

경종의 형식승인 및 제품검사의 기술기준

[시행 2023. 5. 31.] [소방청고시 제2023-15호, 2023. 5. 31. 일부개정.]

제1조(목적) 이 기준은 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」 제37조제5항 및 같은 법 시행령 제45조에 따른 경종의 형식승인 및 제품검사의 기술기준에 대하여 규정함을 목적으로 한다.<개정 2012.2.9>

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

1. "경보기구"란 자동화재탐지설비, 비상경보설비의 축전지, 화재속보설비, 누전경보기, 가스누설경보기 등 화재의 발생 또는 화재의 발생이 예상되는 상황에 대하여 경보를 발하여 주는 설비를 말한다.
2. "자동화재탐지설비"란 화재발생을 감지하여 해당 소방대상물의 화재발생을 소방대상물의 관계자에게 알릴 수 있는 설비로서 감지기, 발신기, 수신기, 경종 또는 중계기 등으로 구성된 것을 말한다.<개정 2023.5.31>
3. "경종"이란 수신기로부터 경보작동신호를 받아 음향으로 경보하는 것을 말한다.<개정 2023.5.31.>
4. "수신기"란 자동화재탐지설비 중 감지기나 발신기에서 발하는 화재신호 또는 탐지부에서 발하는 가스누설신호를 직접 받거나 중계기를 통하여 받는 것으로서 소방대상물의 관계자에게 경보를 발하거나 소방관서에 통보하여 주는 장치를 말한다.
5. "방폭형"이란 폭발성가스가 용기 내부에서 폭발하였을 때 용기가 그 압력에 견디거나 또는 외부의 폭발성가스에 인화될 우려가 없도록 만들어진 형태의 제품을 말한다.
6. "방수형"이란 그 구조가 방수구조로 되어 있는 것을 말한다.
7. "무선식"이란 경보작동신호를 전파에 의해 송수신하는 방식인 것을 말한다.<신설 2023.5.31.>

제3조(구조) 경종의 구조는 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 작동이 확실하고, 취급·점검이 쉬워야 하며, 현저한 잡음이나 장해전파를 발하지 **않아야** 한다. 또한 먼지, 습기, 곤충 등에 의하여 기능에 영향을 받지 **않아야** 한다.
2. 보수 및 부속품의 교체가 쉬워야 한다. **다만**, 방수형 및 방폭형은 그러하지 아니하다.
3. 부식에 의하여 기계적 기능에 영향을 **줄** 우려가 있는 부분은 철, 도금 등으로 유효하게 내식가공을 하거나 방청가공을 하여야 하며, 전기적 기능에 영향이 있는 단자, 나사 및 와셔(**washer**) 등은 동합금이나 이와 동 **등 이상**의 내식성능이 있는 재질을 사용하여야 한다.
4. 외함은 불연성 또는 난연성 재질로 만들어져야 하며, 뒷면 **커버(cover)**를 합성수지로 사용하는 경우에는 $(80 \pm 2) ^\circ\text{C}$ 의 온도에서 열로 인한 변형이 생기지 **않아야** 하며, 자기소화성이 있는 재료이어야 한다.
5. **기기 내의** 배선은 충분한 전류용량을 갖는 것으로 하여야 하며, 배선의 접속이 정확하고 확실하여야 한다.
6. 극성이 있는 경우에는 오접속을 방지하기 위하여 필요한 조치를 하여야 한다.
7. 부품의 부착은 기능에 이상을 일으키지 **않고** 쉽게 풀리지 **않도록** 하여야 한다.
8. 전선 **이외에** 전류가 흐르는 부분과 가동 **축** 부분의 접촉력이 충분하지 **않은** 곳에는 접촉부의 접촉불량을 방지하기 위한 적당한 조치를 하여야 한다.
9. 외부에서 쉽게 사람이 접촉할 우려가 있는 충전부는 충분히 보호**하여야** 한다.
10. 내부의 부품 등에서 발생하는 열에 의하여 구조 및 기능에 이상이 생길 우려가 있는 것은 방열판 또는 방열공 등에 **의한** 보호조치를 하여야

한다. 다만, 방수형 또는 방폭형인 것은 방열공을 설치하지 않을 수 있다.

