



한국산업표준(KS) 인증심사기준

한국산업표준(KS) 번호 : KS C 9101

한국산업표준(KS) 명 : 전기 진공 청소기

제정년월일 : 1980년 7월 25일

개정년월일 : 2012년 6월 26일

공 고 번 호 : 기술표준원 공고 제2012-0232호

지식경제부 기술표준원

한국산업표준(KS) 번호:
KS C 9101

한국산업표준(KS)명 :
전기 진공청소기

I. 표준화 일반

심 사 사 항	구 비 요 건
1. 사내표준화(社內標準化)·품질경영의 추진	◦ 경영책임자는 표준화와 품질경영에 대한 중요성을 인식하고, 이에 대한 경영방침을 수립하여 추진하는 등의 리더십을 발휘하여야 한다. ◦ 경영간부는 경영방침에 따라 연도별·부서별 사업계획을 수립하여 적정하게 추진하여야 한다. ◦ 사내표준화는 한국산업표준을 기반으로 수립하여야 하고, 품질경영의 추진계획은 해당 한국산업표준(KS) 및 인증심사기준의 요구수준 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, 사내 표준화와 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.
4. 품질관리담당자 및 전문인력 확보	◦ 업종 및 규모에 적합하고, 품질목표를 달성할 수 있도록 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 공장별 사내표준화 및 품질관리의 실사에 관한 지도·조언 및 부문간의 조정 - 공정에서 발생하는 문제점 해결과 조치, 개선대책에 관한 지도 및 조언 - 종사자에 대한 사내표준화 및 품질경영에 관한 교육·훈련 추진 - 부품을 제조하는 다른 업체에 대한 관리에 관한 지도 및 조언 - 불합격품 또는 부적합 사항에 대한 조치 - 해당 제품의 품질검사 업무 관장

II. 자재의 관리

심사사항 주요자재명	구 비 요 건			
	검 사 항 목	자재 품질기준	검 사 방 법	이 행 사 항
1. 재 료 (1) 철심용 강판 (2) 압연강판 (3) 표면처리 (4) 알루미늄 (5) 아연 (6) 선재(강, 동, 알루미늄 및 이의 합금) (7) 판재(알루미늄, 동 및 이의 합금) (8) 권선용동선 (9) 합성수지 (10) 고무 (11) 필터재(천, 종이, 부직포, 발포 우레탄 폼 등) (12) 방음재 (13) 브러쉬재 (14) 절연재료(마이카, 페놀판 등)	자기적 특성(철손실 및 자속밀도 등) 인장강도 인장강도 순도 순도 인장강도 인장강도 절연파괴전압, 핀홀, 도체저항, 색상, 내열성, 절연파괴강도 내충격성, 내열성, 내트래킹성, 내화성 경도, 인장강도 통기성, 인장강도 비중 털의 굵기 또는 종류 절연파괴 강도, 내트래킹성, 내화성, 내열성	자재의 품질기준은 생산 제품의 품질이 한국산업표준(KS) 수준 이상으로 보증될 수 있도록 규정 하여야 한다.	자재의 검사방법은 제품의 품질이 한국산업표준(KS) 수준 이상으로 보증될 수 있도록 한국산업표준에 규정된 품질관리기법을 활용하여 정하여야 한다.	사내표준에 의하여 자재를 인수 할 때의 품질검사 (이하 이 표에서 "인수검사"라 한다) 및 자재관리를 하고, 자재를 관리하는 자가 그 결과를 활용하고 있어야 한다.

심사사항 주요자재명	구 비 요 건			
	검 사 항 목	자재 품질기준	검 사 방 법	이 행 사 항
(15) 함침제	점도, 절연파괴 강도			
(16) 도료	색상, 비중, 점도			
2. 구입부품				
(1) 잡음방지용 커패시터	정전용량, 내전압			
(2) 스위치(절환 스위치 및 릴레이 등)	KS C 9101의 12항 (스위치)에 적합할 것.			
(3) 코드	KS C 9101의 12항			
(4) 리모콘 스위치	(코드)에 적합할 것.			
(5) 꽃음 접속기	겉모양, 치수, 동작, 개폐회수			
(6) 호스	KS C 9101의 12항 (꽃음접속기)에 적합할 것.			
(7) 용수철(태엽)	KS C 9101의 11항 (기계적강도)에 적합할 것.			
(8) 연장관	경도, 토오크			
(9) 보울베어링	재질, 기밀성			
(10) 카본브러시	경도, 라디얼극간			
(11) 브러시 캡	화학적분, 체적저항을 내트래킹성			
(비 고) 1. 한국산업표준(KS) 인증제품은 인수검사를 생략할 수 있다. 2. 양질의 자재라고 인정될 때에는 자재를 공급하는 업체의 시험성적서로 인수검사를 갈음 할 수 있다. 3. 부품을 자체에서 제조하는 경우에는 공정관리로 인수검사를 갈음할 수 있다. 4. 제품의 종류, 공정의 특수성 및 제조 기술의 개발에 따라 자재를 대체 또는 생략하거나 검사 항목을 늘리거나 줄일 수 있다.				

