

KS 표시인증 심사기준

해당표준번호 KS F 4602

해당표준명 기초용 강관 말뚝

제정연월일 1978년 06월 24일

개정연월일 2015년 3월 10일

국 가 기 술 표 준 원

가. 표준화 일반

심 사 사 항	구 비 요 건
1. 사내표준화(社內標準化)·품질 경영의 추진	○ 경영책임자는 표준화와 품질경영에 대한 중요성을 인식하고, 이에 대한 경영방침을 수립하여 추진하는 등의 리더십을 발휘하여야 한다. ○ 경영간부는 위 경영방침에 따라 연도별·부서별 사업계획을 수립하여 적정하게 추진하여야 한다. ○ 사내표준은 한국산업표준을 기반으로 수립하여야 하고, 품질경영의 추진계획은 해당 한국산업표준(KS) 및 인증심사기준의 요구 수준 이상으로 보증할 수 있도록 입안되어야 하며, 회사 규모에 따라 적합하게 수립되어 회사 전체 차원에서 추진되어야 한다.
2. 사내표준화와 품질경영의 도입 및 확산을 위한 활동	○ 품질경영을 위한 소집단활동과 표준화와 품질경영 도입 및 확산에 노력하고 있고, 사내표준화와 품질경영체제 전반에 대한 자체점검을 1년 이내의 주기로 실시하고 있으며, 그 결과를 경영에 반영하고 있어야 한다.
3. 표준화 및 품질경영에 관한 교육훈련의 실시	○ 교육훈련계획에 따라 종사자에게 산업표준화 및 품질경영에 관한 교육·훈련을 실시하고 있고, 경영간부에 대한 표준화 전문교육기관에서의 교육훈련 실적이 있어야 한다.

심 사 사 항	구 비 요 건
4. 품질관리 담당자 및 전문 인력 확보	○ 업종과 규모에 적합하고, 품질목표를 달성할 수 있도록 자격 있는 품질관리담당자와 전문 인력을 확보하고 있어야 한다. ○ 품질관리 담당자는 다음의 직무를 수행하여야 한다. - 사내표준화와 품질경영에 대한 계획의 입안 및 추진 - 사내표준의 제정·개정 등에 대한 총괄 - 상품 및 가공품의 품질수준 평가 - 각 공정별 사내표준화 및 품질관리의 실시에 관한 지도·조언 및 부문 간의 조정 - 공정에서 발생하는 문제점 해결과 조치, 개선대책에 관한 지도 및 조언 - 종사자에 대한 사내표준화 및 품질경영에 관한 교육훈련 추진 - 부품을 제조하는 다른 업체에 대한 관리에 관한 지도 및 조언 - 불합격품 또는 부적합 사항에 대한 조치 - 해당 제품의 품질검사 업무 관장
5. 불만처리 및 경로추적	○ 소비자의 불만을 처리하는 내부규정에 따라 시장정보와 불만사례 등의 경로를 추적하여 원인을 분석하고 개선조치를 하고 있어야 한다.
6. 작업환경 및 안전시설 등의 관리상태	○ 청정한 작업환경을 조성하기 위한 활동이 회사 전체적으로 실행되고 지속적으로 관리되고 있어야 한다. ○ 작업능률의 향상과 종업원의 안전 및 복지를 고려한 작업환경이 갖추어져 있어야 한다.

나. 자재의 관리

심사명 주요자재명	구 비 요 건			
	검 사 항 목	자재 품질기준	검사방법	이 행 사 항
1. 일반구조용 압연강재	○ 겉모양 ○ 치 수 ○ 화학성분 ○ 항복점 ○ 인장강도 ○ 연신율	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 따라 자재를 인수할 때의 품질검사(이하 이 표에서 “인수검사”라 한다) 및 자재관리를 하고, 자재를 관리하는 자가 그 결과를 활용하고 있어야 한다.
비고 : 1. 표준표시제품은 인수검사를 생략할 수 있다. 2. 양질의 자재라고 인정될 때에는 공급하는 업체의 시험성적서로 인수검사를 갈음할 수 있다. 3. 부품을 자체에서 제조하는 경우에는 인수검사를 공정관리로 갈음할 수 있다. 4. 제품의 종류, 공정의 특수성 및 제조기술의 개발로 자재를 대체 또는 생략하거나 검사항목을 증감할 수 있다.				

