전기차화재 상방향 자동직수장치

특기시방서

2026. 08.

SINCE 1990
YOOKSONG
fire Solution

1. 일반사항 3
1.1 적용범위 3
1.2 관련규정 3
2. 기술 시방서 3
2.1 전기차화재 상방향 자동직수장치 설치공사 구성 3
2.1.1 전동밸브 시스템 3
2.1.2 매니폴드 3
2.1.3 노즐 및 배관 3
2.1.4 감지설비 4
2.1.5 조작 및 제어장치 4
2.2 배관 및 기계설비 4
2.2.2 구조물 및 보강 4
2.3 전기 및 제어설비 4
2.3.1 전기 결선 4
2.3.2 수신기 연동 4
3. 시공 5
3.1 시공순서 5
4. 시험 및 검사 5
4.1 성능시험 5
5. 유지관리 6
5.1 일반사항 6
5.2 정기점검 6
5.3 유지관리 6

1. 일반사항

1.1 적용범위

본 시방서는 전기차화재 상방향 자동직수장치 설치공사의 시공, 품질관리, 검사 및 마감에 관한 사항을 규정한다. 급수배관 연결, 전동밸브 시스템, 노즐배관, 감지기 설비, 수동조작함, 수신기 결선 등 관련 공사 전반에 적용한다.

1.2 관련규정

○ **소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률**

○ **소방청 고시(감지기 설치기준)**

○ **KS 규격 및 제조사 기준**

○ **건축기계설비 설계기준**

※ 본 장치는 현행 법정 소방시설을 대체하지 않으며, 주차장 화재 확산 방지 및 초기 진압을 목적으로 설치하는 설비이다

2. 기술 시방서

2.1 전기차화재 상방향 자동직수장치 설치공사 구성

2.1.1 전동밸브 시스템

○ **메인 전동밸브(버터플라이밸브 또는 볼밸브)**

○ **개별(베드별) 전동볼밸브**

2.1.2 매니폴드

○ **급수 분배용 매니폴드는 배관 손실을 최소화하도록 설치**

2.1.3 노즐 및 배관

○ 노즐 및 노즐커버

○ 베드 하부 및 후면 배관

○ 노즐 배관과 매니폴드 연결

2.1.4 감지설비

○ 불꽃감지기

○ 감지선형 감지기

2.1.5 조작 및 제어장치

○ 수동조작함

○ 수신기 연동 결선

○ 단자대 박스

2.2 배관 및 기계설비

2.2.1 급수 배관

○ 저수조 또는 기존 급수 배관에 연결(저수조에 연결 시 펌프 별도 설치 필요)

2.2.2 구조물 및 보강

○ 주차베드 상판 및 보강

○ 경사각, 주차보조판 추가 설치

2.3 전기 및 제어설비

2.3.1 전기 결선

○ 전동밸브, 감지기, 수동조작함 간 전기 결선

2.3.2 수신기 연동

○ 화재 수신기와 연동하여 자동 작동(기존 법정 소방시설의 기능을 대체하지 않으며, 독립적으로 작동하는 보조설비이다)

3. 시공

3.1 시공순서

① 저수조 또는 기존 급수 배관 연결

② 메인 전동볼밸브 설치, 배관 연결

③ 매니폴드 및 개별 전동볼밸브 설치

④ 베드 후면부 배관 및 매니폴드 연결

⑤ 베드 하부 노즐 및 배관 설치

⑥ 베드 하부판 설치

⑦ 감지선형 감지기 시공

⑧ 픽토그램 페인팅 및 노즐커버 부착

⑨ 카스토퍼 및 홀캡 설치

⑩ 불꽃감지기 설치

⑪ 풀박스 및 전기 결선

⑫ 수신기 및 수동조작함 결선

4. 시험 및 검사

4.1 성능시험

○ 개별 노즐 분사 시험

- 노즐은 차량 하부 상방향 분사가 가능하도록 하며, 시험 시 분사 상태가 육안으로 명확히 확인되어야 한다.

○ 수동조작함 작동 및 비상정지 시험

○ 불꽃감지기 감도 시험

5. 유지관리

5.1 일반사항

○ 본 설비는 설치 완료 후에도 전기차 화재 발생시 정상적인 기능을 유지할 수 있도록 지속적인 점검 및 유지관리를 실시하여야 한다.

유지관리는 관련 법령, 제조사 매뉴얼 및 본 시방서의 기준에 따라 수행하여야 한다.

5.2 정기점검

○ 전기차화재 상방향 자동직수장치설비는 다음 각 호의 사항에 대해 정기적으로 점검하여야 한다.

① 감지기, 제어반, 전원부 및 통신 상태의 이상 유무

② 화재 감지 및 연동 동작 기능의 정상 작동 여부

③ 소화 설비, 방재 설비와의 연동 기능 확인

④ 경보 및 표시 장치의 작동 상태

※ 점검 주기는 최소 연 1회 이상으로 하며, 필요 시 관계 법령 또는 발주처 기준에 따른다.

5.3 유지관리

○ 유지관리 책임

- 유지관리는 건물 관리주체 또는 발주자가 지정한 전문 유지관리업체가 수행하여야 하며, 점검 결과는 기록,보관하여야 한다.

○ 이상 발생 시 조치

- 점검 또는 운용중 설비 이상이 발견될 경우 즉시 조치를 취하여야 하며, 화재 대응 기능에 영향을 미치는 경우 신속히 수리 또는 교체하여 정상 상태를 유지하여야 한다.

○ 운영 및 교육

- 시공자는 준공 시 설비의 운영 및 유지관리에 관한 매뉴얼을 관리주체에 제출하고, 필요 시 기본적인 운영교육을 실시하여야 한다.