

방재기술 용어해설

朴贊宣 / 資料管理室 室長

소방용 기계·기구등

소방용으로 사용하는 기계·기구 또는 설비 및 소화약제, 방염도료, 방염액 기타의 방화약품을 말한다.

소방용 기계·기구 등은 화재 등의 재해 발생시에 확실하고 안전하게 그 기능을 발휘하지 않으면 안되지만, 그것이 일상적으로 사용되는 것이 아니며, 또한 용이하게 그 기능을 시험해 보는 것이 불가능한 경우도 있기 때문에 일용품처럼 일반사용자의 경험에 의해 자연도태 되는 것을 충분히 기대할 수 없는 특성이 있어, 소위 강제 검정에 의해 불량품이 나오는 것을 방지하고 있다.

검정의 합격 판단은 전부 객관적 또는 기계적으로 행하지 않으면 안된다.

소방용 기계·기구등은 개별검정에 합격하고, 합격 표시를 붙인것이 아니면 판매 또는 판매목적으로 진열하여서는 안되며, 또한 소방용 기계·기구등 중 소방용으로 사용하는 기계기구 또는 설비는 합격 표시가 붙어 있는 것이 아니면 그 설치, 변경 또는 수리의 도급공사에 사용해서는 안된다.

검정을 받아야 할 소방용기계·기구등은 다음과 같다.

1. 소화기(화학반응식 거품소화기를 제외한다), 소화약제에 의한 간이소화용구 및 소화기 가압용 가스용기(고압가스안전관리법에 의하여 검사를 받은 것을 제외한다)
2. 소화약제(이산화탄소 소화약제·할로겐화합물 소화약제 및 화학반응식 거품 소화약제를 제외한다)
3. 방염제
방염액·방염도료 및 방염성물질
4. 소방펌프
동력소방펌프·이동용소방펌프
5. 소방펌프자동차
6. 소방용흡수관 및 소방호스
7. 결합금속구
소방호스용 연결금속구·흡수관용 연결금속구 및 중간연결금속구
8. 옥내소화전방수구·옥외소화전·관창·방수총
9. 자동소화설비의 기기중 유수검지장치·압력검지장치·일체개방밸브·압력챔버·스프링클러헤드·물분무헤드·포헤드·분말헤드 및 가스관선택밸브
10. 캐비닛형자동소화기기
11. 송수구·방수구 및 살수헤드
12. 금속제피난사다리·완강기·구조대
13. 방열복·공기호흡기 및 인공소생기
14. 자동화재탐지설비의 기기중 발신기·수신기·중계기·감지기 및 음향장치(경종을 포함한다)
15. 누전경보기 및 가스누설경보기
16. 자동화재속보설비의 속보기
17. 비상경보설비의 축전지
18. 유도등 및 비상조명등(예비전원이 내장된 것에 한한다)
19. 자동소화설비의 제어반

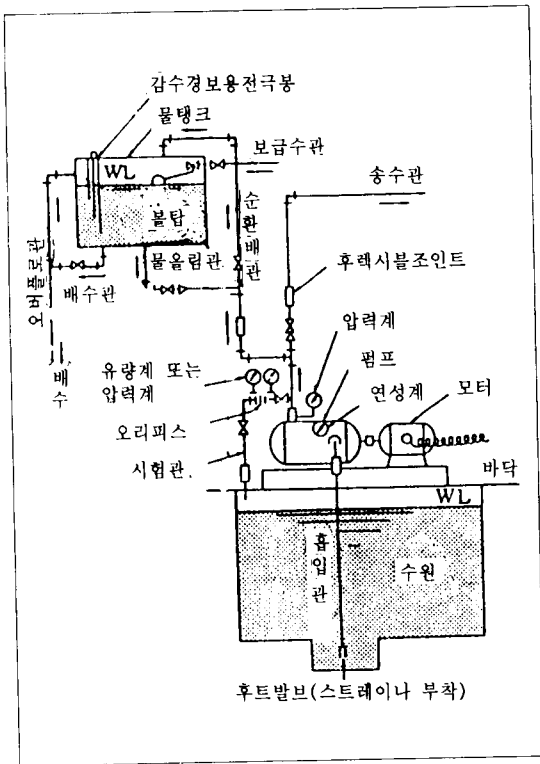
물울림 장치(Priming Tank System)

