소방용어 해설

■ **개폐표시형밸브(Indicating valve, Indicator valve)**

옥내소화전 급수배관에 설치하여 유수(流水)를 방지하거나 기기의 보수시에 급수를 차단하기 위해 사용하는 개·폐 표시가 가능한 밸브. 게이트 밸브, 버터플라이밸브가 사용된다. 흡입측 배관에는 버터플라이 밸브(볼형식의 것을 제외) 외의 것을 사용하도록 되어 있다.

■ **게이트밸브(Gate valve)**

차단밸브(止水밸브), 제어밸브 등에 사용하는 밸브. 밸브 몸체가 물의 흐름을 직각으로 개폐하는 구조의 밸브로서, 완전히 개방하는 경우 밸브 몸체가 물의 흐름을 방해하지 않으므로 압력손실이 비교적 적다. 슬루스밸브(sluice valve, 일본에서는 仕切弁)라고도 부른다.

■ **글루브밸브(Groove valve)**

송수 유량 및 송수 압력조정에 적합한 밸브로서 스톱밸브(stop valve, 일본에서는 玉形弁)라고도 부른다. 물의 흐름이 S자형이며 유수 방향에 대해 밸브몸체가 직각이다. 본체의 외관은 구형(球形)으로 되어있다. 송수유량 및 송수압력을 조정하기 쉽고 비교적 흐름저항이 크다.

■ **내압시험(Water tight, Water resistance test)**

소화설비 설치시 완공시험의 일부분으로서 배관·기기의 누수가 없고 설비에 이상(異狀)·변형이 발생하지 않는가를 확인하기 위한 시험. 보통 가압송수장치의 체절압력의 1.5배 이상의 수압을 가하여 시험한다. 체절압력이 낮아 1.5배의 값이 17.5Kg/㎠에 미달하는 경우에는 17.5Kg/㎠로 시험한다.

■ **내진조치(Earthquake resistance measures)**

소화설비가 지진시 진동에 의해 변형, 손상을 받지 않도록 하는 내진(耐震)조치. 주로 다음과 같이 한다

① 수조, 비상전원, 가압송수장치 등은 고정용 금구, 앵커볼트 등으로 벽, 바닥에 견고하게 고정한다.

② 가압송수장치의 흡입측·토출측 및 수조의 토출측 부분 등에 후렉시블이음을 사용한다.

③ 배관은 지지(支持)금구·지진방지용금구로 고정할 것.

■ **노즐(Nozzle)**

물을 방출하는 선단 부분. 노즐에는 봉상형(棒

狀形)노즐, 분무형(噴霧形)노즐, 가변(可變)분무형 노즐의 3가지가 있다. 봉상형 노즐은 봉상의 방수 패턴에 의해 물이 한군데로 모아지므로 물을 멀리 방수할 수 있어 소화에 유효하다. 분무노즐은 주위의 냉각효과·복사열을 차단하는 효과가 높고 소화활동을 쉽게 할 수 있다.

■ 등가관 길이(Equivalent length)

배관에 설치하는 밸브·기기·관이음 등의 마찰손실 크기를 배관의 마찰손실로 환산 시 이에 해당하는 직관의 길이. 마찰손실을 계산할 때 실제의 관 길이에 이들 기기의 등가길이를 가산하여 손실을 계산한다.

■ 마찰손실계산식(Friction loss calculations)

소화설비의 배관의 마찰손실계산은 다음 식에 의한다.

$H = \sum_{n=1}^{n} H_n$(유수검지장치를 사용하지 않는 것)

H : 배관의 마찰손실수두(m)

N : 호칭 배관의 수(H_n의 수)

H_n : 배관 크기마다의 마찰손실수두(m)

$$H_n = 1.2 \frac{Q_k^{1.85}}{D_k^{4.85}} \left(\frac{I_{k'} + I_{k''}}{100} \right)$$

Q_k : 호칭경이 K인 배관내의 유량 (ℓ/분)

D_k : 호칭경이 K인 관의 내경(cm)

I_k' : 호칭경이 K인 직관 길이의 합계(m)

I_k'' : 호칭경이 K인 관이음 및 밸브류의 등가길이(m)

■ 방수압력범위(Hydraulic discharge pressure range)

노즐선단에서의 방수시 사용 가능한 압력범위. 방수압력이 높아지면 방수량이 증가하여 방수거리가 길고, 소화능력이 높아지지만, 방수에 의한 반동력이 증가하고 호스가 내압에 의해 경화되기 때문에 조작성이 나빠진다. 따라서 옥내소화전에서는 1.7kg/㎠~7kg/㎠, 옥외소화전에서는 2.5kg/㎠~7kg/㎠의 범위로 방수압력범위를 정하고 있다.

■ 방식(Corrosion protection, Anti-corrosion, corrosion proof)

배관재료의 부식방지를 위해 처리하는 것. 방식(防食)에는 ① 배관재 자체를 부식되기 어려운 재질 또는 처리하여 사용하는 방식(예를 들면, 스테인레스관, 표면처리강관 등). ② 피복하여 주위 환경으로부터 차단하는 방법(예를 들면, 방식도장, 방식테이프 처리 등). ③ 전기적으로 방식하는 방법(예를 들면 절연물의 사용, 전기 방식) 등이 있다. 배관을 매설하는 경우에는 특히 방식처리를 고려해야 한다.

■ 버터플라이밸브(Butterfly valve)

원반상(圓盤狀)의 판을 90° 회전하여 개폐하는 밸브. 물 흐름을 막는 위치는 "닫힘". 물 흐름에 평행하게 회전하면 "열림"이 된다. 게이트밸브에 비해 가볍고 소형이다. 개폐표시형밸브로 많이 이용된다.