



이동식소화기의 시험방법

TESTING METHOD OF PORTABLE FIRE EXTINGUISHERS

<인증업무실>

5. 내식시험(耐蝕試驗)

5.1 본체내부의 내식시험

5.1.1 적용사항

- (가) 이 시험은 소화기 본체 용기의 내식시험에 적용한다.
- (나) 본체용기가 합성수지이거나, 하로겐화물 소화기로서 황동제(黃銅製), 스텐레스제(Stainless製)등과 같이 내식성(耐蝕性)재질을 사용한 것은 적용을 제외한다.

5.1.2 시료

- (가) 시료는 내압시험을 완료한 3개의 소화기로 하고, 각 시험약액(試驗藥液)에 대하여 각각 1개로 한다. 단, 소형소화기로서 NaCl(3%) 1종류 시험만 하는 경우는 2개로 한다.

5.1.3 시험약액

시험약액은 <표 6>에 의한다.

<표 6> 시험약액

시험약액		3%NaCl	3%NaOH	3%H ₂ SO ₄
소화기의 종류				
물	침윤제(浸潤劑)를 첨가하지 않은 것	○	-	-
	침윤제를 첨가한 것	○	△	△
	산알칼리	○	○	○
강화액	가 압 식	○	○	-
	축 압 식	○	○	-
	반 용 식	○	○	○
화학포(차분식)		○	○	-
화학포 소형		○	○	○
기계포		○	△	△
하로겐화물		○	-	-
분말		○	-	-

* △표는 소화약제의 PH에 따라 결정되는 시험을 나타내며, PH 6-8에 대하여 △표는 적용하지 아니한다.

5.1.4 시험

당해 본체용기 용량의 50%에 해당하는 시험약액을 각각 넣고 상온에서 14일간 정치한다. 단, 충전소화약제가 산성인 것은 3% H₂S, 알칼리성인 것은 3% NaCl 수용액으로 시험한다.

5.1.5 성능

본체용기가 부식(腐蝕)되지 않아야 한다.

5.2 염수분무시험

5.2.1 적용사항

이 시험은 염수분무에 의한 소화기 부식 시험에 대하여 적용한다.

5.2.2 시료

시료는 약제가 충전된 소화기 2개로 한다.

5.2.3. 시험용 용액

(가) 용액은 20% NaCl로 한다.

(나) 분무된 후 수집된 용액의 35°C에서의 비중은 1.126~1.157이어야 한다.

5.2.4 시험방법

(가) 시험기간은 240시간으로 한다.

(나) 시험시 분사압력(噴射壓力)은 1.2~1.3kg/cm²으로 한다.

(다) 시험은 시료를 수직으로 고정하여 실시한다.

(라) 기타 시험조건 및 시험장치 등은 KS D9502(염수분무시험방법)에 의한다.

5.2.5 성능

(가) 소화기는 작동 및 재충전이 용이하여야 한다.

- (나) 도장면은 손톱등으로 문지르거나, 긁을때 박리(剝離)가 없어야 한다.
- (다) 축압식 소화기등의 지시압력계에 물등의 침입이 없어야 한다.
- (라) 소화기본체, 지지장치 및 부착고리 등 외 부 부속품에 도장 또는 보호막이 되어 있지 않은 것은 초기부식(Incipient Corrosion)이 생기지 않아야 한다.

5.3 시험편(試驗片)의 내식시험

5.3.1 적용사항

이 시험은 소화용기 본체내부에 내식도장(耐蝕塗裝)을 한 소화기의 내식시험에 적용한다.

5.3.2 시료

- (가) 시험편은 소화기 본체용기와 동등한 재질과 두께의 것으로 크기는 50mm×150mm로 한다.
- (나) 시험편은 소화기 본체용기와 같이 양면도장(兩面塗裝)을 한 것으로 한다.
- (다) 각 시험약액에 대하여 2개로 한다.

5.3.3 시험약액

시험약액은 <표 7>에 의한다.

<표 7>

시험약액		3%NaCl	3%NaOH	3%H ₂ SO ₄	소화약제
소화기의 종류					
산알카리, 화약포		○	○	○	○
강 화 액	반 응 식	○	○	○	○
	가 압 식	○	○	-	○
	축 압 식	○	○	-	○
물·기계식포		○	△	△	○
분 말		○	△	△	○

* △표는 소화약제의 pH에 의해 결정되는 것을 표시하며, pH 6-8인 경우, △표를 적용하지 아니한다.

5.3.4 시험

330ml들이 비커에 깊이 90mm까지 <표 7>에 해당하는 시험액을 넣고 시험편 2개를 침지하여 상온에서 14일간 정치한 후 수세(水洗)한다.

5.3.5 성능

도막의 변색(變色), 변질(變質), 균열, 박

리등의 이상이 없어야 한다.

5.4 부품의 내식시험

5.4.1 적용사항

이 시험은 침윤제 등을 포함한 물 소화기 및 기계포소화기의 약제에 상시 접하는 부품의 내식시험에 적용한다.

