

시 험 성 적 서

제 372 - 157 호

접수 일자 : 1998. 12. 23

1. 시험의뢰자

회 사 명 : 건흥 전기(주)
주 소 : 서울시 동대문구 장안동 113-4
대 표 자 : 고 인 호

2. 시험품

품 명 : 표시등의 2종(내용 참조)
규 격 : KH-502외 3종(내용 참조)
수 량 : 각 규격별 1개씩 총 6개(내용 참조)
제조회사 : 건흥 전기(주)

3. 시험기준 : 의뢰자가 제시한 시험 규격에 따름.

4. 시험결과 : 내용 참조

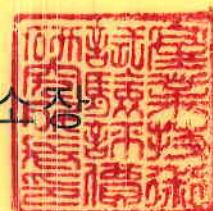
5. 기타조건 : 본 성적서는 의뢰자가 제시한 시험품에만 해당함.

위는 본 연구소에서 시행한 시험성적임을 증명함.
본 성적서는 자체 분석용임.

서기 1999 년 1 월 4 일

한국생산기술연구원 부설

산업기술시험평가연구소장



시험 결과 요약

제 372 - 157 호

● 시험 결과 요약

번호	시험품	시험 항목	판정기준	시험 결과
1	KH-502	내진동 시험	점등 상태가 양호하고, 각 부분에 손상이 없을 것.	이상 없음
		내충격 시험	점등 상태가 양호하고, 각 부분에 손상이 없을 것.	이상 없음
2	KH-512	내진동 시험	시험 중 오동작이 없고, 시험 후 각 부분의 손상 및 개폐상태가 이상이 없 을 것.	이상 없음
3	KH-514	내충격 시험	시험 중 오동작이 없고, 시험 후 각 부분의 손상 및 개폐상태가 이상이 없 을 것.	이상 없음
4	KPS-F50	내진동 시험	외부에 손상이 없고, 동작 상태가 양호할 것.	이상 없음
		내충격 시험	외부에 손상이 없고, 동작 상태가 양호할 것.	이상 없음

시 험 자 : 정 민 호

확 인 자 : 함 중 겐

서 명 : 정민호서 명 : 함중겐

한국생산기술연구원 부설
산업기술시험평가연구소

우 152-053 서울시 구로구 구로동 222-13 TEL : 02-860-1473 FAX : 02-860-1479

개 요

제 372 - 157 호

1. 개 요

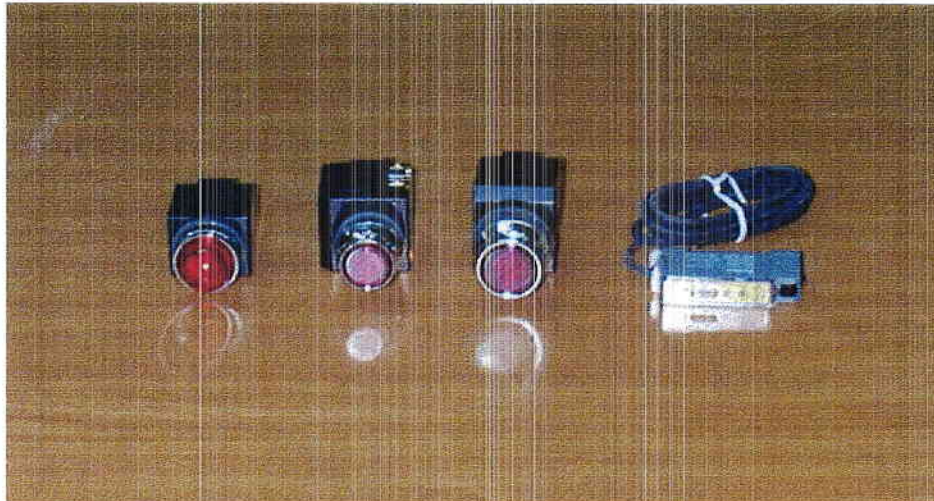
본 시험은 의뢰자가 제공한 시험품에 대하여 의뢰자가 제시한 시험 기준에 따라서 시험을 실시함.

