

[별표3] 소화시험(제25조 관련)

1. 소화시험설비

- 가. 시험실은 최소 27 m³로 한다. 높이, 가로, 세로의 길이는 각각 3 m이상 이어야 한다.<개정 2024.7.25.>
- 나. 시험실 내부는 두께 9.5 mm 이상 합판 또는 이와 동등 이상 강도의 재질로 교체할 수 있도록 마감·설치하여야 하며, 소화약제 방출로 인한 압력에 충분히 견딜 수 있도록 하여야 한다.<개정 2024.7.25.>
- 다. 면적 4 m² 이하의 밀폐 가능한 구조의 출입문과 시험실 내부를 관찰할 수 있는 투시창을 시험실에 1개 이상 설치하여야 한다.<신설 2024.7.25.>
- 라. 시험실 내의 과압 또는 부압 발생을 방지하는 과압배출구는 설치방법에서 정하는 방식으로 설치되어야 한다.<신설 2024.7.25.>
- 마. 시험실은 가능한 (20 ± 2) °C로 유지하여야 하며, 자동소화장치는 (20 ± 2) °C에서 최소 16시간 이상 보존 후 시험하여야 한다.<신설 2024.7.25.>
- 바. 방출구는 화원에 직접 방사되지 않아야 한다.
- 사. 시험실 내의 과압 또는 부압을 측정할 수 있는 압력센서와 소화여부를 확인 할 수 있는 온도센서 등을 설치할 수 있다.<신설 2024.7.25.>

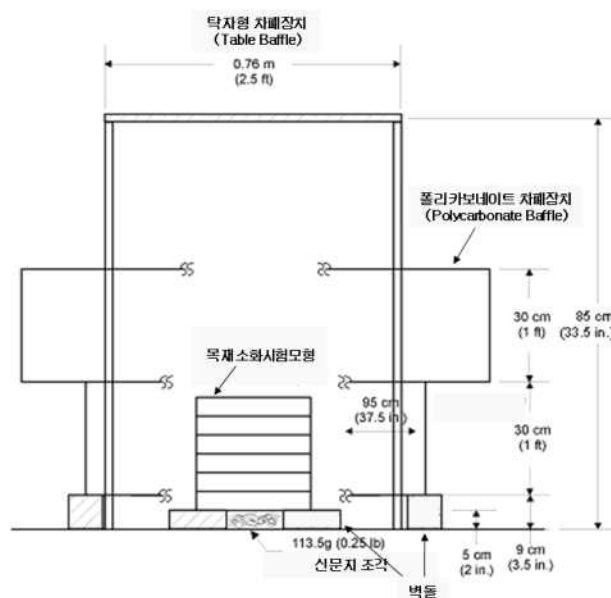
2. A급의 소화시험

가. 목재화재의 소화시험

- 1) 소화시험에 사용하는 목재는 수분함유율이 9 % ~ 13 %인 소나무 또는 가문비나무를 사용하며 38 mm × 38 mm × 300 mm 크기의 목재를 사용한다.
- 2) 한단에 4개씩 균등하게 배열하고 8단으로 교차하여 배치하며 바깥쪽모서리를 맞추어 붙이고 바닥으로부터 50 mm에 목재를 위치시킨다.

- 3) 목재의 점화는 목재를 지지하고 있는 네 개의 벽돌(높이 51 mm) 중앙에 113.5 g의 신문지 조각에 236 ml의 에칠알콜로 목재와 신문지에 점화하고 점화 후 120초 동안 연소시킨다.
- 4) 목재 화재시험의 탁자형 차폐장치(Table baffle)은 그림과 같이 금속판으로 (76 × 85 × 76) cm(폭×높이×깊이)이어야하며 상부 금속판은 760 mm × 760 mm으로 네 면과 바닥은 열려있어야 한다.
- 5) 외부 차폐막(External baffle)은 그림과 같이 높이30 cm, 폭100 cm의 정사각형 구조이며 상부 차폐막은 하부 차폐막에 대하여 45도 회전되어 설비되며 바닥에서 9 cm 이격 하여 설치한다.
- 6) 목재 소화시험모형은 2개가 사용되며 하나는 수직차폐판 뒤에 다른 하나는 폴리카보네이트(금속) 차단막 안에 위치시킨다.
- 7) 소화약제 방출 종료 후 600초 이내에 소화되어야 하며 재연하지 않아야 한다.