III. 공정 관리

심사사항 주요공정명	구 비 요 건			
	검 사 또 는 관 리 항 목	검 사 또 는 공정관리방법	검사 또는 관리 실 시 사 항	제조작업 표준
1. 회전자 조립 (1) 규소강판의 절단 (2) 규소강판의 적층 (3) 회전자축의 절삭 (4) 회전자축의 압입 (5) 코일권선 (6) 정류자조립 (7) 결선 (8) 합침 및 건조 (9) 절삭 (10) 베어링 압입 2. 고정자 조립 (1) 규소강판의 절단(프레스 가 공 포함) (2) 규소강판 적층 (3) 코일권선 (4) 합침 및 건조	겉모양, 치수, 금형의 교환시기 겉모양, 치수 또는 중량, 적층압력, 점적율, 적층두께 치수, 정도(精度) 회전속도, 금형의 교환시기 겉모양, 치수, 압력, 취부방법 권수, 회전수, 절연저항, 장력 겉모양, 치수, 내전압, 강도, 조립방법, 몰딩방법 겉모양, 결선순서, 결선상태 겉모양, 절연저항, 배합, 비중, 온도, 시간 외경, 다듬질정도, 회전속도 압입위치, 압력 겉모양, 치수, 금형의 교환시기 겉모양, 치수 또는 중량, 조임압력, 적층두께 권선, 절연저항, 장력, 회전수 겉모양, 절연저항, 배합비, 비중, 온도, 시간	제품의 품질이 한국산업 표준(KS)수준 이상으 로 보증될 수 있도록 한국 산업표준(KS)에 규정된 적절한 관리기 법을 적용하여 중간검 사 또는 공정관리 방 법을 규정하고 있어야 한다.	사내표준에 따라 검 사·관리를 실시하여 그 기록을 활용하고, 공정관리자가 규정대 로 실시 할 수 있어 야 한다.	각 공정에 대하여 사 용설비, 작업방법, 작 업조건, 작업상의 유 의사항 등을 규정하고 이에 따라 실시하고 있어야 한다.

심사사항 주요공정명	구 비 요 건			
	검 사 또 는 관 리 항 목	검 사 또 는 공정관리방법	검사 또는 관리 실 시 사 항	제조작업 표준
3. 모터 하우징				
(1) 프레스 가공 (하우징이 프레스 가공품인 경우)	겉모양, 치수, 금형의 교환시기			
(2) 다이캐스팅 (하우징이 다이 캐스팅인 경우)	겉모양, 치수, 치공구의 교환시기, 회전속도			
(3) 절삭	겉모양, 치수, 치공구의 교환시기 회전속도			
4. 전동기 조립	겉모양, 구조, 내전압, 절연저항, 조립순서, 회전자 /고정자의 공극 부품의 부착상태			
5. 날개				
(1) 프레스가공	겉모양, 치수, 금형의 교환시기 압력			
6. 송풍기 조립	겉모양, 이상음, 구조, 회전수, 소비전력, 기동전류			
7. 합성수지 성형	겉모양, 치수, 인장강도, 색상, 구부림탄성율, 금형의 교환시기, 재료배합비			
8. 코오드릴 조립 (코오드릴 부의 것)	겉모양, 치수, 절연저항, 내구성, 내전압, 조립순서, 부품의 동작상태, 절연거리,접촉저항			

