

전기용품안전기준

K60574-10

[IEC 1983]

시청각기구, 비디오 및 텔레비전 기기와 시스템

제 10 부 : 오디오 카세트 시스템

목 차

제1절 - 일반 사항

1 적용 범위	2
2 적용 대상	2
3 용어 설명	2

제2절 - 자성 트랙

4 자성 트랙의 사용	2
5 구멍과 돌출부의 사용	3

제3절 - 신호음

6 선택된 특성과 신호음의 응용	4
-------------------------	---

제4절 - 프로그램 동일화

7 교육적 사용을 위한 상업용 테이프 녹음기	7
--------------------------------	---

부속서 A-A.P.,A.A.,A.A.C. 시스템	8
B-A.P.V.,A.A.V. 시스템	9
C-A.P.V.,A.A.V. 추가된 시스템	10

시청각 기구, 비디오 및 텔레비전 기기와 시스템

제 10 부 : 오디오 카세트 시스템

제1절 - 일반 사항

1. 적용범위

이 기준은 K 60094-7: 자성 테이프 음향 녹음과 재생산 시스템, 제7부: 상업적 테이프 녹음과 국내용 카세트(준비중) 에서 묘사된 자성 테이프 카세트의 교육적이고 연습용 목적을 위한 사용법에 적용된다.

2. 적용대상

이 기준은 정보의 보호뿐만 아니라 피교육자 반응 편의 기구와 적절한 미리 기록된 정보(교육자)를 보장하기 위해 트랙의 사용 관점에서만 단지 K 60094-7에서 벗어난다.

이 기준은 트랙 시스템을 분리하고 추가하기 위한 A.A.C., A.P.V.과 A.A.V. 시스템에서 사용되는 카세트에 적용된다. (부속서 A,B,C를 참고.)

트랙 시스템을 분리하는 A.A.와 A.P., 트랙 시스템을 추가하기 위한 A.P.V.에서 사용되는 카세트는 K 60094-7에 주어진 국내용 카세트와 똑같다.

주 - A.A.C.V. 시스템은 고려 중이다.

3. 용어 설명

K 60572-2 참고: 시청각 기구, 비디오 및 텔레비전 기기와 시스템, 제2부 : 일반 용어의 정의를 참고

제2절 - 자성 트랙

4. 자성 트랙의 사용

4.1 A.A.C. (사이드 1 (또는 A))

트랙 1과 2 - 초기에 기록된 정보(교육자):

- 입체 음향의 경우: - 트랙 1은 왼쪽 채널;
- 트랙 2는 오른쪽 채널;

단일 음향의 경우: - 트랙들 사이에 공간을 포함한 트랙 1과 트랙 2.

트랙 3과 4 - 전에 기록된 것을 지우는 피교육자 반응:

- 두 트랙 모두 트랙들 사이에 공간을 포함하거나
- 트랙 4만 사용될지도 모른다.

4.2 분리된 자극 트랙을 가진 A.A.V.와 A.P.V. (사이드 1 (또는 A))

트랙 1과 2 - 초기에 기록된 정보(교육자):

- 입체 음향의 경우: - 트랙 1은 왼쪽 채널;
- 트랙 2는 오른쪽 채널;

단일 음향의 경우: - 트랙들 사이에 공간을 포함한 트랙 1과 트랙 2.

트랙 3과 4 - 초기에 기록된 신호음:

- 두 트랙은 트랙들 사이에 공간을 포함.

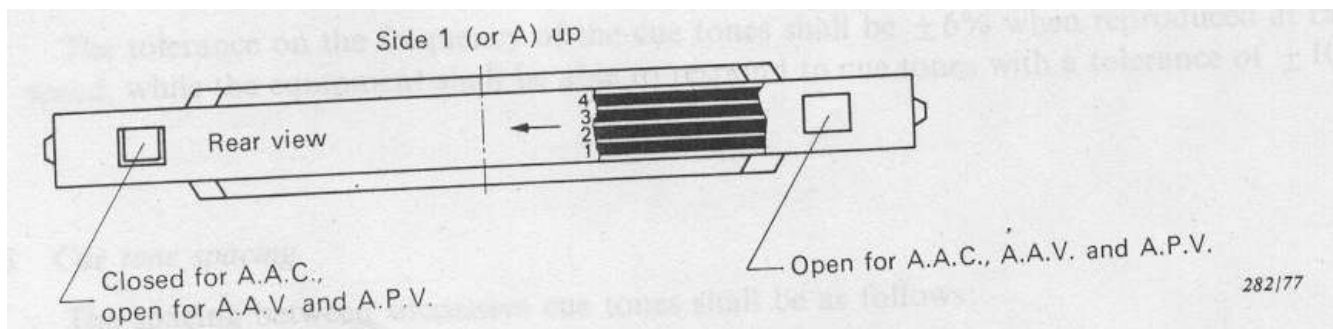
4.3 신호음이 추가된 A.A.V. 와 A.P.V.

