟수란 소방대상물 별로 연중 작동기능점검 1회 이상, 종합정밀점검 1회 또는 2회 이상 실시함을 포함한다.
- 점검인력배치 관련 법령이란 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」에 근거한 소방시설관리사 1명, 보조기술인력 2명을 점검인력 1단위로 하여 배치함을 말한다.
- 자체점검은 전년도 자체점검 이력사항, 장비 명세서, 유지관리지침서 등을 포함한다.
- 자체점검 예산편성 시 물가상승률과 전년도 예산을 고려하여야 한다.
- 법령 개정으로 인한 적용 대상 여부를 고려하여야 한다.

수행 순서

① 정부민원포털 등에서 건축물 현황 정보를 수집한다.

1. 정부민원포털(minwon.go.kr)에 접속 → 건축물대장등초본 발급(열람) 신청 → 신청서 작성 → 수수료 납부 → 처리결과 확인
2. 대법원 인터넷등기소(iros.go.kr)에 접속 → 등기 신청 → 전자 신청하기

3. 해당 건축물의 정확한 주소를 확인 후 신청서를 작성한다.



[그림 1-1] 정부민원포털(www.minwon.go.kr) 사이트

② 자료를 확인하여 공공기관과 일반대상으로 구분한다.

1. 소방안전관리자의 선임자격을 확인한다.
2. 공공기관 소방안전관리자 선임대상은 공공기관, 그 외는 일반대상으로 판단한다.
3. 다중이용업에 해당되는 경우는 별도의 다중이용업소 대상을 추가한다.

③ 자료를 확인하여 건축물의 용도, 연면적과 다중이용업소·소방시설 현황을 파악한다.

④ 자체점검 의무대상을 판단한다.

의무대상은 특정소방대상물(위험물제조소등과 소화기구만을 설치하는 대상물 제외)

⑤ 대상별 자체점검의 종류, 횟수, 시기를 판단한다.

1. 공공기관은 <표 1-1> 공공기관의 자체점검 시기 참조
2. 일반대상은 <표 1-2> 일반대상의 자체점검 시기 참조

3. 다중이용업소는 <표 1-3> 다중이용업소의 자체점검 시기 등 참조

⑥ 자체점검 실시계획을 수립한다.

1. 해당 건축물관리대장의 건축물의 사용승인일을 확인한다.
2. 점검자의 자격과 대상물의 여건을 고려한 점검일자와 점검자를 결정한다.
3. 실시계획을 차기년도 소방계획에 반영한다.

<표 1-5> 자체점검 대상물 현황과 실시계획

자체점검 대상물 현황					
건축물 현황	식, 조, 지붕, 동, 층 (지하: 층, 지상: 층)				
	바닥면적: m ² , 연면적: m ²				
대상처 현황	공공기관 여부		<input type="checkbox"/> 공공기관 <input type="checkbox"/> 일반대상		
	사용승인일		년 월 일		
	주용도				
	특정다중이용업 설치 여부				
소방시설 현황	소화설비	경보설비	피난설비	소화용수설비	소화활동설비
	<input type="checkbox"/> 소화기구	<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비	<input type="checkbox"/> 피난기구	<input type="checkbox"/> 상수도소화용수	<input type="checkbox"/> 제연설비
	<input type="checkbox"/> 옥내·외소화전설비	<input type="checkbox"/> 비상방송설비	<input type="checkbox"/> 유도등설비	<input type="checkbox"/> 소화수조, 저수조	<input type="checkbox"/> 연결송수관설비
	<input type="checkbox"/> 스프링클러설비	<input type="checkbox"/> 비상경보설비	<input type="checkbox"/> 비상조명등설비		<input type="checkbox"/> 연결살수설비
	<input type="checkbox"/> 물분무등소화설비	<input type="checkbox"/> 가스누설경보기			<input type="checkbox"/> 비상콘센트설비
자체점검 실시계획					
구분	종합정밀점검		작동기능점검	외관점검	다중이용업소
점검시기					분기 1회

<표 1-6> 소방계획서 점검계획

해당	구분	점검 일자	점검자	제출 여부
☑	작동기능점검	2014년 9월 15일	대행(소방시설관리업자 중 선정)	제출
☑	종합정밀점검	2014년 3월 15일 (사용승인일 3월)	대행(소방시설관리업자 중 선정)	제출

7 자체점검 예상 소요비용을 분석하여 예산편성을 한다.

1. 대상물의 증감을 확인하여 자체점검 대상을 확정한다.
2. 자체점검 실시계획에 따라 자체 또는 외부업체 위탁 여부를 확인한다.
3. 물가상승률과 전년도 예산, 견적서 등을 참조하여 차기년도 소요비용을 분석한다.
4. 자체점검 예산을 계상한다.

<표 1-7> 소방안전관리비 계상 내역

항 목	당 해 년 도	차 기 년 도
자체점검 수수료	2,000,000원(종합정밀점검 1회)	4,000,000원(종합정밀점검 1회, 작동기능점검 1회)
소방시설 유지보수비	2,000,000원	2,000,000원
점검장비 구입비	1,000,000원	1,000,000원
소방안전관리자 회비 등	200,000원	200,000원
예비비	1,000,000원	1,000,000원
합계	6,200,000원	8,200,000원

수행 tip

- 하나의 대지경계선 안에 2개 이상의 점검 대상 건축물이 있는 경우에는 그 건축물 중 사용승인일이 가장 빠른 건축물의 사용승인일을 기준으로 점검할 수 있다.
- 특정한 다중이용업: 단란주점영업, 유흥주점영업, 영화상영관, 비디오물감상실업, 복합영상물제공업, 노래연습장업, 산후조리업, 고시원, 안마시술소
- 신축 건축물은 소방시설완공검사필증을 받은 다음 해부터 실시한다.

학습 1 교수 · 학습 방법

교수 방법

- 자체점검 제도의 의의와 필요성에 대하여 설명한다.
- 관련 법령을 근거로 자체점검 일정을 계획하는 방법을 설명한다.
- 가능하면 개인별로 건축물관리대장 등을 이용하여 자체점검 계획을 수립 할 수 있도록 실습하게 한다.
- 다양한 대상물의 자료 등을 충분히 수집하여 참고자료로 활용할 수 있도록 시범을 보여준다.

학습 방법

- 자체점검 제도의 의의와 필요성에 대하여 이해한다.
- 관련 법령을 근거로 자체점검 일정을 계획하는 방법을 숙지한다.
- 가능하면 개인별로 건축물관리대장 등을 이용하여 자체점검 계획을 수립하는 방법을 이해한다.
- 다양한 대상물의 자료 등을 충분히 수집하여 참고자료로 활용하는 방법을 숙지한다.

학습 1 평가

평가 준거

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

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
자체점검 계획수립	- 자체점검 관련 법령을 근거로 작동기능점검·종합정밀점검 일정을 예측하고 준비하는지 여부			
	- 공공기관 관련 법령을 적용하여 공공기관의 종합정밀점검의 일정을 예측하고 준비하는지 여부			
	- 다중이용업소의 관련 법령을 적용하여 다중이용업소의 종합정밀점검 일정을 예측하고 준비하는지 여부			
	- 자체점검, 공공기관 관련 법령에 의하여 법정기한 내에 적절한 횟수의 점검이 실시되도록 결정하는지 여부			
	- 자체점검을 실시하기 위하여 점검 예상 소요비용을 분석하여 예산 편성하는지 여부			

평가 방법

- 필기시험

학습 내용	평가 항목	배점	비고
자체점검 계획수립	- 작동기능점검·종합정밀점검 일정 예측	20	
	- 공공기관의 종합정밀점검의 일정 예측	20	
	- 다중이용업소의 종합정밀점검 일정 예측	20	
	- 자체점검 관련 법령에 의하여 법정기한 내 적절한 횟수의 점검이 실시되도록 결정하는지 여부	20	
	- 자체점검 예상 소요비용을 분석하여 예산 편성	20	
	총점	100	

• 작업 포트폴리오

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
자체점검 계획수립	- 작동기능점검 · 종합정밀점검 일정 예측			
	- 공공기관의 종합정밀점검의 일정 예측			
	- 다중이용업소의 종합정밀점검 일정 예측			
	- 자체점검 관련 법령에 의하여 법정기한 내에 적정한 횟수의 점검이 실시되도록 결정하는지 여부			
	- 자체점검 예상 소요비용을 분석하여 예산 편성			

• 체크리스트를 통한 관찰

학습 내용	평가 항목	배점	비고
자체점검 계획수립	- 작동기능점검 · 종합정밀점검 일정 예측	20	
	- 공공기관의 종합정밀점검의 일정 예측	20	
	- 다중이용업소의 종합정밀점검 일정 예측	20	
	- 자체점검 관련 법령에 의하여 법정기한 내 적정한 횟수의 점검이 실시되도록 결정하는지 여부	20	
	- 자체점검 예상 소요비용을 분석하여 예산 편성	20	
	총점	100	

피드백

- 필기 시험
 - 평가 결과가 일정 점수 이하인 학생들은 추가 학습한 후 그 결과를 제출하도록 한다.
- 작업 포트폴리오
 - 수행 결과에 대한 보완점을 제시하고, 학습자별로 이해력이 부족한 부분을 보완 설명한다.
- 체크리스트를 통한 관찰
 - 평가 결과가 일정 점수 이하인 학생들은 추가 학습한 후 그 결과를 제출하도록 한다.

학습 1	자체점검계획 수립하기(LM0502010408_13v1.1)
학습 2	견적의뢰 · 발주 및 점검인력 배치하기(LM0502010408_13v1.2)
학습 3	자체점검 실시 및 점검보고서 작성 · 제출하기(LM0502010408_13v1.3)
학습 4	점검 후 대책 수립하기(LM0502010408_13v1.4)

2-1. 견적의뢰 · 발주

학습 목표

- 등록된 업체를 조사하고, 점검능력평가를 참조하여 업체를 선정할 수 있다.
- 자체점검을 실시하기 위하여 선정된 업체를 대상으로 견적을 의뢰할 수 있다.
- 적절한 가격과 기술 능력을 고려하여 수행할 업체를 선정하고, 품의를 받아 결정할 수 있다.
- 자체점검을 수행할 업체를 결정 후 법정기간까지 점검을 수행하도록 발주할 수 있다.

필요 지식 /

① 소방시설관리업

1. 관련 근거

「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제29조부터 제35조

2. 업무

특정소방대상물의 소방안전관리에 따른 소방안전관리 업무의 대행 또는 소방시설 등의 점검 및 유지·관리

3. 등록

기술인력, 장비 등 등록기준을 갖추고 소방시설관리업을 등록

4. 점검능력 평가 및 공시

관계인이 적절한 관리업자를 선정할 수 있도록 하기 위해 신청에 의하여 관리업자의 점검능력을 종합적으로 평가하여 공시

② 자체점검비의 산정기준

1. 관련 근거

- (1) 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제20조제10항 및 제25조제4항
- (2) 「엔지니어링산업진흥법」 제31조에 따라 산업통상자원부장관이 인가한 「엔지니어링 사업대가의 기준」중 실비정액가산방식

2. 실비정액가산방식

직접인건비, 직접경비, 제경비, 기술료와 부가가치세를 합산하여 대가를 산출하는 방식을 말한다.

(1) 직접인건비

직접인건비란 해당 엔지니어링사업의 업무에 직접 종사하는 엔지니어링기술자의 인건비로서 투입된 인원 수에 엔지니어링기술자의 기술등급별 노임단가를 곱하여 계산한다.

〈표 2-1〉 엔지니어링기술자의 기술등급 및 자격기준

구분 기술등급	국가기술자격자	학력자
기술사	해당 전문 분야의 관련 기술사 자격을 가진 사람	
특급기술자	1) 해당 전문 분야의 관련 기사 자격을 가진 사람으로서, 해당 전문 분야의 관련 업무를 10년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문 분야의 관련 산업기사 자격을 가진 사람으로서, 해당 전문 분야의 관련 업무를 13년 이상 수행한 사람	
고급기술자	1) 해당 전문 분야의 관련 기사 자격을 가진 사람으로서, 해당 전문 분야의 관련 업무를 7년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문 분야의 관련 산업기사 자격을 가진 사람으로서, 해당 전문 분야의 관련 업무를 10년 이상 수행한 사람	
중급기술자	1) 해당 전문 분야의 관련 기사 자격을 가진 사람으로서, 해당 전문 분야의 관련 업무를 4년 이상 수행한 사람 2) 해당 전문 분야의 관련 산업기사 자격을 가진 사람으로서, 해당 전문 분야의 관련 업무를 7년 이상 수행한 사람	
초급기술자	1) 해당 전문 분야의 관련 기사 자격을 가진 사람 2) 해당 전문 분야의 관련 산업기사 자격을 가진 사람으로서, 2년 이상 해당 전문 분야의 관련 업무를 수행한 사람	1) 해당 전문 분야의 관련 석사학위를 가진 사람 2) 해당 전문 분야의 관련 학사학위를 가진 사람 3) 해당 전문 분야의 관련 전문대학을 졸업한 사람으로서, 3년 이상 해당 전문 분야의 관련 업무를 수행한 사람

(2) 직접경비

직접경비란 당해 업무 수행과 관련이 있는 경비로서, 여비(발주청 관계자 여비는 제외함), 특수자료비(특허, 노하우 등의 사용료), 제출 도서의 인쇄 및 청사진비, 측량비, 토질 및 재료비 등의 시험비 또는 조사비, 모형제작비, 다른 전문기술자에 대한 자문비 또는 위탁비와 현장운영 경비(직접인건비에 포함되지 아니한 보조원의 급여와 현장사무실의 운영비) 등을 포함하며, 그 실제 소요비용을 말한다.

(3) 제경비

제경비란 직접비(직접인건비와 직접경비)에 포함되지 아니하고 엔지니어링사업자의 행정운동을 위한 기획, 경영, 총무 분야 등에서 발생하는 간접 경비로서 임원·서무·경리직원 등의 급여, 사무실비, 사무용 소모품비, 비품비, 기계기구의 수선 및 상각비, 통신운반비, 회의비, 공과금, 운영활동 비용 등을 포함하며, 직접인건비의 110 ~ 120 %로 계산하며, 상기 경비 중에서도 해당 엔지니어링사업의 수행을 위하여 직접적인 필요에 따라 발생한 비목에 관하여는 직접경비로 계산한다.

(4) 기술료

기술료란 엔지니어링사업자가 개발·보유한 기술의 사용 및 기술축적을 위한 대가로서, 조사연구비, 기술개발비, 기술훈련비 및 이윤 등을 포함하며, 직접인건비에 제경비(단 제9조제1항 단서에 따른 손해배상보험료 또는 손해배상공제료는 제외함)를 합한 금액의 20~40 %로 계산한다.

3. 적정가격과 수행능력

(1) 관련 법령:「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행규칙」제18조 제2항

(2) 적정가격과 수행능력은 점검실시 연인원과 기술등급에 영향을 받으므로 법정 점검인력 기준 이상의 업체를 선정한다.

<표 2-2> 법정 점검인력 기준

구 분	종합정밀점검	작동기능점검	소규모 점검
점검 1단위	소방시설관리사 1명 보조인력 2명	소방시설관리사 1명 보조인력 2명	보조인력 1명
점검한도 면적 (보조인력 1명 추가 시 가산면적) *아파트 외	10,000㎡ (3,000㎡)	12,000㎡ (3,500㎡)	3,500㎡
점검한도 세대 수 (보조인력 1명 추가 시 가산세대 수) *아파트	300세대 (70세대)	350세대 (90세대)	90세대
대상 용도별 가감 기준	* 아파트 외 1. 1류 ~ 6류로 구분하고, 1.2 ~ 0.8 계수를 곱한다. 2. 설비별 면적 감소 * 아파트 1. 설비별 세대수 감소 * 적용 참고 1. 점검한도 면적 - 점검인력 1단위가 하루 동안 점검할 수 있는 연면적 2. 점검한도 세대 수 - 점검인력 1단위가 하루 동안 점검할 수 있는 아파트의 세대 수		

③ 품의와 발주

1. 견적서 요청 및 제출

소방시설관리업체를 통하여 점검을 실시하고자 할 경우 용역견적 산출을 위한 특이사항을 검토하고, 소방시설 현황표, 위험시설·특수시설 여부 및 도면을 제공하여 견적서를 요청하고, 소방시설관리업체에서 견적서를 제출받는다.

2. 대상처는 견적서를 검토하여 적정 업체를 품의를 통하여 결정한다.

3. 선정된 업체와 계약 체결 시 사업자등록증과 소방시설관리업등록증을 첨부하여 계약을 체결하고, 계약 체결 시 특수 부분에 대하여 재차 확인한다.

수행 내용 / 견적 의뢰 · 발주하기

재료 · 자료

- 소방관련 법령
- 건축물관리대장
- 건축물등기부
- 소방관련 도면
- 소방시설관리업등록증
- 견적서, 품의서, 계약서

기기(장비 · 공구)

- 전산장비 등: 컴퓨터, 주변기기, 소프트웨어 등

안전 · 유의 사항

- 업체 선정 시 소방시설관리업등록증을 확인하여 계약을 하여야 한다.
- 견적서를 분석할 때 점검인력배치 관련 기준에서 정한 기술인력이 배치되는지를 확인한다.
- 수행업체는 견적액 비교보다는 충분한 기술인력의 배치와 간접비를 감안하여 선정하고, 예산범위 내에서 결정하도록 한다.
- 법령 개정으로 인한 점검 대상 여부를 검토하여야 한다.

수행 순서

① 견적 의뢰 업체를 선정한다.

1. 등록된 업체를 조사한다.

