

소화전함의 성능인증 및 제품검사의 기술기준

제1조(목적) 이 기준은 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」 제40조 제4항에서 소방청장에게 위임한 「소화전함의 성능인증 및 제품검사의 기술기준」에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다. <개정 2013. 7. 25., 2015. 1. 6., 2016. 10. 20., 2017. 7. 26., 2023.6.23.>

제2조(용어의 정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. "소화전함"이란 소방대상물의 옥내·외 등에 설치하여 소화용으로 사용되는 방수용기구를 보관할 수 있는 함으로써 옥내소화전함, 옥외소화전함, 비상소화장치함 및 지하소화장치함으로 구분한다.<개정 2017. 12.28., 2023.6.23.>
2. "옥내소화전함"이란 소방대상물의 옥내에 설치되어 옥내소화전 방수구 및 소방호스 등의 방수용기구를 보관할 수 있는 함을 말한다.<신설 2023.6.23.>
3. "옥외소화전함"이란 소방대상물의 옥외에 설치되어 소방호스 등의 방수용기구를 보관할 수 있는 함을 말한다.<신설 2023.6.23.>
4. "비상소화장치함"이란 비상소화장치에 필요한 소방호스 등의 방수용기구를 보관할 수 있는 함을 말한다.<신설 2023.6.23.>
5. "지하소화장치함"이란 지하에 매설되어 소방호스 등의 방수용기구를 보관할 수 있는 함을 말한다.<신설 2023.6.23.>

6. "현무암 무기질 복합소재"란 현무암 무기질 섬유와 합성수지로 이루어진 소재를 말한다.<신설 2024.5.10.>

제3조(구조) ① 소화전함의 일반구조는 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 견고하여야 하며 쉽게 변형되지 않는 구조여야 한다.
2. 보수 및 점검이 쉬워야 한다.
3. <삭제 2017.12.28.>
4. <삭제 2017.12.28.>
5. 소화전함의 내부폭은 180 밀리미터 이상이어야 한다. 다만, 소화전함이 원통형인 경우 단면 원은 가로 500 밀리미터, 세로 180 밀리미터의 직사각형을 포함할 수 있는 크기여야 한다.<개정 2023.6.23.>
6. <삭제 2017.12.28.>
7. 여닫이 방식의 문은 120 도 이상 열리는 구조여야 한다. 다만, 지하 소화장치함의 문은 80 도 이상 개방되고 고정할 수 있는 장치가 있어야 한다.<개정 2021. 1. 14., 2023.6.23.>
8. 문은 두 번 이하의 동작에 의하여 열리는 구조이어야 한다. 다만, 지하 소화장치함은 제외한다.<개정 2021. 1. 14., 2023.6.23.>
9. 문의 잠금장치는 외부 충격에 의하여 쉽게 열리지 않는 구조여야 한다.
10. 문의 면적은 0.5 제곱미터 이상이어야 하며, 짧은 변의 길이(미닫이 방식의 경우 최대 개방길이)는 500 밀리미터 이상이어야 한다. <신설 2017. 12. 28.><개정 2021. 1. 14.>

11. 미닫이 방식의 문을 사용하는 경우, 최대 개방 시 문에 의해 가려지는 내부 공간은 소방용품이 적재될 수 없도록 칸막이 등으로 구획하여야 한다.<신설 2021. 1. 14.>

12. 소화전함의 두께(현무암 무기질 복합소재 포함)는 1.5 밀리미터 이상이어야 한다. 다만, 합성수지를 사용하는 것은 두께 4.0 밀리미터 이상이어야 한다.<신설 2023.6.23.><개정 2024.5.10.>

② 옥내소화전함은 설치방법에 따라 노출형과 매립형으로 구분하며, 다음 각 호에 적합하여야 한다. <개정 2011. 11. 7.>

1. <삭제 2017.12.28.>

2. 소화전용 배관이 통과하는 부분의 구경은 32 밀리미터 이상이어야 한다. <개정 2017. 12. 28.>

3. 표시등(위치표시등, 기동표시등)을 설치하기 위한 타공은 함의 상부에 하여야 한다. <개정 2017. 12. 28.><개정 2021. 1. 14.>

4. <삭제 2017.12.28.>

5. 문을 포함한 외함은 내함에 결합시킬 수 있는 구조여야 하며, 입식의 것은 다리를 갖는 구조로 할 수 있다. <개정 2017. 12. 28.>