5.4.2 시료

시험편의 크기는 75mm×13mm로 하고, 각 부품의 재질별로 5개씩 표면 가공(加工)한 소재(素材)의 것을 사용한다. 단, 주물(鑄物)등의 것으로 가공이 불가능한 것은 실물을 사용한다.

5.4.3 시험

- (가) 시험편을 탈지(脫脂), 수세(水洗)한 후 함량(恒量)이 되도록 건조하여 무게를 잰다.
- (나) 500ml의 비이커(beaker)에 소화약제 430ml 넣고 시험편 2개를 넣어 38℃로 21일간 침지(浸漬)시킨다.
- (다) 침지후 시험편을 꺼내어 수세한 후 함량이 되도록 건조하여 무게를 달고 5.3.4.의 성능을 관찰한다.
- (라) 상기시험 종료 후 70일 이상 상온에서 침지하여 시험을 계속한다.

5.4.4 성능

- (가) 소화약제에 부유물(浮遊物), 침강물(浸降物) 또는 결정(結晶)의 석출(析出) 등 이상이 없어야 한다.
- (나) 시료가 부식(腐蝕)되지 않아야 한다.

5.5 내굴곡성(耐屈曲性)시험

5.5.1 적용사항

이 시험은 본체용기 내부에 내식도장을 한 소화기의 도장성능에 대한 내굴곡성에 대하여 적용한다.

5.5.2 시험편

- (가) 시험편은 50mm×150mm×0.3mm의 크기의 것 5개로 한다.
- (나) 시험편의 재질은 냉간압연강판으로 하고 본체용기와 같이 양면도장을 한다.

5.5.3 시험

시험편 5개에 대하여 직경 10mm 강봉(鋼

棒)을 중앙축으로 하여 약1초에 180°절곡(折曲)한다.

5.5.4 성능

시험편 양단 각 10mm를 제외한 나머지 부분에서 도막의 균열, 박리 등 이상이 없어야 한다.

5.6 내충격성(耐衝擊性)시험

5.6.1 적용사항

이 시험은 본체용기의 내부에 내식도장을 한 소화기의 도장성능에 대한 내충격성에 대하여 적용한다.

5.6.2 시험편

(가) 시험편은 본체용기와 동일재질 및 두께의 크기 50mm×150mm의 것 5개로 한다.

(나) 시험편은 본체용기와 같이 양면도장을 한다.

5.6.3 시험장치

(가) 충격시험대(衝擊試驗台)는 300mm×200mm×30mm 이상의 철강재 평면판으로 한다.

(나) 추의 무게는 300g으로 하고 그 선단(先端)에 직경 2.5mm의 강구를 부착한다.

(다) 강구의 재질은 KS B2001(볼베어링용 강구)에 의한다.

5.6.4 시험

(가) 시험편의 도장된 면을 위로 하여 충격시험대 위에 평평하게 놓는다.

(나) 강구를 0.5m의 높이에서 낙하(落下)한다.

(다) 낙하회수는 5회로 하고 도장면에 생기는 강구의 낙하흔적은 겹치지 않도록 한다.

5.6.5 성능

도막의 파손(破損) 등 손상(損傷)이 없어야 한다.

6. 방사시험(放射試驗)

6.1 적용사항

이 시험은 소화약제의 방사가 원활하게 되는지 측정하는데 적용된다.

6.2.1 시료

시료의 개수는 각 온도시험보다 2개로 한다.

6.2.2 소화기에 충전하는 약제 및 가압용 가스량은 [별표 2]의 허용범위내로 하며, 축압식 소화기의 축압력(蓄壓力)은 사용압력 범위로 한다.

6.3.3 탐재용 소화기는 7의 [진동시험]을 실시한 것으로 한다.

6.2.4 액화가스 소화기와 가압용 가스용기(N₂용기 제외)를 사용하는 소화기는 4.7의 [기밀시험]을 거치지 아니한 것을 20°C로 하여 사용한다.

6.2.5 전항이외의 소화기는 충전약제의 온도를 20°C로 한다.

6.3 시험

6.3.1 방사시험용 소화기의 온도시험

(가) 사용 상한온도에서 24시간, 사용 하한온도에서 24시간, 20°C의 온도에서 24시간 정지한 후 신속히 방사시험을 행한다.

단, 하로젠화물소화기, CO₂ 소화기 및 대형소화기 가압용가스용기(내장식은 제외)는 20°C에서 24시간 정지한 후 방사시험을 행한다.

(나) 소화기를 사용 상한온도에서 24시간 정지한 후 신속히 방사시험을 행한다.

(다) 소화기를 사용 하한온도에서 24시간 정지한 후 신속히 방사시험을 행한다.

6.3.2 시험조건

방사시험시 주위온도는 그 장소의 대기온도로 한다.

6.3.3 방사방법

(가) 노즐은 지면(地面)으로부터 약 1m높이에서 지면과 수평상태로 한다.

(나) 레바식(lever式)의 것은 평소 손으로 드는 상태로 잡는다.

(다) 누름판을 누르는 식의 것은 본체용기를 바로 세운 상태로 한다.

