

축광표지의 성능인증 및 제품검사의 기술기준

[시행 2022. 12. 1.] [소방청고시 제2022-28호, 2022. 12. 1., 타법개정]

소방청(소방산업과), 044-205-7512

제1조(목적) 이 기준은 「소방시설 설치 및 안전관리에 관한 법률」 제40조제4항 및 「소방용품의 품질관리 등에 관한 규칙」 제16조제1항에 따른 축광표지의 성능인증 및 제품검사의 기술기준에 대하여 규정함을 목적으로 한다.<개정 2012. 2. 9.>

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

1. "축광표지"란 화재발생시 피난방향을 안내하거나 소방용품 등의 위치를 표시하기 위하여 사용되는 표지로서 외부의 전원을 공급받지 아니한 상태에서 축광(전등, 태양빛 등을 흡수하여 이를 축적시킨 상태에서 일정시간 동안 발광이 계속되는 것을 말한다. 이하 같다)에 의하여 어두운 곳에서도 도안·문자 등이 쉽게 식별될 수 있도록 된 것을 말하며, 축광유도표지, 축광위치표지, 축광보조표지로 구분한다.<개정 2021. 10. 1.>
2. <삭제>
3. <삭제>
4. "축광유도표지"란 화재발생시 피난방향을 안내하기 위하여 사용되는 축광표지로서 피난구축광유도표지, 통로축광유도표지로 구분한다.<개정 2021. 10. 1.>
5. "축광위치표지"란 옥내소화전설비의 함, 발신기, 피난기구(완강기, 간이완강기, 구조대, 금속제피난사다리), 소화기, 투척용소화용구 및 연결송수관설비의 방수구 등 소방용품의 위치를 표시하기 위한 축광표지를 말한다.<개정 2021. 10. 1.>
6. "축광보조표지"란 피난로 등의 바닥·계단·벽면 등에 설치함으로써 피난방향 또는 소방용품 등의 위치를 추가적으로 알려주는 보조역할을 하는 표지를 말한다.<신설 2021. 10. 1.>

제3조(일반구조) 축광표지의 일반구조는 다음 각 호에 적합하여야 한다.<개정 2021. 10. 1.>

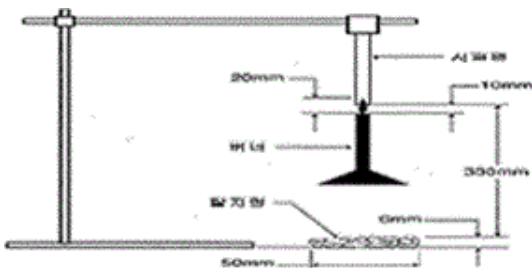
1. 내구성이 있어야 하며 쉽게 변형, 변질 또는 변색되지 아니하여야 한다.
2. 먼지, 습기 또는 곤충 등에 의하여 기능에 영향을 받지 아니하여야 한다.
3. 부식에 의하여 기능에 영향을 줄 수 있는 부분은 철, 도금 등으로 유효하게 내식가공을 하거나 방청가공을 하여야 한다.
4. <삭제>
5. 부분품의 부착은 기능에 이상을 일으키지 아니하여야 하며 견고하여야 한다.
6. 매립하는 방식 또는 벽면에 부착하는 도자기질 타일 재질 제품 이외의 경우에는 양면테이프 또는 접착제를 이용한 부착방식이 아닌 부착대 등으로 견고하게 부착할 수 있는 구조이어야 한다.
7. 수송중 진동 또는 충격에 의하여 기능에 장애를 받지 아니하는 구조이어야 한다.
8. 사람에게 위해를 줄 염려가 없는 구조이어야 한다.