펌프를 사용하는 것 중, 수원의 위치가 펌프설치 위치보다 낮은 경우는 펌프·배관 등으로부터의 누수를 고려하여 반드시 흡수관에는 후드밸브(이

경우 지수발브는 설치하지 않아도 좋다)를 설치하며, 또 다음 그림 1에 표시하는 것과 같은 물올림장치를 설치할 필요가 있다. 이것은 소화설비가 항상 사용하지 않는 것이기 때문에 물이 없는 경우에는 기동하여도 송수가 불가능하며, 펌프 및 전동기에 나쁜영향을 미칠뿐만 아니라 화재를 확대할 위험이 있기 때문이다.

또 이 경우이 물올림장치는 다음과 같은 기능을 갖고 있어야 한다.

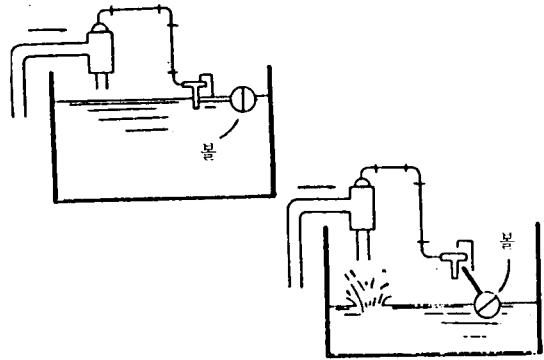
그림1. 수원이 펌프보다 아래에 있는 경우의 물올림장치 등



- ① 물올림장치에는, 전용 물탱크를 설치하여야 한다.
- ② 물탱크의 용량은 가압송수장치를 유효하게 작동할 수 있는 것으로서, 일반적으로 용량이 100~150 l인 것이 필요하다.
- ③ 물탱크에는 감수경보장치 및 물탱크에 물을 자동적으로 보급하기 위한 장치를 설치하여야 하며, 이

경우 감수경보장치의 경보는, 중앙관리실 등 항상 사람이 있는 장소에 설치할 필요가 있다. 감수경보의 작동은 이상하게 물이 감소한 경우에 작동하도록 조정하는 것이다. 그림 2 및 3은 감수경보장치 방식을 표시한 것이다.

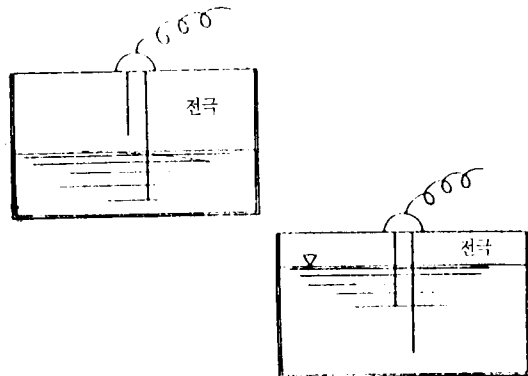
그림2. 후로트 스위치



만수가 되면 부탑의 물이 떠오르며, 보급하기 위한 물은 멈춘다.

감수하면 부탑의 물이 낮게되며 보급하기 위하여 물이 나온다.

그림3. 전극스위치



전극이 수중에 있으면 좋지만, 감수하여 한쪽끝이 불속에서 드러나면 보급하기 위한 장치가 작동, 물을 공급한다. 또 반대로 전극의 한끝이 불속으로 들어가면 급수장치가 작동하여 보급수가 멈춘다.

감수하여 전극의 한끝이 물속에서 드러나면 보급하기 위한 장치가 작동하여 물을 보급한다. 또 전극의 양쪽 끝이 물속에 들어가면 보급장치가 작동하여 급수가 정지된다.

