고효율 照明기기 기술개발 장려금제 기술규격 확정

한국전력공사는 정부의 전기소비절약 시책에 부응, 고효율 조명기기 기술개발 및 보급촉진을 위한 장려금 지급제도에 관한 기술규격과 세부지침을 확정하였기에 이를 업체 관계자 여러분께 안내하오니 업무에 참고하시기 바랍니다.

편 집 자

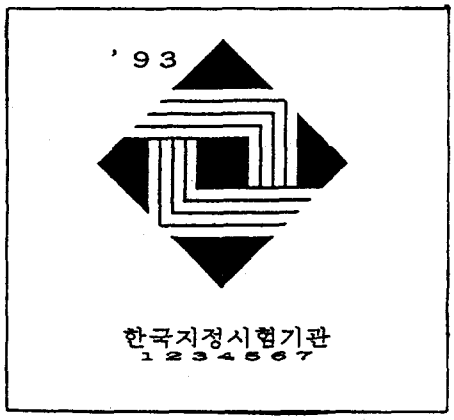
1. 의 의

이번 확정된 장려금제도 세부지침은 일부 업계의 건의를 수렴해 조정한 항목도 있는 반면 또 다른 업계측의 하향조정 건의에도 불구하고 내구성 시험 및 사후관리등의 항목을 엄격한 수준으로 고수한 것이 특징이다.

현재 한전은 기술규격 확정에 따른 시험기관 지정을 위해 관련 연구기관으로부터 신청을 접수중이며 한국전기연구소, 생산기술연구원, 한국전기전자시험검사소등 3개기간과 지정에 관한 협의를 진행중이다.

지정된 시험기관에서는 신청접수된 업체의 제품을 한전이 고시한 기술규격대로 시험을 실시, 성적서를 발행하고 적합판정을 받은 제품의 제조업체는 성적서 발행일로부터 20일이내에 공장심사를 신청해야 한다.

이러한 심사를 거친 인정제품이 승인 당시 품질을 유지토록 하기 위해 시험기관이 사후관리 및 민원관리등을 실시할 수 있도록 제조업체와 약정을 체결하고 인정 승인 제품에 대해 사용연도와 증지일련번호가 표시된 「고(高)」마크(도안 참조)를 부착·공급한다.



한편 장려금 제도의 수용대상은 계약전력 5백KW이상, 연간 사용전력량 1백만KWh이상인 산업용·교육용·일반용 전력 수용가이며 신규수용시 계약전력을 기준으로 적용케 돼 변동사항은 없으나 세부지급 대상을 마련, 전자식안정기 및 전구형형광등 각각 1천개·5백개 이상을 교체 내지는 신설하는 고객으로 정하고 있다.

장려금 금액은 전자식안정기 220V 40W×2등용 1개당 7천원, 전구형형광등 220V 1개당 3천2백원으로서 각각 2만2천5백원의 31%, 1만3천원의 25% 수준의 장려금이 지급될 것으로 추산됐다.

또한 사후관리 및 공장심사를 연2회이상 정기실시 하는것을 비롯 민원발생시 수시로 사후관리할 계획이며 유통제품의 재질변경 및 유통상의 문제점에 대해 분기 1회이상 제품검사를 실시하고 이러한 사후관리에 따라 경고·인정표시정지·인정취소·제조업체 자격제한·시험기관지정 취소 등의 조치가 취해진다.

이번 정부의 장려금제도 본격 실시에 따라 관련업계의 제품들이 과연 기술규격에 무사합격할 수 있을지, 얼마나 많은 제품이 인정·보급될지의 여부에 귀추가 주목되고 있다.

2. 전자식 안정기

우선 적용범위 규정에 있어 「전기용품 기술기준에 따라 KSC8100에 적합해 93년 1월1일 이후에 형식승인을 받은 안정기」로만 명시했던 것에 「단, 올해 1월 1일 전에 승인을 받은 제품에 대하여는 지정시험기관에서 성능시험을 실시, KSC 8100에 적합함을 확인하고 이를 한전이 인정한 경우에는 예외로 할 수 있다」는 단서를 첨부해 잔여 유효기간을 인정, 일부 업계의 부담은 물론 이중적인 시험실시등의 번거로움을 해소케 했다.

