



8

# 배연창, 배연구 설치 및 성능유지관리 가이드라인 개발

윤희원 대한기계설비산업연구원 연구원

## 1. 과제구분 : 정부지원과제

(연구기간 : 2016.4.1. ~ 2017.1.31.)

## 2. 연구의 배경 및 목적

- 배연창, 배연구는 화재가 발생했을 때 건축물 내에서의 연기 제어와 확산방지에 필요한 기본적인 설비이나, 현재 최소한의 규정만 마련되어 있어 설치 및 성능유지관리 방법이 미비함
- 연기배출을 위하여 설치되어야 하는 배연창, 배연구와 관련한 전반적인 가이드라인이 부재하여 화재가 발생했을 때 건축물의 화재안전성능이 저하될 우려가 있음
- 배연창과 배연구에 대한 설치기준 및 성능유지관리 기준을 포함한 가이드라인을 개발하여 건축물의 화재안전성을 향상시키는데 기여

## 3. 연구의 내용

- 배연창, 배연구와 관련한 국내·외 기준 비교 및 현황조사
- 배연창, 배연구 성능제시 및 평가를 위한 자료수집 – 국내·외 선행연구 조사, 전문가 자문조사, 현장조사 등
- 배연창 핵심구성요소(설치대상, 설치위치, 유효면적, 규격, 제어, 유지관리)의 분석을 통한 개선사항 도출
- 가이드라인 초안 제시 – 가이드라인 목차 작성 및 작성방향 결정

## 4. 연구의 결과

- 국내·외 기준, 선행연구, 전문가 자문과 현장조사를 통해 배연창, 배연구 설치의 문제점을 파악하고 해당 기준과 비교하여 키워드를 도출
- 개선이 필요한 사항들에 대해 정리하고 개선방향 결정





문제점	구분	내용
배연창 배연구 정의의 모호함	현 실태	<ul style="list-style-type: none"> <li>건축관계 법령 상 배연설비의 배연창, 배연구에 대한 정의 없이 용어 사용</li> <li>소방관계 법령 상 제연설비의 배연구, 배출구와 의미 중복</li> <li>법규 적용 시 건축법과 소방법이 상충하는 문제 발생 우려</li> </ul>
	개선안	<ul style="list-style-type: none"> <li>각 규정에 나와 있는 배연창, 배연구 관련 정의 차용</li> <li>[별표2]배연창의 유효면적산정기준 표현을 알기 쉽게 작성</li> </ul>
배연창, 배연구의 설치	현 실태	(설치대상) <ul style="list-style-type: none"> <li>지하가, 대공간, 5층 이하 건물 등에 대한 배연창 적용 규정 없음</li> <li>지하가에서 화재 발생 시 기계배연이 작동하지 않는 경우에 대한 대비 필요</li> <li>고층건축물의 경우 배연창의 배연성능 확보 문제 발생</li> </ul> (설치위치) <ul style="list-style-type: none"> <li>설치위치의 수직적 규정은 있으나 수평거리에 대한 내용 없음</li> <li>방화구획마다 1개소 이상 배연창 설치는 개방공간에 적합한 규정</li> </ul>
	개선안	<ul style="list-style-type: none"> <li>배연창, 배연구 설치대상에 지하가 및 대공간 추가(해당 용도에 맞는 규정)</li> <li>고층건축물의 배연창 설치 시 제연설비와 연계 및 제외사항 고려</li> <li>균등 설치를 전제로 배연창의 유효면적 기준을 고려하여 적정 분배 기준 마련</li> <li>방화구획이 아닌 벽체로 구획된 실에 대한 고려 필요</li> </ul>
배연창 유효면적 기준의 적합성	현 실태	<ul style="list-style-type: none"> <li>건물의 규모 및 구조와 상관없이 배연창 유효면적 1㎡ 이상</li> </ul>
	개선안	<ul style="list-style-type: none"> <li>배연창 1개당 유효면적 규정을 하지 않고 바닥면적 당 비율로만 산정</li> <li>해당건물의 규모, 구조, 주변 환경을 적용한 성능검증 추가</li> </ul>
제어 관련	현 실태	<ul style="list-style-type: none"> <li>배연창의 개폐에 관한 사항만 있고 제어에 관한 세부적인 내용 없음</li> </ul>
	개선안	<ul style="list-style-type: none"> <li>수동조작부의 설치위치에 대한 명시 필요</li> <li>제어에 대한 가이드라인 필요</li> </ul>
배연창의 유지관리	현 실태	(시양) <ul style="list-style-type: none"> <li>건축물 배연창의 재질 등에 대한 규정 없음</li> <li>특별피난계단 및 비상용승강기의 승강장에 설치하는 배연구는 불연재료로 함</li> </ul> (점검) <ul style="list-style-type: none"> <li>현 규정에 관리감독 사항 없음</li> <li>제연설비의 경우 1년에 1회 이상의 점검 규정 있음</li> </ul>
	개선안	<ul style="list-style-type: none"> <li>KS B ISO 21927-2를 참고하여 배연설비 배연창의 규격기준 마련</li> <li>제연설비 점검(소방점검) 시 배연창과 관련된 항목을 추가</li> </ul>