

KSKSKSKS
SKSKSKS
KSKSKS
SKSKS
KSKS
SKS
KS

KS X 3049

KS

일반전화기 표준

KS X 3049:1992

미래창조과학부 국립전파연구원

1992년 05월 15일 제정

목 차

제 1 장 개 요	1
1. 적용범위	2
2. 용어정의	2
2.1 일반전화기	2
2.2 부가기능	2
2.3 부속설비	2
제 2 장 표준 규격	3
1. 일반적조건	4
1.1 구성요건	4
1.2 동작 환경조건	4
1.3 기구적조건	4
2. 전기적조건	6
2.1 사용전원	6
2.2 전송 관련 요건	6
2.3 전기적특성 및 안전관련사항	9
3. 신뢰성조건	11
3.1 다이얼 수명시험	11
3.2 나사형코드의 신장 및 내구성	11
3.3 전화기코드 장력시험	11
제 3 장 표준시험 방법	12
1. 동작 환경조건 시험	13
2. 기구적조건 시험	13
3. 전원 극성 시험	14
4. 통화 당량 시험	14
5. 펄스 다이얼시 브레이크 저항시험	18
6. 펄스 다이얼시 메이크 상태 안정시간시험	19
7. 펄스 다이얼시 기생 메이크시험	19
8. 펄스 다이얼링 동작요건 시험	20

9. 복합주파수신호의 자동송출시간 시험	20
10. 복합주파수 신호발생시 첨두과도전압시험	21
11. 복합주파수 신호송출시 직류저항시험	22
12. 복합주파수 신호송출시 임피던스시험	23
13. 복합주파수 신호송출시 인지음의 크기사항	23
14. 복합주파수 신호송출시 송화기분리시험	24
15. 복합주파수 신호송출시 왜곡감쇄량시험	25
16. 신호재생기 음량시험	26
17. 신호재생기 동작요건 확인시험	26
18. 전화기. 잡음시험	27
19. 첨두 음압시험	27
20. 고주파유입방지 시험	28
21. 흑크스위치 바운싱타임 시험	30
22. 온흑크시 입력임피던스 시험	30
23. 직.교류 중첩전압에 대한 내력시험	31
24. 다이얼 수명시험	32
25. 나사형코드의 내구성 시험	32
26. 나사형코드의 신장력시험	32
27. 전화기코드의 장력시험	33
제 4장 보칙	34
부칙	35

제 1 장 개 요

-1-

제1장 개 요

1. 적용 범위

- 1.1 이 표준은 국내 일반전화기의 전송품질, 사용품질 및 안전성 등을 규정한 단체표준이다.
- 1.2 이 표준은 기본적인기능을 갖는 일반전화기에 부가기능(스피커폰, 자동응답기능 등)을 내장한 전화기, 전화기의 부속설비에 대하여 준용한다.

2. 용어 정의

2.1 일반전화기

"일반전화기"(이하 "전화기"라 한다)라 함은 멀리 떨어져 있는 상대방과 전기통신망을 통하여 양방향, 실시간(Real Time)음성통신을 할 수 있도록 하는 기본적인기능(통화기능, 망제어기능 및 신호재생기능)을 갖는 단말장치로서, 전기통신회선과의 접속점 및 사용자와의 음향적, 기계적 접속점을 그 범위로 한다.

2.2 부가기능

"부가기능"이라 함은 기본적인기능 외에 사용의 편리성, 새로운 서비스 제공등을 위해 부가되는 기능을 말한다.

2.3 부속설비

"부속설비"라 함은 전화기이 부속해서 가입전화회선에 접속하는 설비 또는 기기를 말한다.

제 2 장 표준규격

제2장 표준 규격

1. 일반적 조건

1.1 구성 요건

1.1.1 신호재생기 음량조정

전화기는 신호재생기의 음량을 외부에서 조정하거나 제거할 수 있도록 하는 것이 좋다.

1.1.2 통화음량조절

전화기는 근거리 가입자를 위하여 통화음량을 적절히 조정할 수 있는 회로를 포함하고 있어야 한다.

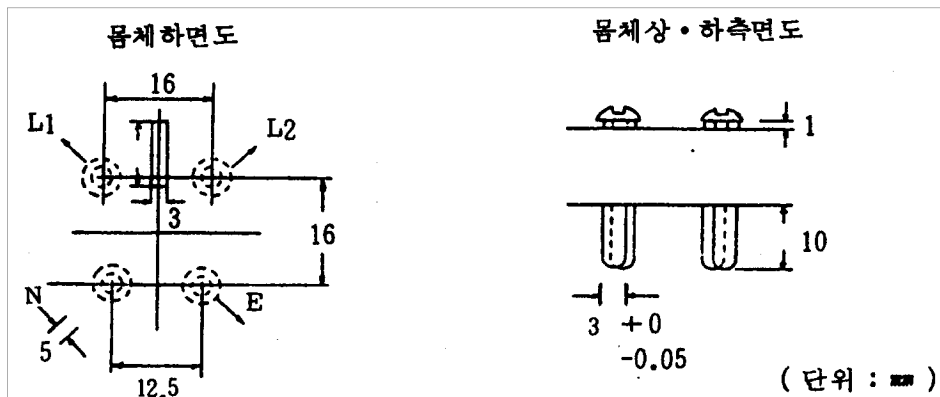
1.2 동작 환경 조건

전화기는 온도 0-40℃ 상대 습도 20-85%에서 정상적으로 동작되어야 하며, 온도 -10 - 40℃ 및 상대 습도 5-95%에서도 정상적으로 동작되도록 하는 것이 좋다.

1.3 기구적 조건

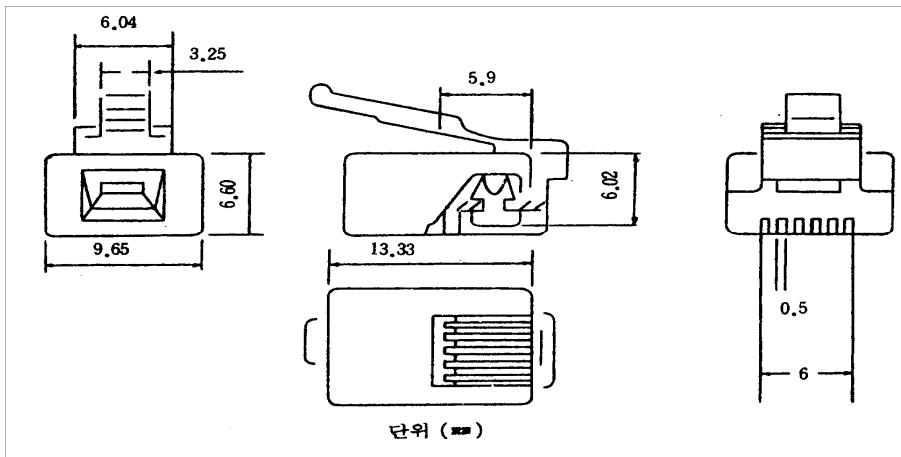
1.3.1 콘택팅 블록

전화기 코드의 종단부에는 그림1 또는 그림 2와 같은 콘택팅블럭이 있어야 한다.