9.<삭제 2021. 10. 1.>

제4조(주위온도시험) 축광표지는 주위온도가 $(-20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ 및 $(50 \pm 2)^{\circ}\text{C}$ 의 온도에서 각각 12시간 놓아두는 경우 변형되지 아니하는 것이어야 한다.<개정 2021. 10. 1.>

제5조(표시면의 재질) 축광유도표지 및 축광위치표지의 표시면의 재질은 난연재료 또는 방염성능이 있는 합성수지로서 UL94규정에 의한 V-2이상의 난연성능이 있는 것이어야 하며 시험방법은 다음과 같다.

- (1) 시험편은 길이 (125 ± 5) mm, 폭 (13 ± 0.5) mm로 하고 두께는 제품의 외함 두께로 하며, 시편의 가장자리는 매끄럽게 처리하고 모서리의 반경은 1.3 mm를 초과하지 않도록 한다.
- (2) 버너는 메탄가스를 105 ml/min의 압력으로 공급하고 파란불꽃을 (20 ± 1) mm의 길이로 한다.
- (3) 시험편은 시험편의 아래부분과 버너 끝단과의 거리를 10 mm로 조정하여 수직으로 그림과 같이 설치한다.



- (4) 시험편에 1차로 10초간 접염한 후 버너를 제거하고 시편에서 불꽃이 사라지는 잔염시간(t_1)을 측정한다.
- (5) 시험편에 2차로 10초간 접염한 후 버너를 제거하고 시편에서 불꽃이 사라지는 잔염시간(t_2)을 측정하고, 불꽃이 사라진 후 불꽃 없이 연소되는 잔신시간(t_3)을 측정한다.
- (6) 시험편이 녹아내리는 경우에는 버너를 45° 로 기울이고 불꽃이 시편에 수직으로 닿도록 하여 시험할 수 있다.
- (7) 기타 시험방법에 관하여는 UL94규정을 준용하여 실시한다.
- (8) 시험편은 5개로 하고, 제출된 시험편 또는 건품의 외함에서 시험편을 추출하며, 건품의 외함에서 시험편을 추출하는 경우에는 1개의 건품에서 시험편을 중복하여 추출할 수 있다.
- (9) 난연성능의 적합판정은 다음 표에 따른다.

구 분	적합 판정기준
각 시험편의 t_1 또는 t_2	30초 이하
5개 시험편의 (t_1+t_2) 의 합	250초 이하
각 시험편의 t_2+t_3	60초 이하
시험중 시험편을 고정하는 클램프 위치까지 전소되는 시험편이 없을 것	

- (10) 시험 중 시험편이 용융되어 떨어져 바닥에 있는 탈지면이 연소하여도 무방하다.

제6조(표시면의 두께 및 크기) 축광표지의 표시면 두께는 1.0 mm 이상(금속재질인 경우 0.5 mm 이상)이어야 하며, 축광유도표지 및 축광위치표지의 표시면의 크기는 다음 각 호에 적합하여야 한다. 다만, 표시면이 사각형이 아닌 경우에는 표시면에 내접하는 사각형의 크기가 다음 각 호에 적합하여야 한다.<개정 2021. 10. 1.>

1. 피난구축광유도표지는 긴변의 길이가 360mm이상, 짧은변의 길이가 120mm이상이어야 한다.
2. 통로축광유도표지는 긴변의 길이가 250mm이상, 짧은변의 길이가 85mm이상이어야 한다.
3. 축광위치표지는 긴변의 길이가 200mm이상, 짧은변의 길이가 70mm이상이어야 한다.
4. 축광보조표지는 짧은 변의 길이가 20 mm 이상이며 면적은 2500 mm²이상이어야 한다.<개정 2021. 10. 1.>

제7조(표시면의 표시) ① 축광표지는 위치의 방향을 나타내는 화살표시를 병기할 수 있다.<신설 2021. 10. 1.>

② 축광유도표지의 표시면 표시는 유도등의 형식승인기준 제9조의 규정을 준용한다. 이 경우 얇은 연두색이나 엷은 황색은 백색으로 간주하며, 피난구유도표지의 경우 표시면 가장자리에서 5mm이상의 폭이 되도록 녹색 또는 백색계통의 축광성 야광도료를 사용하여야 한다.<개정 2012. 2. 9., 2021. 10. 1.>