2. 시험품

2.1 내용

구분	제품명	모델명	정격	시험 항목	시료수
#1	표시등	KH-502	- 입력 : AC 220V	내진동 시험	1
				내충격 시험	1
#2	조광형 누름 버튼 스위치	KH-512	- 입력: AC 220V - 접점: AC250V, 6A - Lamp 크기 · KH-512 : $\varnothing 25$ · KH-514 : $\varnothing 30$	내진동 시험	1
#3		KH-514		내충격 시험	1
#4	광화이버 센서	KPS-F50	- 입력 : DC12~24V	내진동 시험	1
				내충격 시험	1

2.2 사진



<사진 1> 시험품 사진(좌로부터 : #1, #2, #3, #4)

시험 기준

제 372 - 157 호

4. 시험 기준

4.1 시험 환경

측정 및 시험을 하기 위한 시험 장소의 표준 상태 범위는 특별한 언급이 없는 한 다음과 같이 한다.

- (1) 온도 : 15 ~ 35℃
- (2) 상대 습도 : 25 ~ 85%
- (3) 기압 : 860 ~ 1060 mbar

4.2 KH-502

(1) 내진동 시험

- 시험 조건

- 주파수 범위 : 10 ~ 55Hz
- 복진폭 : 1.5 mm
- 시험 시간 : X, Y, Z 방향당 각 1시간 씩, 총 3시간
- 시험 중 전원 : 시험 중 정격입력 전압(AC220V)을 인가함.

- 판정 기준 : 점등 상태가 양호하고, 각 부분에 손상이 없을 것.

(2) 내충격 시험

- 시험 조건

- 충격 가속도 : 50G
- 충격 지속 시간 : 11msec
- 충격 횟수 : $\pm X$, $\pm Y$, $\pm Z$ 방향당 각 3회씩 총 18회
- 시험 중 전원 : 시험 중 정격입력 전압(AC220V)을 인가함.

- 판정 기준 : 점등 상태가 양호하고, 각 부분에 손상이 없을 것.

4.3 KH-512

- 시험 항목 : 내진동 시험

- 시험 조건

- 주파수 범위 : 10 ~ 55Hz
- 복진폭 : 1.5 mm
- 시험 시간 : X, Y, Z 방향당 각 1시간 씩, 총 3시간
- 시험 중 전원 : 시험 중 정격입력 전압(AC220V)을 인가함.

- 오동작 확인 : 점점에 100mA를 흘려 1 μ s이상의 오동작이 없어야 한다

- 판정 기준 : 시험 중 오동작이 없고, 시험 후 각 부분의 손상 및 개폐상태가 이상이 없을 것.

시험 기준

제 372 - 157 호

4.4 KH-514

- 시험 항목 : 내충격 시험
- 시험 조건
 - 충격 가속도 : 50G
 - 충격 지속 시간 : 11msec
 - 충격 횟수 : $\pm X$, $\pm Y$, $\pm Z$ 방향당 각 3회씩 총 18회
- 오동작 확인 : 점점에 100mA를 흘려 1 μ s 이상의 오동작이 없어야 한다
- 판정 기준 : 시험 중 오동작이 없고, 시험 후 각 부분의 손상 및 개폐상태가 이상이 없을 것.

4.5 KPS-F50

(1) 내진동 시험

- 시험 조건
 - 주파수 범위 : 10 ~ 55Hz
 - 복진폭 : 1.5 mm
 - 시험 시간 : X, Y, Z 방향당 각 2시간 씩, 총 6시간
- 판정 기준 : 시험 완료 후에 외부에 손상이 없고, 동작 상태가 양호할 것.
단, 동작 상태 확인은 다음과 같다.
 - ① 광화이버 센서에 정격 입력 전압을 인가하고, 검출 물체(백색 무광택지)를 광축상에 설정한다.
 - ② 입광 표시등 과 안정입광 표시등이 ON 되도록 보륨을 조정한다.
 - ③ 검출 물체를 광축상에서 제거하면 안정입광 표시등이 OFF 하는지 확인한다.

(2) 내충격 시험

- 시험 조건
 - 충격 가속도 : 50G
 - 충격 지속 시간 : 11msec
 - 충격 횟수 : $\pm X$, $\pm Y$, $\pm Z$ 각 방향당 3회씩, 총 18회
- 판정 기준 : 시험 완료 후에 외부에 손상이 없고, 동작 상태가 양호할 것.
단, 동작 상태 확인은 내진동 시험과 동일하게 실시함.