6. <삭제 2017.12.28.>

7. 경종이 소화전함 내에 설치할 수 있는 구조인 것은 경종의 발신음을 외부로 전달할 수 있는 구조여야 한다. <개정 2011. 11. 7., 2017. 12. 28.>

8. 표시등 및 경종을 설치하는 부분은 방수용기구를 보관하는 부분과 구획하여야 하며, 별도의 문이 있는 구조여야 한다. <신설 2017. 12. 28.>

③ 옥외소화전함의 구조는 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. <삭제 2017.12.28.>

2. 소화전용배관이 통과하는 부분이 있는 경우 구경은 80 밀리미터 이상
이어야 한다.<개정 2023.6.23.>

3. 표시등(위치표시등, 기동표시등)을 설치하기 위한 타공은 함의 상부에
하여야 한다. <개정 2017. 12. 28.><개정 2021. 1. 14.>

4. <삭제 2017.12.28.>

5. 건물벽면에 부착하는 구조의 것은 벽면에 결합할 수 있는 구조여야
하며, 입식의 것은 300 밀리미터 이상의 다리를 갖는 구조여야 한다.

6. 함의 바닥면으로부터 30 밀리미터 이상의 높이에 철망 등을 설치하
여야 한다. <개정 2011. 11. 7., 2017. 12. 28.>

7. 경종이 소화전함 내에 설치할 수 있는 구조인 것은 경종의 발신음을
외부로 전달할 수 있는 구조여야 한다. <개정 2011. 11. 7., 2017. 12. 28.>

8. 표시등 및 경종을 설치하는 부분은 방수용기구를 보관하는 부분과
구획하여야 하며, 별도의 문이 있는 구조여야 한다. <신설 2017. 12. 28.>

④ 비상소화장치함의 구조는 함의 바닥면으로부터 30 밀리미터 이상의
높이에 철망 등을 설치하여야 한다. <신설 2017. 12. 28.>

⑤ 지하소화장치함의 구조는 다음 각 호에 적합하여야 한다.<신설 20
23.6.23.>

1. 함 내부에 물이 고이지 않도록 배수구를 두어야 한다.

2. 문이 닫힌 상태에서 함 내부로 물이 들어가지 않도록 조치하여야

한다.

3. 문 외부표면 부분에는 요철 등의 미끄럼방지 조치를 하여야 한다.
4. 문의 원활한 개방을 위해 가스 스프링(gas spring) 등 보조장치를 사용할 수 있다.
5. 문의 개방을 위해 적절한 형태의 손잡이를 2개 이상 갖추어야 한다.

제4조(외관) 소화전함의 외관은 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 표면은 매끈하고 결함이 없어야 한다.
2. 균열 및 변형 등 손상이 없어야 한다.
3. 절단 또는 용접 등으로 인한 모서리 부분 등은 사람에게 해를 끼치지 않도록 조치되어 있어야 한다.
4. 칠 및 도금부분의 긁힘, 기포 또는 오염이 없어야 한다.

제5조(조작성) 문의 조작성은 다음 각 호에 적합하여야 한다. <개정 2017. 12.28., 2023.6.23.>

1. 문의 개폐조작(잠금장치 조작 포함)을 100회 반복하는 경우 기능에 이상이 없어야 한다.
2. 지하소화장치함의 문 개방에 필요한 힘은 제1호에 따른 시험 전후에 110 뉴턴 이하여야 한다.
3. 지하소화장치함 문의 가스 스프링(gas spring) 등 보조장치가 정상 작동하지 않을 경우 문 개방에 필요한 힘은 800 뉴턴 이하여야 한다.

제6조(모서리 날카로움 시험) 절단 또는 용접 등으로 인한 모서리 부분

등은 별도 1의 시험기를 이용하여 6.7 뉴턴의 힘으로 101.6 밀리미터 접촉하면서 이동(왕복 이동 길이) 하였을 경우 하부 테이프에 손상이 없어야 한다. <개정 2013. 11. 13., 2017. 12. 28.>

제7조(재료) ① 소화전함의 각 부분은 내구성이 우수한 재료로 제작하여야 한다.