심사사항 주요공정명	구 비 요 건			
	검 사 또 는 관 리 항 목	검 사 또 는 공정관리방법	검사 또는 관리 실 시 사 항	제조작업 표준
9. 집진대 또는 필터조립	겉모양, 꿰매붙임, 첨합등의 강도, 조립순서, 각부의 동작상태			
10. 집진상자 조 립 (집진상자 방식의 것)	겉모양, 강도, 조립순서, 각 부의 동작상태			
11. 브러쉬 식모 (植毛)	털을 심어 넣은 강도, 식모방법			
12. 흡입구의 조 립	겉모양, 치수, 조립순서, 부품의 부착상태			
13. 집속관부 호오스의 조립	겉모양,치수, 도통, 조립순서			
14. 차륜의 조립	겉모양, 치수, 내충격성, 조립순서			
15. 인디케이터	겉모양, 치수, 정도, 조립순서			
16. 총 조립	겉모양, 구조, 절연저항, 내전압, 조립순서, 부품의 동작상태			
(비 고) 1. 제품의 종류, 공정의 특수성 및 제조 기술의 개발에 따라 공정 수나 검사 또는 관리항목을 늘리거나 줄일 수 있다. 2. 주요 공정명(1~16항) 중 16항의 총 조립 이외의 공정은 외주가공이 가능하며, 외주가공에 대해서도 그 공정에 대한 관리규정을 정하여 제품의 품질이 한국산업표준(KS) 수준 이상으로 보증되도록 관리 하여야 한다.				

IV. 제품의 품질관리

심사사항 검사항목	구 비 요 건		
	제품의 품질기준	검 사 방 법	이 행 사 항
KS C 9101의 전 검사항목	제품의 품질에 대한 사내표준은 한국산업표준(KS) 의 수준 이상이어야 하고, 구체적으로 규정하여야 한다.	제품의 검사방법은 제품의 품질이 한국산업표준(KS)수준 이상으로 보증될 수 있도록 한국산업표준(KS)에 규정된 적절한 검사방법을 적용하여야 한다.	◦ 제품의 품질에 대한 사내표준에 따라 검사를 실시하고 그 기록을 공정개 선 및 제품의 품질향상에 활용하여 야 한다. ◦ 사내표준화와 품질경영체제 전반에 대하여 자체점검을 실시하여야 한 다. ◦ 시험검사자가 한국산업표준(KS) 및 사내표준에 따라 시험검사를 할 수 있어야 한다.

(비 고)

중간검사와 중복되는 제품검사의 항목은 중간검사로 갈음할 수 있다.

V. 제조설비의 관리

주요설비명	구비요건
1. 재료절단설비 2. 기계가공설비 (선반, 밀링머신 등) 3. 프레스 4. 주조설비(다이캐스팅 설비를 포함한다.) 5. 합성수지성형 가공설비 6. 도장설비 7. 도금설비 8. 코일권선기 9. 절연유 함침 및 건조설비 10. 용접설비 11. 전동기 조립설비 12. 총 조립설비	◦ 해당 제품을 생산하기에 적합한 제조설비를 보유하고, 설비의 성능유지를 위한 점검, 보수, 윤활관리 등의 관리규정을 구체적으로 정하여 이에 따라 실시하고 있어야 한다. ◦ 지정된 설비 관리자가 설비관리규정에 의거 관리할 수 있어야 한다. ◦ Ⅲ. 공정관리의 단서조항(비고)에 따라 필요치 않은 설비는 갖추지 않아도 좋다.
(비 고) 1. 8항은 자동적으로 권횡수가 나타나 읽을 수 있을 것. 2. 9항은 자동으로 온도조절이 가능하여야 한다.	