(라) 멜빵식 소화기는 등에 짊어지고 바로 서서 조작하는 상태로 한다.

(마) 차륜식(車輪式)소화기는 명판에 기재한 조작 방법으로 한다.

6.3.4 측정

(가) 방사시간(放射時間)측정

(1) 6.3.1의 (가)에 의해 방사표준시간(放射標準時間)을 측정한다.

(2) 작동 후 방사까지의 시간(호스가 긴 것에 있어서는 소화약제가 노즐에 도착하기까지의 시간, 가압 후 방사하는 것에 있어서는 가압중의 시간)은 방사시간에 포함하지 않는다.

(3) 단속(斷續)하여 방사가능한 소화기는 개방상태로 방사하는 시간을 기준으로 한다.

(나) 대부분의 약제가 도달한 방사거리를 측정한다.

(다) 약제 방사율((放射率)%)을 측정한다.

6.4 성능

6.4.1 방사가 원활(圓滑)하며, 확실하게 되어야 한다.

6.4.2 방사시간

(가) 방사표준시간이 신청치의 허용오차 ±30%이내이며, 8초이상이어야 한다.

(나) 소형소화기는 작동 후 방사까지의 시간이 3초 이내이어야 한다.

6.4.3 방사거리가 신청치의 범위를 만족시켜야 한다.

6.4.4 방사율이 90%이상이어야 한다. 다만, 화학포소화약제는 85%이상이어야 한다.

7. 진동시험(振動試驗)

7.1 적용사항

이 시험은 탑재용(搭載用)소화기에 대하여 적용한다.

7.2 시료

시료는 6개로 한다.

7.3 시험

7.3.1 지지장치(支持裝置)를 부착한 소화기는 그 지지장치를 부착한 상태로 [부도 6]의 진동판에 부착한다.

7.3.2 지지장치를 부착하지 아니하는 소화기는 본체용기만 고정하는 구조의 시험용 부착장치(附着裝置)를 사용한다.

7.3.3 시험은 전진폭(全振幅)2mm, 진동수(振動數) 매분 2000cycle의 상하진동(上下振動)

을 [부도 6]의 (가) 및 (나)는 각 2시간, (다)는 4시간을 순차적으로 행한다.

7.4 성능

지지장치 및 소화기의 작동에 이상이 생기지 않아야 한다.

8. 지시압력계 시험(指示壓力計試驗)

8.1 적용사항

이 시험은 소화기(CO₂소화기, Halon1301소화기 및 1회 사용식 소화기는 제외)의 지시압력계의 성능시험에 대하여 적용한다.

8.2 시료

시료는 본체용기에서 분리한 것 5개로 한다.

8.3 시험

8.3.1 정압(定壓)시험

사용압력상한치의 2배의 압력으로 30분 이상 정압을 가한다.

8.3.2 압력변화(壓力變換)시험

0kg/cm²로부터 사용압력의 상한치까지 가압한 후 다시0kg/cm²까지 감압하는 조작을 매분 15회의 비율로 1000회 반복한다.

8.3.3 충격(衝擊)시험

지시압력계를 넣은 나무상자의 중량이 1kg이 되도록 하여 1m높이에서 마루바닥에 자유낙하시킨다.

8.3.4 온도변화(溫度變化)시험

영하 30℃에서 60℃까지 온도를 변화시키는 시험을 30분 간격으로 2회 반복한다.

8.3.5 진동(振動)시험

7의 [진동시험]에 준하는 시험을 행한다.

8.4 성능

지시압력계의 허용공차가 사용압력범위의 압력치 ±10% 이내이어야 한다.

9. 충격시험(衝擊試驗)

9.1 적용사항

이 시험은 휴대식 및 멜빵식 소화기의 충격 시험에 대하여 적용한다.

9.2 시료

시료의 개수는 2개로 한다.

9.3 시험

지상 1.5높이에서 손에 쥐고 있는 소화기를

연직방향(鉛直方向)에서 30° 경사지게 하여 콘크리트 바닥에 자유 낙하시킨다.

9.4 성능

- 9.4.1 본체용기, 캡, 호스결합부, 나사조임부 등이 충격(衝擊)시험 후 내압(耐壓)시험에서 누수(漏水)되거나 내파괴(耐破壞)시험에서 균열, 또는 이탈이 되지 않아야 한다.
- 9.4.2 방사기구의 부품으로 본체용기내에 내장되어 있는 부품인 가스도입관, 사이폰관, 가압용가스용기, 내통 여과망 등이 변형, 또는 이탈되지 않아야 한다.
- 9.4.3 운반용부품(손잡이, 멜빵 등) 및 방사기구의 부품으로써 외장(外裝)되어 있는 것(작동레바, 안전장치, 호스 및 호스결합금구, 노즐, 방사나팔, 호스걸이 등)이 변형 또는 이탈하여 정상적인 조작이 불가능하지 않아야 한다.
- 9.4.4 지시압력계 카바(cover), 압력용 가스용기 카바 등의 보호장치가 기능을 발휘할 수 있어야 한다.