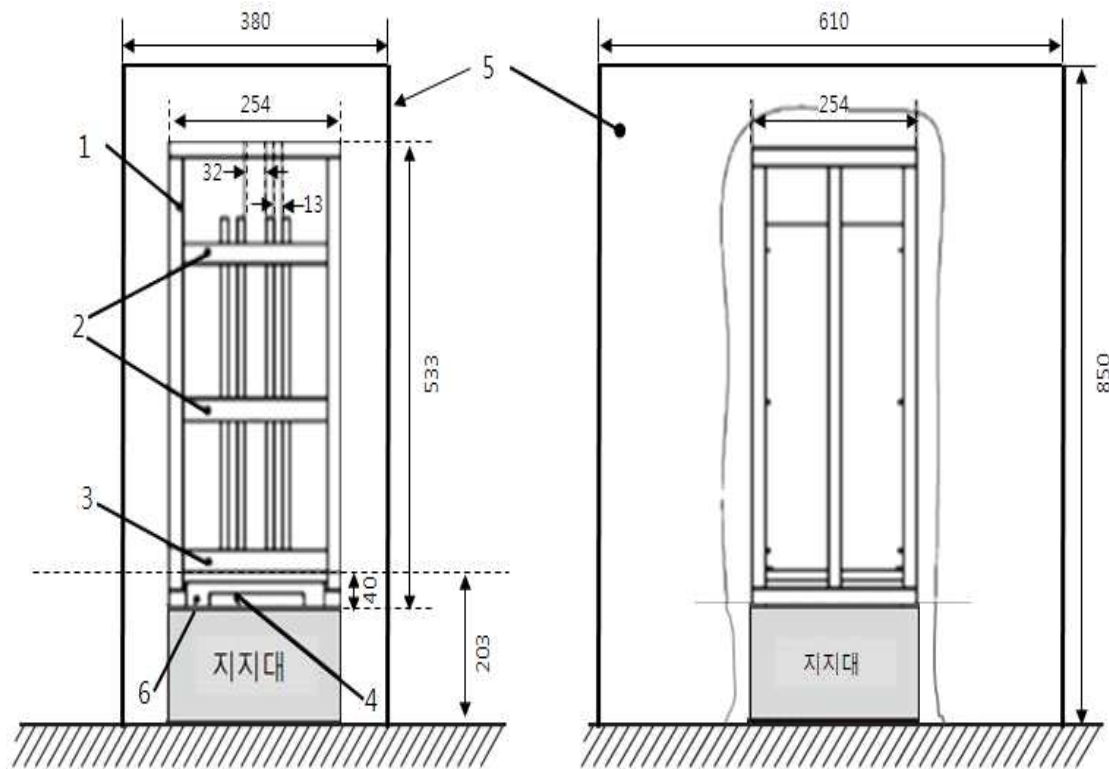
(단위 : mm)



[목재소화시험세부모형]

- 3) 소화시험 연료는 두께 2 mm ~ 3 mm의 금속판으로 만들어진 틀안에 위치하여야 하고 틀의 규격은 380 mm × 850 mm × 610 mm의 크기로 그림과 같이 바닥과 양면이 개방되어 있는 구조이다.
- 4) 소화시험 틀의 지지대를 이용하여 바닥으로부터 203 mm 높이에 소화시험 틀을 설치하고 소화시험연료를 그림과 같이 차폐막 안에 위치하여야 한다. 두개의 차폐막은 950 mm의 정방형에 높이 305 mm의 크기로 바닥에서 90 mm 띄워진 위치에서 연료와 평형하게 배치하고 두개의 차폐막은 45°를 회전해서 설치한다.
- 5) 점화용연소대는 2 mm 두께의 스테인레스재질로 하며 연소대 내부의 수치는 51 mm × 112 mm이고 깊이는 21 mm 이며 중합재료로부터 12 mm 아래에 위치한다.
- 6) 점화용연소대에 물 40 mL과 헵탄 6 mL을 넣고 점화한다.
- 7) 소화모형은 점화용 연소대에 점화 후 210초 동안 예비연소 후 개구부를 닫고 자동소화장치를 작동하여 시험한다. 다만 예비연소는 소화시험실 안에서 실시한다.
- 8) 방출 종료 후 60초 이내에 소화되어야 하며 600초 이내에 재연하지 않아야 한다.