누전경보기(漏電警報器)

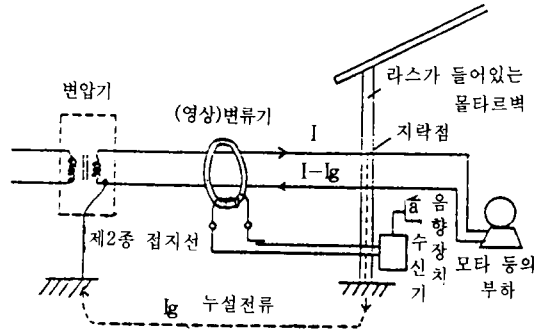
화재발생 우려가 있는 漏洩電流를 검출하여 정보를 발하는 기구. 1992년 7월 28일 소방법 시행령의 일부개정 이전까지는 전기화재경보기라고 부르고 있었다.

누전화재 방지만이 아니고, 감전사고(감전방지용 누전차단장치)라든가 전력손실방지에도 도움이 된다. (零相)變流器(전로의 지락에 의한 漏洩電流 또는 제2종 접지선에 흐르는 漏洩電流를 자동적으로 검출하여 이것을 수신기에 송신하는 것. 漏洩電流에 의해 발생하는 자속에 의해 2차 코일에 발생하는 전압을 증폭부에 입력신호로서 가해, 단전기를 움직이게 한다. 관통형과 분할형이 있다)와 수신기를 주요 부분으로 한다. 강제 검정대상의 하나로 (소방법 시행령 제36조), 소방시설의 설치, 유지에 관한 규칙에 누전경보기에 관한 기술상의 기준이 정해져 있다.

기초 등을 불연재료 및 준불연재료 이외의 재료로 만든 철망이 들어 있는 벽, 바닥, 천정 등을 갖는 건축물에서는 옥내전기배선에서 대지로 漏洩電流가 흐르면 철강부분이 적열되고, 또한 발생한 열이 달아나기 어렵기 때문에 화재가 발생할 우려가 많으며, 더구나 이들 화재는 발견이 늦어져 큰 화재가 될 가능성이 많기 때문에 이 漏洩電流를 변류기로 검출하여 수신기에 신호를 보내며, 수신기에서 이 신호를 증폭하여 벨이라든가 싸이렌 등을 울려 누전이 발생한 취지를 통지하거나, 또는 차단기구를 갖는 것은 전로를 차단하여 누전이 발생한 취지를 통지하는 것이다.

1급과 2급(정격전류가 60A 이하의 경계전류에만 설치할 수 있다)으로 구별하며, 감도조정장치를 갖는 것도 있다.

구조에 따라 옥외형, 옥내형으로 구분하는 이외에 전원, 변압기, 음향장치 등을 다른 누전경보기와 공용하는 집합형도 있다.



내화구조(耐火構造)

철근콘크리트조, 연와조 기타 이와 유사한 구조로서 다음 각호에 정하는 구조를 말한다.

1. 벽의 경우에는 다음 각목의 1에 해당하는 것
 - 가. 철근콘크리트조 또는 철골철근콘크리트조로서 두께가 10센티미터 이상인 것
 - 나. 골구를 철골조로 하고 그 양면을 두께 4센티미터 이상의 철망모르터(그 바름바탕을 불연재료로 하지 아니한 것을 제외한다. 이하 같다.) 또는 두께 5센티미터 이상의 콘크리트블록·벽돌 또는 석재로 덮은 것
 - 다. 철재로 보강된 콘크리트블록조·벽돌조 또는 석조로서 철재에 덮은 두께가 5센티미터 이상인 것
 - 라. 벽돌조로서 두께가 19센티미터 이상인 것
2. 외벽중 비내력벽의 경우에는 제1호의 규정에 불구하고 다음 각목의 1에 해당하는 것
 - 가. 철근콘크리트조 또는 철골철근콘크리트조로서 두께가 7센티미터 이상인 것
 - 나. 골구를 철골조로 하고 그 양면을 두께 3센티미터 이상의 철망모르터 또는 두께 4센티미터 이상의 콘크리트블록·벽돌 또는 석재로 덮은 것
 - 다. 철재로 보강된 콘크리트블록조·벽돌조 또는 석조로서 철재에 덮은 콘크리트블록등의 두께가 4센티미터 이상인 것
 - 라. 무근콘크리트조·콘크리트블록조·벽돌조 또는 석조로서 두께가 7센티미터 이상인 것.
3. 기둥의 경우에는 그 작은 지름이 25센티미터 이상