10. 재질(材質) 및 치수(置數)

10.1 재질(材質)

- 10.1.1 측정시료의 개수는 각각 2개로 한다.
- 10.1.2 본체용기(本體容器) 소화기의 본체용기의 재질에 따른 두께는 다음 수치 이상이어야 한다.

구 분		두께(mm)	
가압식 또는 축압식 소화기	KS D3512(냉간압연강판)에 적합한 재질 또는 이와 동등 이상이 내식성을 가진 재질을 사용한 것	내경 120mm 이상 내경 120mm 미만	1.2 1.0
	KS D5201(동 및 동합금판), KS D3705(열간압연스테인레스강판)에 적합한 재질 또는 이와 동등 이상의 내식성을 가진 재질을 사용한 것	내경 100mm 이상	1.0
		내경 100mm 미만	0.8
수동펌프에 의해 작동하는 물소화기의 본체용기		0.6	

- 10.1.3 캡(Cap), 플러그(Plug), 패킹(Packing) 캡 및 플러그는 KS D6605(알루미늄 합금 다이캐스팅)에 적합하거나, 이와 동등

이상의 강도 및 내식성이 있는 것이어야 하며, 패킹은 KS M6614(공업용 고무패킹 재료) [표 1]의 B형 1급 일반 시험에 적합하거나, 이와 동등 이상의 강도, 내유성(耐油性) 및 내노화성(耐老化性)이 있는 것이어야 한다.

10.1.4 호스(Hose)

호스는 KS M6540(고무호스 시험방법)의 [내오존 시험A법]에 의하여 시험하여 갈라짐이 없어야 한다.

10.1.5 안전장치(安全裝置)

안전장치는 스텐레스강, 또는 합성수지 등 내식성 재질이어야 한다.

10.1.6 연결금속구(連結金屬具)

가압용 가스용기를 부착하기 위한 연결금속구는 KS D6001(황동) 또는 KS D6002(청동)이거나 이와 동등이상의 강도 및 내식성이 있는 것이어야 한다.

10.1.7 누름핀(Pin)

가압용 가스용기의 작동봉판을 뚫는 누름핀은 KS D3706(스텐레스 강봉)누름핀, 연결스프링은 KS D3535(스프링용 스텐레스 강선)이거나 이와 동등이상의 강도 및 내식성이 있는 것이어야 한다.

10.1.8 방사와 나팔

CO₂소화기, 하론 1211 및 1301 소화기의 방사나팔은 비흡습성(非吸濕性)이고 전기절연성(電氣絶緣性)이 있는 재질이어야 한다.

10.2 치수(置數)

- 10.2.1 측정시료의 개수는 각각 2개로 한다.
- 10.2.2 본체용기 및 각 부품의 치수에 있어서 설계도면(設計圖面)과 일치하여야 한다
 - (가) 용적(容積)은 착탈(着脫)가능한 용기내에 들어있는 부분을 포함하지 아니하는 전용적과 액면표시 까지의 용적을 측정한다. 도면과의 허용오차는 전용적은 허용범위 3%, 액면표시 용적은 허용범위 ±2% 이내여야 한다.
 - (나) 내압에 직접관계가 있는 나사와 가압용 가

스용기 부착나사의 볼트(bolt), 너트(nut)를 측정하며, 다듬질, 감합상태(勘合狀態) 및 분해하여 떨어지는 부분도 측정한다.

- (다) 노즐 내경은 버니어캘리퍼스로 측정하며, 소형소화기 허용범위는 $\pm 0.1\text{mm}$, 대형 소화기의 허용범위는 $\pm 0.2\text{mm}$ 이내이어야 한다.
- (라) 작동축은 작동전의 정지상태로부터 작동시 움직임의 최대 상태를 측정하되 측정이 곤란한 구조인 것은 작동축을 분해하여 측정한다.

11. 구조기능(構造機能)

11.1 각 시험 및 측정에 필요한 시료는 각각 2개로 한다.

11.2 캡(Cap), 플러그(Plug), 구금용(具金用)나사

- 11.2.1 캡 또는 플러그 및 구금에 사용하는 나사는 공인된 나사를 사용하여야 하며, 해당 나사용 한계 게이지는 한국공업규격 3급 이상을 사용하고 외국의 공인 나사를 사용하는 경우에는 이를 준용한다.
- 11.2.2 게이지를 사용하였을 때 통과용 게이지는 무리하지 않고 통과되어야 하며, 정지용게이지는 2산이내에서 정지하여야 한다.

11.3 밸브(Valve)

- 11.3.1 회전식 밸브는 $1\frac{1}{4}$ 이하의 회전으로 완전히 열려야 한다.
- 11.3.2 밸브를 개방한 경우 그 밸브가 분해되거나 또는 이탈되어서는 아니된다.