주) 1. 핀의 재질은 인청동, 접속볼트는 황동(Ni 또는 Zn 도금)이어야 한다.

2. 몸체상면의 접속단자 가까출 위치에 몸체하면도에 표기한 문자를 10활자(각 고딕체)코기로 표시하여야 한다.
3. 몸체하면의 L1 L2 단자 사이에는 길이, 폭, 깊이(10 x 3 x 1.3)의 홈이 있어 삽입위치를 바로 잡을 수 있도록 하여야 한다.
4. 뚜껑위 중앙위치에 4호 활자(갑각 고딕체)코기로 "전화"라는 문자의 표시를 하여야 한다.
5. 콘넥팅 블럭과 코드는 쉽게 분리될 수 있는 구조이어야 한다.



- 주) 1. 핀의 재질은 금도금($1.27\ \mu\text{m}$ 이상)으로 하여야 한다.
2. 핀의구성은 핀 중앙에서 양쪽 각 1핀이 1회선으로 구성되도록 하여 3회선 이내로 구성할 수 있다.

1.3.2 전화기코드 및 핸드세트코드

전화기코드 및 핸드세트코드의 도체는 그 저항이 1.48ohm/m 이하 이어야 하며, 그 절연피복은 구분이 용이하도록 채색되어야 한다.

2. 전기적 조건

2.1 사용전원

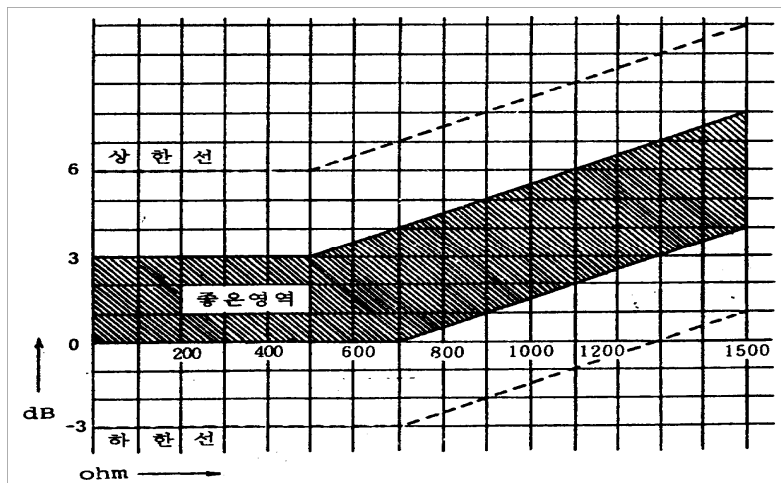
전화기는 전화교환망으로부터 공급되는 전원을 사용하여 기본적 기능이 이루어지는 것이어야 하며, 전원치 선간극성에 관계없이 동작되는 것이어야 한다.

2.2 전송관련 요건

2.2.1 통화 당량(OREM-A 측정 방법)

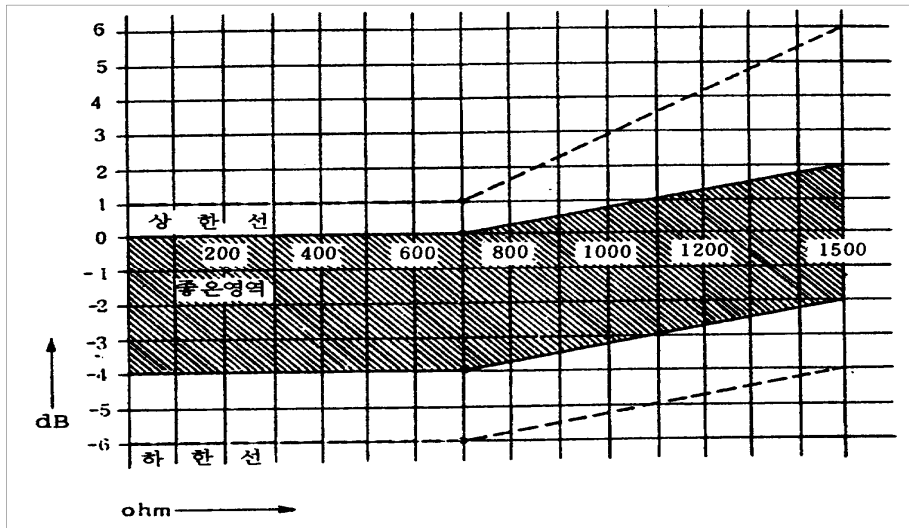
2.2.1.1 송화당량

- 1) 손실보상회로를 구비하지 않은 전화기의 송화당량은 감쇠량 7dB 인 의사선로를 사용하여 측정할때 9.3 dB ± 3 dB이어야 한다.
-5
- 2) 손실보상회로를 구비한 전화기의 의사선로의 선로저항을 0 ohm에서 1,200 ohm까지 변화시켜 가면서 송화당량을 측정하여 그 측정치가 아래 그림의 범위 이내에 들어갈 수 있도록 하여야 한다.



2.2.1.2 수화 당량

- 1) 손실보상회로가 없는 전화기의 수화당량은 감쇠량 7데시벨인 의사 선로를 사용하여 측정한 때 2.5 dB $+3\text{dB}$ 이어야 한다.
-4dB
- 2) 손실보상회로를 구비한 전화기의 의사선로의 선로저항을 0 ohm에서 1,200 ohm까지 변화시켜 가면서 수화당량을 측정하여 그 측정치가 다음 그림의 범위이내에 들어갈 수 있도록 하여야 한다.



2.2.1.3 측음당량

측음당량은 감쇠량 7 dB인 의사선로를 사용하여 측정한 때 $+3\text{dB}$ 이상이어야 한다.

2.2.2 펄스다이얼신호 요건

2.2.2.1 브레이크시 직류저항

브레이크중 팁과 링단자 사이의 정상상태 저항값은 50Kohm 이상이어야 하며 이 저항은 팁과 링단자 사이에 다음과 같은 전압을 인가하여 측정한다.