트랙 1과 2 - 초기에 기록된 정보(교육자)와 초기에 기록된 신호음.

4.4 A.A.C.V.

고려 중

5. 구멍과 돌출부의 사용



A.A.C.

오른쪽 구멍: 트랙 1과 2에 미리 기록된 정보의 보호를 허락한다.

왼쪽 돌출부: 트랙 3과 4에 피교육자 반응 편의 장치를 허락한다.

A.A.V./A.P.V.

오른쪽 구멍: 트랙 1과 2에 미리 기록된 정보의 보호를 허락한다.

왼쪽 구멍: 트랙 3과 4에 미리 기록된 정보(신호음)의 보호를 허락한다.

제3절 - 신호음

6. 선택된 특성과 신호음의 응용

6.1 분리된 트랙 암시음 신호의 선택된 특성

6.1.1 신호음의 표시

신호음은 사인과 신호의 분출로 이뤄진다. 음의 주파수는 다른 함수사이에서 구별되는 요소로서 음의 기간이 선호된다. 할당된 속도에서 재생산될 때 신호음 분출 기간의 허용 오차는 $\pm 16\%$ 이어야 하는 반면에 장비는 $\pm 20\%$ 의 허용 오차를 가지고 신호음 분출 기간에 반응할 수 있어야 한다.

6.1.2 신호음 주파수

초기주파수는 2차주파수로서 400Hz, 2300Hz (6.5항을 참고)를 가지는 150Hz, 1000Hz(6.2.1절과 6.2.2항을 참고)이다.

할당된 속도에서 재생산될 때 신호음의 주파수의 허용 오차는 $\pm 6\%$ 이어야 하는 반면에 장비는 $\pm 10\%$ 의 허용 오차를 가지고 암시음의 주파수에 반응할 수 있어야 한다.

6.1.3 신호음 간격 잡기

연속적인 신호음 사이에서 간격 잡기는 다음과 같다:

- a) 두 인접한 초기의 암시의 시작 사이에서:
 - 슬라이드의 경우 최소 1.8 s,
 - 필름조각의 경우 최소 0.9 s;
- b) 정지 암시 (일시적 프로그램 정지)의 끝과 신호음이나 오디오 같은, 일련의 기록된 물질의 시작 사이에서:
 - 테이프 시간의 경우 최소 2 s, 테이프의 9.52cm와 같음.

6.1.4 녹음 레벨

암시 트랙(3+4)의 레벨은 허용 오차 $\pm 3\%$ dB를 가지는 교정 테이프의 참고 레벨편의 레벨보다 6 dB 낮아야 한다.

주 - K 60094-2에 주어진 교정 테이프의 “참고 레벨” 편: 자성 테이프 음향 녹음과 재생산 시스템, 제2부: 교정 테이프, 다음과 같이 읽는다:

315 $\pm$ 10 Hz의 참고 주파수에서 신호는 단위 트랙 폭, 250 nWb/m,당 특정 개회로 플럭스에서 기록되어야하고 3%이거나 덜한 왜곡을 갖는다.

6.1.5 신호음 표시의 왜곡

재생산 동일화와 함께 측정된 총 고조파 일그러짐은 10% 이하이다.

6.1.6 트랙 분할

트랙 분할은 주어진 트랙 A의 출력 단자에서 생기는 두 개의 전압사이의 데시벨로 표현되는 비율로 이해된다. 트랙 A에서 기록된 신호에 의한 U_A , 트랙 A안의 트랙 B에 의해서 생성되는 원하지 않는 신호에 의한 U_B' .

다음 식에 따라서 데시벨로 표현된다:

$$\text{트랙 A에서 채널 분할} = 20 \log_{10} U_A/U_B'$$

트랙 분할은 적어도 다음과 같아야 한다:

암시 트랙 3+4에 의해서 영향을 받는 정보 트랙 1+2의 경우 40 dB;

정보 트랙 1+2에 의해서 영향을 받는 암시 트랙 3+4의 경우 40 dB;

다음의 경우 26 dB:

- a) 정보트랙 2(오른쪽입체음향채널)에 의해서 영향을 받는 정보트랙 1(왼쪽입체음향채널)
- b) 정보트랙 1(왼쪽입체음향채널)에 의해서 영향을 받는 정보트랙 2(오른쪽입체음향채널)

주 1. - 분할은 오디오 트랙과 암시 트랙의 레벨에서 차이 때문에 생기는 잡음의 선호도 안에서 선택된다. 그러나 오디오 트랙 사이의 분할은, 예를 들면 입체 음향의 경우 트랙 1과 2, 레벨 균일성 때문에 생기는 잡음과 같다.