인 것으로서 다음 각목의 1에 해당하는 것.

가. 철근콘크리트조 또는 철골철근콘크리트조

나. 철골을 두께 6센티미터(경량골재를 사용한 경우에는 5센티미터)이상의 철망모르터 또는 두께 7센티미터 이상의 콘크리트블록·블록 또는 석재로 덮은 것.

다. 철골을 두께 5센티미터 이상의 콘크리트를 덮은 것

4. 바닥의 경우에는 다음 각목의 1에 해당하는 것

가. 철근콘크리트조 또는 철골철근콘크리트조로서 두께가 10센티미터 이상인 것

나. 철재로 보강된 콘크리트블록조·벽돌조 또는 석조로서 철재에 덮은 콘크리트블록등의 두께가 5센티미터 이상인 것

다. 철재의 양면을 두께 5센티미터 이상의 철망모르터 또는 콘크리트로 덮은 것

5. 보의 경우에는 다음 각목에 1에 해당하는 것

가. 철근콘크리트조 또는 철골철근콘크리트조

나. 철골을 두께 6센티미터(경량골재를 사용한 경우에는 5센티미터)이상의 철망모르터 또는 두께 5센티미터 이상의 콘크리트로 덮은 것

다. 철골조를 지붕틀(바닥으로부터 그 아랫부분까지의 높이가 4미터 이상인 것에 한한다)로서 그 바로 아래에 반자가 없거나 불연재료로 된 반자가 있는 것.

6. 지붕의 경우에는 다음 각목의 1에 해당하는 것

가. 철근콘크리트조 또는 철골철근콘크리트조

나. 철재로 보강된 콘크리트블록조·벽돌조 또는 석조

다. 철재로 보강된 유리블록 또는 망입유리로 된 것

7. 계단의 경우에는 다음 각목의 1에 해당하는 것

가. 철근콘크리트조 또는 철골철근콘크리트조

나. 무근콘크리트조·콘크리트블록조·벽돌조 또는 석조

다. 철재로 보강된 콘크리트블록조·벽돌조 또는 석조

라. 철골조

8. 1호 내지 7호 계기한 이외의 구조로서 벽, 기둥, 바닥, 보 또는 지붕에 있어서는 건설부장관이 정하는 것으로서 건설부장관이 고시하는 기준에 따라 국립 건설시험소장이 품질시험을 실시하여 확인되고 건설부장관이 지정하는자가 행하는 품질검사에 합격된 것으로 하고 있다.

건설부고시제528호(내화구조의 건축부위별 성능기준)

(단위: 시간)

층별 부위별	최상층에서부터 5층까지	최상층에서부터 6층 이상이고 14이내의 층	최상층에서부터 15층 이상	PHL		내화층
				최상층	최상층	
외벽중대	延燒의 우려가 있는부분	1	1	1	2	1시간
					3	
					4	
					5	
					6	
					7	
					8	
					9	
내력벽	延燒의 우려가 없는부분	1/2	1/2	1/2	10	2시간
					11	
					12	
					13	
외벽중 내력벽, 칸막이벽, 바닥	1	2	2	14	3시간	
				15		
				16		
기둥·보	1	2	3	17	3시간	
				18		
지붕		1/2				

불낼 사람 따로 없다 너도 조심 나도 조심