11.4 용기밸브(容器 Valve)

- 11.4.1 축압식 소화기(충전압 10kg/cm^2 미만은 제외)또는 소화기가압용 가스용기(작동봉판을 설치한 것은 제외)는 용기밸브를 설치하여야 한다.
- 11.4.2 재질은 KS D1501(동 및 동합금봉)또는 이와 동등이상의 강도 및 내식성을 가진 재질이어야 한다.
- 11.4.3 CO_2 소화기 또는 CO_2 충전 가압용 가스용기에 설치한 것은 250kg/cm^2 의 압력, 기타의 것은 해당 용기 밸브의 설계 내압시

험 압력에 해당되는 압력을 수압으로 5분간 가할경우 누설 또는 현저한 변형이 없어야 한다.

- 11.4.4 해당용기밸브를 설치하는 용기 내부 가스온도를 40°C 로 한 경우의 내부 압력에 해당되는 압력을 5분간 가한 시험을 행한 경우 누설 또는 현저한 변형이 없어야 한다.
- 11.4.5 안전밸브(安全 Valve)를 설치하여야 한다.

11.5 호스(Hose)

- 11.5.1 소화기에는 호스를 부착하여야 한다. 단, 소화약제 중량이 4kg 미만인 하로겐화물 소화기 및 소화약제의 중량이 1kg 이하인 분말 소화기는 그러하지 아니할 수 있다.
- 11.5.2 길이는 소화약제를 유효하게 방사할 수 있도록 충분하여야 한다.
- 11.5.3 차륜식 소화기의 호스는 호스위의 폭 50mm 의 판을 올려서 30kg 의 하중(荷重)을 가한 경우 방사에 지장이 없어야 한다.

11.6 노즐(Nozzle)

- 11.6.1 소화기(차륜식 소화기 제외)의 노즐에는 개폐식(開閉式) 및 전환식(轉換式)의 장치를 설치하여서는 안된다. 단 맹빵식 소화기의 노즐에는 개폐식의 장치를 설치할 수 있다.
- 11.6.2 노즐의 내면은 매끈하게 다듬어진 것이어야 한다.
- 11.6.3 개폐식 또는 전환식의 노즐에 있어서는 개폐나 전환의 조작이 원활하게 이루어져야 하고, 방사할 때 소화약제의 누설 등 장애(障害)가 없어야 한다.
- 11.6.4 개방식의 노즐에 개폐장치를 한 것은 사용 상한온도의 온도중에 5분간 담그는 경우 기체가 새지 아니하여야 하며, 사용 하한온도에서 24시간 보존하는 경우 뒤틀림, 이탈 또는 소화약제의 누출 등의 장애가 생기지 아니하여야 한다.

11.7 여과망(濾過網)

수동펌프에 의해 작동하는 물 소화기, 유리

병을 사용하는 산 알칼리소화기, 강화액 소화기 및 포소화기에는 노즐 또는 호스에 통하는 약제 도출관(挑出管)의 본체용기내에 있는 개구부에 다음에 적합한 여과망을 설치하여야 한다.

11.7.1 그물눈(mesh)의 최대직경은 노즐 최소 직경의 3/4이하이어야 한다.

11.7.2 그물눈의 합계면적은 노즐 개구부의 최소단면적의 30배 이상이어야 한다.

11.8 액면표시(液面表示)

소화기의 본체용기 내면에는 충전된 소화 약제의 액면을 나타내는 표시를 하여야 한다.

단, 압축식의 소화기 및 분말소화기는 제외한다.

11.9 안전장치(安全裝置)

소화기에는 다음에 적합한 안전장치를 설치하여야 한다. 단, 수동펌프식 물소화기 또는 전도식(顛倒式)소화기는 그러하지 아니한다.

11.9.1 안전장치는 1동작으로 용이하게 풀려야 하며 푸는데 지장이 없는 봉인(封印)을 하여야 한다.

11.9.2 안전장치를 푸는데 필요로 하는 힘은 사용온도 범위내에서 10kg이하이어야 한다.

11.9.3 레바를 쥐는식의 소화기 안전장치는 다음에 의한다.

(가) 내경 2cm이상의 링(ring) 및 축으로 구성되어야 한다.

(나) 재질은 KS D3703(스텐레스 강선)STS 304에 적합하거나 동등이상의 내식 및 내후성(耐厚性)이 있어야 한다.

(다) 링부분의 도색(塗色)은 황색(먼셀기호 2Y18/14-5Y8/13.5)의 도장 또는 수지가공(樹脂加工)을 마감을 하여 쉽게 박리되지 않아야 한다.

(라) 안전장치가 합성수지제인것은 "Sunshine Carbon Arc燈"에 750시간 조사시킨 후 (마), (배), (사)의 규정을 만족하여야 한다.

(마) 링부의 상부에 직경 약 5cm, 중량 500±5

g의 철 또는 스텐레스 강으로 된 원주상의 추를 0.5m의 높이에서 1회 자연낙하시킨 경우 안전장치를 푸는데 지장이 있는 변형, 균열등이 생기지 않아야 한다.

(배) 링부의 상단에 중량 10kg의 힘력을 임의의 방향에서 가한 경우, 링부 또는 축부(軸部)에 변형이 생기지 않아야 한다.

(사) 상부 레바의 끝에 중량 20kg의 힘을 가한 경우, 안전장치를 푸는데 필요로 하는 힘은 15kg이하이어야 한다.