- 1) 저항과 축전기의 접점보호회로가 접점과 병렬로 연결되어 있을 때에는 250V까지
- 2) 다이얼접점이 제너다이오드 등과 병렬로 연결되어 있을 때에는 제너다이오드 등의 항복전압을 초과하지 않는 최고 전압까지

2.2.2.2 메이크상태 안정시간

메이크상태가 되는 순간 접점진동의 원인으로 메이크 브레이크가 발생하는 시간(Chatting Time)은 3 msec를 초과하지 아니하도록 하여야 한다.

2.2.2.3 기생메이크 발생

루-프 펄스신호의 브레이크시 기생메이크가 발생하여서는 아니 된다.

2.2.2.4 펄스 다이얼링 동작 요건

다이얼링시 송화회로가 차단되는 경우에는 다이얼링이 끝난 뒤 1초 이내에 원상복구되어야 한다.

2.2.3 복합주파수신호 요건

2.2.3.1 자동 신호송출시간

복합주파수신호를 자동으로 송출하는 경우 신호송출시간은 아래와 같이 하여야 한다.

- 1) 신호 주기 : 100 msec이상
- 2) 정상신호송출시간 : 50msec이상
- 3) 휴지 시간 : 45msec이상 3초 이하
- 4) 상승 시간 : 5 msec이하

2.2.3.2 신호발생시 칩두과도전압

복합주파수 신호발생기에 의하여 발생하는 칩두과도전압은 신호 발생후 5 msec이내에 발생되어야 하며 정상출력 세기보다 12 dB이상 높지 아니하여야 한다.

2.2.3.3 신호송출시 직류저항 및 임피던스

복합주파수신호방식 전화기의 신호송출시 저항은 540 ohm이하

이어야 하고 내부(Source)임피던스는 $900 \pm 500 \Omega$ 이어야 한다.

2.2.3.4 신호송출시 인지음의 크기

복합주파수신호의 송출은 수화기를 통하여 사용자가 들을 수 있도록 하여야 하며 그 신호음의 크기는 직류 루-프전류 80 mA에서 측정하여 65dB내지 98dB SPL범위 이내로 하여야 한다.

2.2.3.5 신호송출시 송화기 분리

복합주파수신호방식 전화기에서 선택신호가 송출될 때 송화기는 선택신호송출회로와 직류적으로 분리되거나 45 dB이상 감쇠회로가 삽입되도록 하여야 한다.

2.2.3.6 신호주파수의 왜곡감쇠량

복합주파수신호방식 전화기의 신호주파수의 왜곡감쇠량 (고조파 및 혼변조 포함)은 -20dB이하여야 한다.

2.2.4 신호재생특성

2.2.4.1 신호재생기 음량

전화기의 신호재생기의 음량은 20Hz 45 V의 교류 전압을 인가할 때 전화기에서 수평면으로 50 cm 떨어진 거리에서 55 dB SPL이상이어야 한다. (음량 조정장치가 있는 경우 최대 음량기준)

2.2.4.2 신호재생기 동작 요건

전화기의 신호재생기는 자체 다이얼링시, 증설된 다른 전화기의 다이얼링시 또는 훅 스위치 작동시에 동작되지 아니하도록 하여야 한다.

2.3 전기적 특성 및 안전관련사항

2.3.1 전화기 잡음

전화기가 오프훅크 상태인 때 텀과 링단자 사이에 나타나는 전화기내부의 잡음을 말하며 종단저항에 전달되는 평가치로 하며 -67 dBmp를 초과하지 아니하여야 한다.

2.3.2 침두음압

전화기의 팁과 링단자 사이에 인가되는 전기적펄스(pulse)로 인하여 수화기에 나타나는 음압을 의사귀를 통하여 측정, 그 최대값을 침두음압으로 하며 120dB SPL을 초과하지 아니하여야 한다.

2.3.3 고주파 유입방지

전화기는 유도신호 세력측정회로를 통하여 표출시험방법에 규정된 고주파신호를 팁과 링사이에 공급하여 온, 오프훅크 상태에서 변조 주파수 측정시 선로송출 및 수신레벨이 -60dBm(0.001 ohm)이하를 유지하여야 하며 전화기의 기본적인 기능이 정상적으로 동작하여야 한다.

2.3.4 직류 및 교류 특성

2.3.4.1 훅크 스위치 바운스타임

전화기는 오프훅크가 시작되는 순간 훅크스위치에 의한 바운스타임 (Bouncing Time)이 5 msec이내이어야 하고 바운스타임이 경과된 후 즉시 직류루-프가 안정되어야 한다.

2.3.4.2 온훅크시 입력임피던스

전화기가 온훅크 상태인 때 입력임피던스는 순저항성분으로서 300Hz내지 3,400Hz 2.5V에서 20Kohm이상(신호재생기회로가 통화회로에 포함되지 아니하는 경우 10 Kohm이상으로 할 수 있다.) 이어야 한다.

2.3.4.3 직,교류 중첩전압에 대한 내력

- 1) 전화기는 온훅크 상태에서 팁과 링단자 사이에 48V의 직류전압에 20±5Hz 100V의 교류전압을 중첩하여 인가할 때 10분이상 견딜 수 있어야 한다.
- 2) 전화기는 오프훅크 상태에서 다이얼링을 하는 동안 팁과 링 단자 사이에 48 V의 직류전압에 20±5Hz 100 V의 교류전압을 200ohm의 저항을 통하여 중첩 인가할 때 1.3초 동안 견딜수 있어야 한다.

3. 신뢰성 조건

3.1 다이얼수명 시험

전화기의 다이얼은 20만회(버튼식일 경우는 버튼당 20만회 기준)연속으로 동작시켜도 이상이 발생되지 아니하는 것이어야 한다.

3.2 나사형코드의 신장 및 내구성

3.2.1 내구성

나사형코드(Spring Cord)를 송수화기코드로 사용하는 경우 다음과 같은 시험을 실시할 때 도체의 단선이 없어야 한다.

- 1) 송수화기와 전화기 사이에 코드를 고정하고 5배로 신장하는 조작을 10,000회 반복 시험
- 2) 송수화기에 연결된 부분을 고정하고 500 g의 중량을 달아 좌우60도로 구부리는 조작을 200,000회 반복

3.2.2 신장력

나사형코드는 상온 상습에서 5배로 5시간 신장을 유지 하다가 20분간 방치 후 길이를 측정한 때 늘어난 길이는 본래 길이의 35%를 초과하지 아니하여야 한다.