(1) 한국소방시설관리협회 홈페이지를 이용하는 방법

한국소방시설관리협회(kfma.kr)에 접속 → 바로가기 → 회원사 현황 → 검색을 이용하는 방법



[그림 2-1] 한국소방시설관리협회(www.kfma.kr)

(2) 지역 소방본부와 소방서 홈페이지를 이용하는 방법

예시: 대구소방안전본부(119.daegu.go.kr)에 접속 → 공지사항 → 소방시설업 등 현황 공지 선택 → 파일 다운로드 후 등록된 소방관리업체 조사



[그림 2-2] 대구소방안전본부(www.119.daegu.go.kr)

한국소방안전협회(kfsa.or.kr) 또는 관할 소방서에 문의하여 등록된 업체를 조사한다.

한국소방시설관리협회의 홈페이지를 이용하여 점검능력평가 결과를 조사한다.

한국소방시설관리협회(kfma.kr)에 접속 → 바로가기 → 점검능력공시 → 검색을 이용

한국화학연구원

한국화학연구원

입회소개

회원지원

입회일부

발간대금

국민의
안전과 행복을 위해서...

화학안전과 행복을 위한 종합지원센터

회원 로그인

이메일 주소

비밀번호

☒ 로그인 후 홈페이지

☐ 회원가입

회원가입

▶ 환경영향 평가

영향영역	지역	연도	평가년도	2018	검색
(단위 : 천원)					
영향영역	지역	연도	평가년도	2018	검색
배출가스	경상남도 창원	사출물량 및 질소산화물 배출량 산정결과서	2018-08-08	5,881,559	
배출가스(중대유기물질)	전라남도	사출물량 및 질소산화물 배출량 산정결과서	2018-08-08	3,875,754	
배출가스(중대유기물질)	경상북도	사출물량 및 질소산화물 배출량 산정결과서	2018-08-08	1,931,358	
배출가스(중대유기물질)	경상북도	사출물량 및 질소산화물 배출량 산정결과서	2018-08-08	1,965,505	
배출가스(중대유기물질)	경상북도	안전영향조사 결과서	2018-08-08	1,702,587	
배출가스(중대유기물질)	경상북도	사출물량 및 질소산화물 배출량 산정결과서	2018-08-08	1,743,543	
배출가스(중대유기물질)	경상북도	사출물량 및 질소산화물 배출량 산정결과서	2018-08-08	1,558,808	
배출가스(중대유기물질)	경상북도	사출물량 및 질소산화물 배출량 산정결과서	2018-08-08	1,376,043	
배출가스(중대유기물질)	경상북도	안전영향조사 결과서	2018-08-08	1,313,058	
배출가스(중대유기물질)	전라남도	사출물량 및 질소산화물 배출량 산정결과서	2018-08-08	1,316,000	
배출가스(중대유기물질)	경상북도	사출물량 및 질소산화물 배출량 산정결과서	2018-08-08	1,306,370	
배출가스(중대유기물질)	경상북도	사출물량 및 질소산화물 배출량 산정결과서	2018-08-08	1,268,505	
배출가스(중대유기물질)	경상북도	안전영향조사 결과서	2018-08-08	1,207,877	
배출가스(중대유기물질)	경상북도	사출물량 및 질소산화물 배출량 산정결과서	2018-08-08	1,162,221	
배출가스(중대유기물질)	경상북도	경상북도 환경안전관리위원회	2018-08-08	1,086,158	

[그림 2-3] 점검능력공시(출처: 한국소방시설관리협회 홈페이지(2014))

업체명	주연빌	대표자	김현우, 박현
전화번호	02-3789-8890	팩스번호	02-579-9844
주소	서울특별시 강남구 테헤란로 415-4 한양빌딩		
평가년도	2014	실적평가액	2,329,248
기술력가중치합계	74	기술력평가액	443,466
관리업경영기간평점	0.90	경영력평가액	209,632
신인도등급	A+	신인도평가액	59,647
점검능력평가액	3,041,993 원		

(단위:천원)

탈기

[그림 2-4] 업체별 점검능력평가표(출처: 한국소방시설관리협회 홈페이지(2014))

3. 자체 기준에 따라 견적 의뢰업체를 선정한다.

업체 선정은 자체 선정 기준에 따라 적정 수의 업체를 선정한다.

<표 2-3> 견적 의뢰업체 조사표

번호	업체명	주소	연락처	점검능력 평가액	견적가액
1	제일소방	서울시 강남구	02-111-1111	2,345,678원	
2	제이소방	서울시 성동구	02-222-2222	2,245,678원	
3	제삼소방	서울시 구로구	02-333-3333	1,987,456원	
4	제사소방	서울시 송파구	02-444-4444	1,578,354원	
5	제오소방	서울시 서초구	05-555-5555	1,456,789원	

② 견적 의뢰 업체를 대상으로 견적을 의뢰한다.

1. <표 1-5> 자체점검 대상물 현황표와 실시계획을 선정 업체에 보낸다.
2. 적정한 견적이 나올 수 있도록 견적 의뢰 업체와 협의한다.

③ 수행 업체를 선정하고, 품의를 받아 결정한다.

1. 선정 업체의 견적서를 분석하여 수행 업체 선정을 위한 품의서를 준비한다.
자체점검 법정 점검인력 기준에 따라 기준 이상의 점검인력이 배치되어야 양질의 점검결과가 나올 수 있으므로 <표 2-2> 법정 점검인력 기준을 참고하여 기준 점검인력 이상의 인력이 견적에 반영되었는지 확인한다
2. 품의서가 결재되면 선정 업체에 통보하고, 점검 일정을 협의한다.

④ 법정기한까지 점검을 수행하도록 발주한다.

1. 건축물 사용승인일이 속하는 달의 말일까지 실시한다.
2. 공공기관의 경우 학교가 건축물 사용승인일이 1 ~ 6월일 때는 6월 30일까지 실시
3. 하나의 대지경계선 안에 2개 이상의 점검대상 건축물이 있는 경우는 그 건축물 중 사용승인일이 빠른 것을 기준

점검세부견적						
점검소요일 및 점검인원	○ 총 5일(1일 8시간 기준)					
	○ 총 5명					
	- 특급기술자 : 1명					
	- 고급기술자 : 1명					
	- 중급기술자 : 1명					
- 초급기술자 : 0명						
1. 직점인건비	가. 현장조사					
	○ 특급기술자	247,588원	*	1명	* 5일	= 1,237,990원
	○ 고급기술자	205,518원	*	1명	* 5일	= 1,027,590원
	○ 중급기술자	187,789원	*	1명	* 5일	= 938,945원
	○ 초급기술자	140,332원	*	0명	* 5일	= 0원
	나. 보고서 작성					
	○ 중급기술자	187,789원	*	0명	* 0일	= 0원
	소 계					8,204,525원
	2. 직점경비	○ 현지교통비	30,000원	*	3명	= 90,000원
		○ 갈차료비	50,000원			= 50,000원
소 계					140,000원	
3. 제경비					○ 직점인건비외 110% = 8,524,978원	
4. 기술료					○ (직점인건비+제경비)외 20% = 1,345,901원	
합 계		1 + 2 + 3 + 4			= 8,215,404원	

[그림 2-5] 견적서 예시

수행 tip

- 실적 평가액, 기술력 평가액, 경력 평가액, 신인도 평가액, 점검능력 평가액 등 업체선정의 기준을 정한 다음, 자료를 조사한다.
- 신축 건축물은 소방시설완공검사필증을 받은 다음 해부터 실시한다.

2-2. 점검인력 배치

학습 목표

- 소방시설 자체점검 종료 후 기간 내에 점검인력 배치 상황을 평가기관에 통보할 수 있다.
- 점검의 품질 향상을 위하여 점검자 실명제, 건축물 규모에 적절한 점검인력을 배치할 수 있다.
- 점검인력을 배치할 경우에는 관련 법령에 따라 소방시설관리사, 보조기술인력을 배치할 수 있다.
- 소방시설관리업체는 점검인력 배치 상황을 통보 후 배치표를 출력하고 보관할 수 있다.

필요 지식 /

① 자체점검 실적 통보

1. 관련 근거

「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」제25조

「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행규칙」제18조

2. 법령 내용

소방시설관리업자는 법률 제25조제1항에 따라 점검을 실시한 경우 점검이 끝난 날부터 10일 이내에 별표 2에 따른 점검인력 배치 상황을 포함한 소방시설 등에 대한 자체점검 실적(별표 1 제4호에 따른 외관점검은 제외한다)을 법률 제45조제6항에 따라 소방시설관리업자에 대한 평가 등에 관한 업무를 위탁받은 법인 또는 단체(이하 “평가기관”이라 한다)에 통보하여야 한다.

3. 평가기관

사단법인 한국소방시설관리협회

② 점검실명제

1. 관련 근거

「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」제33조의 3

2. 법령 내용

관리업자가 소방시설 등의 점검을 마친 경우 점검일시, 점검자, 점검업체 등 점검과 관련된 사항을 점검기록표에 기록하고, 이를 해당 특정소방대상물에 부착하여야 한다.



[그림 2-6] 작동기능점검의 기록표



[그림 2-7] 종합정밀점검의 기록표

③ 점검인력 배치

1. 자체점검 종류별 점검 1단위의 점검한도 면적(세대 수)의 기준
2. 용도별 계수 및 설비별 면적 감소(세대 수 감소)
3. 점검면적을 구하여 배치일수 환산
4. 점검인력을 배치일수 이상 배치

<표 2-4> 법정 점검인력 기준

구 분	종합정밀점검	작동기능점검	소규모 점검
점검 1단위	소방시설관리사 1명 보조인력 2명	소방시설관리사 1명 보조인력 2명	보조인력 1명
점검한도 면적 (보조인력 1명 추가 시 가산면적) *아파트 외	10,000㎡ (3,000㎡)	12,000㎡ (3,500㎡)	3,500㎡
점검한도 세대 수 (보조인력 1명 추가 시 가산 세대 수) *아파트	300세대 (70세대)	350세대 (90세대)	90세대
대상 용도별 가감 기준	*아파트 외 1. 1류 ~ 6류로 구분하고, 1.2 ~ 0.8 계수를 곱한다. 2. 설비별 면적감소 *아파트 1. 설비별 세대 수 감소		

<표 2-5> 대상물의 용도별 계수

구 분	대상 용도	가감 계수
1류	노유자시설, 숙박시설, 위락시설, 의료시설(정신보건의료기관), 수련시설	1.2
2류	문화 및 집회시설, 종교시설, 의료시설(정신보건시설 제외), 교정 및 군사시설(군사시설 제외), 지하가, 복합건축물, 발전시설, 판매시설	1.1
3류	근린생활시설, 운동시설, 업무시설, 방송통신시설, 운수시설	1.0
4류	공장, 위험물 저장 및 처리시설, 창고시설	0.9
5류	공동주택(아파트 제외), 교육연구시설, 항공기 및 자동차 관련 시설, 동물 및 식물 관련 시설, 분뇨 및 쓰레기 처리시설, 군사시설, 묘지 관련 시설, 관광휴게시설, 장례식장, 지하구, 문화재	0.8

④ 점검인력 배치표 출력

소방시설 점검업체에서 자체점검을 실시한 경우 보고서에 평가기관에서 발행하는 배치확인 신청서를 첨부하여 제출하여야 한다.

수행 내용 / 점검인력 배치하기

재료 · 자료

- 소방관련 법령 • 건축물관리대장 • 점검인력 배치기준표
- 배치확인신청서 • 소방시설관리업등록증 • 점검기록표

기기(장비 · 공구)

- 전산장비 등: 컴퓨터, 주변기기, 소프트웨어 등

안전 · 유의 사항

- 관리업자는 점검실시 후 평가기관에 반드시 점검인력 배치를 하여야 한다.
- 관리업자는 점검실시 후 점검기록표를 부착하여야 한다.
- 자체점검 시 법령에 따르는 기술인력을 배치하여야 한다.
- 관리업자는 배치표를 출력하고, 소방서에 제출하고 보관하여야 한다.

수행 순서

① 건축물 규모에 적절한 점검인력을 배치한다.

1. 대상물의 현황을 파악한다.

- (1) 용도
- (2) 연면적(아파트는 세대 수)
- (3) 설비: 스프링클러, 제연설비, 물분무등설비
- (4) 자체점검의 종류

2. 점검면적을 구한다(일반대상).

- (1) 용도별 가감 계수를 반영한 면적을 구한다.
- (2) 위에서 구한 면적을 이용하여 설비별 감소면적을 구한다.
- (3) 점검면적 = 면적(1) - 면적(2)

3. 점검 세대 수를 구한다(아파트).

- (1) 아파트 세대 수 적용(용도별 가감 계수는 반영하지 않는다.)
- (2) 점검 대상 세대 수를 이용하여 설비별 감소 세대 수를 구한다.
- (3) 점검 세대 수 = 세대수(1) - 세대수(2)

4. 배치하는 점검인력에 따른 점검한도 면적(점검 세대 수)으로 나눈다.

5. 나온 값이 1 이하이면 1일로 하고, 소숫점이 나오는 경우 절상한다.

6. 배치인력(1단위 + 보조인력)은 법정 배치일 수 이상을 배치한다.

예시1) 특정소방대상물(일반) / 종합정밀점검 / 노유자시설

▷ 서울 OO노인요양원

※ 대상물 현황 : 노유자 시설, 지하1층/지상5층, 1개동, 연면적 19,200㎡
(SP설비 있음, 제연설비 없음, 물분무등소화설비 없음)

가. 점검 면적 : 17,280㎡

- ① [별표2] 4호 가목에 의한 용도별 가감계수를 반영한 면적

$$= 19,200\text{㎡ (실제 연면적)} \times 1.2 \text{ (노유자시설 가감계수)} = 23,040\text{㎡}$$
- ② [별표2] 4호 나목에 의한 감소 면적

$$\rightarrow \text{제연설비 없음: } 0.1, \text{ 물분무등소화설비 없음: } 0.15$$

$$= (23,040\text{㎡} \times 0.1 = 2,304) + (23,040\text{㎡} \times 0.15 = 3,456) = 5,760\text{㎡}$$
- ③ (① - ②) = 23,040㎡ - 5,760㎡ = 17,280㎡

나. 배치하는 점검인력에 따른 점검한도 면적 및 점검일수

- 주인력 1인 + 보조인력 2인: $17,280\text{㎡} \div 10,000\text{㎡} = 1.72 \rightarrow 2\text{일}$
- 주인력 1인 + 보조인력 5인: $17,280\text{㎡} \div 19,000\text{㎡} = 0.90 \rightarrow 1\text{일}$

예시2) 특정소방대상물(아파트) / 종합정밀점검 / 공동주택

▷ 서울 OOO아파트

※ 대상물 현황 : 아파트, 380세대, 지하1층/지상18층, 연면적 19,935.2㎡
(SP설비 있음, 제연설비 있음, 물분무등소화설비 없음)

가. 점검 세대수 : 323세대

- ① 점검 대상 세대수 : 380세대 (용도별 가감계수 미반영)
- ② [별표2] 5호 다목에 의한 감소 세대수

$$\rightarrow \text{물분무등소화설비 없음: } 0.15$$

$$= (380\text{세대} \times 0.15 = 57\text{세대}) = 57\text{세대}$$
- ③ (① - ②) = 380세대 - 57세대 = 323세대

나. 배치하는 점검인력에 따른 점검한도 세대수 및 점검일수

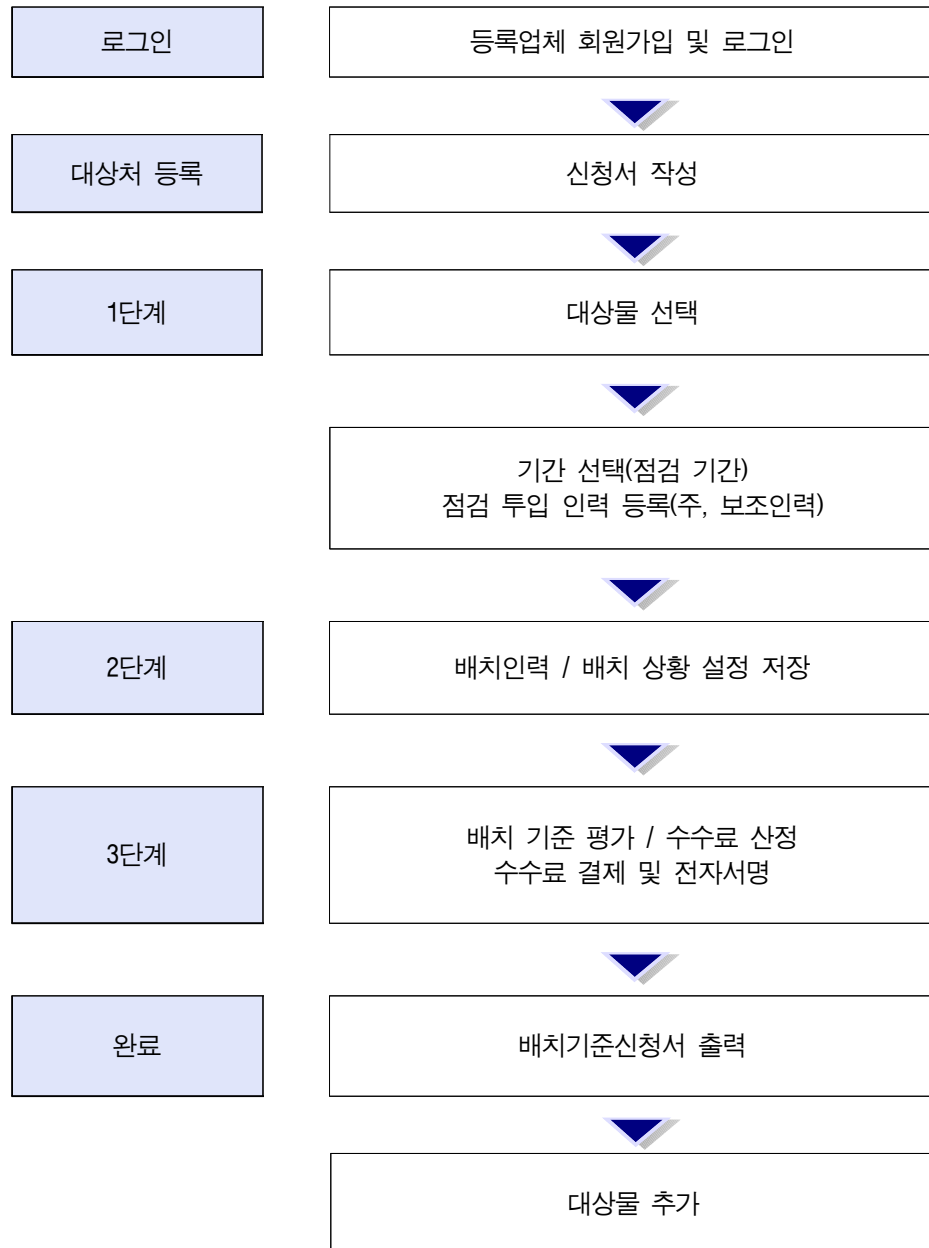
- 주인력 1인 + 보조인력 2인: $323\text{세대} \div 300\text{세대} = 1.07 \rightarrow 2\text{일}$
- 주인력 1인 + 보조인력 3인: $323\text{세대} \div 370\text{세대} = 0.87 \rightarrow 1\text{일}$

[그림 2-8] 점검인력 배치 예시(출처: 한국소방시설관리협회(2014))

② 점검인력 배치 상황을 평가기관에 통보한다.