- 2. - 잡음은 두 개의 인접한 트랙 A와 B의 출력 단자에서 생기는 두 개의 전압사이의, 데시벨로 표현되는, 비율로 이해된다. 트랙 A에서 기록된 신호에 의한 U_A , 트랙 B 안의 트랙 A에 의해서 생성되는 원하지 않는 신호에 의한 U_A' .

다음 식에 따라서 데시벨로 표현된다:

$$\text{트랙 A로부터 B까지의 잡음} = 20 \log_{10} U_A/U_A'$$

$$\text{트랙 B로부터 A까지의 잡음} = 20 \log_{10} U_B/U_B'$$

- 3. - A.A.C.V. 시스템은 위의 계산으로 되지 않는다. (4항 참고).

6.1.7 신호음의 탐지

장비는 교정 테이프의 참고 레벨편보다 16 dB 낮은 신호음을 탐지할 수 있어야 하고, 암시 트랙으로 유도된 인접한 트랙들의 신호에 의해서 활성화되지 않아야 한다.

6.2 분리된 트랙 신호음의 응용

6.2.1 영상 진행

주파수 1000 Hz

신호음 분출 기간은 450 ms이어야 한다.

6.2.2 정지 (일시적 프로그램 정지)

주파수 150 Hz

신호음 분출 기간은 450 ms이어야 한다.

6.2.3 마지막 영상 진행과 프로그램의 끝 (선택)

주파수 1000 Hz

신호음 분출 기간은 슬라이드와 필름 조각의 경우 2 s이어야 한다.

6.3 추가된 신호음의 선택된 특성

6.3.1 신호음 표시

할당된 테이프 속도에서 재생산될 때 추가된 신호음은 $50 \text{ Hz} \pm 6\%$ 사인과 신호의 분출로 이뤄진다. 장비는 $\pm 10\%$ 의 허용오차로 추가된 신호음에 반응할 수 있어야 한다.

6.3.2 신호음 간격

a) 두 인접한 초기의 암시의 출발들 사이에서 간격은 최소 0.9 s이어야 한다.

b) 틀 진출 암시와 프로그램 정지 암시의 끝과 일련의 재료의 출발 사이에서 간격은 테이프 시간의 최소 2 s이어야 한다. 테이프 길이의 9.52 cm와 같다.

6.3.3 녹음 레벨

신호음 레벨은 $\pm 3\%$ 허용오차 교정테이프의 참고 레벨편의 레벨보다 6dB 이하이어야 한다.

주 - K 60094-2에서 주어진 교정 테이프의 “참고 레벨”편은 다음과 같다:

$315 \pm 10 \text{ Hz}$ 의 참고 주파수에서 신호는 단위 트랙 폭 250 nWb/m 당 특정 개회로 플 렉스에서 기록되어야하고 3%이거나 덜한 왜곡을 갖는다.

6.3.4 신호음 표시의 왜곡

재생산 동일화와 함께 측정된 총 고조파 일그러짐은 2% 이하이다.

6.3.5 오디오 녹음된 특성 안에서 저음 생략 고려 중

6.4 추가된 신호음의 응용

6.4.1 틀 진출

장비가 $\pm 20\%$ 의 허용 오차 안에서 신호음 분출 기간에 반응할 수 있는 동안, 할당된 테이프 속도로 재생산될 때, 신호음의 기간은 $450\text{ ms} \pm 16\%$ (정지 영상, 하나의 틀)이어야 한다.

6.4.2 틀 진출과 프로그램 정지

할당된 테이프 속도로 재생산될 때, 신호음 분출 기간은 $2\text{ s} \pm 12.5\%$ 이어야 한다.

6.5 다른 신호음 응용

임의의 접속과 프로그램된 지시사항과 같은 다른 신호음의 응용은 고려 중이다.

제4절 - 프로그램 동일화

7. 교육적 사용을 위한 상업용 테이프 녹음기

카세트는 표시가 되어 있어서 교육용으로 쓸 때 응용은 쉽게 동일화될 수 있다. 참고 문헌은 K 60574 -16: 시청각 기구, 비디오 및 텔레비전 장비와 시스템, 제16부: 교육적 목적의 오디오 카세트의 표시(고려 중)로 만들어졌다.