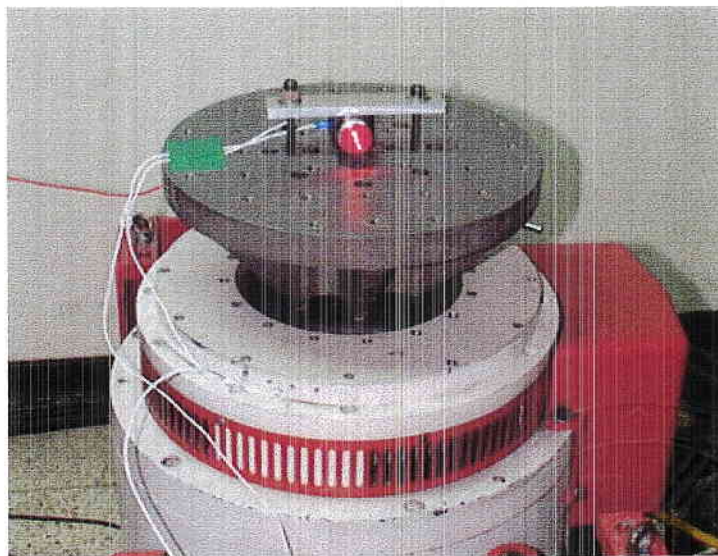
시험 결과

제 372 - 157 호

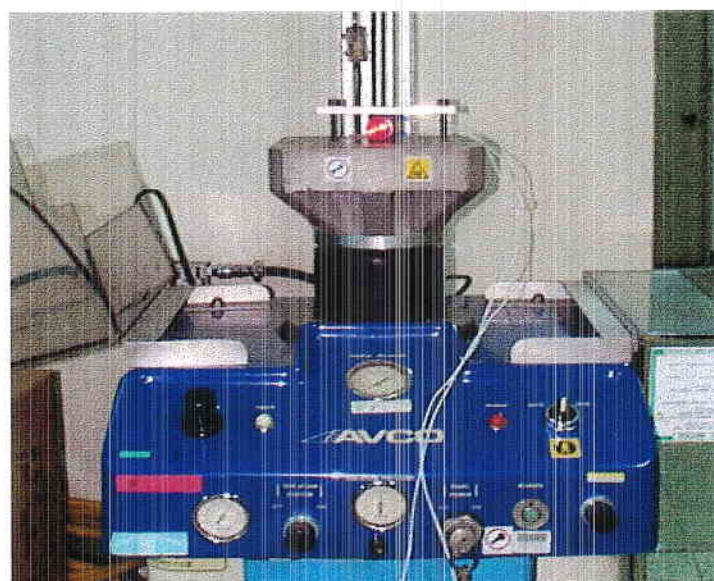
5. 시험 결과

5.1 표시등(KH-502)

- (1) 내진동 시험 결과 : 점등상태가 양호하고, 각 부분에 손상이 없음.
- (2) 내충격 시험 결과 : 점등상태가 양호하고, 각 부분에 손상이 없음.



<사진 2> 표시등 진동 시험 사진



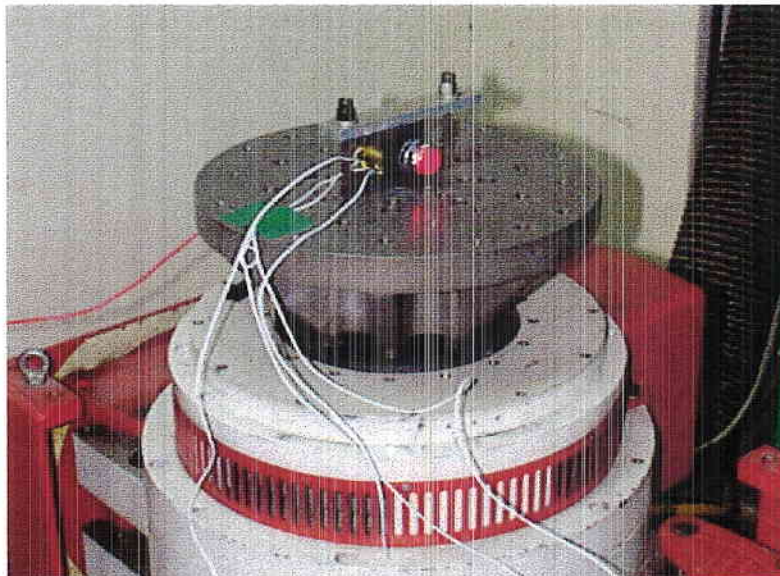
<사진 3> 표시등 충격 시험 사진

시험 결과

제 372 - 157 호

5.2 조광형 누름 버튼 스위치(KH-512)

내진동 시험 결과 : 시험 중 오동작이 없고, 시험 후 각 부분의 손상 및 개폐상태가 이상 없음.