1. 점검인력 배치 신청 들어가기

한국소방시설관리협회(kfma.kr)에 접속 → 바로가기 → 배치기준 신고 → 점검인력 배치기준 → 신청서 작성을 이용하는 방법



[그림 2-9] 점검인력 배치 신청 순서도



[그림 2-10] 점검인력 배치 신고(출처: 한국소방시설관리협회(2014))

2. 배치 신고 대상물 선택

- (1) 기존 대상물 - 주소 입력후 검색을 하여 기존 대상물 정보가 있는 경우에 클릭하면 배치 신고 대상물로 선택된다.
- (2) 신규 대상물 - 주소 입력후 검색을 하여 기존 대상물 정보가 없는 경우에 대상물 정보에서 내역 입력 후 [등록] 버튼을 선택한다.

1단계(신규작성/대상물 선택)

1단계 신청서 작성 및 점검대상물 등록(대상물 선택)

1단계 대상물 선택 전체화면 설명

- ① 대상물 추가(필수)
: 점검한 대상물을 등록하여 신고
※ 등록방법은 다음 페이지(6p)에서 상세 설명
- ② 대상물 삭제
: 배치신고 신청서에 붙여진 점검대상물 삭제
- ③ 점검대상물 거리계산
: 2 이상 점검대상물간의 최단 주행거리가 km단위로 표시됨
- ④ 대상물 상세설정
: ①에서 등록한 점검대상물의 상세 정보를 재확인 → 주용도코드, 아파트여부, 설비유무 점검구분 등을 설정
- ⑤ GIS 위치표시
: 점검한 대상물의 위치가 지도에 표시

[그림 2-11] 점검인력 배치 신고2 (출처: 한국소방시설관리협회(2014))

1단계(대상물 선택)

1단계 점검대상물 등록(대상물 선택)

1단계 대상물 선택 전체화면 설명

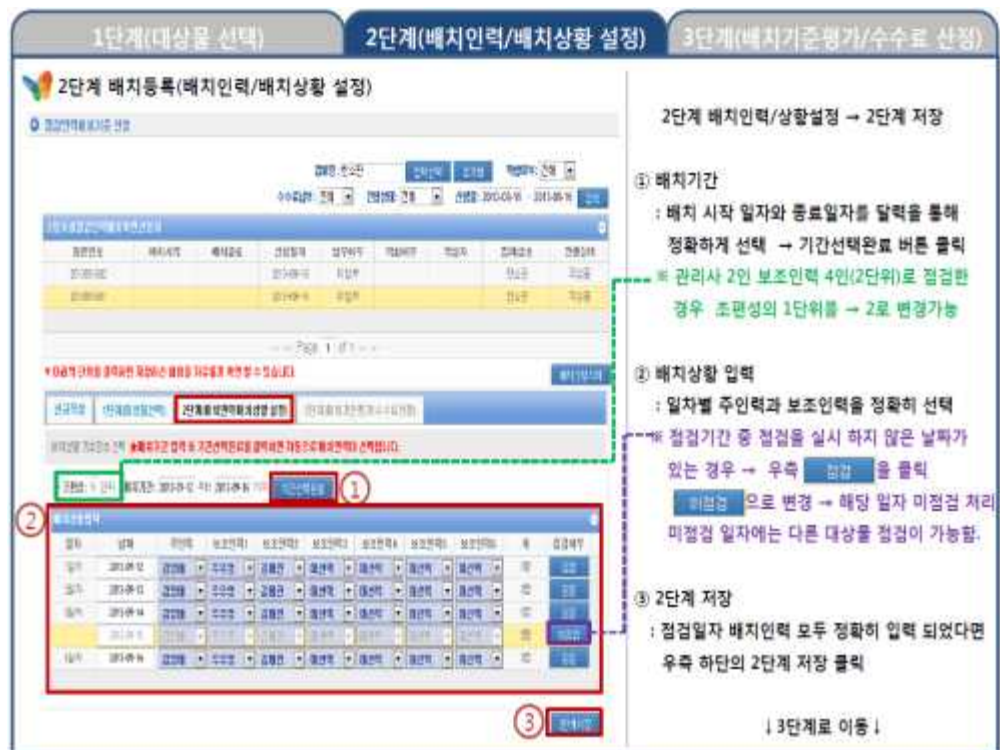
1. 대상물정보 기업요령
 - [대상물번호] → 입력불가 자동으로 생성됨.
 - [주소] → 점검한 대상물의 주소를 입력
 - [대상물 명칭] → 점검한 대상물의 명칭을 입력
 - [주용도코드] → 점검대상물의 간주를 용도 선택 (건축물 대장/ 사용승인 허가서/ 기타 해당 건축도서)
 - [아파트여부] → 아파트가 아닌 경우 [일반]으로 선택
 - [관할서] → 점검대상물의 관할 소방서 선택
 - [공공기관여부] → 공공기관 확인 후 체크
2. 대상물 상세정보 기업요령
 - [연면적] → 건축물대장의 연면적을 기업 (소수점 둘째 자리까지)
 - [동수] → 총 동수와 점검동수를 입력
 - [85m 이하 초고세대] → 구분 가능한 경우 기업 (가일이 불가능한 경우 85m 이하에 기업)
3. 소방시설정보
 - 스프링클러, 제연설비, 물분무등소화설비 ☐에 해당설비가 있는 경우만 클릭하여 체크

※ 1, 2, 3의 정보입력이 완료되면 "등록버튼" 클릭
→ 생성된 대상물을 더블클릭!!
→ 추가로 등록 할 대상물이 없는 경우 "취소" 클릭
↓ 다음 페이지에 계속 ↓

[그림 2-12] 점검인력 배치 신고3 (출처: 한국소방시설관리협회(2014))



[그림 2-13] 점검인력 배치 신고4 (출처: 한국소방시설관리협회(2014))



[그림 2-14] 점검인력 배치 신고5 (출처: 한국소방시설관리협회(2014))

③ 점검인력 배치신청서를 출력하고 보관한다.

소방시설 점검인력 배치확인신청서(1대상 배치)						처리기간			
						즉시			
<input type="checkbox"/> 점검대상수 : 1 개소 <input type="checkbox"/> 이웃 점검대상물간 최단주행거리 합계 : Km									
배치장소1 (점검대상)	상호 (명칭)	구미1공장 20동		점검구분	정합(O) 작동()				
	소재지	경상북도 구미시							
	보유시설	스프링클러설비(O), 제연설비() 물분무등 소화설비(O)		용도	공장				
	소방대상물 현황	면적: 31094.84㎡, 1개동, 층세대수 : 0 세대(85제곱미터 초과 0세대, 이하0세대)							
배치인력 (점검인력)	구분	성명	자격종	자격증번호	비고				
	주인력	이	소방시설관리사	제2					
	보조인력	이	소방기술인정자격	2006					
	보조인력	김	소방설비기사	092					
	보조인력	박	소방기술인정자격	2010					
	보조인력	허	소방설비기사	072					
배치상황	점검기간	2014년 11월 27일 부터 2014년 11월 29일 까지 (3일간)							
	보조인력 배치여부	주인력	보조인력 1	보조인력 2	보조인력 3	보조인력 4	보조인력 5	보조인력 6	계
	1 일차(11/27)	이	이	허					3
	2 일차(11/28)	이	이	허					3
	3 일차(11/29)	이	김	박					3
소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 제25조와 같은 법 시행규칙 제18조 제3항에 따라 위와 같이 소방시설 점검인력 배치를 통보합니다. 신청일 : 2014년 12월 01일 소방시설 관리업체 : 등록번호 : 제영등보 1000-1000 대표자 : (서명 또는 인) 주 소 : 서울특별시									

[그림 2-15] 점검인력 배치확인신청서(출처: 한국소방안전협회(2014))

④ 점검기록표 부착

일반인이 식별할 수 있는 개방된 장소에 부착할 것(방재실 및 수신반 부근 등)

수행 tip

- 점검자가 소방시설관리업자가 아닌 경우 자체점검 실적 통보의 의무는 없음.

학습 2 교수 · 학습 방법

교수 방법

- 적정 업체를 선정하여 견적을 의뢰할 수 있는 기준과 법령을 설명한다.
- 적정 견적금액을 예상하고, 수행업체를 선정할 수 있도록 지도한다.
- 업체 선정 후 법정기한까지 점검을 수행하도록 지도한다.
- 관리업자가 점검실시 후 기간 내 기준에 따른 점검인력을 배치 하도록 지도한다.
- 점검인력 배치 상황 통보 후 배치표를 출력하고 보관할 수 있도록 지도한다.
- 교수의 주도로 평가기관에 점검인력 배치와 배치표를 출력하는 과정을 PPT로 만들어 기본적인 이해를 할 수 있도록 설명한다.

학습 방법

- 적정 업체를 선정하여 견적을 의뢰할 수 있는 기준과 법령을 이해한다.
- 적정 견적금액을 예상하고, 수행업체를 선정하는 방법을 이해한다.
- 업체 선정 후 법정기한까지 점검을 수행하는 순서를 숙지한다.
- 관리업자가 점검 실시 후 기간 내 기준에 따라 점검인력을 배치하는 방법을 이해한다.
- 점검인력 배치 상황 통보 후 배치표를 출력하고 보관하는 절차를 숙지한다.
- 교수의 주도로 평가기관에 점검인력배치와 배치표를 출력하는 과정을 PPT로 만드는 방법을 숙지한다.

학습 2 평가

평가 준거

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

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
견적 의뢰 · 발주	- 등록된 업체를 조사하고, 점검능력평가를 참조하여 업체를 선정			
	- 자체점검을 실시하기 위하여 선정된 업체를 대상으로 견적을 의뢰			
	- 적절한 가격과 기술능력을 고려하여 수행할 업체를 선정하고 품의를 받아 결정			
	- 자체점검을 수행할 업체 결정 후 법정기간까지 점검을 수행하도록 발주			
점검인력 배치하기	- 소방시설 자체점검이 종료 후 기간 내 점검인력 배치 상황을 평가기관에 통보			
	- 점검의 품질 향상을 위하여 점검자 실명제, 건축물 규모에 적절한 점검인력 배치			
	- 점검인력을 배치할 경우에는 관련 법령에 따라 소방시설 관리자, 보조기술인력 배치			
	- 소방시설 관리업체는 점검인력배치 상황을 통보 후 배치표를 출력하고 보관			

평가 방법

- 필기시험

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
견적 의뢰 · 발주	- 등록 업체를 조사하고 점검능력평가를 참조하여 업체 선정			
	- 자체점검을 수행할 업체 결정 후 법정기간까지 점검을 수행하도록 발주			
점검인력 배치하기	- 소방시설 자체점검이 종료 후 기간 내 점검인력 배치 상황을 평가기관에 통보			
	- 점검의 품질 향상을 위하여 점검자 실명제, 건축물 규모에 적절한 점검인력 배치			
	- 소방시설 관리업체는 점검인력 배치 상황을 통보 후 배치표를 출력하고 보관			

• 작업 포트폴리오

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
견적 의뢰 · 발주	- 등록된 업체 조사하고, 점검능력평가를 참조하여 업체 선정			
	- 자체점검을 수행할 업체 결정 후 법정기간까지 점검을 수행하도록 발주			
점검인력 배치하기	- 소방시설 자체점검이 종료 후 기간 내에 점검인력 배치 상황을 평가기관에 통보			
	- 점검의 품질 향상을 위하여 점검자 실명제, 건축물 규모에 적절한 점검인력 배치			
	- 소방시설 관리업체는 점검인력 배치 상황을 통보 후 배치표를 출력하고 보관			

• 체크리스트를 통한 관찰

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
견적 의뢰 · 발주	- 등록된 업체 조사하고, 점검능력평가를 참조하여 업체 선정			
	- 자체점검을 수행할 업체 결정 후 법정기간까지 점검을 수행하도록 발주			
점검인력 배치하기	- 소방시설 자체점검이 종료 후 기간 내에 점검인력 배치 상황을 평가기관에 통보			
	- 점검의 품질 향상을 위하여 점검자 실명제, 건축물 규모에 적절한 점검인력 배치			
	- 소방시설 관리업체는 점검인력 배치 상황을 통보 후 배치표를 출력하고 보관			

피드백

1. 필기 시험

- 평가 결과가 일정 수준(각 평가 항목 하) 이하인 학생들은 추가 학습한 후 그 결과를 제출하도록 한다.

2. 작업 포트폴리오

- 수행 결과에 대한 보완점을 제시하고, 학습자별로 이해력이 부족한 부분을 보완 설명한다.

3. 체크리스트를 통한 관찰

- 평가 결과가 일정 수준(각 평가 항목 하) 이하인 학생들은 추가 학습한 후 그 결과를 제출하도록 한다.

학습 1	자체점검계획 수립하기(LM0502010408_13v1.1)
학습 2	견적 의뢰·발주 및 점검인력 배치하기 (LM0502010408_13v1.2)
학습 3	자체점검 실시 및 점검보고서 작성·제출하기(LM0502010408_13v1.3)
학습 4	점검 후 대책 수립하기(LM0502010408_13v1.4)

3-1. 자체점검 실시

학습 목표

- 건축물 사용승인일이 속하는 달까지 종합정밀점검을 실시할 수 있다.
- 점검대상처를 방문하여 소방 관련 도면, 전년도 점검결과보고서를 참고할 수 있다.
- 점검대상처에 설치된 소방시설의 종류에 따라 점검할 점검장비를 휴대할 수 있다.
- 점검대상처의 소방시설, 건축방화시설 별로 소방시설점검표에 따라 점검을 실시할 수 있다.

필요 지식 /

① 점검실시 흐름

1. 점검 전 준비



[그림 3-1] 점검실시 흐름도

- (1) 관련 자료 검토
- (2) 관계인 협의
- (3) 점검장비 준비
- (4) 점검 전 안전조치

2. 점검 실시

- (1) 소방시설점검표를 참고하여 점검을 실시하고, 위험 및 특수시설에 대하여는 점검인 회자의 동행을 요청한다.
- (2) 소방시설의 각 계통별 동작 상태 및 적정기능 유지에 착안하여 최종 방수시험까지 의 정상 여부를 확인한다.
- (3) 측정 및 시험에 사용되는 기구는 적정한 것을 사용하며, 측정 목적과 내용 등에 맞 는 측정 방법, 조건 등을 고려하여 정확하게 측정한다.

3. 점검현장 정리

- (1) 소방시설 현황표 등 발주처로부터 받은 자료와 점검현장 시설현황과 상이한 부분이 있는지를 확인하여 보완한다.
- (2) 소방시설에 대한 점검이 완료되면 다음과 같이 소방시설 등을 복구하여 정상적인 작동이 가능하도록 하여야 한다.
 - (가) 단절된 전원의 복구
 - (나) 폐쇄 또는 개방한 밸브 등의 복구
 - (다) 해제된 기구 등의 결합 및 연동기능의 복구
 - (라) 제어반(수신반)의 복구 등
- (3) 소방시설의 점검이 완료되면 점검을 위해 사용하였던 점검기구를 회수하고 어지러 워진 주위를 정돈함은 물론, 점검을 위해 사용했던 각종 물건들을 제자리에 갖다 놓는 등 사후관리를 청결히 하여야 한다.

4. 점검결과 자료 정리 등

- (1) 점검 종료 후 발주처 측과 점검 결과에 대한 강평을 실시한다. 이때 점검 시 나타난 문제점과 대책을 함께 협의하며 정비가 필요한 경우 최선의 정비 방법을 제시한다.
- (2) 소방시설의 점검을 실시한 결과 정비 및 보수를 요하는 부분이 있는 경우, 간단히 정비할 수 있는 부분에 대해서는 현장에서 완료하고, 복잡하고 시간이 걸리는 정비 또는 보수작업에 대하여는 관계자에게 통보하여 전문소방업체에 정비 또는 보수를 받도록 하여야 한다.