(단, 마찰계수가 적은 평판에 방치하여 측정하는 것으로 한다)

3.3 전화기코드 장력시험

로드는 콘넥팅블럭과 조립된 상태로 외부에서 5kg의 수직장력을 가하였을때 인출되지 아니하여야 한다.

제 3 장 표준시험 방법

제3장 표준시험방법

1. 동작환경조건 시험

가. 시험 준비

전화기용 온습도시험기의 시험조 내에 넣고 DC 48 V전원(회당조건 200 ohm × 2, 2μF × 2, 5H × 2)을 인가한다.

나. 시험 방법

- 1) 저온 시험: 0℃에서 4시간 경과후 전기적조건외 각 항목을 시험한다.
- 2) 고온, 습도 시험 : + 40℃, 상대습도 85%에서 4시간 경과후 저온 시험과 동일방법으로 시험한다.

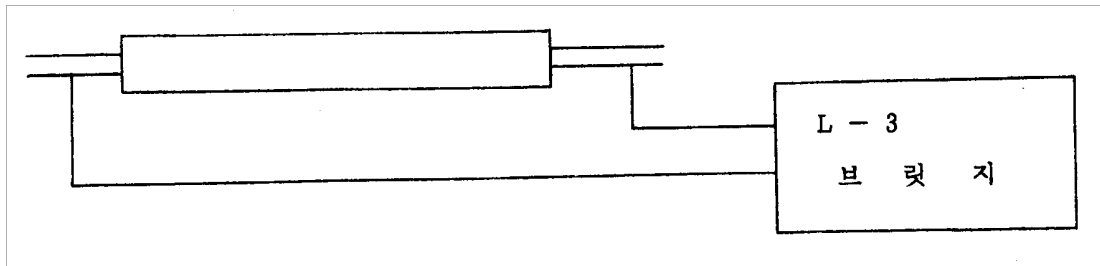
2. 기구적조건 시험

가. 제2장 1.3항에 명시된 치수, 문자표시, 구조에 적합한지를 확인한다.

나. 재질 및 도금에 대한 사항은 관련자료의 제출로 갈음한다.

다. 전화기코드 및 핸드세트코드의 도체저항 측정

1)측정 회로



2) 측정 방법

- L-3브릿지를 작동하여 0점을 조정한 후 각 도선의 도체 저항을 측정 한다.
- 도체저항 산출

$$\text{도체저항} = \frac{\text{측정저항}}{\text{도성길이(cm)}} \times 100$$

3) 표준치

1m당 1.48 ohm이하

3. 전원극성 시험

가. 직류 48 V의 전원을 인가하고 발신, 착신, 통화 등의 기본기능의 동작 여부를 확인한다.

(직류전원의 휘딩 브릿지 조건 : $200\ \text{ohm} \times 2$, $2\mu\text{F} \times 2$, $5\text{H} \times 2$)

나. 가. 항 전원의 인가극성을 바꾼다음 가. 항의 시험을 반복한다.

4. 통화당량 시험

가. 시험의 기본요건

1) 측정기준 : OREM-A

-의사입 : SFERT어댑터 장치, 94.6 dB SPL음압 발생

-의사귀 : 6 cc결합기 (NSS-9A)사용

-소인주파수 : 200 Hz - 4 KHz

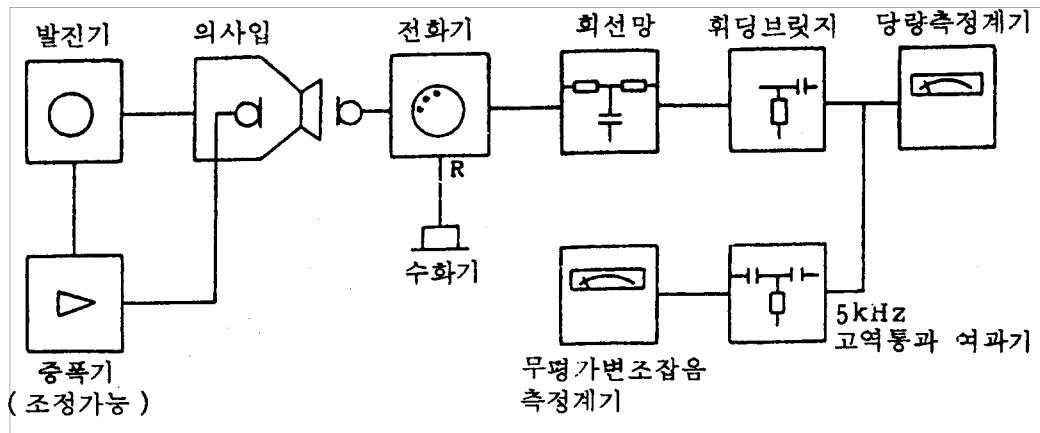
-소인속도 : 초당 1회 소인

2) FEEDING BRIDGE : $2000\text{ohm} \times 2$, $2\mu\text{F} \times 2$

3) 의사선로 : 0.5 mm (180 ohm /km, 40 nF /km)