11. 방폭형 경종의 방폭구조는 다음 각 목의 1에서 정하는 방폭구조에 적합하여야 한다.

가. 한국산업규격

나. 산업안전보건법령에 의하여 정하는 규격

다. 「고압가스 안전관리법」, 「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」, 「도시가스사업법」 등 가스관계 법령에 의하여 정하는 규격

12. <삭제 2005.12.30>

13. <삭제 2005.12.30>

14. <삭제 2005.12.30.>

15. 무선식 경종은 다음 각 목에 적합하여야 한다.<신설 2023.5.31.>

가. 전파에 의한 경종·중계기·수신기 간의 경보작동 신호는 「신고하지 아니하고 개설했을 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준」 제7조제3항의 도난, 화재경보장치 등의 안전시스템용 주파수를 적용하여야 한다.

나. 「전파법」 제58조의2에 적합하여야 한다.

제3조의2(기능) 경종은 다음 각 호의 기능에 적합하여야 한다.

1. 작동상태의 음압은 무향실 내에서 정위치에 부착된 경종의 중심으로부터 1 미터(m) 떨어진 위치에서 90 데시벨(dB)이상이어야 한다.<개정 2023.5.31.>

2. 작동상태(건전지를 주전원으로 하는 무선식 경종은 제외한다.)의 소비전류는 50 밀리암페어(mA) 이하이어야 한다.<개정 2023.5.31.>

제3조의3(무선식 경종의 기능) ① 무선식 경종에 경보작동 신호를 발신하는 경우 5초 이내에 작동하여야 한다.

② 무선식 경종이 「수신기 형식승인 및 제품검사의 기술기준」 제15조의2

제1항의 수동 복귀스위치에 의한 복귀 신호를 받았을 때에는 정상상태로 복귀하여야 한다.

③ 무선식 경종이 「수신기 형식승인 및 제품검사의 기술기준」 제17조제6호가목 및 나목에 의한 무선 통신점검 신호를 받는 경우 수신기 또는 무선식 중계기에 자동으로 확인신호를 발신하여야 한다.

④ 건전지를 주전원으로 하는 경종은 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 건전지는 리튬전지 또는 이와 동등 이상의 지속적인 사용이 가능한 성능인 것이어야 하며, 건전지의 용량 산정 시에는 다음 각 목의 사항이 고려되어야 한다.

가. 감시상태의 소비전류

나. 수신기의 수동 통신점검에 따른 소비전류

다. 수신기의 자동 통신점검에 따른 소비전류

라. 건전지의 자연방전전류

마. 건전지 교체 표시에 따른 소비전류

바. 부가장치가 설치된 경우에는 부가장치의 작동에 따른 소비전류

사. 그 밖의 전류를 소모하는 기능에 대한 소비전류

아. 안전 여유율

2. 건전지를 주전원으로 하는 경종은 건전지의 성능이 낮아져 건전지의 교체가 필요한 경우에는 수신기에 자동적으로 해당 신호를 발신하여야 하고 표시등에 의하여 72시간 이상 표시하여야 한다. 이 경우 표시등은 주위의 밝기가 300 럭스(lx)인 장소에서 측정하여 앞면으로부터 3 m 떨어진 곳에서 켜진 등이 식별되어야 한다.

[본조신설 2023.5.31.]

제4조(전원전압변동시의 기능) 경종은 전원전압이 정격전압의 $\pm 20\%$ 범위에서 변동하는 경우 기능에 이상이 생기지 않아야 한다. 다만, 경종에

내장된 건전지를 전원으로 하는 경종은 건전지의 전압이 건전지 교체 전압 범위(제조사 설계값)의 하한값으로 낮아진 경우에도 기능에 이상이 없어야 한다.<개정 2023.5.31.>

제5조(시험조건) 경종의 시험은 특별히 규정된 경우를 제외하고는 실온이 섭씨 5 도(℃) 이상 35℃이하이고, 상대습도가 45 퍼센트(%) 이상 85 % 이하의 상태에서 실시한다.