5. 점검결과보고서 작성

점검결과 자료 정리 후 나타난 문제점을 점검결과보고서에 기록한다.

② 소방시설별 점검장비

<표 3-1> 소방시설별 점검장비

소방시설	장비	규격
공통시설	방수압력측정계, 절연저항계, 전류전압측정계	
소화기구	저울	
옥내소화전설비 옥외소화전설비	소화전밸브압력계	
스프링클러설비 포소화설비	헤드결합렌치	
이산화탄소소화설비 분말소화설비 할로겐화합물소화설비 청정소화약제소화설비	검량계, 기동관누설시험기	
자동화재탐지설비 시각경보기	열감지기시험기, 연감지기시험기, 공기주입시험기, 감지기시험기연결폴대, 음량계	
누전경보기	누전계	누전전류 측정용
무선통신보조설비	무선기	통화시험용
제연설비	풍속풍압계, 폐쇄력측정기, 차압계	
통로유도등 비상조명등	조도계	최소 눈금이 0.1럭 스 이하인 것

③ 소방시설점검표

1. 종합정밀점검 실시 후 소방시설 등 종합정밀점검 실시결과 보고서, 점검결과 지적내역서에 시설별 종합정밀점검표를 첨부하여 대상처와 소방서에 제출한다.
2. 작동기능점검 실시 후 소방시설등 작동기능점검 실시결과 보고서, 점검결과 지적내역서를 소방서에 제출한다(소방안전관리대상물).
3. 소규모 대상과 공공기관의 외관점검은 작동기능점검표와 외관점검표를 작성하여 자체보관한다.

<표 3-2> 자체점검의 종류별 실시방법

구 분	보고시 서식	점검 방법	제출 여부
종합정밀점검	소방시설 등 종합정밀점검 실시결과 보고서, 점검결과 지적내역서 + 종합정밀점검표	「시행규칙」 제18조제2항에 따른 소방시설별 점검 장비를 이용하여 점검	제출
작 동 기 능 점 검	소방안전 관리대상	소방시설등 작동기능점검 실시 결과 보고서(관계인용, 점검업체용), 점검결과 지적내역서 + 작동기능점검표	제출
	소규모대상	작동기능점검표	자체 보관
외관점검	외관점검표	육안 또는 신체 감각을 이용하여 점검	자체 보관

수행 내용 / 자체점검 실시하기

재료 · 자료

- 소방관련 법령
- 건축물관리대장
- 건축물등기부
- 소방관련 도면
- 소방점검보고서

기기(장비 · 공구)

- 전산장비 등: 컴퓨터, 주변기기, 소프트웨어 등
- 점검장비 등: 무전기, 전자저울, 전류전압측정계 등

안전 · 유의 사항

- 건축물 용도 · 구조 변경, 소방시설의 변동사항을 수시로 파악하여야 한다.
- 소방관련 법령은 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률», 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법», 「공공기관의 소방안전관리에 관한 규정」등을 포함한다.
- 소방관련 도면은 소방시설도면, 건축도면, 전기도면, 설비도면 등을 포함한다.
- 소방관련 시설은 소방시설, 방화시설, 전기도면, 가스시설, 위험물시설 등을 포함한다.
- 컴퓨터 문서 작성 시 정전에 대비하여 반드시 자동 저장 기능을 사용한다.
- 점검 시 안전장비를 착용하고 실시한다.
- 점검 시 연동되는 설비는 관계자의 안내를 받아 안전조치를 취하고 점검한다.

수행 순서

① 점검 실시 전 점검반을 구성하여 대상물의 관련 자료를 검토한다.

1. 대상물 소방시설의 설계도면을 검토한다 (개 · 보수 도면 포함).

2. 전년도 작동기능점검표 및 종합정밀점검표를 검토한다.
3. 전년도 점검결과 지적내역서를 검토한다.
4. 소방계획서와 소방시설정비·보완기록부를 검토한다.

② 대상처의 관계인과 점검계획을 협의한다.

1. 점검일정 및 순서를 협의한다(혼잡시간 등 고려).
대상물의 업무에 방해되지 않도록 관계인과 충분히 협의하여 일정을 결정한다.
2. 점검입회자(안내자)를 정하거나 협조를 구한다.
3. 보안업체에 점검실시를 통보할 수 있도록 한다.
화재경보 시 출입 통제 시스템 등의 정상동작을 확인하여야 한다.
4. 점검안내방송 및 안내문 게시 등을 협의한다.
 - (1) 안내방송과 안내문의 문구 등을 안내하고, 사전 안내될 수 있도록 협의한다.
 - (2) 안내문은 엘리베이터나 비상계단 등 눈에 잘 띄는 곳에 게시한다.

③ 점검장비를 준비한다.

1. 대상물에 설치된 소방시설을 확인한다.
2. 소방시설별 점검장비를 파악하여 품목과 수량을 확인한다.
3. 점검장비 중 배터리를 사용하는 것은 정상 여부를 확인하고, 필요시 반드시 충전하도록 한다.
4. 점검장비의 이상 여부를 확인한다.

④ 점검 전 연동에 의한 안전사고 등을 예방하기 위한 안전조치를 취한다.

1. 화재수신기 및 감시제어반의 연동 정지(주경종, 지구경종, 비상방송, 사이렌 등 경보)
2. 자동소화설비의 연동 정지(스프링클러설비, 가스계소화설비 등)
3. 방화셔터 및 배연창의 작동범위 내 장애물 제거
4. 자동화재속보설비의 연동 정지

점검 전 안전조치

- 1) 주경종, 지구경종, 사이렌, 방송 등 정지
- 2) 연동설비 정지(유도등, 방화셔터, 자동소화설비 등)
- 3) 빠른 진행을 위해 오동작방지기를 비촉적으로 전환



[그림 3-2] P형 수신기 점검 전 안전조치(출처: 한국소방안전협회)

⑤ 점검을 실시한다.

1. 소방시설점검표를 참고하여 점검을 실시하고, 위험 및 특수시설에 대하여는 대상처 측에 안내를 요청한다.
2. 소방시설의 각 계통별 동작상태 및 적정기능 유지에 착안하여 최종 방수시험까지의 정상 여부를 확인한다.
3. 측정 및 시험에 사용되는 기구는 적정한 것을 사용하며, 측정 목적과 내용 등에 맞는 측정 방법, 조건 등을 고려하여 정확하게 측정한다.

⑥ 점검 후 설비를 복구한다.

1. 전원을 차단시킨 설비는 전원을 복구한다.
2. 점검을 위해 폐쇄 또는 개방된 밸브 등은 정상위치로 복구한다.
3. 분리된 기구 등은 정상상태로 결합한다.
4. 화재수신기와 감시제어반의 연동 정지를 연동 또는 자동으로 전환한다.

3-2. 점검보고서 작성 · 제출하기

학습목표

- 자체점검을 실시한 소방시설관리업자 또는 관계인 · 소방안전관리자는 그 결과를 분석하여 양부 판정을 할 수 있다.
- 자체점검 실시 후 소방시설점검표에 따라 점검결과보고서를 작성할 수 있다.
- 소방시설점검 결과보고서를 건축주에게 제출하고, 관할 소방서장에게 보고 할 수 있다.
- 소방시설점검 결과보고서는 점검을 실시한 후 자체에서 보관할 수 있다.

필요 지식 /

① 점검보고서

1. 관련 법령

- (1) 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」 제25조
- (2) 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률 시행규칙」 제18조, 제19조
- (3) 「소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시」

2. 제출 시 관련 양식

- (1) 제출용 공문서
- (2) 소방시설 등 종합정밀점검 실시결과 보고서(종합정밀점검)
- (3) 소방시설 등 작동기능점검 실시결과 보고서(작동기능점검)
- (4) 종합정밀점검표 또는 작동기능점검표

3. 제출 제외 대상 시 관련 양식

- (1) 소방시설 등 작동기능점검 실시결과 보고서(작동기능점검)
- (2) 소방시설 자체점검기록부(공공기관)
- (3) 소방시설 외관점검표(공공기관)

양 식		작성 기준			
[별지 제5호서식]					
소방시설 자체 점검 기록부					
① 점검일자	② 점검시설	③ 점검내용	④ 점검결과	⑤ 결과조치	⑥ 비 고

① 점검일자: 매달 외관점검을 실시하고 점검을 실시한 날을 기재. 작동기능점검과 종합정밀점검을 실시한 달은 같음 처리

② 점검시설: 대상물에 설치되어 있는 시설의 종류 기재

③ 점검내용: 외관 점검

④ 점검결과: 이상유무를 기재

⑤ 결과 조치: 점검결과에 따른 보수 및 공사 등의 조치계획등 기재

점검담당자: 공공기관소방안전관리자 또는 점검담당자

관리책임자: 공공기관소방안전관리자

점검 담당자 : (서명 또는 인)

관리 책임자 : (서명 또는 인)

- (1) 소방시설 등 점검결과 보고서
(2) 점검결과 지적내역서

- ### 1. 소방시설 외관점검표 차례 및 양식

<표 3-4> 소방시설 외관점검표 차례

차 례	소방시설 구분	기타 구분
1. 소화기	소화설비	
2. 옥내·외소화전 설비		
3. 스프링클러, 물분무, 포소화설비		
4. 이산화탄소, 할로겐화합물, 분말소화설비		
5. 자동화재탐지설비, 자동화재속보설비, 비상경보설비	경보설비	
6. 누전경보기		
7. 피난설비	피난설비	피난시설
8. 소화용수설비	소화용수설비	
9. 제연설비	소화활동설비	
10. 연결송수관설비, 연결살수설비		
11. 비상콘센트 설비		
12. 위험물 저장취급시설		주요 발화원
13. 화기시설		
14. 가연성 가스시설		
15. 전기시설		
16. 방화시설	피난방화시설	

<표 3-5> 소방시설 외관점검표 양식

양 식

작성 기준

[별지 4호 서식]

소 방 시 설 외 관 점 검 표

확인자

1. 소화기

정상:○
불량:×
요정비:△

점 검 내 용	점 검 자	점 검 월 일							
소 · 점검표에 검사기일이 기재되어 있는가									
소 · 소화기 본체에는 결로인이 탈락되지 않는가									
화 · 사용방법 및 격충화에 표시는 되어 있는가									
화 · 용기본체의 도장이 벗겨진 부분이 부식되고 있지 않은가									
기 · 설치장소에 소화기표시는 되어 있는가									
기 · 탕브 및 패킹이 노후되거나 탈락되지 않는가									
기 · 노출등에 이물질이 끼어 있지는 않은가									
자 · 소화약제용기 지시압력치는 적절한가									
소 · 추진부의 설치장소 및 통풍장치의 음향은 적절한가									
소 · 가스누설 시험시 감지기의 작동하며 연료 특성에 따른 적절한 설치위치인가									
화 · 방출구에서 소화약제 방출 시 장애는 없는가									
기 · 가스차단밸브는 견고하며 정상적으로 개폐되는가									

① 확인자: 관리책임자가 확인하고 서명

② 점검자: 점검담당자 이름 기재

③ 점검월일: 점검실시일 기재

④ 점검 결과: 각 점검내용을 확인하고 정상, 불량, 요정비 표시를 할 것

2. 소방시설 작동기능점검표 차례 및 양식

<표 3-6> 소방시설 작동기능점검표 차례

차 례	소방시설 구분	기타 구분
1. 소방대상물의 개요표		
2. 소화기구(소화기 · 자동소화장치, 간이소화용구)		
3. 옥내 · 외소화전설비		
4. 스프링클러설비(간이스프링클러설비 포함), 물분무소화설비(미분무소화설비 포함)	소화설비	
5. 포소화설비		
6. 이산화탄소 · 할로겐화합물·청정소화약제·분말소화설비		
7. 자동화재탐지설비 · 자동화재속보설비 · 시각경보기		
8. 통합감시시설		
9. 누전경보기	경보설비	
10. 가스누설경보기		
11. 비상경보설비 · 비상벨 · 자동식사이렌 · 단독경보형감지기		
12. 비상방송설비		
13. 피난기구 · 인명구조기구		
14. 유도등·유도표지 · 비상조명등	피난설비	
15. 휴대용비상조명등		
16. 소화용수설비	소화용수설비	
17. 제연설비		
18. 특별피난계단의 계단실 및 부속실의 제연설비	소화활동설비	
19. 연결송수관 · 연결살수설비 · 연소방지설비		
20. 무선통신보조설비 · 비상콘센트설비		
21. 다중이용업의 소방시설 등		다중이용업소
22. 기타 설비		주요 발화원 피난방화시설

<표 3-7> 소방시설 작동기능점검표 양식

양 식		작성 기준																																																																																																																																																																																
① 대상물의 명칭 및 주소 기재																																																																																																																																																																																		
<div style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: small;"> 소방시설 자체점검사항 등에 관한 고시(별지 제2호서식) 소방시설 작동기능점검표 </div> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> □ 점검대상 : (소재지) </div> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> □ 소방시설 등 점검결과 </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>대 상 명 비</th> <th>점검결과</th> <th>구분</th> <th>대 상 명 비</th> <th>점검결과</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="15">소화설비</td> <td><input type="checkbox"/> 소화기구</td> <td><input type="checkbox"/> 소화기 <input type="checkbox"/> 자동 소화장기 <input type="checkbox"/> 간이 소화용구</td> <td rowspan="15">적난설비</td> <td><input type="checkbox"/> 피난사다리</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 분말소화전설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 계강기</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 권발소화전설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 구조대</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 다우먼피난설비</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 근접경보기설비</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="15">경보설비</td> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td rowspan="15">소화용수설비</td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 피난구</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 5px;"> □ 다중이용업소 소방시설 등 </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>구</th> <th>소</th> <th>소</th> <th>소</th> <th>소</th> <th>소</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>소방시설</td> <td>구</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> </tr> <tr> <td>소방시설</td> <td>구</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> </tr> <tr> <td>소방시설</td> <td>구</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> </tr> <tr> <td>소방시설</td> <td>구</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; padding: 5px;"> □ 점검 실시 기간과 점검 실시자의 서명 또는 날인 </td> </tr> </tbody> </table>				구분	대 상 명 비	점검결과	구분	대 상 명 비	점검결과	소화설비	<input type="checkbox"/> 소화기구	<input type="checkbox"/> 소화기 <input type="checkbox"/> 자동 소화장기 <input type="checkbox"/> 간이 소화용구	적난설비	<input type="checkbox"/> 피난사다리		<input type="checkbox"/> 분말소화전설비		<input type="checkbox"/> 계강기		<input type="checkbox"/> 권발소화전설비		<input type="checkbox"/> 구조대		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 다우먼피난설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		<input type="checkbox"/> 근접경보기설비		경보설비	<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		소화용수설비	<input type="checkbox"/> 피난구		<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		<input type="checkbox"/> 피난구		<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		<input type="checkbox"/> 피난구		<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		<input type="checkbox"/> 피난구		<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		<input type="checkbox"/> 피난구		<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		<input type="checkbox"/> 피난구		<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		<input type="checkbox"/> 피난구		<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		<input type="checkbox"/> 피난구		<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		<input type="checkbox"/> 피난구		<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		<input type="checkbox"/> 피난구		<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		<input type="checkbox"/> 피난구		<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		<input type="checkbox"/> 피난구		<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		<input type="checkbox"/> 피난구		<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비		<input type="checkbox"/> 피난구		□ 다중이용업소 소방시설 등						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>구</th> <th>소</th> <th>소</th> <th>소</th> <th>소</th> <th>소</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>소방시설</td> <td>구</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> </tr> <tr> <td>소방시설</td> <td>구</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> </tr> <tr> <td>소방시설</td> <td>구</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> </tr> <tr> <td>소방시설</td> <td>구</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> </tr> </tbody> </table>						구분	구	소	소	소	소	소	소방시설	구	소	소	소	소	소	소방시설	구	소	소	소	소	소	소방시설	구	소	소	소	소	소	소방시설	구	소	소	소	소	소	□ 점검 실시 기간과 점검 실시자의 서명 또는 날인					
구분	대 상 명 비	점검결과	구분	대 상 명 비	점검결과																																																																																																																																																																													
소화설비	<input type="checkbox"/> 소화기구	<input type="checkbox"/> 소화기 <input type="checkbox"/> 자동 소화장기 <input type="checkbox"/> 간이 소화용구	적난설비	<input type="checkbox"/> 피난사다리																																																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> 분말소화전설비			<input type="checkbox"/> 계강기																																																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> 권발소화전설비			<input type="checkbox"/> 구조대																																																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> 근접경보기설비			<input type="checkbox"/> 다우먼피난설비																																																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> 근접경보기설비			<input type="checkbox"/> 근접경보기설비																																																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> 근접경보기설비			<input type="checkbox"/> 근접경보기설비																																																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> 근접경보기설비			<input type="checkbox"/> 근접경보기설비																																																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> 근접경보기설비			<input type="checkbox"/> 근접경보기설비																																																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> 근접경보기설비			<input type="checkbox"/> 근접경보기설비																																																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> 근접경보기설비			<input type="checkbox"/> 근접경보기설비																																																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> 근접경보기설비			<input type="checkbox"/> 근접경보기설비																																																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> 근접경보기설비			<input type="checkbox"/> 근접경보기설비																																																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> 근접경보기설비			<input type="checkbox"/> 근접경보기설비																																																																																																																																																																														
	<input type="checkbox"/> 근접경보기설비			<input type="checkbox"/> 근접경보기설비																																																																																																																																																																														
	경보설비	<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			소화용수설비	<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																												
<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																															
<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																															
<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																															
<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																															
<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																															
<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																															
<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																															
<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																															
<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																															
<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																															
<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																															
<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																															
<input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비			<input type="checkbox"/> 피난구																																																																																																																																																																															
□ 다중이용업소 소방시설 등																																																																																																																																																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>구</th> <th>소</th> <th>소</th> <th>소</th> <th>소</th> <th>소</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>소방시설</td> <td>구</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> </tr> <tr> <td>소방시설</td> <td>구</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> </tr> <tr> <td>소방시설</td> <td>구</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> </tr> <tr> <td>소방시설</td> <td>구</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> <td>소</td> </tr> </tbody> </table>						구분	구	소	소	소	소	소	소방시설	구	소	소	소	소	소	소방시설	구	소	소	소	소	소	소방시설	구	소	소	소	소	소	소방시설	구	소	소	소	소	소																																																																																																																																										
구분	구	소	소	소	소	소																																																																																																																																																																												
소방시설	구	소	소	소	소	소																																																																																																																																																																												
소방시설	구	소	소	소	소	소																																																																																																																																																																												
소방시설	구	소	소	소	소	소																																																																																																																																																																												
소방시설	구	소	소	소	소	소																																																																																																																																																																												
□ 점검 실시 기간과 점검 실시자의 서명 또는 날인																																																																																																																																																																																		