[중합재료소화시험모형]



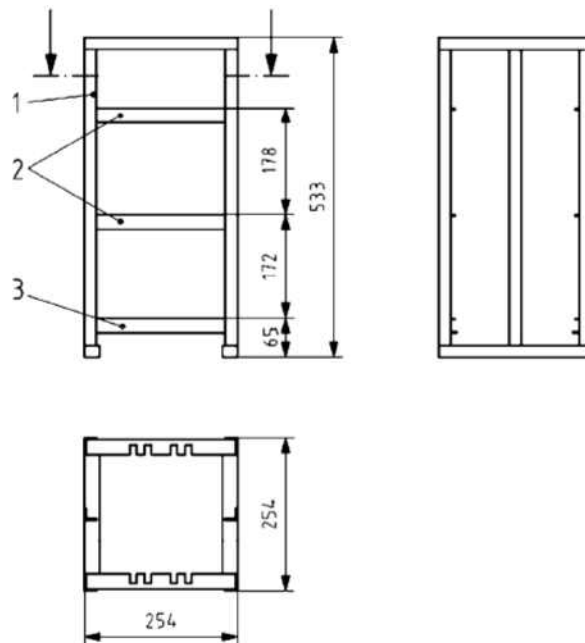
(단위: mm)

1. 수직 금속앵글플래임
2. 연료가이드바(앵글형태)
3. 연료가이드바(U형태)
4. 헵탄펜
5. 상부와 양면이 금속판으로된 금속플래임 커버 : 소화약제 방출에 의한 연료보호
6. 받침판

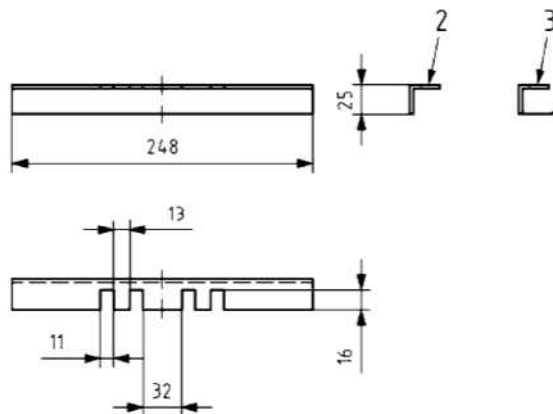
[중합재료지지대의 세부모형]

a) 앞면, 옆면, 단면도

(단위: mm, 금속두께 3 mm)