② 소화전함에 사용되는 금속재료(지하소화장치함 제외)는 아래 [표]에 적합한 것이거나 이와 동등 이상의 강도가 있는 것이어야 한다. 다만, 옥내소화전함의 경우 문의 일부를 난연재료 또는 망유리로 할 수 있다. <개정 2017.12.28., 2023.6.23., 2024.5.10.>

[표] 소화전함 재료

표 준	재 료
KS D 3501(열간 압연 연강판 및 강대)	SPHC에 적합한 것일 것
KS D 3528(전기 아연 도금 강판 및 강대)	SECC에 적합한 것일 것
KS D 3698(냉간 압연 스테인리스 강판 및 강대)	STS 290, STS 304에 적합한 것일 것

③ 소화전함의 재료로 제2항에 규정한 것 이외에 합성수지 또는 현무암 무기질 복합소재 재료는 내열성 및 난연성이 있는 것으로서 시험은 가로 200 밀리미터, 세로 200 밀리미터의 시험편으로 하거나 함의 일부분에서 채취하여 다음 방법으로 한다.<개정 2024.5.10.>

1. 섭씨(80 ± 2) 도에서 24시간 방치하여도 열에 의한 변형이 생기지 않아야 한다.
2. 자외선 카본아크등식 내후성시험기로 다음 표의 시험조건에 따라

시험하였을 때 표면이 분말로 되는 현상, 부풀음, 벗겨짐등이 생기지 않아야 한다. 다만, 크세논 아크광원(6,500 와트)을 사용하는 경우에는 340 나노미터, 제곱미터당 0.3 와트의 자외선 및 다음 표의 조사시간 및 시험온도조건으로 시험할 수 있다. <개정 2011. 11. 7.>

항 목	조 건
자외선 카본아크등의 수	2등
전원전압	220 V , 3상
평균전압, 전류	120 V ~ 145 V , 15 V ~ 17 V
조사시간	120시간
블랙패널손도계기가 나타내는 온도	(63 ± 3) °C
시험편 표면에 물분사	하지 않음

3. 현무암 무기질 복합소재는 KS M ISO 527-5(플라스틱-인장성의 측정-제5부: 일방향 섬유강화 플라스틱 복합재료의 시험조건)의 9절 시험절차에 따라 시험하는 경우 인장강도는 제곱밀리미터당 520 뉴턴 이상 이어야 하며, UL94규정에 의한 V-0이상의 난연성능이 있어야 한다.<신설 2024.5.10.>

④ 지하소화장치함에 사용되는 문의 재료는 STS304 또는 동등 이상의 내식성이 있는 재료이어야 한다.<신설 2023.6.23.>

⑤ 지하소화장치함 문의 기밀성을 위한 고무재료는 KS M 6614(공업용 고무 패킹 재료)의 B형 II급이상의 일반시험 또는 이와 동등 이상의 강도·내유성 및 내노화성이 있는 것이어야 한다. 다만, 발포고무를 사용하는 경우 KS M ISO 6916-1(연질 발포 고분자 재료 - 스펀지 및 팽창된 발포 고무제품)의 D급 또는 이와 동등 이상의 저·고온 저항

성이 있는 것이어야 한다.<신설 2023.6.23.>

제8조(내식시험) 금속재료의 소화전함 본체 및 부분품은 KS D 9502(염수 분무 시험방법(중성, 아세트산 및 캐스분무시험)중 중성시험방법에 의하여 5사이클(1사이클이란 시험기의 운전시간 8시간 정기방치시간 16시간을 말한다) 시험한 경우 변색 또는 부식되지 않아야 한다. 다만, 내식성 재료(STS304 또는 동등 이상)인 것은 시험을 생략한다. <개정 2017. 12.28., 2023.6.23.>

제8조의2(도료 밀착성 시험) 외부에 도료로 도장한 경우에는 KS M ISO 2409(도료와 바니시-도료의 밀착성 시험 방법)에 의한 시험을 시료 1개당 임의의 3개소에 시험하였을 경우 평균 평가점수가 아래 [표]의 2점 이하여야 한다. <신설 2017. 12. 28.>

