

## 1. 자동방화셔터의 기술기준제정

건축법 시행령 제 96 조의 규정에 의한 방화구획설치에 있어서 자동방화셔터로 구획할 시는 건설부장관이 정하는 기준에 적합하게 설치토록 되어 있으며 이 기준에 대해 1981. 8. 27 건설부고시 제 327 호로 기준이 제정되었기에 그 전문을 소개한다.

### 자동 방화 셔터의 기준

#### 1. 적용기준

이 기준은 건축법 시행령 제 96 조 제 1 항의 자동 방화 셔터 (이하 "셔터"라 한다)에 대하여 규정한다.

#### 2. 설치위치

셔터는 건축법 시행령 제 95 조 제 1 항에서 규정하는 피난상 유효한 갑종방화문으로부터 3m 이내 설치되어야 한다.

#### 3. 자동방화셔터의 구성

셔터는 전동 및 수동에 의하여 개폐할 수 있는 장치와 열감지기, 연기감지기 및 온도 퓨우즈 장치를 갖추고 화재 발생시의 열 또는 연기에 의하여 자동폐쇄되는 장치 일체로서 재료, 품질, 개폐장치 및 연동폐쇄장치 등은 다음 각호의 기준에 적합하여야 한다.

##### 가. 재료 및 품질 등

셔터의 재료, 구성부재, 형상, 가공 조립 및 설치는 한국공업규격의 "방화셔터(KS F 4510)" 중 갑종방화문용 셔터 규정에 적합하여야 한다.

##### 나. 개폐 장치

(1) 셔터의 개폐장치는 전동 및 수동에 의해 수시로 작동되어야 하며 임의의 위치에서 정지시킬 수 있는 구조로 하고 자중에 의한 폐쇄가 가능하여야 한다.

(2) 셔터의 개폐용 전동기는 한국공업 규격의 "저압 3 상유도전동기(KS C 4202)" 또는 "단상유도전동기(KS C 4204)"에 적합한 한국공업규격 표시품이어야 한다.

(3) 셔터의 개폐기와 감아 올리는 샤프트를 연결하는 "샤프트로울러체인"은 한국공업규격의 "전동용롤러체인(KS B 1407)"에 적합하여야 한다.

##### 다. 연동폐쇄장치

셔터의 연동폐쇄장치는 화재발생시 열감지기, 연기감지기 및 온도퓨우즈에 의하여 자동으로 작

동하여야 하며 그 구조기준은 다음과 같다.

(1) 열감지기, 연기감지기, 온도퓨즈, 연동제어기, 자동폐쇄장치 및 예비전원을 구비하여야 한다.

(2) 연기감지기는 소방법 제 38 조의 규정에 의한 검정에 합격한 것으로 한다.

(3) 열감지기는 소방법 제 38 조의 규정에 의한 검정에 합격한 보상식 또는 정온식감지기로서 정온점 또는 특종의 공칭 작동온도가 60~70°C의 것으로 한다.

(4) (2)의 연기감지기와 (3)의 열감지기의 설치방법은 소방시설기술기준령중 자동화재 탐지설비의 설치 기준에 따른다.

(5) 연동제어기는 연기감지기 또는 열감지기에서 신호를 받은 경우에 자동폐쇄장치에 기동지시를 주는 것으로서 화재에 의한 열로 인해 기능에 지장을 줄 우려가 없고, 유지 관리가 용이하여야 하며 수시로 예비전원 및 연동장치에 이상이 없다는 것을 점검할 수 있는 장치를 부착하여야 한다.

(6) 온도퓨즈와 연동하여 자동적으로 폐쇄하는 구조인 경우의 온도퓨즈장치는 50°C에서 5분 이내에 작동하지 아니하고 90°C에서 1분 이내에 작동하여야 한다.

(7) 예비전원은 자동충전장치, 시한충전장치를 가진 축전지로서 충전을 하지 아니하고 30분간 계속하여 서터를 개폐할 수 있어야 한다.

#### 4 성능시험

서터는 다음 각호의 정하는 바에 따라 성능 시험을 한 결과 모두 합격판정을 받은 것으로 한다.

##### 가. 시험체

시험체의 재료 및 구성은 가이드릴을 포함하여 실제의 것과 동일한 것으로 하고, 그 크기는 가로 2,200 mm, 세로 2,200 mm 의 시험로에 설치할 수 있는 것으로 한다.