나. 송화 당량

1) 측정 계통도

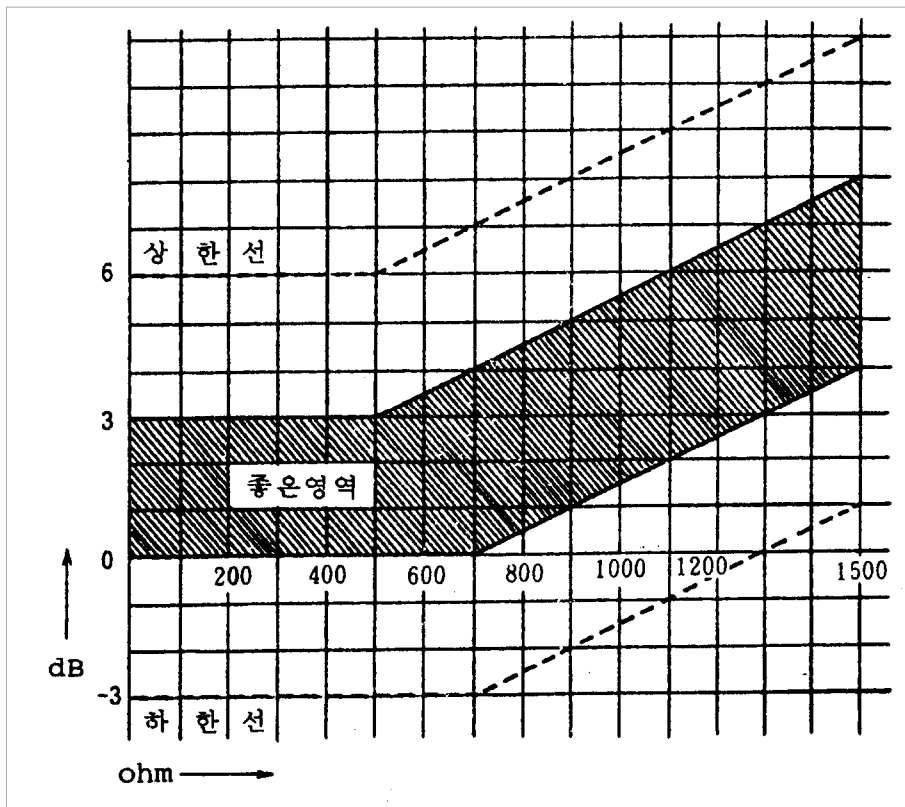


2) 측정방법

핸드세트의 수화기측을 테스트헤드(Test Head)(B&K 4905)의 의사귀에 수평으로 밀착시킴으로서 송화캡 쪽이 의사입 근처에 오게하여 수평면에서 135도 각도에서 좌우로 90도씩 5회 회전시킨후 200Hz 내지 4,000Hz까지 1초에 1회 소인(Sweep)하는 속도로 10초 동안 인한 후 당량값을 3회 반복 측정하여 그 평균치를 송화당량(S,R,E)으로 한다.

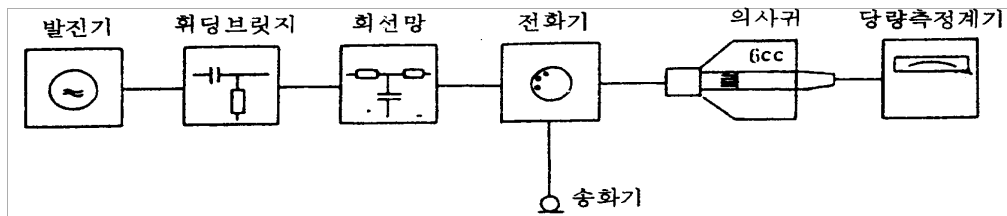
3) 표준치

- 손실보상회로를 구비하지 않은 전화기의 송화당량은 7 dB인 의사선로를 사용하여 측정한 때 9.3 dB \pm 3 dB이어야 한다.
- 손실보상회로를 구비한 전화기의 의사선로의 선로저항을 0 ohm에서 1,200 ohm까지 변화시켜 가면서 송화당량을 측정하여 그 측정치가 아래 그림의 범위 이내에 들어갈 수 있도록 하여야 한다.



다. 수화 당량

1) 측정 계통도

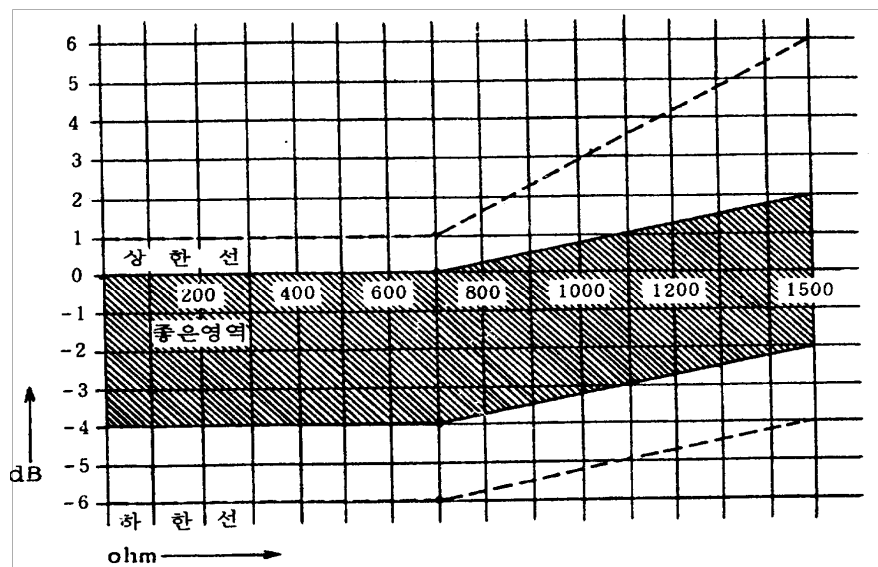


2) 측정방법

발진기에서 발생된 285 mV(600 ohm 순저항 부하시)의 정현파를 200Hz 내지 4,000 Hz까지 1초에 1회 소인시키는 속도로 10회전화기에 인가한 후 수화기에서 나오는 음압을 의사귀를 통하여 오렘메터(OREM Meter)로 측정하여 수화당량(R.R.E)으로 한다,

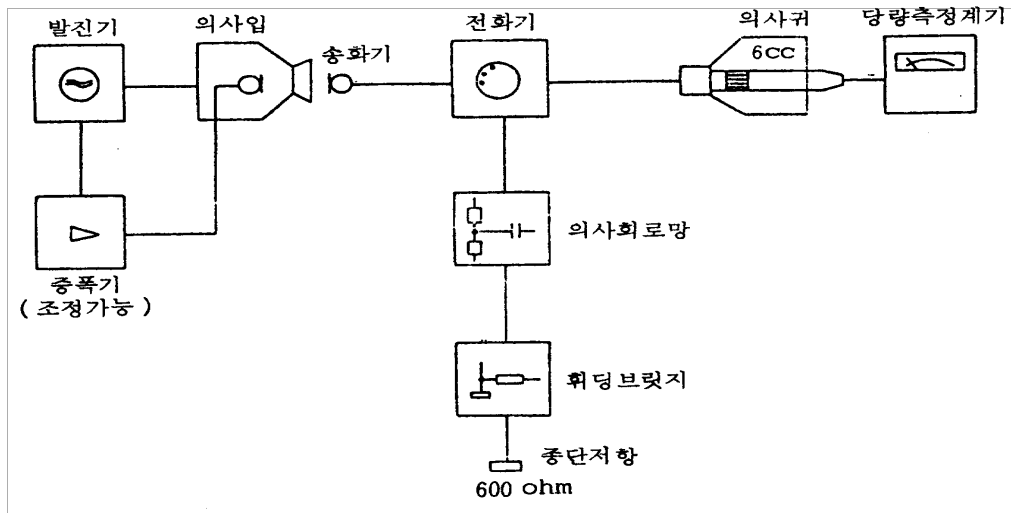
3) 표준치

- 손실보상회로가 없는 전화기의 수화당량은 감쇠량 7 데시벨인 의사선로를 사용하여 측정한 때 2.5 dB한dB끼어야 한다.
- 손실보상회로를 구비한 전화기의 의사선로의 선로저항을 0 ohm에서 1,200 ohm까지 변화시켜 가면서 수화당량을 측정하여 그 측정치가 다음그림의 범위이내에 들어갈 수 있도록 하여야 한다.