[표] 도료밀착성시험의 평가점수

평가점수	상 태
0	절단면이 매끄럽다. 박리된 사각형 격자가 없다.
1	절단선 교차점에서 도막의 작은 조각이 박리된다. 박리된 크로스컷 영역은 5 % 이내
2	도막이 절단면을 따라 작은 조각으로 박리된다. 박리된 크로스컷 영역은 (5 ~ 15) % 이내
3	도막이 커다란 리본 형태로 일부 또는 전체가 박리된다. 박리된 크로스컷 영역은 (15 ~ 35) % 이내
4	도막이 커다란 리본 형태로 일부 또는 전체가 박리된다. 박리된 크로스컷 영역은 (35 ~ 65) % 이내
5	평가점수 4에도 해당되지 않는것

제9조(충격시험) ① 소화전함의 외부에 도료로 도장한 경우 시험편의 칠한 부분이 위로 향하도록 철강제의 받침 위에 고정하고 추(300 그램의 추

선단에 직경 25 밀리미터의 강구를 부착한 것을 말한다)를 강구가 아래쪽으로 향하도록 하여 칠한면으로부터 50 센티미터 높이에서 떨어지는 시험을 하는 경우 칠한 막에 금이 가거나 벗겨지지 않아야 한다. 이 경우 강구는 볼베어링용 강구에 해당하는 것으로 하며 시험편은 가로 200 밀리미터, 세로 200 밀리미터 크기의 것 1개로 하거나, 함의 일부분으로 한다.

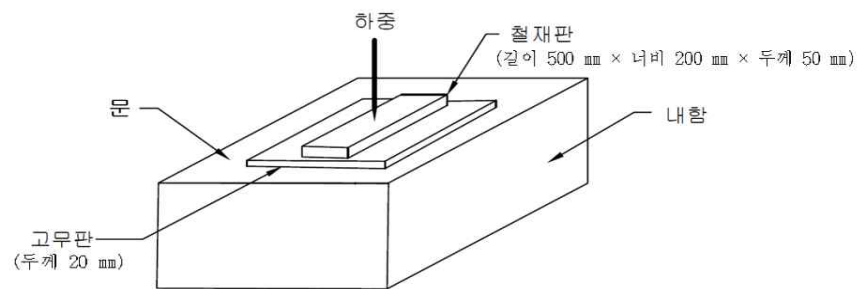
② 소화전함의 재료로 현무암 무기질 복합소재를 사용하는 경우 섭씨 -18 도에서 24시간 동안 노출시킨 후 0.9 킬로그램의 강봉(직경 31.7 밀리미터)을 2.3 미터의 높이에서 자유낙하시켜 충격을 가하는 경우, 균열 또는 파손 등이 생기지 않아야 하며, 시험은 소화전함 완제품으로 한다.

제10조 <삭제 2017.12.28.>

제10조의2(침지시험) 지하소화장치함은 수심(150 ± 5) 밀리미터(물의 표면으로부터 문 외부표면 까지의 거리)로 하여 30분간 침지시키는 경우 함 내부에 물이 침투되지 않아야 한다.<신설 2023.6.23.>

제10조의3(저온시험) 지하소화장치함을 수심(150 ± 5) 밀리미터(물의 표면으로부터 문 외부표면 까지의 거리)로 하여 30분간 침지시킨 후 꺼내어 섭씨-(30 ± 2) 도인 조건에서 24시간 동안 방치하는 경우 문 개방에 이상이 없어야 하며, 문 개방에 필요한 힘은 110 뉴턴 이하여야 한다.<신설 2023.6.23.>

제10조의4(상부하중시험) 지하소화장치함의 문 중앙에 아래 그림과 같이 수직방향으로 200 킬로뉴턴의 하중을 1분간 가하는 경우 파손 또는 현저한 변형이 없어야 한다.<신설 2023.6.23.>



제10조의5(수납장치강도시험) 지하소화장치함의 문 안쪽에 호스 등의 수납장치를 부착하는 경우는 제조사가 제시하는 하중값의 2배의 하중을 24시간 가하였을 때 파손 또는 현저한 변형이 없어야 한다.<신설 2023.6.23.>

제10조의6(노화시험) 지하소화장치함을 섭씨(50 ± 2) 도에 30일간 방치하는 경우 문 개방에 필요한 개방력은 110 뉴턴 이하여야 한다.<신설 2023.6.23.>

제11조(표시) 소화전함에는 다음 각 호의 사항을 보기 쉬운 부위에 잘 지워지지 않도록 표시하여야 한다.

