

강좌명	[E 2572] 핵심 소방설비기사 필기(기계)→ [소방설비기사-기계]핵심 소방기계시설 구조I
범위	6차시 (옥내소화전설비)수원 및 적용대상물(7분 8초~)
교재	[ISBN 978-89-4259-2135] 소방기계시설론→ p40

참고 이미지

5. 수원

(1) 수원의 양

① 옥내소화전설비의 수원은 그 저수량이 옥내소화전의 설치개수가 가장 많은 층의 설치개수(5개) 이상 설치된 경우에는 (5개)에 2.6 m<sup>3</sup>(호스릴옥내소화전설비를 포함한다)를 곱한 양 이상이 되도록 하여야 한다.

$$\text{수원의 양} = \text{소화전개수(최대 5개)} \times 130 \text{ L/min} \times 20 \text{ min}$$

$$Q = N \times 2.6 \text{ m}^3$$

Q : 필요한 수원의 수량(m<sup>3</sup>)

N : 옥내소화전 설치개수가 가장 많은 층의 설치개수(설치개수 최대 5개)

※ 호스릴옥내소화전설비

호스릴옥내소화전설비는 옥내소화전설비와 유사하지만, 호스 부분이 릴 형태로 제작된 것으로서, 노약자 또는 비전문가도 쉽게 사용할 수 있는 구조의 설비이다.

표 2.2 호스릴옥내소화전설비와 옥내소화전설비의 비교

구분	옥내소화전설비	호스릴옥내소화전설비
노즐신단 방수압력	0.17 MPa 이상	0.17 MPa 이상
방수량	130 LPM 이상	130 LPM 이상
호스구경	40 mm 이상	25 mm 이상
주배관 구경	50 mm 이상	32 mm 이상
가지배관 구경	40 mm 이상	25 mm 이상
방수구 배치(수평거리)	25 m 이하	25 m 이하
수원의 수량	설치수(5개 이상인 경우 5) × 2.6 m <sup>3</sup>	설치수(5개 이상인 경우 5) × 2.6 m <sup>3</sup>

표 2.3 각 국의 수원량 산출기준 비교

한 국	일 본	미국(NFPA)
$Q \geq 130 \text{ LPM} \times 20 \text{ 분} \times N (\leq 5)$ $N$ 이 5 이상일 경우 $Q=13 \text{ m}^3$	$Q \geq 130 \text{ LPM} \times 20 \text{ 분} \times N (\leq 2)$ $N$ 이 2 이상일 경우 $Q=5.2 \text{ m}^3$	$Q \geq 379 \text{ LPM} \times 30 \text{ 분}$ $N$ 이 5 이상일 경우 $Q=11.37 \text{ m}^3$

오류	수정
5개	2개
5	2