③ 다음 각 호에 해당하는 축광위치표지는 한글과 영문을 병기하여야 한다.<신설 2021. 10. 1.>

1. 완강기 : DESCENDING LIFE LINE 또는 Descending Line Life
2. 간이완강기 : SIMPLE DESCENDING LIFE LINE 또는 Simple Descending Life Line
3. 구조대 : ESCAPE CHUTE 또는 Escape Chute
4. 피난사다리 : ESCAPE LADDER 또는 Escape Ladder
5. 소화기 : FIRE EXTINGUISHER 또는 Fire Extinguisher
6. 투척용소화용구 : FIRE EXTINGUISHING TOOL(THROWING TYPE) 또는 Fire Extinguishing Tool(Throwing Type)

④ 축광보조표지의 표시면은 사용목적 등에 따라 적절한 표시를 선택할 수 있다.<개정 2021. 10. 1.>

제8조(식별도시험) ① 축광유도표지 및 축광위치표지는 200 lx밝기의 광원으로 20분간 조사시킨 상태에서 다시 주위조도를 0lx로 하여 60분간 발광시킨 후 직선거리 20 m(축광위치표지의 경우 10 m)떨어진 위치에서 유도표지 또는 위치표지가 있다는 것이 식별되어야 하고, 유도표지는 직선거리 3 m의 거리에서 표시면의 표시중 주체가 되는 문자 또는 주체가 되는 화살표등이 쉽게 식별되어야 한다. 이 경우 측정자는 보통 시력(시력 1.0에서 1.2의 범위를 말한다)을 가진 자로서 시험실시 20분전까지 암실에 들어가 있어야 한다.

② 축광보조표지는 200 lx밝기의 광원으로 20분간 조사 시킨 상태에서 다시 주위조도를 0lx로 하여 60분간 발광시킨 후 직선거리 10 m떨어진 위치에서 축광보조표지가 있다는 것이 식별되어야 한다. 이 경우 측정자의 조건은 제1항의 조건을 적용한다.<개정 2021. 10. 1.>

제9조(휘도시험) 축광표지의 표시면을 0lx 상태에서 1시간이상 방치한 후 200lx 밝기의 광원으로 20분간 조사시킨 상태에서 다시 주위조도를 0lx로 하여 휘도시험을 실시하는 경우 다음 각 호에 적합하여야 한다.<개정 2021. 10. 1.>

1. 5분간 발광시킨 후의 휘도는 1m²당 110mcd이상이어야 한다.
2. 10분간 발광시킨 후의 휘도는 1m²당 50mcd이상이어야 한다.
3. 20분간 발광시킨 후의 휘도는 1m²당 24mcd이상이어야 한다.
4. 60분간 발광시킨 후의 휘도는 1m²당 7mcd이상이어야 한다.

제10조(내광성시험) 축광표지는 고압수은램프(300W)를 사용하여 30cm인 거리에 3시간 조사한 후 실내에 1시간 놓아두는 경우 쉽게 변화되지 아니하여야 하며, 제9조의 휘도시험을 실시하는 경우 기준에 적합하여야 한다.<개정 2021. 10. 1.>

제11조(내충격 및 꺾임강도시험) ① 축광표지의 표시면이 보이도록 하여 철제판 또는 콘크리트 바닥에 시료를 놓고, 무게 300 g인 강철구를 50 cm의 높이에서 추의 낙하지점이 반복되지 않도록 하여 5회 낙하시키는 내충격시험을 실시하는 경우 표지의 구조에 변형이 생기거나 파손되지 아니하여야 한다. 다만, 시멘트·몰타르 등으로 바닥면 전체를 부착하는 구조의 도자기질 타일(도기질, 자기질, 석기질 등을 포함한다. 이하 같다) 재질의 제품은 그러하지 아니하다.<개정 2021. 10. 1.>

