

소화기가압용가스용기의 성능인증 및 제품검사의 기술기준

제1조(목적) 이 기준은 「소방시설 설치 및 관리에 관한 법률」 제40조 제4항에서 소방청장에게 위임한 소화기가압용가스용기의(「고압가스 안전관리법」의 적용을 받지 않는 것에 한한다) 성능인증 및 제품검사의 기술기준에 관한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

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

1. "소화기가압용가스용기"란 가압식 소화기구 및 자동소화장치(이하 "가압식 소화기구 등"이라 한다)의 압력원으로 사용하기 위하여 가스를 충전하는 용기로서 작동봉판 등에 의하여 밀봉 또는 밀폐된 용기(이하 "가스용기"라 한다)를 말한다.
2. "작동봉판"이란 가스용기에 충전된 가스를 밀봉 또는 밀폐하기 위하여 용접 또는 조임금구 등에 의하여 부착된 얇은 판으로서 가압식 소화기구 등을 조작할 때 작동축에 의하여 파괴되는 판을 말한다.
3. "안전작동봉판"이란 가스용기 내의 압력이 일정한 한계에 도달한 경우 봉판의 일부분이 안전하게 파괴되는 작동봉판을 말한다.
4. "용접식 가스용기"란 작동봉판을 용접 또는 압착 등에 의하여 밀봉한 가스용기로서 한번 사용한 후에는 다시 사용할 수 없는 형태의 가스용기를 말한다.
5. "조임금구식 가스용기"란 작동봉판을 조임금구에 의하여 밀폐한 가

스용기로서 한번 사용한 후에도 재정비 후 다시 사용할 수 있는 형태의 가스용기를 말한다.

제3조(일반구조 및 재질) 가스용기의 일반구조 및 재질은 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 가스용기는 안전하게 사용 또는 취급할 수 있는 구조이어야 한다.
2. 가스용기는 적절한 방청가공이 되어야 하고, 다듬질 면이 매끈하여야 하며, 사용상 지장이 있는 부식, 균열, 뚜렷한 금형자국(줄무늬 따위의 압연흔적을 말한다) 및 주름 등이 없어야 한다.
3. 가스용기의 부착용 나사는 다음 표에 정하는 용기의 구분 및 소화약제의 중량에 따라 각각 해당 나사규격에 적합하여야 하며, 가압식 소화기구 등과 부착되는 부분의 치수 및 허용공차는 별표 1과 같다. 다만, 부착용 나사가 없는 가스용기는 제외한다.

용 기 의 구 분	소화약제의 중량(kg)	나 사 규 격
용접식 가스용기 KS B 0206(유니파이 가는 나사)	2.5 이하	1/2 - 20UNF
	2.5 초과 4.0 이하	5/8 - 18UNF
	그 밖의 것	3/4 - 16UNF
조임금구식 가스용기 (유니파이 아주 가는 나사)		1 - 20UNEF

4. 가스용기(작동봉판을 제외한다)의 재질은 다음 각 목에 적합하거나 이와 동등 이상의 강도 및 내부식(耐腐蝕)성이 있는 것이어야 한다.
 - 가. 용접식 가스용기는 KS D 3512(냉간 압연 강판 및 강대)에 적합할 것

- 나. 조임금구식 가스용기(내부용적이 300 밀리리터 이상인 가스용기에 한한다)는 KS D 3564(고압 배관용 탄소 강관)에 적합할 것
5. 충전된 가스용기의 총중량은 설계값의 ± 15 퍼센트 이내이어야 한다.
6. 가스용기 각 부 치수의 허용공차는 KS B 0250(주조품 - 치수공차 및 절삭 여유방식), KS B ISO 2768-1(일반 공차 - 제1부: 개별 공차 지시가 없는 선 치수와 각도 치수에 대한 공차) 및 KS B 0413(판재의 프레스 가공품 일반 치수 공차)을 준용하여야 한다.

제4조(충전가스) ① 가스용기에 충전하는 가스 중량은 다음 각 호의 허용범위 이내이어야 한다.

1. 액화 이산화탄소의 충전허용범위

충전가스의 중량(g)	허용범위(g)
5 이상 10 미만	± 1
10 이상 20 미만	± 3
20 이상 50 미만	± 5
50 이상 200 미만	± 10
200 이상 500 미만	± 20
500 이상	± 30

2. 질소가스 및 혼합가스(이산화탄소와 질소를 혼합한 것을 말한다. 이하 같다)의 충전허용범위는 설계값의 ± 10 퍼센트로 한다. 다만, 최고 충전압력(사용상한온도(섭씨 35 도 이상)에서 가스용기에 충전할 수 있는 압축가스 압력의 최고치를 말한다. 이하 같다)을 초과하지 않는

범위이어야 한다.