다. 공정관리

심사사항 주요공정명	구 비 요 건			
	검사또는 관리항목	검사 또는 공정관리방법	이 행 사 항	제조작업표준
1. 슬리팅 2. 조관 3. 절단 4. 소관이음 5. 보 수 6. 덧붙임	○ 겉모양 ○ 치 수 ○ 겉모양 ○ 치 수 ○ 기계적성질 (관리항목) ○ 용접상태 ○ 단면의 직각도 ○ 길 이 ○ 휨 ○ 단면의 평면도 (관리항목) ○ 용접상태 (관리항목) ○ 용접상태 ○ 치 수 (관리항목) ○ 용접상태	제품의 품질이 한국 산업 표준 (KS) 수준 이상으로 보증될 수 있도록 한국산업 표준 (KS)에 규정된 적절한 관리기법을 적용하여 중간검사 또는 공정관리 방법을 규정하고 있어야 한다.	사내표준에 따라 검사관리를 하여 그 기록을 활용하고, 공정관리자가 규정대로 실시할 수 있어야 한다.	각 공정에 대하여 사용설비, 작업방법, 작업조건, 작업상의 유의사항 등을 규정하고 이에 따라 작업이 실시되고 있어야 한다.
비고 : 1. 제품의 종류를 증감하거나 검사 또는 관리항목을 증감할 수 있다. 2. 주공정외의 일부 공정 또는 규격별 심사기준에서 다른 업체에 의한 부품의 제도가 허용된 공정에 대하여는 이에 대한 관리규정을 정하고 이를 실시하고 있어야 한다.				

라. 제품의 품질관리

심사사항 검사항목	구 비 요 건		
	제품의 품질기준	검 사 방 법	이 행 사 항
KS F 4602에 의 한검사항목	제품의 품질에 대한 사내표준은 한국산 업표준(KS) 수준 이 상이어야 하고, 구체 적으로 규정하여야 한다.	제품의 검사방법 은 제품의 품질이 한국산업표준(KS) 수준이상으로 보 증될 수 있도록 한국 산업 표 준 에 규정된 적절한 검 사방법을 적용하 여야 한다.	○제품의 품질에 대한 사내표준에 따라 검사를 실시하고 그 기록을 공정개선 및 제품의 품질향상에 활용하여야 한다. ○사내표준화와 품질경영체제 전반에 대하여 자체점검을 실시하여야 한다. ○시험검사자가 한국산업표준(KS) 및 사내표준에 따라 시험검사를 할 수 있어야 한다.
다만 : 1. 중간검사와 중복되는 제품검사항목은 중간검사로 갈음할 수 있다.			

마. 제조설비의 관리

주요설비사항	구비요건
1. 슬리팅 설비 2. 조관설비 3. 보수설비	◦해당 제품을 생산하기에 적합한 제조설비를 보유하고, 설비의 성능을 유지하기 위한 점검·보수·유회관리 등의 관리규정을 구체적으로 정하여 이에 따라 실시하고 있어야 한다. ◦지정된 설비관리자가 설비관리규정에 의하여 관리할 수 있어야 한다.
비고 : 1. 공정관리 단서규정에 따라 필요하지 않은 설비는 갖추지 않아도 된다. 2. 제조설비중 필요하지 않은 설비는 갖추지 않아도 된다.	