제6조(주위온도시험) 경종은 다음 각 호에 정하는 주위온도에서 3시간 작동시키는 경우 기능에 이상이 생기지 **않아야** 한다. 다만, 다음 각 호의 시험온도 범위보다 강화된 **시험온도 범위를** 사용온도범위로 **하려는** 경우에는 사용온도범위를 시험온도로 할 수 있으며, 사용온도 범위는 5 ℃ 단위로 제조자가 설정한다.

1. 옥내형 : $-(10 \pm 2)$ ℃에서 (50 ± 2) ℃까지
2. 옥외형 : $-(35 \pm 2)$ ℃에서 (70 ± 2) ℃까지

제7조(반복시험) 경종은 다음 각 호의 시험을 하는 경우 그 구조 또는 기능에 이상이 생기지 **않아야 한다**.

1. 정격전압에서 울림 5분, 정지 5분의 작동을 반복하여 **합산한 울림 시간이** 8시간이 되게 하는 시험
2. 정격전압에서 72시간 연속하여 울리게 하는 시험

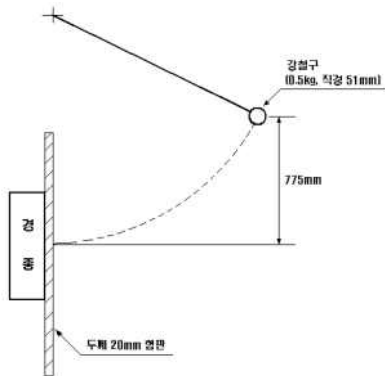
제8조(충격시험) 경종을 다음 각 호와 같이 충격시험을 하는 경우 그 구조 또는 기능에 이상이 생기거나 잘못 작동하지 **않아야** 한다.

1. 경종을 작동상태로 두께 20 **밀리미터(mm)**의 합판에 부착한 상태에서 경종이 부착된 합판의 반대면에 무게 0.54 **킬로그램(kg)** **지름** 51 mm의 강

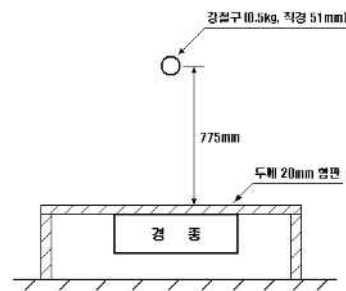
철구로 [그림 1]과 같이 진자운동에 의하여 가하는 충격을 1회 가하는 시험

2. 동일한 무게 및 크기의 강철구를 [그림 2]와 같이 775 mm의 높이에서 경종이 부착된 합판의 반대면에 자연낙하시켜 충격을 1회 가하는 시험

[그림1]



[그림2]



제9조(살수시험) 방수형 또는 옥외형 경종은 이를 사용상태로 부착하고 맑은 물을 34.5 **킬로파스칼(kPa)**의 압력으로 3개의 분무헤드를 이용하여 전면 상방에 $(45 \pm 2)^\circ$ 각도의 방향에서 시료를 향하여 일률적으로 1시간 이상 분사하는 경우에 내부에 물이 고이거나 기능에 이상이 생기지 **않아야** 한다.

제10조(절연저항시험) 경종의 절연된 단자간 및 단자와 외함간의 절연저항은 DC 500 V의 절연저항계로 측정하는 경우 20 M Ω 이상이어야 한다.

제11조(절연내력시험) 경종의 단자와 외함간의 절연내력은 60 **헤르츠(Hz)**의 정현파에 가까운 실효전압 500 **볼트(V)**(정격전압이 60 V를 초과하고 150 V 이하인 것은 1000 V, 정격전압이 150 V를 초과하는 것은 그 정격전압에 2를 곱하여 1000 V를 더한 값)의 교류전압을 가하는 시험에서 1분간 견디는 것이어야 한다.