1. 품명 및 성능인증번호 <개정 2012. 2. 9.>
2. 제조년월 및 제조번호

3. 제조업체명

4. 옥내소화전함에는 그 표면에 "소화전", 옥외소화전함에는 그 표면에 "옥외소화전" 또는 "호스격납함", 비상소화장치함에는 그 표면에 "비상소화장치", 지하소화장치함에는 그 표면에 양각 또는 음각으로 "지하소화장치"라는 표시<개정 2017.12.28., 2021.01.14., 2023.6.23.>

5. <삭제 2017.12.28.>

6. 함의 규격(가로, 세로, 폭)

7. 사용상의 주의사항

8. 그 밖에 필요한 사항

제12조(시험세칙) 「소방산업의 진흥에 관한 법률」 제14조에 따른 한국 소방산업기술원은 이 기준의 운영방법, 성능시험방법 및 제품검사방법 등에 관한 세부사항인 시험세칙을 정하여 소방청장 승인을 받아 운영할 수 있다.<개정 2023.6.23.>

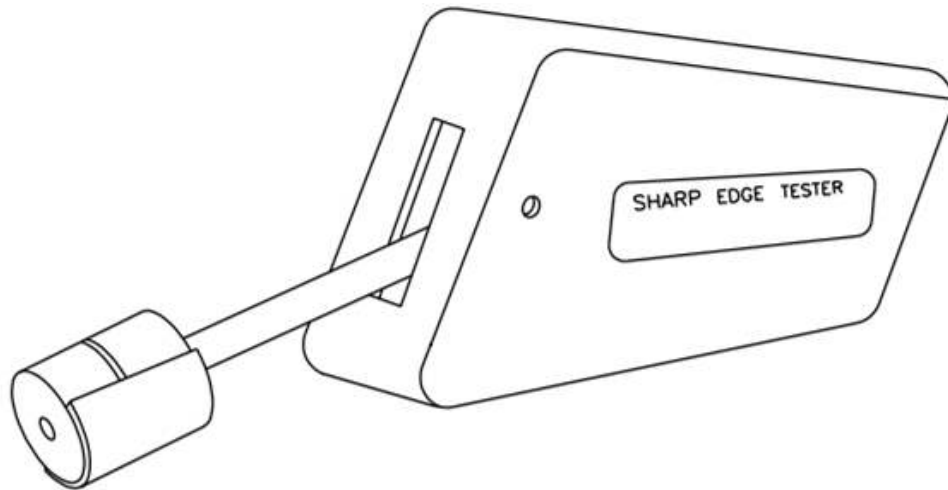
제13조(재검토기한) 소방청장은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2024년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다. <개정 2013. 11. 13., 2016. 10. 20., 2017. 7. 26., 2017. 12. 28.>

부 칙(2024.5.10.)

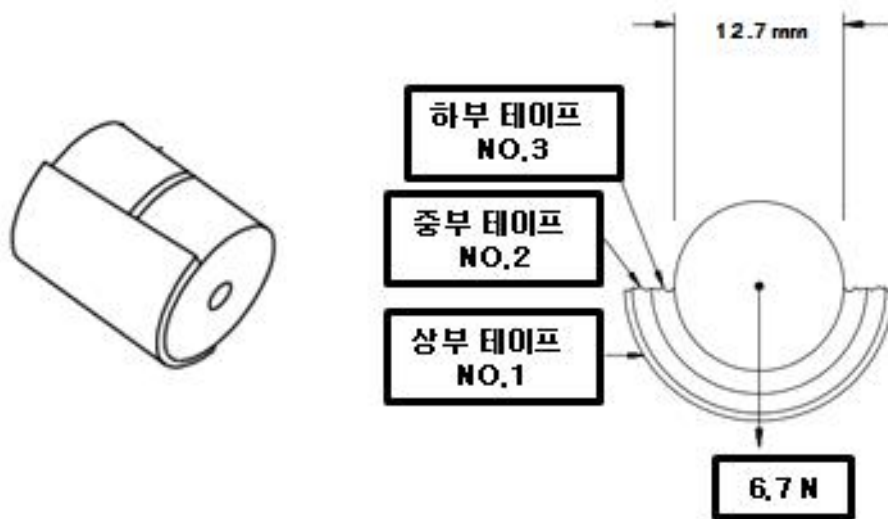
이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

[별도 1](제6조 관련)

모서리 날카로움 시험기 및 테이프



날카로운 모서리 시험기



테이프 형상 및 구성