VI. 시험·검사설비의 관리

주요설비명	구비요건
1. 치수측정설비 1) 마이크로미터 2) 버니어캘리퍼스 3) 다이얼게이지 2. 토크 드라이버 3. 염수분무 시험장치 4. 전압계 5. 전류계 6. 전력계 7. 역율계 8. 주파수계 9. 전동기 특성 측정설비 (토크, 회전수, 부하출력 등) 10. 전압조정기(슬라이더스) 11. 스위치류 개폐 시험설비 12. 온도 측정설비(열전온도계, 온도기록계, 권선저항 측정기 등) 13. 오실로스코프 14. 향온 향습 시험설비 15. 도금두께 측정기 16. 도장두께 측정기 17. 코드 구부림 시험장치 18. 코드 감기기구 시험장치 19. 호스 구부림 시험장치 20. 통전호스 시험장치 22. 절연내력 시험기 22. 절연저항 시험기 23. 누설전류 시험기 24. 기계적강도 시험기 (스프링 동작식 충격 시험장치) 25. 테스트핑거류 및 프로브류 (연면거리, 공간거리, 절연거리 시험용) 26. 푸쉬-풀 게이지 27. 볼프레서 시험기 (시험용 지그 포함) 28. 글로우와이어 시험기 29. 내 트래킹 시험기 30. 내부식성 측정설비 31. 흡입일률 측정장치 32. 소음 측정설비 (소음계 등) 33. 미세먼지 방출량 측정설비 34. 전자기 적합성 시험설비	◦ 해당 KS한국산업표준(KS)에 규정되어 있는 품질의 특성과 자재 및 제품을 검사하기 위하여 필요한 시험·검사설비를 보유하고 설비의 정밀도·정확도를 유지하기 위하여 「국가표준기본법」 제3조 제17호에 따른 교정을 실시하되, 사용빈도와 측정자의 특성 등을 고려하여 회사실정에 맞는 시험·검사설비의 관리규정을 정하고 이에 따라 실시하여야 한다. ◦ 정밀도와 정확도를 확인하기 위하여 시험·검사설비의 설치장소가 적정하고, 시험·검사설비의 사용 상황을 구체적으로 관리하고 있어야 하며, 시험·검사설비관리자는 시험·검사설비의 관리규정에 따라 관리할 수 있어야 한다. ◦ 자재관리 및 공정관리 단서조항에 따라 필요 없는 설비는 갖추지 않아도 되며, 고가 시험설비 및 고 난이도 시험설비인 경우(30, 32, 33, 34) 공인검사기관과 설비이용 계약(1년 : 1회 이상)을 맺어 활용하거나 공인시험기관의 시험성적서를 비치(1년 : 1회 이상)한 경우에는 동 설비를 갖추지 않아도 된다.

VII. 제품시험을 위한 샘플링 방식

번호	검사항목	로트의 크기	시료의 크기 (n)	판정기준		비고
				Ac	Re	
	해당 한국산업표준(KS)의 전 검사항목	인증구분별 재고량 (단, 인증시 통상 1일 생산량 이상)	- 인증시 : $n = 2$ - 정기심사 및 시판품 조사시 : $n = 1$	0	1	해당 규격의 시험 항목 특성상 추가 시료가 필요로 할 경우, 이를 추가 할 수 있다.
(비 고) 전기용품안전관리법에 의한 1년 이내의 최초 인증 시험성적서로, KS인증 심사 시 다음의 시험을 생략할 수 있다. (단, KS인증의 인증 구분(종류 또는 등급)에 해당되며 KS 안전요구수준보다 동등수준 이상일 경우에 한한다.) - 구조(접지 접속, 나사 및 접속), 부품 및 부속품, 충전부에 대한 감전보호, 전동기 구동 기기의 기동, 입력 및 전류, 온도 상승, 절연 성능, 변압기 및 관련된 회로의 과부하 보호, 내구성, 이상 운전, 안정성 및 기계적 위험, 기계적 강도, 공간거리, 연면거리 및 고체절연, 내열성 및 내화성, 내부식성, 방사전, 유독성 및 이와 유사한 위험성, 전자기 적합성						

VIII. 제품시험 결과에 따른 결함구분

* KS표시인증제품 시험결과 표준 미달시 처리기준

번호	검사 항목	결함 구분		
		경결함	중결함	치명결함
1	구 조	○		
2	부품 및 부속품		○	
3	충전부에 대한 감전보호		○	
4	전동기 구동 기기의 기동		○	
5	온도 상승			○
6	입력 및 전류		○	
7	절연 성능			○
8	변압기 및 관련된 회로의 과부하 보호		○	
9	내 구 성		○	
10	이상 운전			○
11	안정성 및 기계적 위험		○	
12	기계적 강도		○	
13	공간거리, 연면거리 및 고체절연		○	
14	내열성 및 내화성		○	
15	내부식성		○	
16	방사선, 유독성 및 이와 유사한 위험성	○		
17	흡입 일률		○	
18	소 음	○		
19	미세먼지 방출량	○		
20	전자기 적합성		○	
21	표 시	○		

IX. 제품 인증 표시 방법

상품의 단위	표시 장소	표시 방법	표시 내용
1. 매 제품 마다	표면의 보기 쉬운 곳	각인 또는 인쇄로 명판의 보기 쉬운 곳에 쉽게 지 워지지 않는 방 법	1. KS마크의 크기 : 5 mm 이상 2. 한국산업표준(KS)번호 3. 인증번호 4. 기타 KS C 9101 및 산업표준화법에 의한 표시사항
2. 포장마다	표면의 보기 쉬운 곳	각인 또는 인쇄	위와 같음

X. 제품의 인증 구분(종류·등급 또는 명칭) 등

한국산업표준(KS) 번호	한국산업표준(KS) 명	종류 또는 등급
KS C 9101	전기 진공청소기	종류별