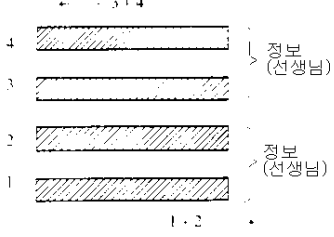
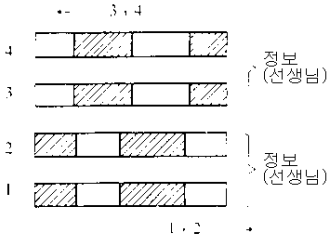
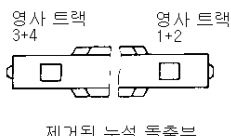
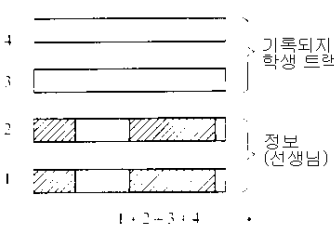
최소한 다음 정보는 카세트에 주어져 있다:

- a) 표제.
- b) 목록 번호.
- c) 부차적인 동일화와 사용법.

이 정보는 사용된 트랙에 관련된 표시 지역에 주어져 있다.

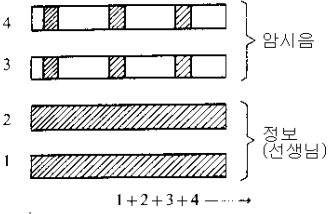
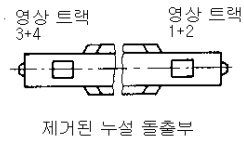
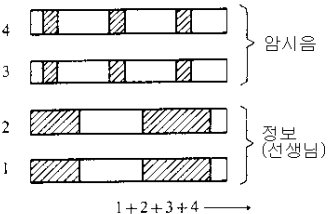
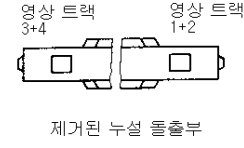
부록 A

AP,AA,AAC 시스템

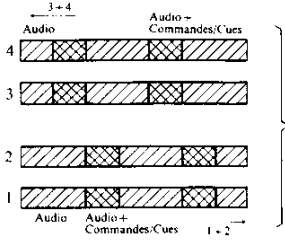
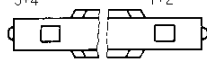
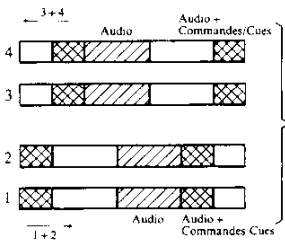
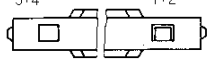
1. AP 시스템 (수동적 오디오)		
2. AA 시스템 (능동적 오디오)		
3. AAC 시스템 (비교적-능동적 오디오)		

부록 B

AP.V, AAV, 시스템

1. AP.V 시스템 (시각적-수동적 오디오)		
2. AAV 시스템 (시각적-동동적 오디오)		

부록 C
APV, AAV. 덧붙여진 시스템

1. APV 시스템 (시각적-수동적 오디오)		영사 트랙 3+4 영사 트랙 1+2  제거된 누설 플러그
2. AAV 시스템 (시각적-능동적 오디오)		영사 트랙 3+4 영사 트랙 1+2  제거된 누설 플러그

전기용품안전기준

K60574-10(A2)

[IEC 1988]

(수정판 2)

시청각기구, 비디오 및 텔레비전 기기와 시스템

제 10 부 : 오디오 카세트 시스템

6.1.3 신호음 간격 잡기

a)의 마지막 줄을 다음으로 대체한다:

- 필름 조각의 경우 최소 0.5 s;

6.2.1 영상 진행

마지막 줄을 다음으로 대체한다:

- a) 슬라이드의 경우 450 ms,
- b) 필름 조각의 경우 250 ms.

6.3.5 오디오 녹음된 특성 안에서 저음 생략

고려 중을 다음 내용으로 대체한다:

K 60094-1에서 구체화된 것과 같이, 카세트에서 4.76 cm/s로 작동하는 테이프의 경우 일반 녹음 동등화는 적용되지만, 고역 여파기가 추가된다. 여파기는 평평하고 125 Hz 이상에서 ± 0.5 dB 반응을 갖는다. 125 KHz 이하에서 감쇠의 증가율은 각 8번마다 24 dB와 같거나 그 이상이다.

주 - 오디오 녹음 특성 안에서 저음 생략의 목적은 오디오 신호의 저주파 성분이 덧붙여진 신호음 회로의 원하지 않는 동작을 발생시키지 않기 위해서다.