##### 나. 시험방법 및 판정기준

###### (1) 가열시험

(가) KS F 2257 “건축구조부분의 내화시험방법”에 의한 가열등급 2시간 가열시험으로 한다.

(나) 시험은 2회로 하고 시험결과 판정은 KS F 2268 “건축용 방화문의 방화시험방법”에 의한 B종의 성능을 가진 것을 합격으로 한다.

###### (2) 차연시험

(가) 시험장치는 시험체의 전면에 등분포 공기압을 가할 수 있는 것으로서 그림 1과 같은 구조로 한다.

(나) 시험장치에 부착한 시험체를 원활하게 개폐할 수 있는가를 확인한 후 폐쇄상태로 하여 시험을 실시한다.

(다) 시험체의 양면압력차를 1㎡당 1kg, 2kg 및 3kg 차이로 각각 3회씩 시험체의 양면에 대한 통기량을 측정한다.

(라) 시험결과는 표준상태(공기온도 20°C, 1기압)의 단위면적(㎡), 단위시간(분)당의 통기량으로 환산하여 표시한다.

(마) 시험은 1회로 하고 시험결과 판정은 압력차가 1㎡당 2kg의 경우에 측정값 모두가 매

분 1㎡당 0.2㎡ 이하 이어야 하며 각 압력차에 대한 측정값은 현저한 변화가 없는 것을 합격으로 한다.

(3) 충격시험

(가) 충격시험의 시험체는 가열시험의 종료후 30분 이내의 시험체를 이용한다.

(나) 그림 2에 표시한 바와 같이 중량 10kg, 직경 20cm의 구상모래주머니를 충격개소의 직상에 최적으로 매고 충격개소로부터 연직거리 50cm 높이에서 낙하시킨다.

(다) 시험체의 충격개소는 가열된면중 구조상 약점부를 3개 선정하여 각각 1회씩 충격을 가한다.

(라) 시험은 2회로 하고, 시험결과와 판정은 파괴, 구멍이 생기거나 틈 등의 변형이 생기지 않는 것을 합격으로 한다.

單位cm

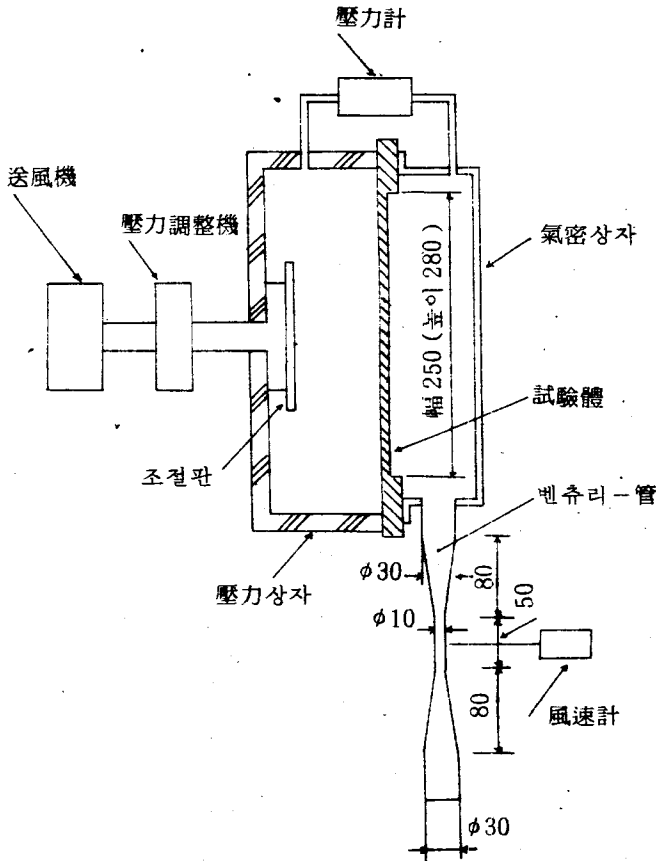


그림 1. 차연시험장치

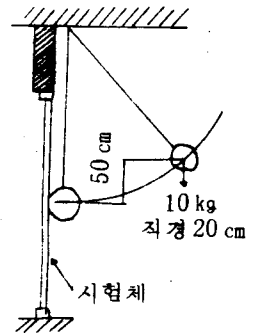


그림 2. 충격시험장치