<사진 4> KH-512 진동 시험 사진

5.3 조광형 누름 버튼 스위치(KH-514)

내충격 시험 결과 : 시험 중 오동작이 없고, 시험 후 각 부분의 손상 및 개폐상태가 이상 없음.



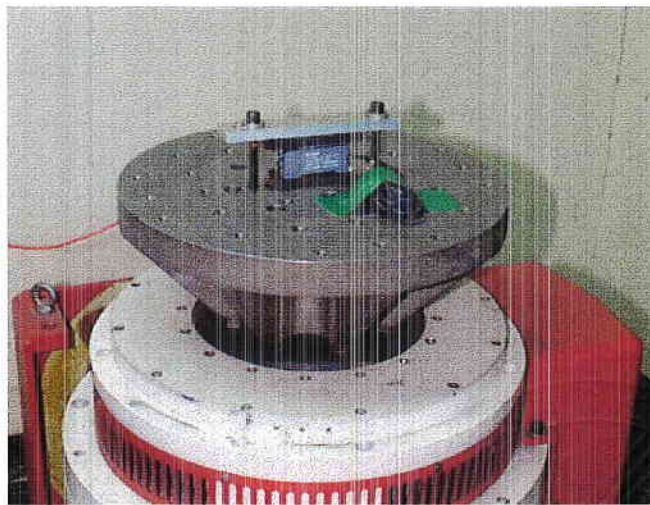
<사진 5> KH-514 충격 시험 사진

시험 결과

제 372 - 157 호

5.4 광화이버 센서

- (1) 내진동 시험 : 외부에 손상이 없고, 동작 상태가 양호함.
- (2) 내충격 시험 : 외부에 손상이 없고, 동작 상태가 양호함.



<사진 6> 광화이버 센서 진동 시험 사진



<사진 7> 광화이버 센서 충격 시험 사진

시험 장비

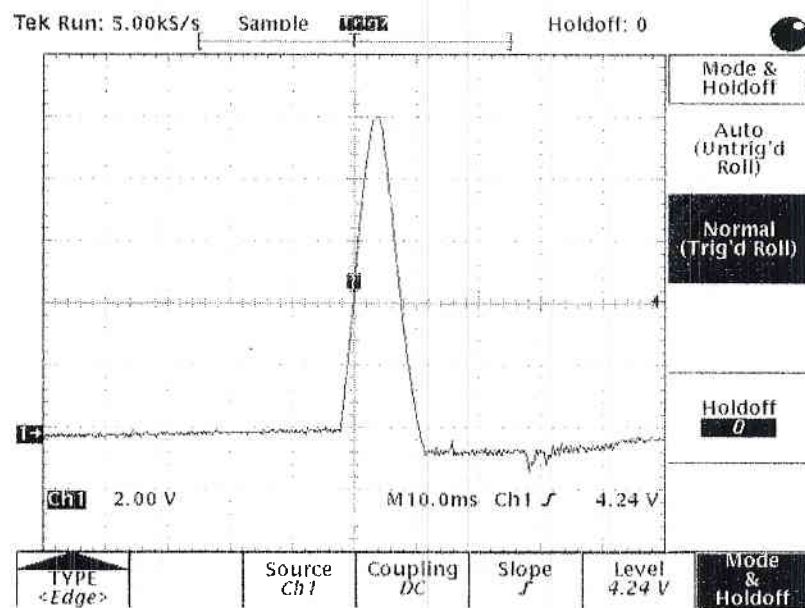
제 372 - 157 호

6. 시험 장비

장비명	제조회사	모델명
충격 시험기	AVCO	SM-105-2P
진동 시험기	Ling Dynamic System	DPA8 / VG726
오실로 스코프	Tektronix	TDS 410

n/3

7. 시험 데이터



<그림 1> 충격 파형(Y축 : 10G/2V)