3. 소방시설 종합정밀점검표 차례

<표 3-8> 소방시설 종합정밀점검표 차례

차 례	소방시설 구분	기타 구분
1. 소방대상물의 개요표		
2. 소화기구 <ul style="list-style-type: none"> ○ 소화기 ○ 간이소화용구 ○ 자동소화장치 		
3. 옥내소화전설비		
4. 스프링클러소화설비 · 간이스프링클러설비	소화설비	
5. 물분무소화설비 · 미분무소화설비		
6. 포소화설비		
7. 이산화탄소소화설비		
8. 할로겐화합물소화설비		
9. 분말소화설비		
10. 청정소화약제소화설비		
11. 옥외소화전설비		
12. 자동화재탐지설비 · 시각경보기 · 자동화재속보설비		
13. 통합감시시설		
14. 누전경보기	경보설비	
15. 가스누설경보기		
16. 방송설비 · 비상벨설비 · 자동식사이렌설비 · 단독경 보형감지기 등		
17. 피난기구 및 인명구조기구		
18. 유도등 · 유도표지	피난설비	
19. 비상조명등 · 휴대용비상조명등		
20. 소화용수설비	소화용수설비	
21. 거실제연설비		
22. 특별피난계단의 계단실 및 부속실의 제연설비		
23. 연결송수관설비		
24. 연결살수설비	소화활동설비	
25. 비상콘센트설비		
26. 무선통신보조설비		
27. 연소방지설비		
28. 다중이용업소		다중이용업소
29. 기타 사항 확인표		주요 발화원 피난방화시설

④ 점검보고서 제출

1. 관계인에 의한 점검

- (1) 작동기능점검: 점검일로부터 30일 이내에 소방시설 등 작동기능점검 실시 결과보고서를 소방본부장 또는 소방서장에게 제출
- (2) 종합정밀점검: 점검일로부터 30일 이내에 소방시설 등 종합정밀점검 실시 결과보고서에 소방시설등 점검표를 첨부하여 소방본부장 또는 소방서장에게 제출
- (3) 점검결과는 2년 간 자체보관

2. 소방시설관리업자에 의한 점검

- (1) 작동기능점검: 점검일로부터 30일 이내에 소방시설 등 작동기능점검 실시 결과보고서를 소방본부장 또는 소방서장에게 제출하고 발주처에도 제출
- (2) 종합정밀점검: 점검일로부터 30일 이내에 소방시설 등 종합정밀점검 실시 결과보고서에 소방시설등점검표를 첨부하여 소방본부장 또는 소방서장에게 제출하고 발주처에도 제출
- (3) 보관의무는 없음.
- (4) 소방시설 점검업체에서 자체점검을 실시한 경우에는 소방점검보고서에 평가기관에서 발행하는 배치확인 신청서를 첨부하여 제출하여야 한다.

<표 3-9> 자체점검의 종류별 제출 여부

구 분	보 고 시 서 식	제 출 여 부
종합정밀점검	소방시설등 종합정밀점검 실시결과보고서, 점검결과 지적내역서 + 종합정밀점검표	제출
작동기능점검	소방안전관리 대상 소방시설등 작동기능점검 실시결과보고서(관계인용, 점검업체용), 점검결과 지적내역서 + 작동기능점검표	제출 (점검표 제외)
	소규모 대상	작동기능점검표
외관점검	외관점검표	자체 보관

재료·자료

- 소방관련 법령
- 건축물관리대장
- 건축물등기부
- 소방관련 도면
- 소방계획서
- 소방점검표

기기(장비·공구)

- 전산장비 등: 컴퓨터, 주변기기, 소프트웨어 등

안전·유의사항

- 소방관련 법령은 「소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률」, 「다중이용업소의 안전관리에 관한 특별법」, 「공공기관의 소방안전관리에 관한 규정」 등을 포함한다.
- 소방관련 도면은 소방시설도면, 건축도면, 전기도면, 설비도면 등을 포함한다.
- 소방관련 시설은 소방시설, 방화시설, 전기시설, 가스시설, 위험물시설 등을 포함한다.
- 법령 개정으로 인한 적용 대상 여부를 고려하여야 한다.

수행 순서

① 자체점검 실시 후 결과를 분석하여 양부 판정을 한다.

1. <표 3-4> 소방시설 외관점검표 차례 중 대상물에 설치된 소방시설 등을 점검하고, 정상·불량·요정비를 판단한다.
2. <표 3-6> 소방시설 작동기능점검표 차례 중 대상물에 설치된 소방시설 등을 점검하고, 정상·불량·요정비를 판단한다.
3. <표 3-8> 소방시설 종합정밀점검표 차례 중 대상물에 설치된 소방시설 등을 점검하고, 정상·불량·요정비를 판단한다.

② 소방시설 점검표에 따라 점검보고서를 작성한다.

1. 소화기구 점검표 작성 예시

<표 3-10> 소화기구점검표 작성 예시(작동기능점검)

(양호○, 요정비△, 불량×)

구분	점검항목	점검내용	점검결과			비 고
			결과	불량 내용	조치 내용	
소 화 기 구	소 화 기	설치 장소	○			
		설치 거리	○			○ 소형: 20m ○ 대형: 30m
		적응성	○			
		위치 표지	○			○ 바닥에서 1.5m 이하
		본체용기 누름쇠, 레버 등의 조작장치	○			
		캡	○			
		호스· 혼노즐	○			
		지시압력계	○			축압식소화기 (녹색 범위)
		소화약제	○			
		안전핀	○			
	자동 소화 장치	소화약제	/			
		수신부	/			
		감지부	/			
		방출구	/			
		차단밸브	/			
보 유 현 황	설치 장소(총별)	종류 및 규격	보유수량	합격수량	불량수량	
	1층	분말(A급 3단위) / 3.3 Kg	3	3	-	
	2층	분말(A급 3단위) / 3.3 Kg	11	11	-	
	3층	분말(A급 3단위) / 3.3 Kg	9	9	-	
	4층	분말(A급 3단위) / 3.3 Kg	6	6	-	

<표 3-11>소화기구점검표 작성 예시(종합정밀점검)

항 목													결 과							
													결과	불량 내용	조치 내용	법적 근거				
소요능력 단위의수			□내화구조 및 불연·준불연 또는 난연내장재의 것 □그밖의 것										○							
			○ 바닥면적: 1,836.55㎡ ○ 산출근거: 소화기구의 국가화재안전기준 별표3 ○ 필용능력 단위수: 19 단위 ○ 감소 대체 소화설비:																	
부속용도의 종류			□화기사용설비, ■전기설비, □소량위험물, □특수가연물, □가스시설										○							
소 화 기 구 설 치 사 항	층	실명 (용도포함)	종별개수				능력단위			적 응 성	설 치 장 소	표 시	설 치 높 이	배 치 거 리	긴 급 반 출 여 부					
	분 말	이 산 화 탄 소	합 계	기 타	합 계	A 급	B 급	C 급												
	B1F	기계실,전기실	2	3			5	6	17	14	○	○	○	○	○	○	○			
	1F	업무시설	8				8	24	32	8	○	○	○	○	○	○	○			
	2F	업무시설	8				8	24	32	8	○	○	○	○	○	○	○			
	3F	업무시설	2				2	6	8	2	○	○	○	○	○	○	○			
	합 계			20	3			23	60	89	32									
비 고																				

2. 자동화재탐지설비 작성 예시

<표 3-12> 자동화재탐지설비 작성예시(작동기능점검)

(양호○, 요정비△, 불량×)

구분	점검항목	점 검 내 용	점검결과			종별, 제원, 규격 등
			결과	불량내용	조치 내용	
예비 전원 비상 전원 (내장 형)	절환장치	○ 상용전원에서 비상전원으로, 비상전원에서 상용전원로의 자동절환 여부	○			
	충전장치	○ 변형·손상 등이 없고 이상한 발열 등의 유무	○			
	결선접속	○ 단선·단자의 풀림·탈락·손상 등의 유무	○			
수 신 기	스위치류	○ 단자의 풀림 및 개폐기능의 정상 여부	○			
	퓨즈류	○ 적정의 종류 및 용량의 사용 유무	○			
	계전기	○ 기능의 정상 여부 확인	○			
	표시등	○ 정상적인 점등 여부	○			
	경계구역 표시장치	○ 손상·불선명한 부분 등의 유무	×	2번회로, 5번회로 상호위치 바꿈		
	통화장치	○ 수신기 상호간 또는 발신기 등과의 통화가 명료하게 이루어지는가의 여부	○			
	결선접속	○ 단선·단자의 풀림·탈락·손상 등의 유무	△	지구경종 공통선 단자풀림		
	화재표시	○ 화재표시 시험을 하였을 때 정상적인 화재표시의 여부	○			
	회로도통	○ 회로도통시험을 하였을 때 시험용 계기의 지시 또는 확인 등의 점검에 의한 도통 여부	×	3번회로 단선		
	예비품등	○ 퓨즈·전구등의 예비품 및 회로도 등의 비치 여부	×	종단저항, 퓨즈 미비치		

(양호○, 요정비△, 불량×)

구분	점검항목		점 검 내 용	점검결과			종별, 제원, 규격 등
				결과	불량 내용	조치 내용	
감 지 기	외형		◦ 변형·손상·탈락·현저한 부식 등의 유무	○			
	경계 상황	미경계 부분	◦ 설치 후의 용도변경·칸막이 변경 등으로 인한 미경계부분의 이상 유무 확인	×	2F 00실 구획부 감지기 미설치		
		기능장애	◦ 감열부의 기능장애가 되는 도장 등이 없고 열기류 또는 연기 유동의 장애물 유무	×	3F □□실 열감지기 1EA 천장에어콘 오동작		
		가열, 가연시험	◦ 감지기에 가열, 가연시험을 한 경우 확실하게 작동하고, 또한 경계구역의 표시의 적정여부	○			
음 향 장 치	발신기		◦ 누름버튼 또는 송수화기를 조작한 때 확실 하게작동하고, 확인등이 있는 것은 점등 여 부 ◦ 응답표시등의 정상 점등 여부	○			
	음량등		◦ 음량 및 음색이 다른 기계의 잡음 등과 구별 여부	○			
	경보방식		◦ 경보방식(일제경보·구분경보)대로 지구음향장치가 울리는가의 여부	○			
	표시등		◦ 변형, 손상, 탈락 등의 유무 ◦ 점등 유무	×	B1F △△실 앞 발신기 위치표시등 파손		
시각 경보 기	외형		◦ 변형·손상·탈락·현저한 부식 등의 유무	○			
	설치높이		◦ 바닥으로부터 2m이상 2.5m이하의 장소에 설치여부	○			
	설치위치		◦ 복도·통로·청각장애인용 객실 및 공용으로 사용하 는 거실에 설치여부 ◦ 각 부분에 유효하게 경보를 발할 수 있는 위치에 설치여부	○			
	◦ 감지기 또는 발신기 동작시 정상작동 여부			×	7F ○○실 시각경보기 1EA 동작불량		
자동화재 속보설비			◦ 위치,성능,전원,관리상태등 정상여부				
비고							

□ 설비 개요

항 목	수 신 기	자동화재속보설비	감지기	
			열	연기
종 류(형 식)	창구식(P-1급 복합형)	/	차동식스포츠 외 2중	광전식 외 1중
제 조 자	○○ 전 자	/	◇◇전자 외 다수	△△방재 외 다수
회로 수(설치 개수)	35 (23)	/	156	157

※ 수신기의 경우 사용 회로 수 기재

[illegible]

<표 3-13> 자동화재탐지설비 작성예시(종합정밀점검)
가. 설치 상태 개요

항 목									
감 지 기 설치 개수 개	차 동 식		정 온 식		복 합 형				
	스포츠형	분 포 형	스포츠형	감지선형	열연복합형	열복합형	연복합형		
	<input type="checkbox"/> 종 개 <input checked="" type="checkbox"/> 종 2개	<input type="checkbox"/> 종 m 개 <input type="checkbox"/> 종 m 개	<input checked="" type="checkbox"/> 특종 1 개 <input type="checkbox"/> 방수, <input type="checkbox"/> 방식, <input checked="" type="checkbox"/> 방폭 <input checked="" type="checkbox"/> 1 종 24개 <input type="checkbox"/> 방수, <input type="checkbox"/> 방식, <input type="checkbox"/> 방폭 <input type="checkbox"/> 1 종 개 <input type="checkbox"/> 방수, <input type="checkbox"/> 방식, <input type="checkbox"/> 방폭	<input type="checkbox"/> 종 m 개 <input type="checkbox"/> 종 m 개	<input type="checkbox"/> 차동식스포츠 ·이온화식 복합: 개 <input type="checkbox"/> 차동식스포츠 ·광전식 복합 : 개 <input type="checkbox"/> 정온식스포츠 ·이온화식복합 : 개 <input type="checkbox"/> 정온식스포츠 ·광전식 복합 : 개	<input type="checkbox"/> 차동식스포츠 ·정온식스포츠 복합: 개	<input type="checkbox"/> 이온화식 ·광전식 복합: 개		
	연 기 감 지 기		광 전 식	아나로그식감지기	불꽃감지기		그밖의 것		
	광 전 식	이 온 화 식	분 리 형	열감지기	연기감지기			()	
	<input type="checkbox"/> 종 축 개 비축 개 <input type="checkbox"/> 종 축 개 비축 개 <input type="checkbox"/> 종 축 개 비축 개	<input type="checkbox"/> 종 축 개 비축 개 <input checked="" type="checkbox"/> 2종 축 104 개 비축 개 <input type="checkbox"/> 종 축 개 비축 개	<input type="checkbox"/> 종 축 개 비축 개 <input type="checkbox"/> 종 축 개 비축 개	작동온도 ℃에서 ℃까지 <input type="checkbox"/> 특수 <input type="checkbox"/> 종	작동온도 ℃에서 ℃까지 <input type="checkbox"/> 특수 <input type="checkbox"/> 종 <input type="checkbox"/> 종 <input type="checkbox"/> 종	<input type="checkbox"/> 옥내형 개 <input type="checkbox"/> 자외선 <input type="checkbox"/> 적외선 <input type="checkbox"/> 병용 <input type="checkbox"/> 복합 <input type="checkbox"/> 옥외형 개 <input type="checkbox"/> 자외선 <input type="checkbox"/> 적외선 <input type="checkbox"/> 병용 <input type="checkbox"/> 복합 <input type="checkbox"/> 도로형 개 <input type="checkbox"/> 자외선 <input type="checkbox"/> 적외선 <input type="checkbox"/> 병용 <input type="checkbox"/> 복합		<input type="checkbox"/> 특종 <input type="checkbox"/> 종 <input type="checkbox"/> 종	
중 계 기	회선 개								
발 신 기	P형 급 <input type="checkbox"/> 옥내형 개 <input type="checkbox"/> 옥외형 개								
수 신 기	○ R 형 급 / 회로 <input type="checkbox"/> 비촉적식, <input checked="" type="checkbox"/> 축적식, <input type="checkbox"/> 다신호식, <input type="checkbox"/> 아나로그식 ○ 형식번호: 수99 - 2 호, 수 - 호, ○ 설치장소: 지하 1층 방재실 ○ 예비전원: DC 24 V, 17 AH <input checked="" type="checkbox"/> 트리클충전식 <input type="checkbox"/> 부동충전식								
부수신기	형 급 / 회선 ○ 설치장소: 층 실								
음향장치	주 음 향 장 치				지 구 음 향 장 치				
	○ 기기 <input type="checkbox"/> 벨 <input type="checkbox"/> 사이렌 <input type="checkbox"/> 그 밖의 것 벨(스피커) 개				○ 기기 <input type="checkbox"/> 벨 <input type="checkbox"/> 사이렌 <input type="checkbox"/> 시각경보기 <input type="checkbox"/> 그밖의 것 벨(스피커) 개 시각경보기 개				
자동화재 속보설비	○ 형식번호: ○ 예비전원: DC V AH				○ 설치장소: 층 <input type="checkbox"/> 트리클충전식 <input type="checkbox"/> 부동충전식				
비상전원	<input type="checkbox"/> 축전지 설비 <input type="checkbox"/> 거치 <input type="checkbox"/> 내장 <input type="checkbox"/> 충전 <input type="checkbox"/> 부동충전 V AH								
관련설비	<input type="checkbox"/> 소화전기동 <input type="checkbox"/> 소화설비 ()연동 <input type="checkbox"/> 방송설비 연동 <input type="checkbox"/> 그 밖의 것 :								
비 고									