(아) 소화기 본체를 1.5m의 높이로 하여 연직 방향에서 30°경사시켜 콘크리트 바닥에 1회 자연낙하시킨 경우 안전장치가 이탈되지 않아야 하며, 그 후 3회(각각 90°씩 방향을 바꾸어 행한다.)자연낙하시키는 경우에 안전장치를 푸는데 지장이 있는 변형, 균열등이 생기지 않아야 한다.

11.10 지지(支持), 휴대(携帶), 운반(運搬)등의 장치

11.10.1 소화기(멜빵식 소화기 및 차륜식 소화기는 제외)에는 그 소화기를 안전한 상태로 유지할 수 있거나 또는 지지할 수 있는 장치를 설치하여야 하며 그 지지장치는 소화기를 쉽게 풀 수 있는 구조이어야 한다.

11.10.2 소화기의 중량(소화기에 설치된 지지장치 및 차륜의 중량은 미포함)이 28kg초과 35kg이하인 것은 차륜식 또는 멜빵식으로, 35kg을 초과하는 것은 차륜식으로 하여야 한다.

11.10.3 소화기의 손잡이, 멜빵 또는 차륜은 견고한 것으로 휴대, 운반 및 작동에 적합한 치수와 형태를 갖춘 것이어야 하며, 차륜은 고무로 피복하여야 한다.

11.11 압력조정기(壓力調整器)

11.11.1 KS B4603(압력조정기)에 적합하여야 한다. 단, 방출능력에 관한 부분은 제외한다.

11.11.2 합부로 분해 또는 조정할 수 없는 구조이어야 한다.

- 11.11.3 압력조정기의 압력계의 압력조정 범위는 녹색으로 표시하여야 한다.
- 11.2 지시압력계(指示壓力計)
 - 11.12.1 사용압력범위는 녹색으로 표시하여야 한다.
 - 11.12.2 지침 및 눈금판은 내식성을 가진 금속을 사용하여야 한다.
 - 11.12.3 압력검출부(壓力檢出部) 및 접합부(接合部)는 내구성(耐久性)이 있어야 한다.
 - 11.12.4 게이지는 60°C 온수에 20분간 침지하는 시험을 행한 경우 누설되지 않아야 하며, 압력이 게이지 내에서 폐색된 경우에 유효하게 감압할 수 있는 구조적이어야 한다.
 - 11.12.5 압력 검출부의 재질, 사용압력범위(단위 중량 kg/cm²)의 표시를 하여야 한다.
 - 11.12.6 지시압력계 부착나사는 KS B0221(관용 평형나사)에 적합하여야 한다.
 - 11.12.7 외부의 충격에 대한 보호조치를 하여야 한다.
- 12. 기동조작(起動操作)
 - 12.1 기동조작에 필요한 힘은 40kg이하이어야 한다. 단, 휴대식 소화기 및 멜빵식 소화기는 20kg이하이어야 한다.
 - 12.2 레바를 쥐는 경우 손바닥에 상해를 주지 아니하도록 상하 레바간에 적절한 간격이 있어야 한다.
 - 12.3 누름판을 때리는 식의 기동조작에 요하는 힘은 15kg이하의 것이어야 한다.
 - 12.4 회전식 밸브의 개폐를 요하는 힘은 80kg·cm이하이어야 한다.
 - 12.5 손으로 쥐거나 때는 구조인 것은 휴대하기 용이한 형상으로서 손에 상해를 주는 예리한 부분이나 돌기등이 없어야 한다.
 - 12.6 차륜식 소화기 차륜은 주행시 과부하(過負荷)가 걸리지 않도록 적절한 위치에 설치되어야 하며, 흙탕길, 자갈길에서도 안전한 상태로 주행할 수 있는 강도, 크기 폭을 가지고 있어야 한다.
 - 12.7 봉판을 파괴하는 구조의 작동축은 방사 및

소화시험을 포함하여 실용상의 시험을 행한 경우 10회 이내에 레바 및 작동축이 휘는 등 변형이 생겨서는 안되며 봉판을 파괴하는 누름핀 부분이 마모되거나 휘는 등 이상이 생기지 않아야 된다.

- 12.8 차륜식 소화기의 호스위에 폭 50mm의 판을 올려놓고 30kg의 하중을 가할 경우, 방사에 지장을 주는 변형이 생기지 않아야 한다.
- 12.9 차륜식 소화기 중 N₂가압식의 것은 가압 후 1분 이내에 방사전의 안정상태로 되어져야 한다.
- 12.10 차륜식 소화기 중 CO₂가압식의 것은 기동 5초 이내에 신속히 방사되는 것이어야 한다.
- 13. 표시(標示) 및 표지(標識)
 - 13.1 소화기의 본체용기에는 다음 사항을 보기 쉬운 부위에 잘 지워지지 아니하도록 표시 하여야 한다.
 - 13.1.1 소화기의 종별
 - 13.1.2 제조년월 및 제조번호
 - 13.1.3 제조업체명 또는 상호
 - 13.1.4 사용방법
 - 13.1.5 사용 온도범위
 - 13.1.6 소화능력단위
 - 13.1.7 충전된 소화약제의 주성분 및 중(용)량
 - 13.1.8 소화기 가압용 가스용기의 가스종류 및 가스량
 - 13.1.9 방사거리 및 방사시간
 - 13.1.10 총중량(충전된 소화약제를 용량으로 표시하는 것은 제외한다.)
 - 13.1.11 용기시험의 압력치(4. [내압시험]에 의한 제1압력치)
 - 13.1.11 안전밸브의 작동 압력치
 - 13.1.13 취급상의 주의사항
 - 13.2 하로겐화물 소화기(하론 1301제외)는 전항의 표시이외에 다음사항을 표시한다.