② 가스용기에 충전하는 가스의 순도는 다음 각 호의 어느 하나에 적합하여야 한다.

1. 액화 이산화탄소는 순도 99.5 퍼센트 이상인 것
2. 질소가스는 순도 99.9 퍼센트 이상인 것
3. 혼합가스의 경우 각 구성성분의 물분율은 설계값의 ± 5 퍼센트 이내인 것

제5조(내부용적) ① 가스용기의 내부용적은 다음 각 호에 적합하여야 한다.

1. 이산화탄소를 충전하는 가스용기의 내부용적은 액화 이산화탄소 1그램에 대하여 1.5 밀리리터 이상일 것
2. 질소가스 또는 혼합가스를 충전하는 가스용기는 최고충전압력을 넘지 아니하는 내부용적일 것

② 가스용기의 내부용적은 설계값의 (0 ~ 10) 퍼센트 이내이어야 한다.

제6조(기밀시험) 가스를 충전한 가스용기는 섭씨(40 ± 2) 도의 온수 중에 2시간 동안 담그는 경우 새지 아니하여야 한다.

제7조(내압시험) ① 가스용기는 다음 각 호에 의한 압력을 수압력으로 5분간 가하는 경우 새지 아니하여야 하고, 내부용적의 10 퍼센트 이상의 영구변형이 생기지 아니하여야 한다.

1. 이산화탄소를 충전하는 가스용기는 19.6 메가파스칼의 압력

2. 질소가스 또는 혼합가스를 충전하는 가스용기는 최고충전압력의 5/3배의 압력

② 작동봉판 및 안전작동봉판은 다음 각 호에 의한 압력을 수압력으로 5분간 가하는 경우 새거나 현저하게 변형되지 아니하여야 한다.

1. 용접식 가스용기의 작동봉판 및 안전작동봉판은 충전가스의 종류에 따라 제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 압력

2. 조임금구식 가스용기의 작동봉판은 18 메가파스칼의 압력

제8조(작동봉판 및 안전작동봉판의 강도) 작동봉판 및 안전작동봉판의 강도는 다음 각 호에 해당하는 압력을 수압력으로 가하는 경우 해당 압력범위 내에서 파괴되어야 한다.

1. 용접식 가스용기의 안전작동봉판은 제7조제1항의 압력을 초과하고 설계용기 파괴압력의 4/5배 이하의 압력

2. 조임금구식 가스용기의 작동봉판은 18 메가파스칼의 압력을 초과하고 설계용기 파괴압력의 3/4배 이하의 압력

제9조(파괴압력시험) 용접식 가스용기는 충전가스의 종류에 따라 다음 각 호에 해당하는 압력을 수압력으로 가하는 경우 파괴되어야 하며, 파괴될 때 주위에 위험을 미칠 염려가 없어야 한다.

1. 이산화탄소를 충전하는 가스용기의 경우에는 45 메가파스칼 이상 90 메가파스칼 이하의 압력

2. 질소가스 또는 혼합가스를 충전하는 가스용기의 경우에는 최고충전압력의 4배(안전작동봉판을 사용한 가스용기의 경우에는 3배) 이상

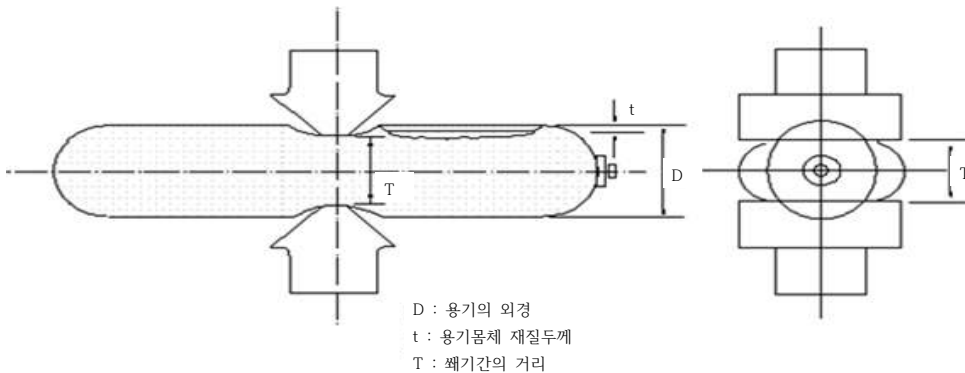
6배 이하의 압력

제10조(압괴시험) 용접식 가스용기는 그림 1에 표시하는 2개의 강제췌기를 사용하여 그림 2에 표시하는 것과 같이 가스용기의 축과 직각으로 췌기간의 거리가 용기몸체 재질두께의 8배가 될 때까지 압괴(壓塊)한 경우에 터지지 아니하여야 한다.

