

# KS표시 인증 심사기준

해당표준번호      KS B 6211

---

해당표준명          용접강제 액화석유가스용기  
(재충전용)

---

제정 년월일      1985년 12월 27일

---

개정 년월일      2013년 07월 08일

---

기술표준원

## I. 일반심사기준

가. 표준화 일반(산업표준화법 시행규칙 “별표 8”에 따름.)

## 나. 자재의 관리

심사사항 주요자재명	구 비 요 건			
	검 사 항 목	자재 품질기준	검 사 방 법	이 행 사 항
1. 고압가스용기 용강판및강대 용기몸통부	1) 겉모양 2) 치수 3) 기계적성질 4) 화학성분	자재의 품질기준은 생산제품의 품질이 한국산업표준(KS)수준 이상으로 보증될 수 있도록 규정하여야 한다.	자재의 검사방법은 제품의 품질이 한국산업표준(KS)수준 이상으로 보증될 수 있도록 한국산업표준에 규정된 품질관리기법을 활용하여 정하여야 한다.	사내표준에 의하여 자재를 인수할 때의 품질검사(이하 이 표에서 “인수검사”라 한다) 및 자재관리를 하고, 자재를 관리하는 자가 그 결과를 활용하고 있어야 한다.
2. 밸브	용기용밸브 표준에 해당하는전검사 항목			
3. 네크링	1) 겉모양 2) 나사정밀도 3) 탄소함유량			
4. 용접봉 (와이어포함)	1) 겉모양 2) 치수 3) 기계적성질 4) 선재의 탄소 함유량			
5. 도료	1) 색상 2) 도막강도(접착력시험)			
6. 스케일제거제 (쇼트볼 또는 쇼트그리드)	1) 중량 또는 입도			
<p>비고: 1. 한국산업표준(KS) 인증제품은 인수검사를 생략할 수 있다.</p> <p>2. 양질의 자재라고 인정될 때에는 공급하는 업체의 시험성적서로 인수검사를 갈음할 수 있다.</p> <p>3. 부품을 자체에서 제조하는 경우에는 인수검사를 공정관리로 갈음할 수 있다.</p> <p>4. 제품의 종류, 공정의 특수성 및 제조기술의 개발로 자재를 대체 또는 생략하거나 검사항목을 증감할 수 있다.</p> <p>5. 사용재료중 몸통사용재료의 수입검사 성적서를 5년간 보관하여야 한다.</p>				

## 다. 공정 관리

심사사항 주요공정명	구 비 요 건			
	검사 또는 관리항목	검사 또는 공정관리방법	이 행 사 항	제조작업표준
1. 절단 2. 성형 3. 용접 4. 열처리 5. 쇼트피이닝 6. 도장	1) 치수 2) 겉모양 3) 치수(두께 편차율최소 두께) 4) 전류 5) 전압 6) 겉모양 7) 치수 8) 설정온도 9) 유지시간 10) 용접부성능 시험(이음인장강도, 이음표면굽힘, 방사선투과) 11) 압괴 12) 중량 13) 내압성 14) 겉모양 15) 쇼트후의 표면상태 16) 도료종류 17) 건조온도, 시간 18) 기밀성 19) 색상	제품의 품질이 한국 산업 표준 (KS)수준이상으로 보증될 수 있도록 한국산업표준(KS)에 규정된 적절한 관리기법을 적용하여 중간검사 또는 공정관리 방법을 규정하고 있어야 한다.	사내표준에 따라 검사, 관리를 실시하여 그 기록을 활용하고, 공정관리자가 규정대로 실시할 수 있어야 한다.	각 공정에 대하여 사용설비, 작업방법, 작업조건, 작업상의 유의사항 등을 규정하고 이에 따라 실시하고 있어야 한다.

심사사항 주요공정명	구 비 요 건			
	검사 또는 관리항목	검사 또는 공정관리방법	이 행 사 항	제조작업표준
	5) 도장상태 및 두께 6) 표시			
<p>비고: 1. 제품의 종류를 증감하거나 검사 또는 관리항목을 증감할 수 있다.</p> <p>2. 공정관리 및 검사성적서는 5년이상 보관하여야 한다.</p> <p>3. 주요공정 항목중 내압성의 가압시험 및 기밀성 시험은 전수검사를 하여야 한다.</p> <p>4. 일부 공정은 외주를 주어도 좋으나, <b>외주가공을 하려는 자는 그 공정에 대한 관리규정을 정하여 제품의 품질이 한국산업표준(KS) 수준 이상으로 보증되도록 관리하여야 한다.</b></p>				

라. 제품의 품질관리

심사사항 검사항목	구 비 요 건		
	검 사 항 목	자재 품질기준	이 행 사 항
KS B 6211의 전 검사항목	제품의 품질에 대한 사내표준은 표준의 수준 이상이어야 하고, 구체적으로 규정하여야 한다.	제품의 검사방법은 제품의 품질이 표준 수준이상으로 유지 될 수 있도록 관리 기법을 적용하여 규정하여야 한다.	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 제품의 품질에 대한 사내표준에 따라 검사를 실시하고 그 기록을 공정개선 및 제품의 품질향상에 활용하여야 한다.</li> <li>○ 사내표준화와 품질경영 체제 전반에 대하여 자체점검을 실시하여야 한다.</li> <li>○ 시험검사자가 표준 및 사내표준에 따라 시험검사를 할 수 있어야 한다.</li> </ul>
<p>비고: 1. 중감검사와 겹치는 제품검사의 항목은 중감검사로 같음할 수 있다. 2. 제품검사 성적서를 5년이상 보관하여야 한다.</p>			