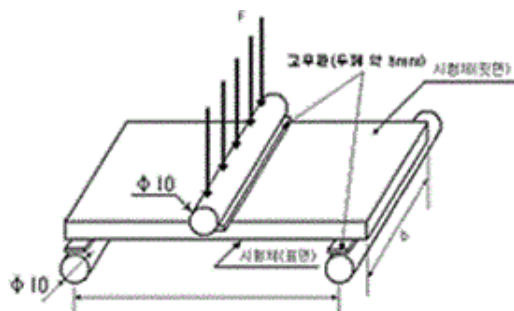
② 도자기질 타일 재질의 축광표지로서 시멘트·몰타르 등으로 바닥면 전체를 부착하는 구조의 것은 다음 각 호에 따라 30초간 해당 하중을 가하는 꺾임강도시험을 실시하는 경우 구조에 변형이 생기거나 파손되지 아니하여야 한다.<개정 2021. 10. 1.>

1. 짧은변(b) 1 cm당 가하는 하중(F)

가. 긴변의 길이가 155 mm이하인 것 : 8 kg/cm

나. 긴변의 길이가 155 mm초과하는 것 : 10 kg/cm

2. 시험방법



ℓ(지지봉간의 거리)

타일의 긴변 길이 (mm)	지지봉간 거리 (mm)
50초과 95이하	45
95초과 185이하	90
185초과 305이하	180
305초과 605이하	270

※ 지지봉은 타일의 긴변 양단에 설치하며, 정방형 구조의 타일로서 타일 표면에 홈이 있는 경우에는 타일의 홈이 파인 방향과 지지봉을 평행으로 하여 설치한다.

제12조(내수성시험) 축광표지는 (25 ± 5) °C인 물속에 24시간 담근후 꺼내어 실내에 1시간 놓아두는 경우 표시면의 현저한 변화가 없어야 한다.<개정 2021. 10. 1.>

제13조(표시 및 취급설명서) ① 표시면의 앞면에는 다음 각 호의 사항을 쉽게 지워지지 아니하도록 표시하여야 한다. 다만, 도자기질 타일 재질의 제품의 경우에는 제1호를 표시면 뒷면에 표시할 수 있다.

1. 상표

2. 축광유도표지의 경우에는 "유도등이 설치되어야 하는 법정장소에는 사용할 수 없음"이라는 별도표시를 하여야 한다.<개정 2021. 10. 1.>

② 표시면의 뒷면에는 다음 각 호의 사항을 쉽게 지워지지 아니하도록 표시하여야 한다.

1. 종별

2. 성능인증번호<개정 2012. 2. 9.>

3. 제조년월 및 제조번호(또는 로트번호)

4. 제조업체명

5. 설치방법

6. 사용상 주의사항

7. 그 밖에 필요한 사항

③ 제2항에도 불구하고 시멘트·몰타르 등으로 바닥면 전체를 부착하는 구조인 도자기타일 재질의 축광유도표지 및 축광위치표지는 표지 뒷면에 제2항제2호·제3호·제4호 만을 쉽게 지워지지 아니하도록 표시할 수 있으며 이 경우 제2항 각 호를 제품설명서에 표기하여 포장에 첨부하여야 한다.

제14조(세부규정) 이 기준의 시행에 관하여 필요한 사항은 소방청장이 이를 정한다.<개정 2015. 1. 6., 2017. 7. 26.>

제15조(재검토기한) 소방청장은 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 이 고시에 대하여 2022년 1월 1일 기준으로 매3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.<개정 2015. 3. 17., 2018. 12. 14. 2021. 10. 1..>

부칙 <제2022-28호,2022.12.1.>

이 고시는 2022년 12월 1일부터 시행한다.