라. 측음 당량

1) 측정 계통도



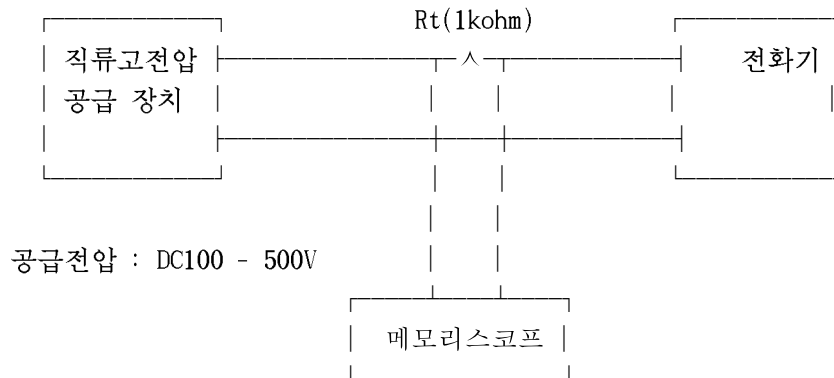
2) 측정 방법

전화기의 핸드세트는 테스트헤드에 설치하고 전화기에 전압을 공급. 600 ohm순저항으로 종단하였을때 의사입으로 부터 발생된 음압이 송화기에 의하여 전기적인 신호로 바뀌고 이 전기적 신호가 전화기 자체에 이르러 다시 음압으로 변환되는데 이 음압을 의사귀를 통하여 오렘메터로 측정, 측음당량(S,T,R,E)으로 하며 측정요령은 송화당량을 측정할 때와 같이 한다.

3) 표준치

측음당량은 감쇠량이 7 dB인 의사선로를 사용하여 측정한 때 +3 dB 이상 이어야 한다.

5. 펄스 다이얼시 브레이크 저항 시험
가. 측정회로



나. 측정 방법

1) 직류전원 인가전압

- R,C의 접점보호회로가 접점과 병렬접속된 경우: 250V
- 접점이 제너다이오드등과 병렬 접속된 경우 : 항복되지 않는 최고전압

2) 브레이크저항 계산방법

$$R_b = \frac{\text{인가전압} - V_t}{V_t} \quad (\text{Kohm})$$

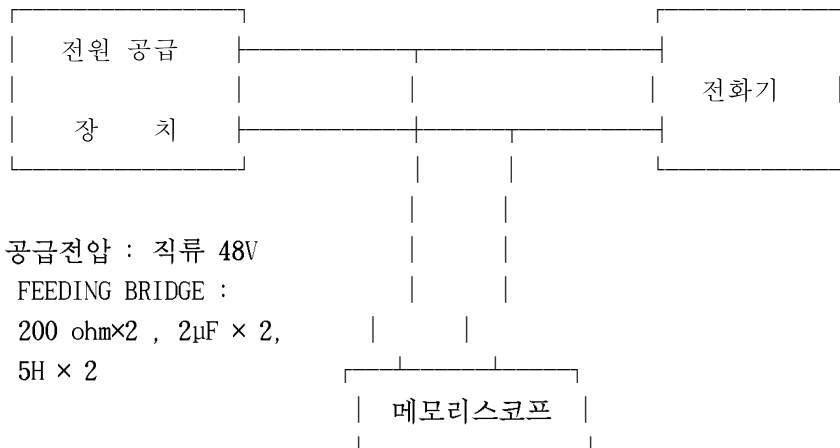
Rb :브레이크저항
Vt : Rt양단전압

다. 표준치

탐과 링단자 사이의 브레이크시 저항은 50Kohm이상 이어야 한다.

6. 펄스 다이얼시 메이크 상태 안정시간 시험

가. 측정 회로



나. 측정 방법

- 1) 오프훅크상태에서 “0”번의 다이얼 펄스를 송출한다.
- 2) 펄스열을 메모리 스코프로 포착하여 브레이크에서 메이크가 안정되는 시간을 측정한다.

다. 표준치

3 msec를 초과하지 아니하여야 한다.

7. 펄스 다이얼시 기생 메이크 시험

가. 측정 회로

메이크상태 안정시간 측정회로와 동일

나. 측정방법

- 1) 오프훅크 상태에서 “0”번 다이얼 펄스를 송출한다.
- 2) 펄스 열을 메모리스코프로 포착하여 브레이크시 기생메이크의 발생여부를 확인한다.

다. 표준치

기생메이크가 발생하여서는 아니된다.

8. 텔스 다이얼링 동작요건 시험

가. 측정 회로

메이크상태 안정시간 측정회로와 동일

나. 측정방법

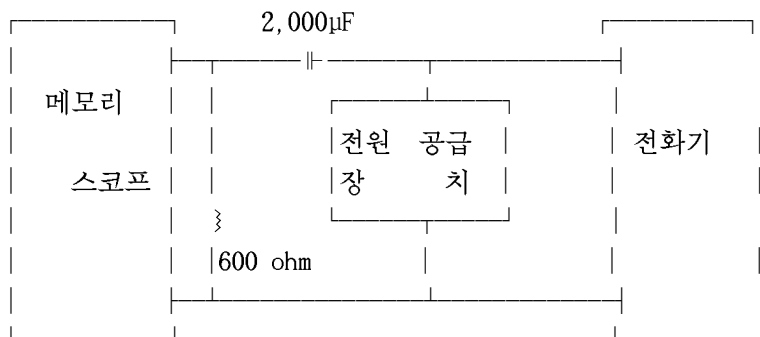
- 1) 오프훅크 상태에서 “0”번의 다이얼 펄스를 송출한다.
- 2) 최종 브레이크가 끝나는 시점부터 통화상태의 전압으로 변화되는 시점까지의 시간을 측정한다.