제11조의2(습도시험) 경종은 주위온도 (40 ± 2) °C, 상대습도 (93 ± 2) % 인 조건에서 전원을 인가하지 않은 상태로 21일간 방치하는 경우 구조 및 기능에 이상이 없어야 한다.

제11조의3(진동시험) 경종은 전원을 인가하지 않은 상태에서 국제전기기술 위원회(International Electrotechnical Commission, IEC)에서 정한 IEC 60068-2-6의 시험방법에 따라 다음 각 호에 따른 시험을 실시하는 경우 구조 및 기능에 이상이 없어야 한다.

1. 주파수 범위 : 10 ~ 150 Hz
2. 가속도 진폭 : 10 m/s²
3. 축수 : 3
4. 스위프(시간축이 발생하는 전압 또는 전류에 의해서 회점을 규칙적으로 이동하는 것, sweep) 속도 : 1 옥타브/min
5. 스위프 사이클 수 : 축 당 20

제11조의4(내식시험) 경종은 5 리터(L)의 시험기기 중에 농도 40 그램 매 리터(g/L) 되는 티오황산나트륨 수용액 500 mL를 넣고 1규정농도의 황산 156 mL를 물 1 L에 용해한 용액을 1일 2회 10 mL씩 가하여 발생하는 아황산가스 중에 4일간 방치한 다음, 상온상습 조건에서 4일간 놓아둔 후 기능시험 및 절연저항시험을 실시하는 경우 이상이 생기지 않아야 한다.

제11조의5(분진시험) 경종을 내부용적이 0.09 세제곱미터(m³)가 되는 밀폐 된 상자 내에 정상위치로 부착하고 KS A 0090(시험용 분체 및 시험용 입자)의 5종 플라이애쉬 60 g을 상자속에 넣고 풍속이 0.25 m/s로 압축 된 공기 또는 통풍기로 15분간 교반(攪拌)을 실시한 후 기능에 이상이 생

기지 **않아야** 한다.

제12조(표시) 경종에는 다음 각 호의 사항을 보기 쉬운 부위에 쉽게 지워지지 아니하도록 표시하여야 한다. **다만**, 제9호와 제11호는 포장 또는 취급설명서에 표시할 수 있다.

1. 종별 및 형식
2. 형식승인번호
3. 제조연월 및 제조번호
4. 제조업체명 또는 상호
5. 특수하게 취급하여야 하는 경우에는 그 주의사항 및 사용온도범위(제6조 단서규정에 의하여 시험온도범위 기준보다 강화된 온도범위를 사용온도범위로 하고자 하는 경우에 한함)
6. 극성이 있는 단자에는 극성을 표시하는 기호
7. 정격전압 및 정격전류
8. 방수형 또는 방폭형인 것은 "방수형" 또는 "방폭형"이라는 문자 별도 표시
9. 설치 및 취급상의 주의사항 등
10. <삭제 1999.8.3>
11. 품질보증에 관한 사항[보증기간, 보증내용, 애프터 서비스(A/S)방법, 자체검사확인증 등]
12. 부품 중 모터의 원산지<신설 2010.3.26.>
13. 접속가능한 수신기 형식번호(무선식 경종에 한함) <신설 2023.5.31.>
14. 접속가능한 중계기 형식번호(무선식 경종에 한함) <신설 2023.5.31.>

제13조(시험세척) 「소방산업의 진흥에 관한 법률」 제14조에 따른 한국소방산업기술원은 이 기준의 운영방법, 형식시험방법 및 제품검사방법 등에 관

한 세부사항인 시험세칙을 정하여 소방청장 승인을 받아 운영할 수 있다.
<개정 2023.5.31.>

제14조(재검토기한) 소방청장은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2023년 1월 1일 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.<개정 2015.3.17., 2023.5.31.>

부칙<제2023-15호, 2023. 5. 31.>

이 고시는 발령한 날부터 시행한다.