바. 시험·검사설비의 관리

주요설비명	구비요건
1. 화학분석설비 2. 치수측정기 3. 만능재료시험기 4. 비파괴검사설비(초음파탐상기 또는 X레이 탐상기) 5. 샤르피 충격 시험기	○ 해당 한국산업표준(KS)에 규정되어 있는 품질의 특성과 자재 및 제품을 검사하기 위하여 필요한 시험·검사설비를 보유하고 설비의 정밀도·정확도 유지를 위하여 국가표준기본법 제3조제17호의 규정에 의한 교정을 실시하되 사용빈도와 측정기의 특성 등을 고려하여 회사의 실정에 맞는 시험·검사설비의 관리규정을 정하고 이에 따라 실시하여야 한다. ○ 정밀도와 정확도를 확인하기 위하여 시험·검사설비의 설치장소가 적당하고, 시험·검사설비의 사용 상황을 체계적으로 관리하고 있어야 하며, 시험·검사설비관리자는 시험·검사설비의 관리규정에 따라 관리할 수 있어야 한다.
비고 1. 외부설비를 사용하는 경우에는 외부 기관(업체 포함)과의 사용 계약 또는 외부공인 시험을 활용하되, 사용 계약의 경우 시험검사내용, 시험검사 주기 등에 대한 관리규정을 구체적으로 규정하고 규정에 따라 시험하여 시험결과를 보유하여야 하며, 외부공인시험을 활용할 경우 시험검사 의뢰기관, 시험검사 의뢰 내용, 시험검사 주기 등 외부검사설비 이용에 대하여 구체적으로 규정하고, 시험검사는 매년 실시하여야 한다. ※ 외부공인 시험이라 함은 지방중소기업청장 또는 국가표준기본법 제23조제2항에 따라 인정을 받은 공인시험·검사기관의 시험을 의미한다.	

사. 제품시험을 위한 샘플링 방식

번호	검 사 항 목	로트의크기	시료의크기 (n)	판 정 기 준		비 고
				Ac	Re	
	1. 화학성분	종류별, 바깥지름별 재고량	1	0	1	
	2. 기계적성질		1	0	1	
	3. *샤르피흡수 에너지		1	0	1	
	4. *탄소당량		1	0	1	
	5. *용접재료 및 부속품		1	0	1	
	6. 겉모양		1	0	1	
	7. 표시사항		1	0	1	
비고 : 1. 3개 바깥지름 미만을 제품시험할 경우에는 종류별, 바깥지름별로 제품시험을 실시하고, 3개 바깥지름 이상을 제품시험할 경우에는 신청 바깥지름중 최대, 최소, 중간 호칭 (3개 호칭)에 대하여 종류별, 바깥지름별로 제품시험한다. 2. *표는 해당되는 경우에만 제품시험한다 3. 정기심사 및 시판품 조사시에는, 재고량중에서 대표 종류, 대표 치수 n=1로 한다.						

아. 제품시험 결과에 따른 결함구분

번호	검사항목	결함구분		
		경결함	중결함	치명결함
1	겉모양	○		
2	치수	○		
3	화학성분		○	
4	인장강도		○	
5	항복강도		○	
6	연신율		○	
7	용접부 인장강도(아크용접에 한함)		○	
8	편평성(전기저항용접에 한함)		○	
9	샤르피흡수에너지		○	
10	표시	○		

자. 제품인증표시의 방법

상 품 의 단 위	표 시 장 소	표 시 방 법	표 시 내 용
소관 매본마다	잘 보이는곳	스탬핑 또는 프린팅	1. 한국산업표준 표시도표 : KS마크 지름 10mm이상 2. 표준명 및 표준번호 3. 인증번호 4. 제조연월일 5. 제조자명 또는 그 약호 6. 인증기관명 7. KS F 4602의 표시사항

차. 제품의 인증구분

한 국 산 업 표 준 번 호	표 준 명	종 류 또 는 등 급
KS F 4602	기초용 강관 말뚝	종류별, 바깥지름별 최소, 최대 치수