마. 제조설비의 관리

주요설비명	구비요건
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 절단기</li> <li>2. 성형기</li> <li>3. 용접설비(자동용접기)</li> <li>4. 열처리설비</li> <li>5. 도장설비</li> <li>6. 쇼트피이닝머신</li> <li>7. 용기내부건조 및 진공흡입설비</li> <li>8. 밸브탈착설비</li> <li>9. 나사가공설비</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 당해 제품의 생산에 적합한 제조설비를 보유하고 설비의 성능유지를 위한 점검, 보수, 윤활관리(필요할 경우) 등의 관리규정을 구체적으로 정하여 이에 따라 실시하고 있어야 한다.</li> <li>○ 지정된 설비관리자가 설비관리규정에 의하여 관리할 수 있어야 한다.</li> </ul>
<p>비고: 1. 공정관리 단서규정에 따라 필요하지 않은 설비는 갖추지 않아도 된다.                  2. 9 나사가공설비는 외부설비를 이용할 수 있다.</p>	

바. 시험·검사설비의 관리

주요설비명	구비요건
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 화학분석 설비</li> <li>2. 내압성 시험설비</li> <li>3. 기밀성 시험설비</li> <li>4. 압괴 시험설비</li> <li>5. 인장 시험설비(용접부)</li> <li>6. 표면굽힘 시험설비(용접부)</li> <li>7. 인장시험기</li> <li>8. 비파괴시험설비(방사선촬영설비, 관찰용구, 촬영용구, 현상용구 등)</li> <li>9. 측정기구류               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 버니어 캘리퍼스</li> <li>2) 초음파 두께 측정기</li> <li>3) 나사한계 게이지</li> <li>4) 토오크렌치</li> <li>5) 중량 및 내용체적 측정설비</li> </ol> </li> <li>10. 도막두께측정기</li> <li>11. 내파열성 시험설비</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 해당 표준에 규정되어 있는 품질특성과 자재 및 제품을 검사하기 위하여 필요한 시험, 검사설비를 보유하고 설비의 정밀 정확도 유지를 위하여 계량 및 측정에 관한 법률 제14조의 규정에 의한 교정검사의 대상이 되는 측정기는 교정검사를 실시하되 사용빈도, 측정기의 특성 등을 감안하여 회사의 실정에 맞는 시험, 검사설비의 관리규정을 정하고 이에 따라 실시하여야 한다.</li> <li>○ 정밀도 및 정확도를 시험, 검사하기 위하여 시험, 검사설비의 설치장소가 적정하고, 시험, 검사설비의 사용상황을 체계적으로 관리하고 있어야 하며, 시험검사설비관리자는 시험, 검사설비의 관리규정에 따라 관리할 수 있어야 한다.</li> </ul>
<p>비고: 1. 비파괴시험을 실시하는 기술자는 비파괴검사기능자격증 보유자나 또는 투과사진의 등급분류방법에 대하여 충분한 기술과 경험을 가지고 있어야 한다.</p> <p>2. 이외의 설비는 고압가스관계법령으로 규정한 설비를 구비하고 있어야 한다.</p> <p>3. 외부설비를 사용하는 경우에는 외부 기관(업체 포함)과의 사용 계약 또는 외부공인 시험을 활용하되, 시험검사 의뢰기관, 시험검사 의뢰 내용, 시험검사 주기 등 외부 검사설비 이용에 대하여 구체적으로 규정하고, 시험검사는 매년 실시하여야 한다.</p> <p>※ 외부공인 시험이라 함은 지방중소기업청장 또는 국가표준기본법 제23조제2항에 따라 인정을 받은 공인시험·검사기관의 시험을 의미한다.</p>	



사. 제품시험을 위한 샘플링 방식

번호	검사항목	로트의 크기	시료의 크기 (n)	판정 기준		비고
				Ac	Rc	
1	KS B 6211의 전 검사항목	재고량	n = 5	0	1	

비고: 1. 로트의 크기는 시료 크기의 20배 이상 보유하여야 한다.  
 2. 압괴시험, 모재의 기계적성질, 용접부성능, 팽창측정시험, 방사선 투과시험, 내파열성시험의 시험성적은 n=1, c=0로 한다.  
 3. 정기심사(매년마다의 제품심사용 포함) 및 시판품 조사시 시료채취는 허가구분에 관계없이 1종류만 채취하고 시료의 크기는 n=2, c=0로 한다.  
 (단, 전 검사항목의 검사를 위한 시료가 필요할 경우 추가로 요구할 수 있다.)

아. 제품시험 결과에 따른 결함 구분

번호	제품 검사 항목	결함구분		
		경 결 함	중 결 함	치명결함
1	○ 겉모양	○		
2	○ 모양 및 치수	○		
3	○ 모재부의 기계적 성질		○	
4	○ 용접부의 성능		○	
5	○ 내 압 성			○
6	○ 기 밀 성			○
7	○ 파열압력		○	
8	○ 표 시	○		

자. 제품인증표시 방법

상품의 단위	표시 장소	표시 방법	표시 내용
제품마다	잘보이는 곳	각인등	1. 표준표시도표 : KS마크 지름 10mm이상 2. 표준번호 3. 인증번호 4. 제조년월 또는 로트번호 5. 제조자명 또는 그 약호 6. 인증기관명 7. KS B 6211의 표시사항

차. 제품의 인증 구분

한국산업표준번호	규격명	종류 또는 등급
KS B 6211	용접강제 액화석유가스용기 (재충전용)	LP-2(S) LP-3(S) LP-5 LP-8 LP-10 LP-15 LP-20(3p) LP-20(2p) LP-30 LP-50(S)