나. 종합정밀점검

(결과: 양호○, 요정비△, 불량×)

번호	점 검 항 목	결 과			
		결과	불량 내용	조치 내용	법적 근거
1	경계구역 ○경계구역의 동별·층별구분 상태 ○경계구역의 면적·길이 적합여부 ○자동화재탐지설비의 감지기와 자동소화설비의 화재감지기를 병용 하는 경우 소화설비 방사구역과 경계구역의 적합여부	○ ○ ○			
2	수신기 ○수신기의 종류 및 규격 ○비화재보 방지기능 ○음향기구의 음색·음량 및 소음과의 구별여부 ○감지기(또는 중계기) 또는 발신기 작동의 구분 및 경계구역 표시 ○다른 방재설비반과의 연동기능 ○경계구역당 하나의 표시등 배치상태 ○조작스위치의 높이 ○수신기가 2이상 설치된 경우 상호간 연동하여 화재발생 상황확인 가능	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			
3	중계기 ○설치장소 및 회로상의 설치위치 ○과전류 차단장치·상용전원 및 예비전원의 확보 및 기능 ○도통시험 및 예비전원 시험기능 및 그 결과	○ ○ ○			
4	감지기 ○부착높이별로 설치된 감지기의 종류 ○환기·불량장소·실내용적이 협소한 장소에 설치된 감지기의 종류 또는 비화재보 방지 기능 ○계단·경사로·복도 등의 연기감지기 설치상태 ○감지기와 공기유입구의 거리 ○감지기 작동상태 적합여부 ○감지기의 부착위치 및 종류별 설치장소의 환경 ○감지면적 및 배치거리 ○공기관식·차동식·분포형감지기의 경우 노출공기관의 길이·공기관과 감지구역의 벽과의 거리·공기관 상호간의 거리·공기관의 총길이·검출부의 부착높이 및 공기관의 접속상태 ○열전대식·차동식·분포형감지기의 경우 열전대부의 배치면적 및 검출부에 접속된 열전대부 개수 ○열반도체식·차동식·분포형감지기의 경우 감지부의 부착높이·별 배치면적 및 검출부에 접속된 감지부 개수 ○정온식·감지선형감지기의 경우 감지기와 감지구역 각 부분과의 수평거리 ○연기감지기의 경우 벽 또는 보로부터의 거리 ○감지기 설치제외장소 적합여부	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ / / / ○ ○			

번호	점 검 항 목	결 과			
		결과	불량 내용	조치 내용	법적 근거
5	음향장치 <ul style="list-style-type: none"> ◦주음향장치의 설치위치 ◦발화충등 우선경보기능 및 상태 ◦지구음향장치의 배치거리 ◦저전압(정격전압의 80%) 상태의 음량 및 감지기와 연동기능 	○ ○ ○ ○			
6	시각경보 장치 <ul style="list-style-type: none"> ◦변형손상탈락현저한 부식 등의 유무 ◦바닥으로부터 2m이상 2.5m이하의 장소에 설치여부 ◦복도·통로·청각장애인용 객실 및 공용으로 사용하는 거실에 설치여부 ◦각 부분에 유효하게 경보를 발할 수 있는 위치에 설치여부 ◦감지기 또는 발신기 동작시 정상작동 여부 	○ ○ ○ ○ ○			
7	발신기 <ul style="list-style-type: none"> ◦설치높이 및 조작의 편의성등 설치장소 환경 ◦감지회로상의 설치위치 ◦층별 수평거리 ◦위치표시등 	○ ○ ○ ○			
8	전원 및 배선 <ul style="list-style-type: none"> ◦상용전원 및 예비전원의 확보여부 ◦전원개폐기의 자동화재탐지설비의 용도표시 상태 ◦감지회로 배선의 적합여부 ◦종단저항의 점검 편의성등 설치높이·장소·환경 및 감지기회로상의 위치 ◦공통선에 접속되는 경계구역회로 개수 	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○			
9	자동화재 속보설비 <ul style="list-style-type: none"> ◦위치, 성능, 전원, 관리상태등 정상여부 ◦자동화재 탐지설비와 연동기능 				
10	비고란				

(비고) 1. 자동화재탐지설비 단위별로 작성한다.
 2. 비고란에는 설치된 소방시설에 대하여 이 표의 시험항목대로 기재하기 곤란하거나 이 표의 시험 항목에서 누락된 항목을 기재한다.

3. 스프링클러설비 작성 예시

〈표 3-14〉 스프링클러설비점검표 작성예시(작동기능점검)

(양호○, 요정비△, 불량×)

구분	점검항목	점 검 내 용	점검결과			종별, 제원, 규격 등
			결과	불량 내용	조치 내용	
수원	물의상태	○ 현저한 부패, 부유물, 침전물 등의 여부	○			(수원)
	급수장치	○ 변형손상, 현저한 부식 등의 여부	○			○ 종류:
		○ 기능의 정상 여부	○			1차: 지상수조 2차: 옥상수조
	수위계	○ 정상적인 작동여부	○			○ 수량:
	저수위 경보장치	○ 정상적인 작동여부	○			1차: 21.2 (㎥) 2차: 7 (㎥)
						(옥내소화전 검용)
전 동 기 제 어 장 치	밸 브 류	○ 개폐조작이 쉬운지의 여부	○			
	개폐기 및 스위치류	○ 단자가 고정되어 있고 기능의 정상 여부	○			(전동기 제어장치)
	퓨즈류	○ 적정한 종류 및 용량을 사용 하는가의 여부	○			○ 전압계:
	계 전 기	○ 기능의 정상 여부	○			380 V
	표 시 등	○ 정상적인 점등 여부	○			○ 전류계:
	절환장치	○ 자동수동 절환장치의 정상 여부 (평상시 자동 상태)	○			35 A
기 동 장 치	결선접속	○ 단선단자의 풀림탈락손상 등의 유무	○			○ 자동수동 ○ 절환상태: 양호 , 불량
	기동조작부	○ 직접조작부 및 원격조작부 기능의 정상 여부	○			○ 설정압력: ○ 주펌프 기동
	기동용 수압개폐 장치	○ 압력스위치의 단자가 고정되어있으며 작동 압력치가 적정한지의 여부 ○ 압력탱크의 공기 확인 및 물배수후 공기 교환	○			4 kgf/cm ²
						정자:
						5.5 kgf/cm ²
						○ 보조펌프 기동
가 압 송 수 장 치	펌 프 방 식	회전축	○			4.3 kgf/cm ²
		베어링	○			정자:
		축부속	○			5.5 kgf/cm ²
		본체	○			○ 전동기출력: 40 HP 30 kW

구분	점검항목	점 검 내 용	점검결과			종별, 제원, 규격 등
			결과	불량 내용	보완 대책	
가압 송수 장치	펌프 방식	내 연 기 관 연료	○ 연료탱크 정상(20분 이상) 및 누유 여부	/	해당사항 없음	○ 주펌프 -양정: 98 m -토출량: 880 l/min ○ 전동기 -종류: 3상유도 -용량: 40 HP
		축전지	○ 정상전압전류 여부	/	해당사항 없음	
		본체	○ 윤활유 적정 여부	/	해당사항 없음	
		회전축	○ 원활한 회전 여부	○		
		베어링부	○ 윤활유의 오염, 변질 등이 없고 필요량 충전 여부	○		
		그랜드부	○ 현저한 누수의 유무	○		
		연성계 및 압력계	○ 정상 작동여부	○		
		성능	○ 정상여부 (성능시험을 통해서)	○		
	고가수조방식	○ 압력의 정상여부	△	점검기록부 참조 점검기록부 참조		
	압력수조방식	○ 압력저하 방지 장치의 정상작동 여부	/	해당사항 없음		
물올림장치	밸브류	○ 개폐조작이 쉬운지의 여부	/	해당사항 없음		
	자동급수장치	○ 변형·손상, 현저한 부패 등의 여부 ○ 수량이 감수(⅔)시 자동급수 여부	/	해당사항 없음 ○ 수량: 1		
	저수위 경보장치	○ 변형·손상, 현저한 부식 등의 여부 ○ 수량이 감수(½)시 저수위경보 작동여부	/	해당사항 없음		
※펌프성능시험결과표						
비고	구 분	체절 운전	정격운전 (100%)	정격유량의 150%운전	적 정 여 부	
	토출량 (l/min)	0	880	1,320	1. 체절운전시 토출압은 정격토출압의 140%이하 () 2. 정격운전시 토출량과 토출압이 규정치 이상 () (펌프 명판 및 설계치 참조)	
	토출압 (MPa)	13.72	9.8	6.37	3. 정격토출량 150%에서 토출압이 정격토출압의 65%이상 ()	
	※릴리프밸브 작동 압력: 13.0 MPa					

구분	점검항목	점 검 내 용	점검결과			종별, 제원, 규격 등
			결과	불량 내용	조치 내용	
배관	밸브류	○ 개폐조작이 쉬운지의 여부	○			○ 주관경: 150 mm ○ 가지관경: 25 mm
	여과장치	○ 여과망의 변형·이물질의 축적 등의 유무	○			
	순환배관	○ 변형·손상·기능(체절압력에서작동) 정상 여부	○			
송수구		○ 패킹의 노화 및 결함 여부 ○ 소방차진입로 확보 여부	○ ○			
일제개방밸브 (전자밸브포함)		○ 일제개방 밸브 기능의 정상 여부	○			
스포링클러헤드	외 형	○ 새거나 변형손상 등이 있는지의 여부	○			○ 폐쇄향헤드표시 온도; 72 ℃
	감열 및 살수분포 장애	○ 헤드 감열 및 살수 분포의 방해물 설치 유무	○			
	미경계부분	○ 칸막이 설치 등으로 인한 헤드의 미설치 부분의 유무	○			
시험밸브	시험밸브	(시험밸브 개방 시) - 방수압·방수량 확인 - 해당 방호구역의 음향경보 확인 - 유수검지장치의 압력스위치 작동 및 수신반의 화재표시등 점등 확인 - 기동용 수압개폐장치의 작동과 가압송수장치의 기동 확인	○			○ 시험실시층: 4, 5, 6 층
전원	비상전원	○ 상용전원 차단시 정상가동 유무 ○ 연료 20분 이상 확보 여부	○ ○			자가발전설비 축전지설비
비고		※ 유수검지장치 작동 여부는 유수검지장치 점검내용 참조				

구분	점검 항목	점 검 내 용	점검결과			종별, 제원, 규격 등
			결과	불량 내용	조치 내용	
유수 검지 장치	밸브 본체	<div>○ 습식작동식스프링클러 설비 작동상태 점검사항</div> <div>① 유수검지장치의 배수밸브를 개방</div> <div>② 말단시험밸브를 개방</div> <div>③ 유수검지장치 작동여부 및 경보발령 여부</div>	○	점검결과 이상없음	<div>○ 직경: 100 mm</div> <div>○ 설치개수: 3 개소</div>	
		<div>○ 준비작동식스프링클러 설비 작동상태 점검사항</div> <div>※ 준비작동밸브의 2차측 주밸브를 잠그고 실시할 것</div> <div>① 수신반에서 솔레노이드밸브를 개방한다.</div> <div>② 준비작동밸브의 긴급해제밸브(수동기동밸브)를 작동한다.</div> <div>③ 슈퍼비조리패널의 기동스위치를 ON 한다.</div> <div>④ AB회로가 다른 두 개의 감지기를 동시에 작동한다.</div>	△	점검기록부 참조	<div>○ 직경: 100 mm</div> <div>○ 설치개수: 3 개소</div>	
		<div>○ 일제살수식스프링클러 설비 작동상태 점검방법</div> <div>※ 일제개방밸브의 2차측 주밸브를 잠그고 실시할 것</div> <div>① 수동기동함의 누름버튼을 눌러서 동작</div> <div>② 수신반에서 해당감지회로를 복수로 동작</div> <div>③ 일제개방밸브로부터 배관을 연장시켜 설치된 수동개방밸브를 개방하여 동작</div>	/	해당사항 없음	<div>○ 직경:</div> <div>○ 설치개수:</div>	
비고						

구분	점검항목	점 검 내 용	점검결과			종별, 제원, 규격 등
			결 과	불량 내용	조치 내용	
유수 검지 장치	밸브본체	<ul style="list-style-type: none"> ○ 건식스프링클러설비의 작동상태 점검사항 ※ 건식밸브의 2차측 주밸브를 잠그고 실시 ① 시험밸브를 개방한다. ② 시험밸브의 개방으로 압력스위치의 동작 및 경보장치의 작동 확인 ※ 작동상태 점검 후 시설을 반드시 복원 조치할 것 	/	해 당 사 항 없음		<ul style="list-style-type: none"> ○ 직경: ○ 설치개수:
	리타팅 챔버	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자동배수장치 등에 의한 배수가 유효하게 이루어지는가의 여부 (습식 스프링클러설비만 해당) 	○			
	압력 스위치	<ul style="list-style-type: none"> ○ 단자의 조임 여부 확인 및 정상작동 여부 	△	점 검 기 록 부 참조		
	음향경보 장치 및 표시장치	<ul style="list-style-type: none"> 기능 정상 여부 	○			
비고	슈퍼비조리패널 ① 상용전원 정상 여부 ② 밸브개방시 밸브개방램프 점등 여부 ③ 기동스위치 작동시 준비작동식 밸브 개방 여부					

항목			
방식	<input checked="" type="checkbox"/> 폐쇄형흡식 <input type="checkbox"/> 폐쇄형건식 <input checked="" type="checkbox"/> 준비작동식 <input type="checkbox"/> 일제살수식 <input type="checkbox"/> 부압식		
구분	1차		
종별	<input type="checkbox"/> 일반수조 <input type="checkbox"/> 고가수조 <input type="checkbox"/> 압력수조 <input checked="" type="checkbox"/> 그 밖의 것 : 지하수조		
위치	○ 설치장소 <input checked="" type="checkbox"/> 지하 <input type="checkbox"/> 지상 <input type="checkbox"/> 옥상 <input type="checkbox"/> 그밖의 것 : ○ 펌프흡입방식에 의한 분류 <input type="checkbox"/> 부압흡입방식의 저수조 <input checked="" type="checkbox"/> 정압흡입방식의 저수조		
수량	○ 보유량: 37 m³ ○ 유효수량: 21.2 m³ <input type="checkbox"/> 전용 <input checked="" type="checkbox"/> 겸용		
가압송수장치	설치위치	총 실 압력조정장치 <input type="checkbox"/> 유 <input type="checkbox"/> 무	
	펌프방식	<input checked="" type="checkbox"/> 전 용 <input type="checkbox"/> 겸 용 토출량: 880 l/min ○ 전양장: 98 m ○ 구경: 150 mm ○ 전 압: 380 V ○ 출 력: 30 KW ○ 유효수량: 100 l ○ 급수방식: ○ 급수배관: mm ○ 감수경보의 종별 및 표시장소:	
		물올림장치	
		기동용수압개폐장치	<input checked="" type="checkbox"/> 압력채버 <input type="checkbox"/> 전자식 <input type="checkbox"/> 기계식 ○ 용량: 100 l ○ 사용압력: 1.0 MPa
		고가수조방식	○ 유효낙차: m
	압력탱크방식	○ 탱크가압압력: MPa ○ 용 량: l ○ 에어컴프레사 용량: m³/min ○ 동 력: KW	
보조용고가 (또는 옥상)수조 ○ 유효수량: 7 m³			
헤드	<input checked="" type="checkbox"/> 폐쇄형설치층: 총 (형식승인번호 제 호 표시온도: 72 ℃ 설치개수: 개) <input type="checkbox"/> 폐쇄형설치층: 총 (형식승인번호 제 호 표시온도: ℃ 설치개수: 개) <input type="checkbox"/> 간이형설치층: 총 (형식승인번호 제 호 표시온도: ℃ 설치개수: 개) <input type="checkbox"/> 개방형설치층: 총 (형식승인번호 제 호 설치개수: 개) <input type="checkbox"/> 드라이팬던트형: 총 (표시온도: ℃ 설치개수: 개)		
	일제개방밸브 <input checked="" type="checkbox"/> 감압개방 <input type="checkbox"/> 가압개방 형식승인번호 제 호 <input type="checkbox"/> 직경 mm ○ 설치개수: 개		
	준비작동밸브 <input checked="" type="checkbox"/> 감압개방 <input type="checkbox"/> 가압개방 형식승인번호 제 호 <input type="checkbox"/> 직경 mm ○ 설치개수: 개		
	방수구역 ○ 방수구역수: 구역 ○ 최대방수구역: m² ○ 헤드개수: 개 ○ 최소방수구역: m² ○ 헤드개수: 개		
	기동장치 <input type="checkbox"/> 기동용수압개폐장치 <input type="checkbox"/> 유수검지장치 <input type="checkbox"/> 그 밖의 것 : <input type="checkbox"/> 스프링클러헤드 <input type="checkbox"/> 감지기 <input type="checkbox"/> 수동기동밸브		
유수검지장치	<input type="checkbox"/> 유수검지장치 형식승인번호 제 호 <input type="checkbox"/> 직경 mm ○ 설치개수: 개 경 보 <input type="checkbox"/> 자동화재탐지설비 <input type="checkbox"/> 전기식 <input type="checkbox"/> 기계식		
	배관 <input type="checkbox"/> 입상관 <input type="checkbox"/> 직 경 : mm <input type="checkbox"/> 전 용 <input type="checkbox"/> 겸 용 재 질 <input type="checkbox"/> KSD 3562 <input type="checkbox"/> KSD 3507 <input type="checkbox"/> 소방용합성수지배관 <input type="checkbox"/> 그밖의 것: 이 음 <input type="checkbox"/> 용접/나사 <input type="checkbox"/> 그루브 <input type="checkbox"/> 플랜지 <input type="checkbox"/> 그밖의 것: 밸브 개폐밸브 <input checked="" type="checkbox"/> KS: 10 K <input type="checkbox"/> 그 밖의 것: 체크밸브 <input checked="" type="checkbox"/> KS: 10 K <input type="checkbox"/> 그 밖의 것: 방식조치 <input type="checkbox"/> 방식테이프감기 <input type="checkbox"/> 라이닝관 <input type="checkbox"/> 그밖의 것:		
송수구	<input type="checkbox"/> 단구형: 개 <input checked="" type="checkbox"/> 쌍구형: 개 <input checked="" type="checkbox"/> 설치위치: 주출입구 부근		
배선	비상전원회로 <input checked="" type="checkbox"/> 내화전선 <input checked="" type="checkbox"/> 전선관매설 <input type="checkbox"/> 그밖의 것: 조 작 회 로 <input checked="" type="checkbox"/> 내열전선 <input type="checkbox"/> 전선관노출 <input checked="" type="checkbox"/> 전선관매설 <input type="checkbox"/> 그 밖의 것:		
비상전원	<input type="checkbox"/> 비상전원수전설비 <input checked="" type="checkbox"/> 자가발전설비 <input type="checkbox"/> 축전지설비 <input type="checkbox"/> 그 밖의 것:		
비고	※ 형식승인번호는 소방시설성능시험표만 해당		