다. 표준치

1초 이내

9. 복합주파수신호의 자동송출시간 시험

가. 측정 회로



나. 측정 방법

- 1) 오프훅크상태에서 7개이상의 번호를 송출한다.
- 2) 송출되는 복합주파수신호를 메모리스코프로 포착한다.
- 3) 아래와 같은 기준으로 각 시간을 측정한다.
 - 신호주기 : 전 번호 송출 시작점부터 다음 번호의 신호가 시작되는시점까지 시간

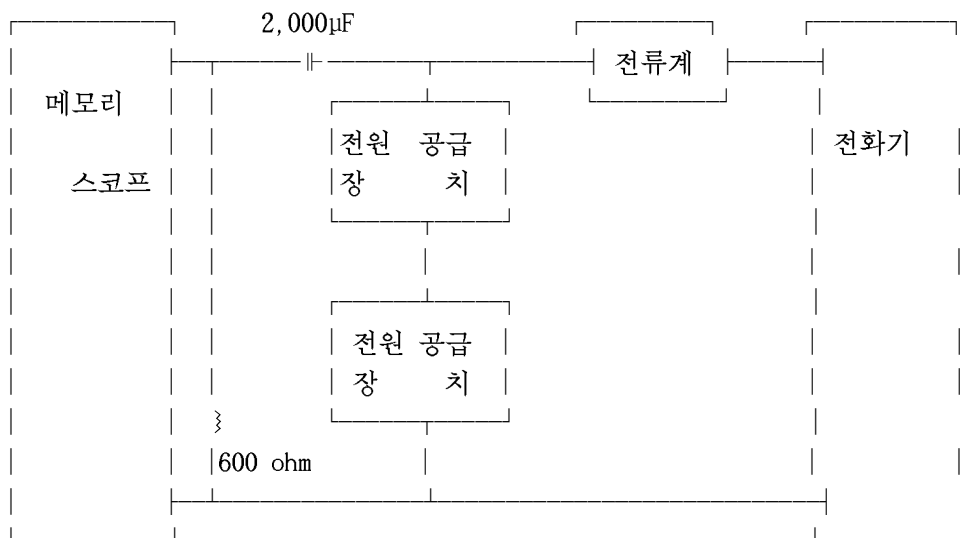
- 정상신호 송출시간 : 정상출력세기의 90 %이상 유지되는 시간
- 휴지시간 : 한 번호의 신호가 끝나고 다음번호의 신호가 시작되는 점까지의 시간
- 상승시간 : 신호가 발생되어 정상출력세기의 90%가 될때 까지의 시간

다. 표준치

- 1) 신호주기 : 100 msec이상
- 2) 정상신호송출시간 : 50msec이상
- 3) 휴지시간 : 45msec이상 3초 이하
- 4) 상승시간 : 5 msec이하

10. 복합주파수 신호발생시 침투과도전압 시험

가. 측정 회로



나. 측정방법

- 1) 오프훅크상태에서 가변저항기를 조정하여 20 mA가 되도록 한다.
- 2) 임의의 버튼을 눌러 복합신호가 송출되는 시작점을 메모리스코프로 포착한다.
- 3) 신호가 발생되기 시작하여 정상출력이 될때까지의 시간을 측정한다.

- 4) 복합주파수신호의 정상 출력의 전압과 신호가 시작될 때 발생하는 과도전압을 측정한다.
- 5) 정상출력세기와의 차이 산출

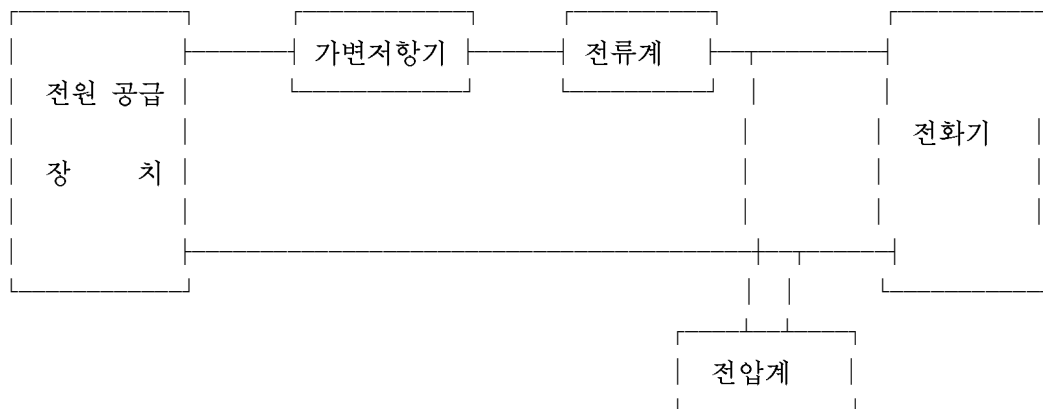
$$dB = 20 \log \frac{\text{첨두과도전압}}{\text{정상출력전압}}$$

다. 표준치

- 1) 첨두과도전압 발생시간 : 5 msec이내
- 2) 정상출력세기와의 차이 : 12dB미만

15. 복합주파수 신호송출시 직류저항 시험

가. 측정 회로



나. 측정방법

- 1) 전화기를 오프훅크한 상태에서 임의의 버튼을 눌러 복합주파수 신호가 송출되게 하면서 전류가 20 mA가 되도록 가변저항기를 조정한다.
- 2) 1)항의 조건에서 복합주파수신호가 송출되는 동안의 양단의 직류전압을 측정 한다.
- 3) 직류저항 계산

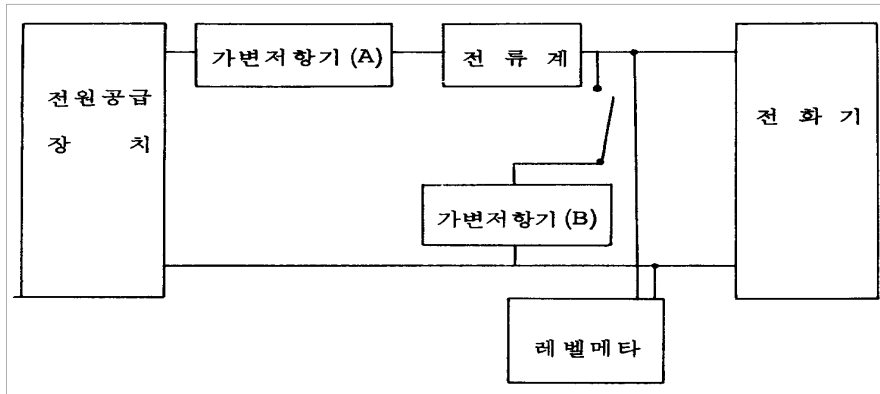
$$R = \frac{\text{측정전압}}{20 \text{ mA}} (\Omega)$$

다. 표준치

복합주파수 신호송출시 직류저항은 540 ohm이하이어야 한다.