그림 1.



그림 2.



제11조(나사보호조치) 가스용기의 취급 또는 보관 시에 가스용기의 나사를 보호할 수 있는 장치를 하여야 한다.

제12조(표시) 가스용기에는 다음 사항을 보기 쉬운 부위에 잘 지워지지 아니하도록 표시하여야 한다. 다만, 제4호부터 제6호의 사항은 각인하여야 하며, 제8호 및 제9호는 취급설명서에 표시할 수 있다.

1. 성능인증번호
2. 로트번호 또는 제조번호

3. 제조업체의 상호 또는 기호
4. 충전가스의 종류 및 중량
5. 가스용기의 중량(조임금구식가스용기에 한한다.)
6. 충전된 가스용기의 중량, 질소가스 및 혼합가스인 경우 최고충전압력
7. 용도(소화기구 등의 종류)
8. 취급상의 주의사항
9. 품질보증에 관한 사항(보증기간, 보증내용, 자체검사필증 등)
10. 사용온도범위

제13조(시험세칙) 「소방산업의 진흥에 관한 법률」 제14조에 따른 한국소방산업기술원은 이 기준의 운영방법, 성능시험방법 및 제품검사방법 등에 관한 세부사항인 시험세칙을 정하여 소방청장 승인을 받아 운영할 수 있다.

제14조(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.

부 칙

제1조(시행일) 이 고시는 발령한 날부터 시행한다.

제2조(성능인증에 관한 일반적인 경과조치) ① 이 고시 시행일 이전에 성능인증(성능인증의 변경을 포함한다. 이하 같다)이 신청된 것은 중

전의 고시를 적용할 수 있다. 다만, 신청인이 이 고시에 의하여 성능인증을 받고자 하는 경우에는 이 고시를 적용한다.

② 종전의 고시에 의하여 성능인증을 받은 것 중 이 고시에 적합하지 아니한 것은 이 고시 시행일로부터 6개월 이내에 이 고시에 의하여 성능인증을 받아야 한다.

제3조(제품검사에 대한 경과조치) ① 부칙 제1조에도 불구하고 종전의 규정에 의하여 성능인증을 받은 것은 이 고시 시행일로부터 6개월 이내에는 종전의 고시에 의하여 제품검사를 받을 수 있다.

② 부칙 제2조제2항에 따라 성능인증을 받지 않은 것은 이 고시 시행일로부터 6개월이 경과한 날부터 이 고시에 의한 생산제품검사를 받을 수 없으며, 품질제품검사를 적용받는 경우 제품완성예정일이 이 고시 시행일로부터 6개월이 경과한 날부터 합격표시를 발급받을 수 없다.

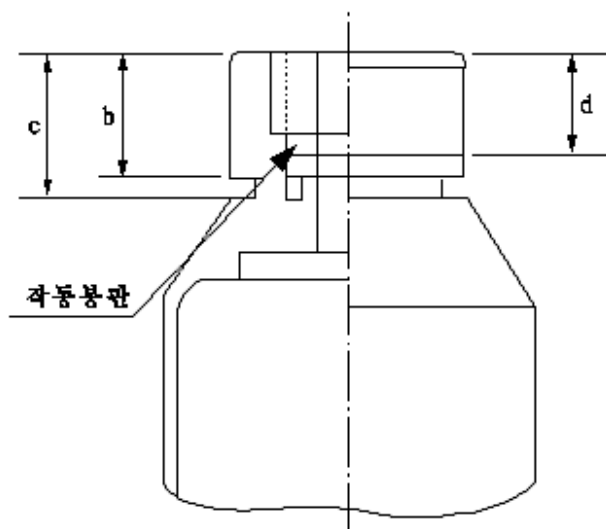
[별표1]

가스용기 부착부분의 치수 및 허용공차(제3조제3호 관련)

(단위 : mm)

항 목 나사규격	a	b	c
1/2-20UNF 1A	0.5 이하	13 ± 1.5	-
5/8-18UNF 1A	1.5 이하	14 ± 1.0	-
3/4-16UNF 1A	1.5 이하	14 ± 1.0	-
1-20UNEF 1A	11 ± 0.5	13 이상	14.5 이상

(조임금구식 가스용기)



(용접식 가스용기)