(결과: 양호○, 요정비△, 불량×)

번호	점 검 항 목	결 과			
		결과	불량 내용	조치 내용	법적 근거
1	수 원				
	○ 주된 수원의 저수량	○			
	○ 옥상수조의 저수량	○			
	○ 다른 설비와 겸용의 경우 후드밸브 또는 흡수구의 위치	○			
	○ 수원의 수질	○			
2	수 조				
	○ 점검의 편의성	○			
	○ 동결방지조치(또는 동결 우려 없는 장소의 환경)상태	○			
	○ 수위계(또는 수위확인 조치)	○			
	○ 수조 외측사다리(바닥보다 낮은 경우 제외)	○			
	○ 조명설비(또 · 는 채광상태)	○			
	○ 배수밸브 또는 배수관	○			
	○ “(간이)스프링클러용 수조” 의 표지 설치상태	○			
	○ 수조와 주배관 접속부의 “(간이)스프링클러용 배관” 의 표지 설치상태	○			
	○ 수조내부 청소상태 및 방청조치	○			
3	가압송수장치				
	○ 펌프설치장소의 점검편의성 및 화재·침수등 재해방지 환경	○			
	○ 동결방지조치(또는 동결의 우려가 없는 장소의 환경)상태	○			
	○ 일제개방밸브 및 준비작동식밸브 작동시 펌프 순차기동 여부	○			
	○ 헤드의 최고방수압력 제한(1.2MPa이하) 적합여부	○			
	○ 다른 설비와 펌프를 겸용하는 경우 소화용으로 사용시 장애발생여부	○			
	○ 기동스위치 또는 수압개폐장치의 기능	/			
	○ 펌프성능시험배관 상태(구경 포함)				
	○ 펌프 흡입측 연성계(진공계) 및 토출측 압력계 설치상태	○			
	○ 수온상승방지밸브설치위치·배관규격 그 밖의 설치상태 및 릴리프 밸브 개방압력	○			
	○ 물울림장치 용량·배관 및 보급수 보충상태				
	○ 물울림장치의 감수시 자동급수 및 저수위 경보작동상태	/			
	○ 총압펌프용량·양정 및 표지	/			
	○ 내연기관의 경우 기동장치 및 축전지 상태	○			
	○ 가압송수장치의 소화용도 표지	/			
	○ 고가수조의 경우 낙차·급수관 및 오버플로우관의 상태	○			
	○ 압력수조의 경우 수조의 내용적·내용적과 저수량의 비율·가압가스의 평상시 압력·수위계·급수관·급기관·맨홀·압력계·안전장치 및 압력저하 방지장치 설치상태	/			
	4	방호구역등			
○ 방호구역의 면적					
○ 유수검지장치 및 일제개방밸브의 배치 층의 구분(설치위치)		○			
○ 유수검지장치 및 일제개방밸브의 설치높이·전용실 점검구의 규격·위치 및 표지		○			
○ 헤드로의 급수가 유수검지장치 및 일제개방밸브의 경과여부		○			
○ 자연낙차에 의한 유수압력과 유수검지장치의 유수검지압력 적정여부		○			
○ 일제개방밸브의 방수구역 및 헤드의 설치개수		○			

번호	점 검 항 목	결 과			
		결 과	불 량 내 용	조 치 내 용	법적 근거
5	배관 및 밸브류				
	○ 배관의 재질	○			
	○ 다른 설비와 급수배관을 겸용하는 경우 소화용으로의 사용시 장애발생 여부	/			
	○ 흡입측 배관의 공기고임방지조치 및 여과장치상태	○			
	○ 급수배관의 구경	○			
	○ 가지배관의 배열 및 최대헤드 설치개수 제한	○			
	○ 교차배관과 가지배관의 상호위치 및 최소구경	○			
	○ 청소구개폐밸브의 규격 및 나사보호 상태	○			
	○ 헤드의 종류(□상향형 □하향형 □측벽형)의 선택상태	○			
	○ 하향식헤드의 경우 헤드접속배관과의 분기위치	○			
	○ 건식배관의 경우 수평배관의 기울기	/			
	○ 일제개방밸브 2차측의 개폐표시형밸브·배수장치 및 압력스위치의 설치 및 상태	○			
	○ 유수검지장치용 시험장치의 위치·배관의 구경·장소 및 오리피스의 설치상태	○			
	○ 입상배수배관의 구경	○			
	○ 주차장의 경우 스프링클러 설비 방식	○			
	○ 유량측정장치의 용량 및 설치상태	○			
	○ 동결방지조치 또는 동결우려가 없는 장소의 환경상태	○			
	○ 개폐표시형밸브의 종류·설치위치 및 기능	○			
	○ 개폐밸브의 템퍼스위치 설치(또는 시건장치의 설치 및 열쇠보관) 상태	○			
	○ 다른 설비의 배관과의 구분방식 및 상태	○			
6	음향장치				
	○ 유수검지장치 사용의 경우 유수검지와 음향장치의 연동	○			
	○ 일제개방밸브 사용의 경우 화재감지기와 음향장치의 연동	○			
	○ 교차회로방식 화재감지기 경우 1회로 화재감지시 음향장치와 연동	○			
	○ 음향장치의 종류 및 배치	○			
7	펌프 및 일제개방밸브 작동신호				
	○ 펌프장치의 작동신호 수신 및 작동상태	○			
	□ 유수검지장치의 유수신호	○			
	□ 수압개폐장치의 작동신호	○			
	□ 유수검지장치 또는 수압개폐장치에 의한 신호 혼용	○			
	○ 일제개방밸브(준비작동밸브)의 작동체계, 신호 수신 및 작동상태	△			
	□ 화재감지회로에 의한 화재감지신호	△			
	□ 수압개폐장치의 작동신호	△			
	□ 폐쇄형하향식헤드의 경우 화재감지기 회로방식	○			
	□ 수동기동(전기식 및 배수식)장치와 연동	○			
	□ 화재감지기의 종류 및 감지면적	○			
	□ 화재감지기회로의 발신기의 설치상태	○			

[illegible]

번호	점 검 항 목	결 과			
		결과	불량 내용	조치 내용	법적 근거
11	배선 ○ 내화 및 내열배선 적합여부	○			
12	전동기 ○ 베이스에 고정 및 커플링 결합상태 ○ 원활한 회전 여부(진동 및 소음 상태) ○ 운전시 과열 발생여부 ○ 베어링부의 윤활유 충전상태 및 번질여부 ○ 본체의 방청의 보존상태	○ ○ ○ ○ ○			
13	스프링클러헤드 설치제외 등 ○ 스프링클러헤드 설치제외 장소 ○ 드렌처설비 설치상태	○ /			
14	비상발전설비 ○ 자동전환여부 ○ 발전기 정상 가동상태	○ ○			
※ 펌프 성능 시험 결과표					
15	구 분	체절운전	정격운전 (100%)	정격유량의 150%운전	적 정 여 부
	토출량 (l /min)	0	880	1,320	1. 체절운전시 토출압은 정격토출 압의 140% 이하일 것(○)
	토출압 (MPa)	10.5	7.5	4.9	2. 정격운전시 토출량과 토출압이 규정치 이상일 것(○) (펌프 명판 및 설계치 참조) 3. 정격토출량 150%에서 토출압이 정격토출압의 65% 이상일 것(○)
					○ 설정압력: ○ 주펌프 기동: 0.5 MPa 정지: 수동정지 ○ 예비펌프 기동: 0.4 MPa 정지: 수동정지 ○ 충압펌프 기동: 0.55 MPa 정지: 0.7 MPa
※ 릴리프 밸브 작동 압력: 1.0 MPa					

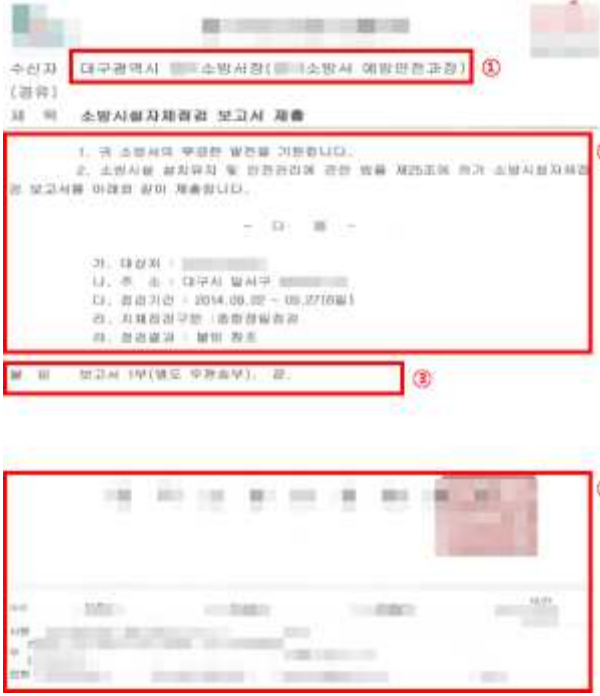
③ 점검보고서를 제출하기 위한 준비

1. 자체점검의 종류별 제출 여부를 확인한다.
2. 작동기능점검은 보고서 서식 중 소방시설등 작동기능점검 실시결과보고서, 점검결과 지적 내역을 소방서에 제출할 준비를 하고, 작동기능점검표는 2년 간 자체보관한다.
3. 종합정밀점검은 보고서 서식 중 소방시설등 종합정밀 실시결과보고서, 점검결과 지적내역서와 종합정밀점검표를 같이 소방서에 제출할 준비를 한다.

④ 점검보고서 제출

1. 관계인에 의한 자체점검인 경우는 소방서 제출 문서양식만 작성한다.
2. 소방관리업자에 의한 자체점검인 경우 대상처와 소방서 제출 문서를 작성한다.
3. 소방서에 제출은 점검 마지막날로부터 30일 이내에 소방서에 제출될 수 있도록 한다 (기간 초과 시 과태료 대상).

<표 3-16> 소방서 제출문서 양식

양 식	작성 기준
	<p>① 수신자: 관할소방서장과 업무 담당과장 ※대상처제출인 경우 - 점검대상처 대표와 소방안전관리자</p> <p>② 공문 내용: 제출의 관련 근거와 대상물의 명칭, 주소, 건축물 현황 등 기재</p> <p>③ 첨부물: 점검보고서</p> <p>④ 문서 발송 관련: 발신기관명(회사명)과 관인 등, 문서번호 등 기재</p>

학습 3 교수 · 학습 방법

교수 방법

- 점검대상처에 설치된 소방시설의 종류에 따라 점검할 점검장비를 설명한다.
- 점검대상처의 소방시설, 건축방화시설별로 소방시설점검표에 따라 점검을 실시하는 방법을 설명한다.
- 자체점검을 실시한 소방시설관리업자 또는 관계인 · 소방안전관리자는 그 결과를 분석하여 양부 판정하는 것을 실습하게 한다.
- 자체점검 실시 후 소방시설점검표에 따라 점검결과보고서를 작성하는 것을 설명한다.
- 소방시설점검 결과보고서를 건축주에게 제출하고, 관할 소방서장에게 보고하는 것을 설명한다.

학습 방법

- 점검대상처에 설치된 소방시설의 종류에 따라 점검할 점검장비를 숙지한다.
- 점검대상처의 소방시설, 건축방화시설 별로 소방시설점검표에 따라 점검을 실시하는 방법을 숙지한다.
- 자체점검을 실시한 소방시설관리업자 또는 관계인 · 소방안전관리자는 그 결과를 분석하여 양부 판정 하는 것을 숙지한다.
- 자체점검 실시 후 소방시설점검표에 따라 점검결과보고서를 작성하는 것을 이해한다.
- 소방시설 점검결과보고서를 건축주에게 제출하고, 관할 소방서장에게 보고하는 것을 이해한다.

학습 3 평가

평가 준거

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

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
자체점검 실시	- 건축물 사용승인일이 속하는 달까지 종합정밀점검 실시			
	- 점검대상처를 방문하여 소방관련 도면, 전년도 점검 결과보고서 참고			
	- 점검대상처에 설치된 소방시설의 종류에 따라 점검 할 점검장비 휴대			
	- 점검대상처의 소방시설, 건축방화시설별로 소방시설 점검표에 따라 점검 실시			
점검보고서 작성·제출하기	- 자체점검을 실시한 소방시설관리업자 또는 관계인 · 소방안전관리자는 그 결과를 분석하여 양부 판정			
	- 자체점검 실시 후 소방시설점검표에 따라 점검결과 보고서 작성			
	- 소방시설점검 결과보고서를 건축주에게 제출하고, 관할 소방서장에게 보고			
	- 소방시설점검 결과보고서는 점검을 실시한 후 자체 보관			

평가 방법

- 필기시험

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
자체점검 실시	- 건축물 사용승인일이 속하는 달까지 종합정밀점검 실시			
	- 점검대상처에 설치된 소방시설의 종류에 따라 점검할 점검장비 휴대			
	- 점검대상처의 소방시설, 건축방화시설 별로 소방시설 점검표에 따라 점검 실시			
점검보고서 작성·제출하기	- 자체점검을 실시한 소방시설관리업자 또는 관계인· 소방안전관리자는 그 결과를 분석하여 양부판정			
	- 소방시설점검 결과보고서를 건축주에게 제출하고 관할 소방서장에게 보고			

• 작업 포트폴리오

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
자체점검 실시	- 건축물 사용승인일이 속하는 달까지 종합정밀점검 실시			
	- 점검대상처에 설치된 소방시설의 종류에 따라 점검할 점검장비를 휴대			
	- 점검대상처의 소방시설, 건축방화시설 별로 소방시설점검표에 따라 점검을 실시			
점검보고서 작성 · 제출하기	- 자체점검을 실시한 소방시설관리업자 또는 관계인 · 소방안전관리자는 그 결과를 분석하여 양부판정			
	- 소방시설점검 결과보고서를 건축주에게 제출하고 관할 소방서장에게 보고			

• 체크리스트를 통한 관찰

학습내용	평가항목	성취수준		
		상	중	하
자체점검 실시	- 건축물 사용승인일이 속하는 달까지 종합정밀점검을 실시			
	- 점검대상처에 설치된 소방시설의 종류에 따라 점검할 점검장비를 휴대			
	- 점검대상처의 소방시설, 건축방화시설 별로 소방시설 점검표에 따라 점검 실시			
점검보고서 작성 · 제출하기	- 자체점검을 실시한 소방시설관리업자 또는 관계인 · 소방안전관리자는 그 결과를 분석하여 양부 판정			
	- 소방시설점검 결과보고서를 건축주에게 제출하고 관 할 소방서장에게 보고			

피드백

- 필기 시험
 - 평가 결과가 일정 점수 이하인 학생들은 추가 학습한 후 그 결과를 제출하도록 한다.
- 작업 포트폴리오
 - 수행 결과에 대한 보완점을 제시하고, 학습자별로 이해력이 부족한 부분을 보완 설명한다.
- 체크리스트를 통한 관찰
 - 평가 결과가 일정 점수 이하인 학생들은 추가 학습한 후 그 결과를 제출하도록 한다.

학습 1	자체점검계획 수립하기(LM0502010408_13v1.1)
학습 2	견적 의뢰·발주 및 점검인력 배치하기 (LM0502010408_13v1.2)
학습 3	자체점검 실시 및 점검보고서 작성·제출하기 (LM0502010408_13v1.3)
학습 4	점검 후 대책 수립하기 (LM0502010408_13v1.4)

4-1. 점검 후 대책 수립

학습 목표

- 소방시설 자체점검 결과에 따라 개선하여야 할 소방시설·피난 방화시설을 파악할 수 있다.
- 자체점검 결과에 따라 개선이 필요한 시설에 대하여 보수, 정비계획을 수립할 수 있다.
- 수립된 보수, 정비계획에 따라 불량 또는 노후시설을 보수, 정비할 수 있다.
- 보수, 정비한 시설에 대하여 기능, 성능시험을 실시할 수 있다.