주 의

- (1) 좁은 밀폐공간에서는 사용하지 말 것.
- (2) 바람이 부는 쪽에서 방사하고 사용후에는 환기를 말 것.
- (3) 발생가스는 유해하므로 마시지 말 것.

13.3 탑재용 소화기에는 13.1항 이외에 “자동차용” 등과 같이 해당 사용처의 표시를 하여야 하며, 그 표시의 크기는 가로. 5cm이상, 세로 2cm이상이어야 한다.

14. 결과의 표시

14.1 소화기명, 소화약제명과 성분명 및 적응성

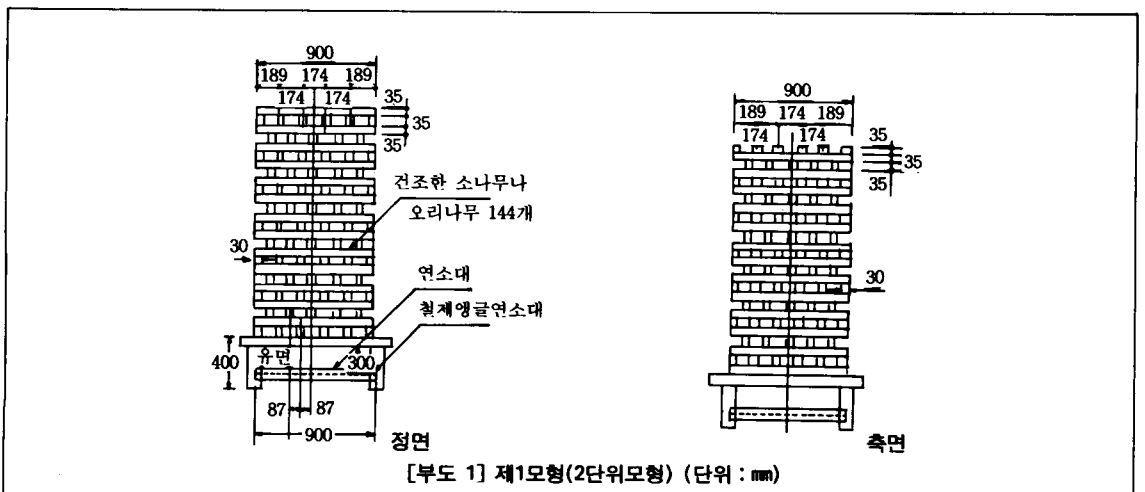
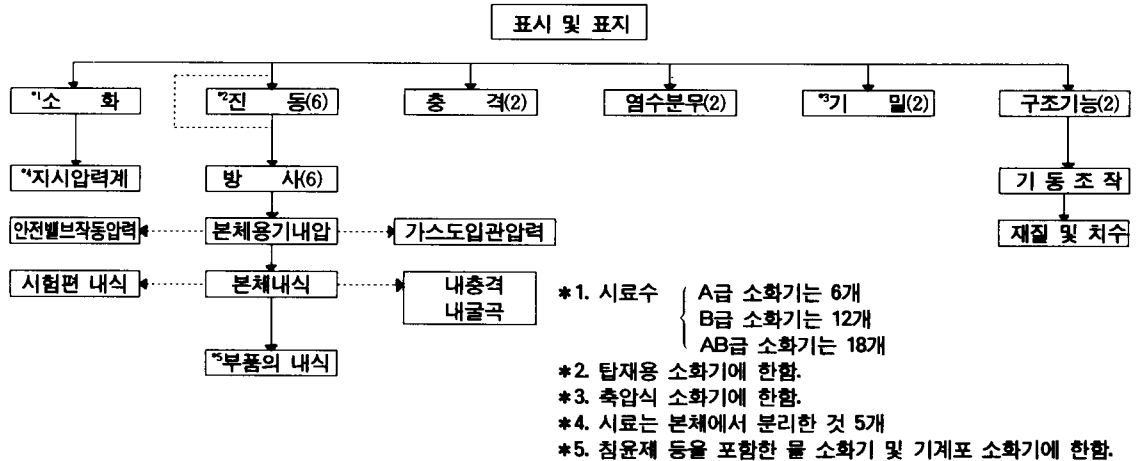
14.2 성능시험시 중요 관찰사항