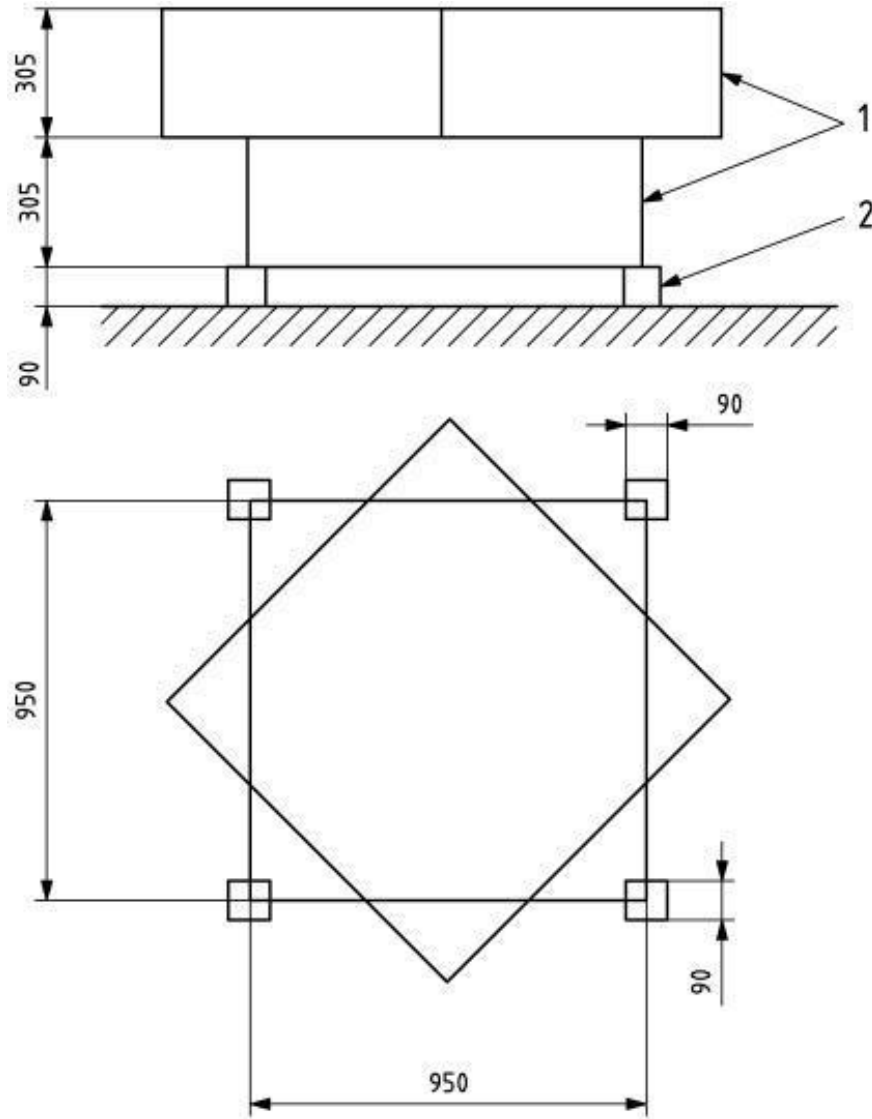
b) 연료가이드의 세부도면



1. 수직 금속앵글플래임(vertical metal angle frame)
2. 연료가이드바(앵글형태) ((fuel guide bars(angle form))
3. 연료가이드바(U형태)(fuel guide bars(U-form))

[중합재료 차폐막모형]

(단위: mm)



1. 폴리카보네이트 또는 금속 차단막

2. 블록

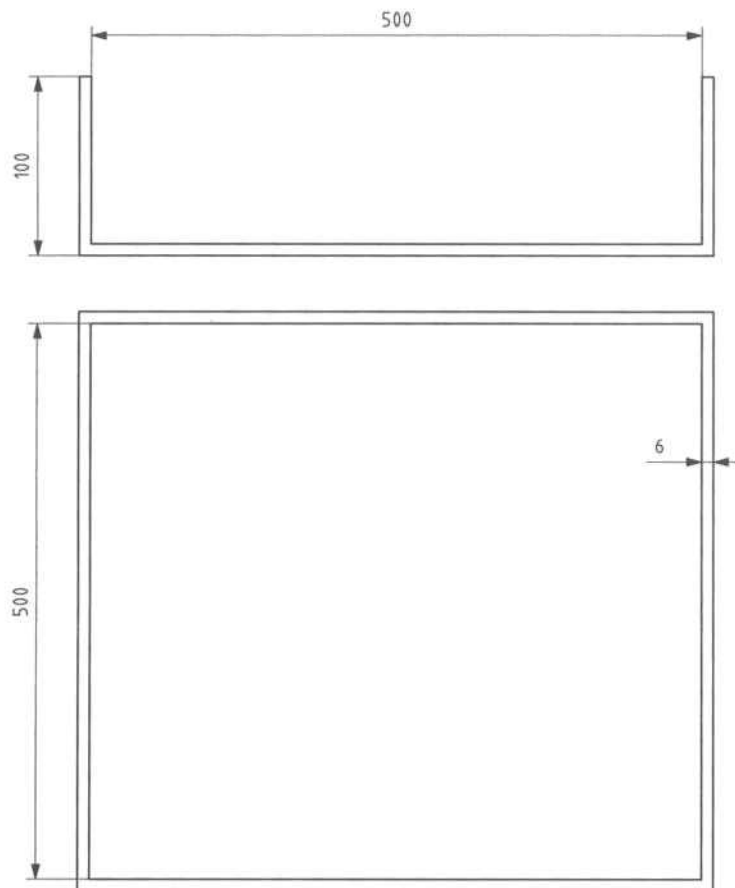
3. 유류화재의 소화성능시험

가. 소화시험은 0.25 m²의 정사각형, 높이 100 mm, 두께 6 mm의 철판모형에 12.5 L의 n-헵탄을 넣고 소화시험실 바닥에서 600 mm 높이로 소화시험실 중앙에 설치한다.

나. 소화모형의 n-헵탄에 점화하여 30초간 예비연소 후 개구부를 닫고 즉시 소화약제를 방출시켜 기준에 적합 여부를 확인한다.

다. 방출 종료 후 30초 이내에 소화되어 재연하지 않아야 한다.

(단위 : mm)



[유류화재 소화시험모형]