또 지속적인 품질향상 유도로 차제 개정할 때 참고할 규격 공고에 있어 「기본 주파수 및 그 고조파가 33KHz미만 이거나 40KHz를 초과해야 한다」는 항목을 첨가시켰다.

그러나 업계로부터 지속적인 하향 조정 건의가 쇄도했던 내구성 기준은 「무부하·말기부하·정상부하순으로 개폐시험을 실시하고 작동시험후 검사에 이상없이 점등돼야 한다」고 간담회 案과 동일하게 전제하였으며 세부 시험방식은 다음과 같다.

〈내구성 시험〉

1) 온도 반복시험

주위온도 5℃에서 1시간 방치후 온도를 1백℃로 높혀 1시간 방치하는 것을 5회 연속 시행.

2) 개폐시험

- ○ 무부하시험 : 출력단자를 개방한 상태에서 10초마다 ON과 OFF를 1천회 반복.
- ○ 말기부하시험 : 음극연결단자에 방전관 2개로 서로 다른 방전관의 음극에 연결하여 방전되지 못하도록 하고, 정격 입력전압을 인가하여 10초마다 ON과 OFF를 1천회 반복.

○ 정상부하시험 : 정상적으로 연결하고 주위온도 25℃에 방치한 상태에서 10초마다 ON과 OFF를 1천회 반복.

3) 작동시험

개폐시험이 끝난뒤 주위온도 80±2℃에서 정격전압으로 3백60시간 점등시킬 때 정상으로 점등돼야 함. 이때 램프의 주위온도는 25±5℃로 하고 온도보호 장치는 그것이 동작하지 않도록 하여 시험.

4) 검 사

작동시험 후 실내온도를 식히고 3분 ON, 2분 OFF의 주기로 15분간 정상으로 정확하게 시동 및 동작 되어야 하고, 변형·파손, 충진물이 누출이 없어야 함.

3. 전구형 형광등

간담회 당일 업계 및 관련 조합측이 현재의 국내 시험소와 업계로서는 설비를 갖추기 어려운 실정으로 연색성 시험규격을 광원색별로 규정해 달라는 의견을 적극수렴, 광원색별 연색성 규격을 마련했다.

또한 80이상의 연색성 규정을 하향 조정해 주광색·주백색은 70이상, 백색은 75이상, 은백색·전구색은 80이상으로 확정했다.

그러나 가격상승 요인이 될 것을 우려, 온도·서지보호장치 취부여부에 관심이 모아졌었지만 한전측은 「국민의 안전한 전기수요 및 비싸더라도 고품질 고효율기기의 제품 보급을 통해 사업효과의 극대화를 꾀하고 보호장치를 갖춰 기기파손 방지 및 화재예방」을 요구, 보호장치 취부 규격은 변동되지 않았다.

〈내구성 시험〉

1) 온도 반복시험

주위온도 5℃에서 1시간 이상 방치후 온도를 1백℃로 높혀 1시간 방치하는 방법으로 5회 연속 시행.

2) 개폐시험

○ 저온개폐시험 : 주위온도를 −5℃로 유지하는 상태에서 1시간 이상 방치후 10초 ON, 20초 OFF의 주기로 1천5백회 반복.

○ 고온개폐시험 : 주위온도 60℃로 유지하는 상태에서 1시간 이상 방치후 20초 ON, 10초 OFF의 주기로 1천5백회반복.

3) 작동시험

주위온도 80±2℃에서 정격전압으로 3백60시간 동작 시킬때 정상으로 점등돼야 함.

이때 온도 보호장치는 그것이 동작하지 않도록 하여 시험.

4) 검 사

실내온도를 식히고 3분 점등, 2분 소등의 주기로 15분간 정상으로 정확하게 시동 및 동작돼야 하고, 구조물의 균열, 파손이 없어야 함.

〈광원색 및 연색성 규격〉

광원색	기호	색온도 (K)	연색평가수
주광색	D	5,700~7,100	70이상
주백색	N	4,600~5,400	70이상
백 색	W	3,900~4,500	75이상
은백색	WW	3,200~3,700	80이상
전구색	L	2,600~3,150	80이상