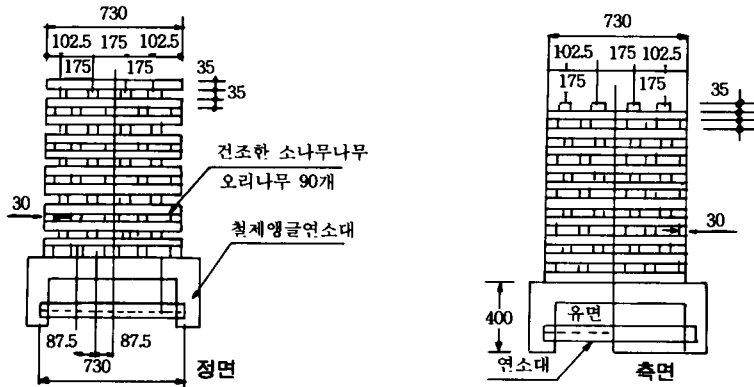
14.3 시험년 월 일, 시험기관명, 시험담당자 및 책임자 명

[별표 3] 소화기 충전약제량의 허용범위

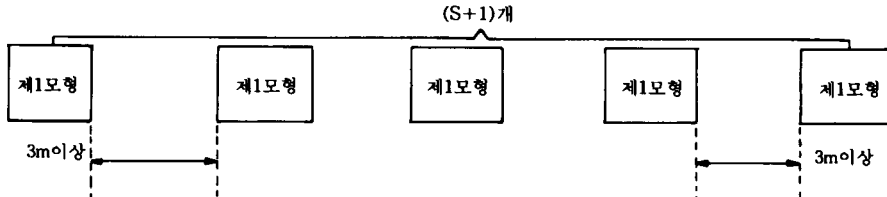
소화기의 종류	약제량	허용범위
산알칼리강화액	1kg미만	+ 50 g ~ -40 g
기계포	1kg이상 2kg미만	+ 100 g ~ -40 g
분말	2kg이상 5kg미만	+ 150 g ~ -50 g
화학포	5kg이상 8kg미만	+ 200 g ~ -100 g
화로젠	8kg이상 10kg미만	+ 250 g ~ -150 g
하로젠	10kg이상 20kg미만	+ 350 g ~ -200 g
물(침윤제첨가)	40kg이상 20kg미만	+ 500 g ~ -300 g
이산화탄소	40kg이상 100kg미만	+ 800 g ~ -400 g
	100kg이상	+ 1200 g ~ -500 g
엠폴첨가된 산·알칼리내통제, 강화액내통제	50ml 이상 100ml미만	± 3ml
	100ml이상	± 5ml
		± 7ml

[별표 2] 소화기별 적용시험순서(괄호안은 시료수)

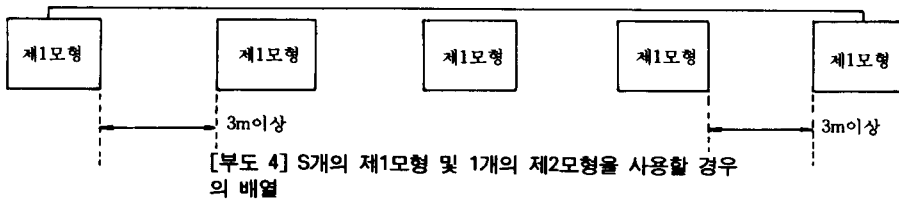




[부도 2] 제2모형(1단위모형) (단위 : mm)



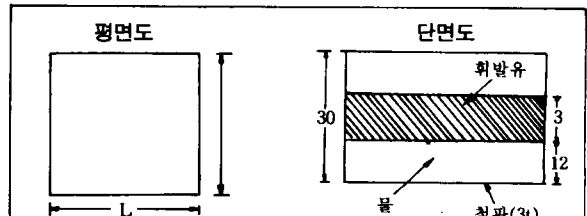
[부도 3] S(입의의 수치를 말한다. 이하같다)개의 제1모형을 사용할 경우의 배열



[부도 4] S개의 제1모형 및 1개의 제2모형을 사용할 경우의 배열

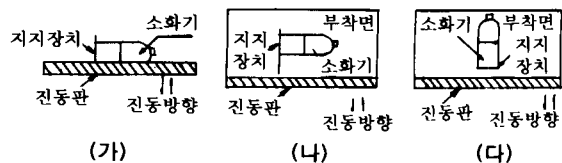
5-2 모형이 종류표

모형번호수지 (T)	연소면적 (㎡)	일변의 길이 (L)(cm)
0.5	0.1	31.6
1	0.2	44.7
2	0.4	63.3
3	0.6	77.5
4	0.8	89.4
5	1.0	100.0
6	1.2	109.5
7	1.4	118.3
8	1.6	126.5
9	1.8	134.1
10	2.0	141.3
12	2.4	155.0
14	2.8	167.4
16	3.2	178.9
18	3.6	189.7
20	4.0	200.0



(L은 모형평면 한변의 안치수임)

[부도 5] B급 화재모형(단위 : cm) 5-1모형의 모양



[부도 6] 탑재용 소화기의 진동시험 방법