필요 지식 /

① 소방시설과 피난 방화시설

1. 건축과 소방

- (1) 1972년 대연각호텔 화재는 「소방법」이나 「건축법」상의 내화구조, 소방시설 등을 크게 강화하는 계기가 됨은 물론, 건축물의 설계 단계에서부터 방화계획의 필요성 절감
- (2) 건축과 소방과는 긴밀한 상호 연관성을 갖고 화재와 안전이라는 공동의 목표에 대하여 설계 초기는 물론 건축물의 완공 이후에도 함께 고민하고 대책을 강구해야 할 공통의 해결 과제라는 점에서 건축물의 피난방화시설 점검의 의의를 찾을 수 있다.
- (3) 소방시설과 피난 방화시설의 구분

<표 4-1> 소방시설과 피난방화시설

소방시설	피난시설	방화시설
소화설비	계단(직통, 피난, 특별피난계단)	방화문, 자동방화셔터
경보설비	복도	내화구조 및 방화벽
피난설비	출입구, 통로	방화구획
소화활동설비	옥상광장	피트공간(층)
소화용수설비	비상용승강기	배연설비
		내부마감재료
<div> <div>각 설비별 정상 작동되지 않거나 설비별 주요 구성 요소의 기준이 부적합한 경우</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> - 피난 방화시설 등을 폐쇄(잠금 포함)하거나 훼손하는 등의 행위 - 피난 방화시설의 주위에 물건을 적치하거나 장애물을 설치하는 행위 - 피난 방화시설 등의 용도에 장애를 주거나 소방활동에 지장을 주는 행위 - 그 밖의 피난 방화시설 등의 변경 행위 </div> </div>		

2. 피난방화시설 현황 및 부적합 파악

(1) 피난시설

피난로: 복도, 계단, 비상구 ⇒ 장애물 설치, 방치, 잠금장치

(2) 방화시설

(가) 화재 확대 최소화: 방화구획, 방화문, 방화셔터 ⇒ 변경, 철거

(나) 내장재 불연화: 불연텍스 ⇒ 목재, 합판으로 교체

<표 4-2> 방화구획 기준

구획 종류	구획 단위	구조
시설별	- 10층 이하층 1,000m ² 이내마다 구획	
	- 11층 이상층 200m ² 이내마다 구획	
층별	- 3층 이상의 모든 층은 층마다 구획	1. 내화구조의 바닥, 벽
	- 지하층은 층마다 구획	2. 갑종방화문 3. 방화셔터
용도별	- 주요구조부를 내화구조로 하여야 하는 부분과 기타 부분 사이의 구획	

(3) 위반 시

200만원 이하의 과태료(변경, 폐쇄 행위자 처벌)

② 자체점검 후 대책 수립

1. 결과 분석

- (1) 건물별로 소방점검표 중 점검결과 지적내역서의 점검결과와 각 설비별 점검결과에 이상이 있는 부분을 확인한다.
- (2) 개선하여야 할 소방시설 · 피난 방화시설의 현황을 파악한다.

2. 보수 · 정비계획 수립 및 처리

- (1) 소방전문업체나 자체보수를 결정하고, 견적서 등을 첨부하여 품의를 받는다.
- (2) 실시 후 기능점검 등을 실시한다.

수행 내용 / 점검 후 대책 수립하기

재료·자료

- 소방관련 법령, 건축관련 법령, 소방시설점검표, 견적서

기기(장비·공구)

- 전산장비 등: 컴퓨터, 주변기기, 소프트웨어 등
- 절연저항계, 전류전압측정계, 열감지기시험기, 열기감지기시험기, 누전계 등

안전·유의 사항

- 소방시설 점검표에서 피난·방화시설의 범위를 명확히 이해하여야 한다.
- 자체점검 결과 중 개선이 필요한 부분을 별도 정리하여 보수계획을 수립하여야 한다.
- 시설의 보수·정비 시 전기감전 등 안전사고에 주의한다.

수행 순서

① 점검 후 개선하여야 할 시설을 파악한다.

- 건물별로 자체점검 결과를 취합한다.
- 소방점검표 중 점검결과 지적내역서 또는 소방시설 자체점검기록부(공공기관)의 설비별 점검결과에 이상이 있는 부분을 확인한다.
- 소방시설·피난 방화시설로 구분하여 문제점과 개선 대책, 관련 근거를 정리한다.

<표 4-3> 점검결과 분석표

구분	시설별	현시설수	기능고장 개소
시설별	· 소화설비	3(소화기구, 옥내소화전, 옥외소화전)	1(펌프 기동 불가)
	· 경보설비	2(자동화재탐지, 비상방송)	1(감지선로 단선)
	· 피난설비	2(유도등, 비상조명등)	3(유도등 미점등)
	· 소화용수설비	1(상수도소화용수)	없음
	· 소화활동설비	1(연결살수설비)	없음
	· 내장재불연화	각 층	없음
	· 방화구획	8	없음
	· 방화문	36	없음
	· 비상구	36	1(출입구 폐쇄)
	· 피난계단		
	· 특별피난계단	2	없음
	· 기타		

<표 4-4> 시설별 문제점 및 개선대책

설비명	문제점	개선 대책	관련 근거
소화설비	충압펌프 릴리프밸브 상시 누수	릴리프밸브 교체 또는 철거 후 마감 처리	NFSC 102 제5조관련
	2층 좌, 3층 좌 소화전 앞 장애물	소화전 앞 장애물 이설	NFSC 102 제7조관련
경보설비	감지기 헤드 탈락 5개소 (1층 3개소, 2층 8반 앞, 3층 1호)	차동식 4개, 연감지기 1개 헤드 부착	NFSC 203 제7조관련
	구획실 미경계구역(감지기 미설치) - 1층 대대장실 내설	차동식감지기 1개 설치	NFSC 203 제4조관련
	1층좌 발신기 작동 불량	발신기 1개소 교체	NFSC 203 제9조제1항관련
	비상방송설비 미설치	비상방송설비 설치 요함	소방시설설치 유지법 시행 령 별표2
방화시설	자동방화문 자동폐쇄 불량 2개소 (2층 우측, 3층 좌측)	방화문 기동용 마그네트 2개소 교체	국토해양부고시 [자동방화셔터 및 방화문의구조]
	방화셔터 자동기동 연동 불가 (2층, 3층)	연동되도록 보수 요함 (2개소)	
	방화셔터 기동용B감지기 차동식으로 설치(2층, 3층 각 1개소)	차동식을 정온식(70도)으로 교체 요함(4개)	

② 부적합시설 보수계획을 수립한다.

1. 보수에 대한 직접보수 또는 전문공사업체 공사발주를 결정한다.
2. 직접보수 부분에 대한 비용을 산출하고, 일정 등 보수계획의 품의를 받는다.
3. 전문공사업체의 견적서를 첨부하고, 보수계획의 품의를 받는다.
4. 착공신고가 필요한 경우 반드시 소방관서에 신고 후 착공될 수 있도록 계획한다.
5. 보수일정 등 실시계획을 수립하여 보수계획서를 작성한다.

<표 4-5> 시설별 보수계획서

설비명	문제점	보수계획	보수일정
소화설비	충압펌프 릴리프밸브 상시 누수	직접보수(철거 후 배관 마감)	12. 1(오전)
	2층 좌, 3층 좌 소화전 앞 장애물	직접보수(장애물 이설)	11. 29
경보설비	감지기 헤드 탈락 5개소 (1층 3개소, 2층 8반 앞, 3층 1호)	공사업체(감지기 교체)	12. 2(오전)
	구획실 미경계구역(감지기 미설치) - 1층 대대장실 내설	공사업체(감지기 증설)	12. 2(오전)
	1층 좌 발신기 작동 불량	공사업체(발신기 교체)	12. 2(오전)
	비상방송설비 미설치	공사업체(비상방송설비 신설)	12. 2(오전)
방화시설	자동방화문 자동폐쇄 불량 2개소 (2층 우측, 3층 좌측)	공사업체(마그네트 교체)	12. 2(오후)
	방화셔터 자동기동 연동 불가(2층, 3층)	공사업체(셔터 보수)	
	방화셔터 기동용 B감지기 차동식으로 설치(2층, 3층 각 1개소)	공사업체(감지기 교체)	

③ 부적합시설을 보수한다.

1. 직접보수를 하기 위해 필요한 자재와 공구 등을 구매한다.
2. 안전장구를 착용하고 안전수칙을 준수하며 작업에 임한다.
3. 작업 전 안전조치를 취한다(설비배관 작업 시 펌프정지 등).
4. 전문공사업체가 실시하는 경우 정확한 보수가 이루어지도록 소방안전관리자가 현장에서 관리감독을 한다.

④ 보수한 시설에 대하여 기능·성능시험을 한다.

1. 작동이 부적합한 시설은 보수 후 작동기능점검을 실시한다.
2. 설비 구성품의 성능이 부적합한 경우 보수후 성능시험을 실시하여 적합 여부를 확인한다.
3. 시험 결과 부적합이면 재보수를 실시하고, 적합하면 보수를 완료하고, 필요한 경우 소방서 등에 통보를 실시하고, 소방계획서의 소방시설 정비보완기록부에 정비사항을 기록한다.

<표 4-6> 화재감지기 보수 후 작동기능 점검(출처: 한국소방안전협회)

단계	내용	관련 사진	확인
1단계	□ 감지기 동작시험 실시		
	○ 열·연기감지기 → 감지기시험기 이용		LED 점등 시 정상 
	○ 연기감지기 → 연기스프레이 이용		
2단계	□ LED 미점등 시 감지기회로 전압 확인		
	○ 회로전압 확인(19.2 V 이상)		감지기 불량
	○ 회로전압 확인(0 V)		회로 단선 ↓ 회로 보수
3단계	□ 감지기 불량		감지기 교체
4단계	□ 감지기 동작시험 재실시		LED 점등 확인 

<표 4-7> 소방시설 정비 보완기록부

지적내용		정비 · 보완 내용	정비 보완일자
지적 일자	지적 내역		
11. 25 (종합정밀 점검)	· 층압펌프 릴리프밸브 상시 누수	교체 완료(자체)	12. 1
	· 2층 좌, 3층 좌 소화전 앞 장애물	장애물 이설(자체)	11. 29
	· 감지기 헤드 탈락 5개소	교체 완료(00공사업체)	12. 2
	· 구획실 미경계구역(감지기 미설치)	교체 완료(00공사업체)	12. 2
	· 1층좌 발신기 작동 불량	교체 완료(00공사업체)	12. 2
	· 비상방송설비 미설치	교체 완료(00공사업체)	12. 2
	· 자동방화문 자동폐쇄 불량 2개소	교체 완료(00공사업체)	12. 2

수행 tip

- 부적합 시설의 보수 및 보수 시설에 대한 작동점검은 선수학습의 소화설비 점검, 경보설비 점검, 피난 · 소화활동 · 방화시설 점검, 점검장비 관리, 소방시설 유지보수를 참고하여 실시한다.

학습 4 교수 · 학습 방법

교수 방법

- 자체점검 결과에 따라 개선하여야 할 소방시설 · 피난 방화시설을 파악할 수 있도록 설명한다.
- 자체점검 결과에 따라 개선이 필요한 시설에 대하여 보수, 정비계획을 수립할 수 있도록 지도한다.
- 보수, 정비계획에 따라 불량 또는 노후시설을 보수하는 방법을 설명한다.
- 보수, 정비한 시설에 대하여 기능, 성능시험을 실시하는 것을 설명한다.

학습 방법

- 자체점검 결과에 따라 개선하여야 할 소방시설 · 피난 방화시설을 파악하는 것을 이해한다.
- 자체점검 결과에 따라 개선이 필요한 시설에 대하여 보수, 정비계획을 수립하는 절차를 숙지한다.
- 보수, 정비계획에 따라 불량 또는 노후시설을 보수하는 방법을 이해한다.
- 보수, 정비한 시설에 대하여 기능, 성능시험을 실시하는 것을 이해한다.

학습 4 평가

평가 준거

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

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
자체점검 계획수립	- 소방시설 자체점검 결과에 따라 개선하여야 할 소방 시설 · 피난 방화시설 파악			
	- 자체점검 결과에 따라 개선이 필요한 시설에 대하여 보수, 정비계획 수립			
	- 수립된 보수, 정비계획에 따라 불량 또는 노후시설 보수, 정비			
	- 보수, 정비한 시설에 대하여 기능, 성능시험 실시			

평가 방법

- 필기시험

학습 내용	평가 항목	배점	비고
자체점검 계획수립	- 소방시설 자체점검 결과에 따라 개선하여야 할 소방 시설 · 피난 방화시설 파악	25	
	- 자체점검 결과에 따라 개선이 필요한 시설에 대하여 보수, 정비계획 수립	25	
	- 수립된 보수, 정비계획에 따라 불량 또는 노후시설 보수, 정비	25	
	- 보수, 정비한 시설에 대하여 기능, 성능시험 실시	25	
	총점	100	

• 작업 포트폴리오

학습 내용	평가 항목	성취수준		
		상	중	하
자체점검 계획수립	- 소방시설 자체점검 결과에 따라 개선하여야 할 소방 시설 · 피난 방화시설 파악			
	- 자체점검 결과에 따라 개선이 필요한 시설에 대하여 보수, 정비계획 수립			
	- 수립된 보수, 정비계획에 따라 불량 또는 노후시설 보수, 정비			
	- 보수, 정비한 시설에 대하여 기능, 성능시험 실시			

• 체크리스트를 통한 관찰

학습 내용	평가 항목	배점	비고
자체점검 계획수립	- 소방시설 자체점검 결과에 따라 개선하여야 할 소방 시설 · 피난 방화시설 파악	25	
	- 자체점검 결과에 따라 개선이 필요한 시설에 대하여 보수, 정비계획 수립	25	
	- 수립된 보수, 정비계획에 따라 불량 또는 노후시설 보수, 정비	25	
	- 보수, 정비한 시설에 대하여 기능, 성능시험 실시	25	
	총점	100	

피드백

- 필기 시험
 - 평가 결과가 일정 점수 이하인 학생들은 추가 학습한 후 그 결과를 제출하도록 한다.
- 작업 포트폴리오
 - 수행 결과에 대한 보완점을 제시하고, 학습자별로 이해력이 부족한 부분을 보완 설명한다.
- 체크리스트를 통한 관찰
 - 평가 결과가 일정 점수 이하인 학생들은 추가 학습한 후 그 결과를 제출하도록 한다.

참고자료



- 대법원등기소(www.iros.go.kr)
- 대구소방안전본부(www.119.daegu.go.kr)
- 법제처 국가법령정보센터(www.law.go.kr): 관계법령 및 행정규칙 등
- 오형근(2003년). “소방시설의 자체점검 실무행정”. 한성문화.
- 왕준호(2011년). “소방시설의 점검실무행정”. 성안당.
- 정부민원포털(www.minwon.go.kr), 한국소방안전협회
- 한국소방시설관리협회(www.kfma.kr): 배치기준신고, 배치예시 등
- 한국소방안전협회 교재개발과(2014). “특급소방안전관리자”.
- 한국소방안전협회 교재개발과. “1,2급 소방안전관리자”. (주)상현원색.



교수자 평가 서식

20 년 월 일 학번 :

성명 :

평 가 관 점	교수자의 평가		
	충분함	보통임	노력요
· 건축물사용승인일 확인방법의 적절성			
· 작동기능점검 · 종합정밀점검 점검계획의 적절성			
· 법정 점검인력기준에 의한 최소점검일수 산정의 적절성			
· 점검인력 배치신고의 적절성			

[수행평가 실습] 제시된 자체점검 대상물 현황에 대한 수행평가 결과를 기재해 주세요.

1. 자체점검 대상물 현황

건 물 명	영등포 제일 노인요양병원
주 소	서울 영등포구 영중로 123 (연락처 : 02-2000-0000)
건 축 물 현 황	■ 층수(지하1층/지상5층) ■ 연면적 5,500m ² ■ 용도 : 요양병원 ■ 소화설비 : 옥내소화전, 스프링클러소화설비 (전체층 설치) ■ 경보설비 : 자동화재탐지설비 ■ 피난설비 : 유도등, 비상방송설비 ■ 기타 : 소화용수설비 등

2. 수행평가

평가항목	■ 건축물사용승인일을 인터넷등을 이용하여 기재하세요.
	■ 법정 자체점검의 종류 및 실시시기를 판단하여 점검계획을 수립하세요.
	■ 법정 점검인력기준에 의한 최소점검일수를 산정하세요.
	■ 점검인력 배치신고를 실시하세요.

* 대상물은 건축물관리대장이 있는 건축물을 제시(예 : 학교 건축물, 관공서, 쇼핑몰등)

NCS 학습모듈 개발진

(대표집필자)

김엽래(경민대학교)*

(집필진)

강운진(대림대학교)

김광태(신성대학교)

김윤정(한국소방안전협회)*

박기돈(국민안전처)

심재화(한국소방안전협회)

이규식(한국소방안전협회)

한상필(상지영서대학교)

한운희(주한화63시티)*

홍성업(한국소방안전협회)

(검토진)

공하성(경일대학교)

김선진(충남도립대학교)*

김유권(수원하이텍고등학교)*

노종국(주청우이엔지)*

백승명(창원문성대학교)

우상호(금오공업고등학교)*

윤해권(주희림종합건축사사무소)*

이동운(주청우이엔지)*

장한일(서영대학교)

최규출(동원대학교)*

최충석(전주대학교)

편석범(동강대학교)

황환성(주플러스이엔지)

(공동개발기관)

이원강((사)한국소방기술사회)*

(연구기관)

김성남(한국직업능력개발원)

김종욱(한국직업능력개발원)

*표시는 NCS 개발진임

※ 본 학습모듈은 「자격기본법 시행령」 제8조 국가직무능력표준의 활용에 의거하여 개발하였으며, 「저작권법」 제25조에 따라 관리됩니다.

※ 본 학습모듈은 <http://www.ncs.go.kr>에서 확인 및 다운로드할 수 있습니다.



www.ncs.go.kr