12. 복합주파수 신호송출시 임피던스 시험

가. 측정 회로



나. 측정방법

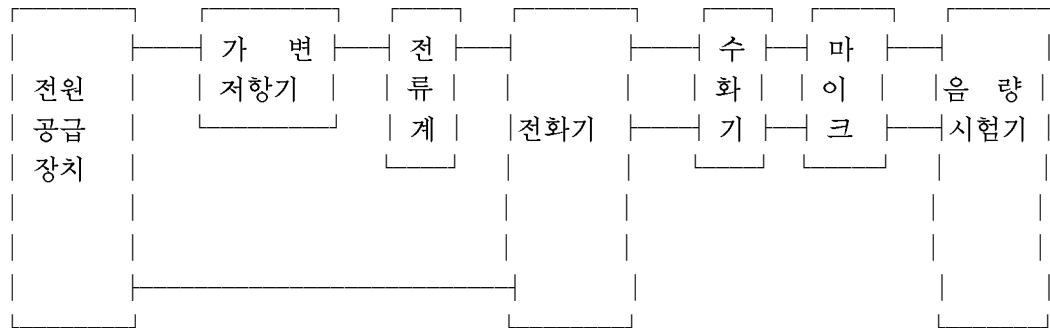
- 1) 복합주파수 신호송출시 전류 20mA가 되도록 조정한다.
- 2) 가변저항기(B)를 개방한 상태로 "5"번 버튼을 누르면서 레벨메타로 송출 LEVEL을 측정한다.
- 3) 가변저항기(B)를 전화기 양단에 접속하고 가변저항기를 조정하여 2)항에서 측정한 LEVEL의 1/2이 되도록 한다.
- 4) 조정한 가변저항기(B)값을 임피던스로 취한다.

다. 표준치

복합주파수 신호송출시 내부임피던스는 900 ± 500 ohm이어야 한다.

13. 복합주파수 신호송출시 인지음의 크기 시험

가. 측정회로



나. 측정방법

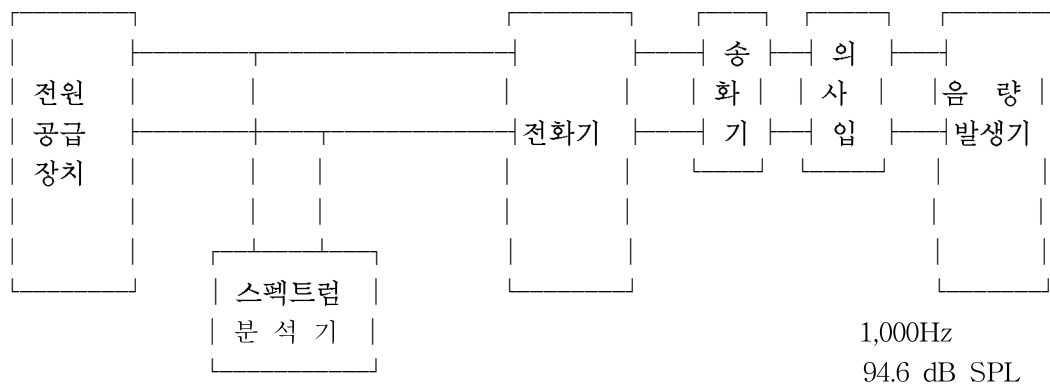
- 1) 전화기를 오프훅크한 상태에서 전류가 80mA가 되도록 가변저항기를조정 한다.
- 2) 임의의 버튼을 누르면서 수화기측으로 들리는 인지음의 크기를 dB로 읽는다.

다. 표준치

65 dB내지 98 dB SPL

14. 복합주파수 신호송출시 송화기분리 시험

가. 측정 회로



나. 측정 방법

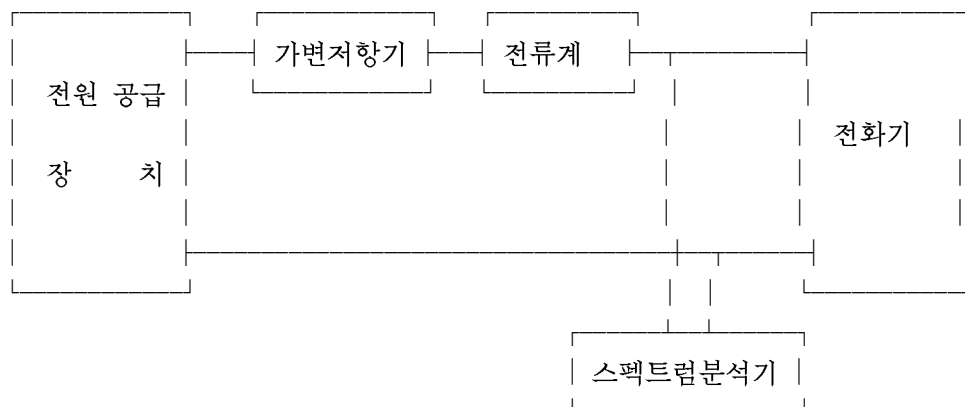
- 1) 오프훅크상태에서 의사입을 통하여 1000Hz, 94.6 dB SPL의 음압을 송화기에 인가한다.
- 2) 전화기의 L1, L2 양단에 송출되는 1000Hz의 레벨을 스펙트럼 분석기로 측정한다.
- 3) 임의의 버튼을 누르면서 1000 Hz의 레벨을 측정한다.
- 4) 감쇠량 값은 2)항 측정 레벨에서 9)항 측정 레벨 값을 뺀 값을 취한다.

라. 표준치

45 dB 이상

15. 복합주파수 신호송출시 왜곡감쇠량 시험

가. 측정 회로



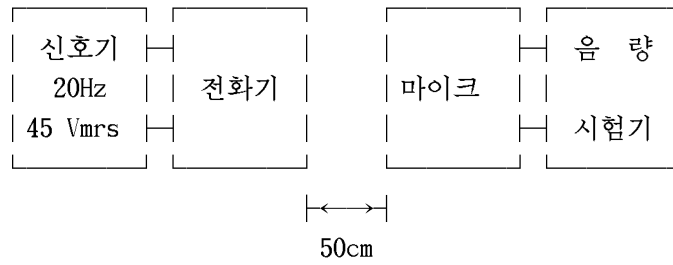
나. 측정 방법

- 1) 전화기를 오프훅크한 상태에서 “5”번 버튼을 누르면서 전류가 20mA가 되도록 조정한다.
- 2) “5”번 버튼을 누른상태에서 스펙트럼분석기로 300 Hz-3400 Hz범위의 주파수 스펙트럼을 포착한다.
- 3) 고군 및 저군 주파수중 저군 LEVEL과 의사신호 LEVEL중 최고 LEVEL의 차이를 dB로 읽는다.

다. 표준치

-20dB 이상

16. 신호재생기 음량 시험
가. 측정 회로

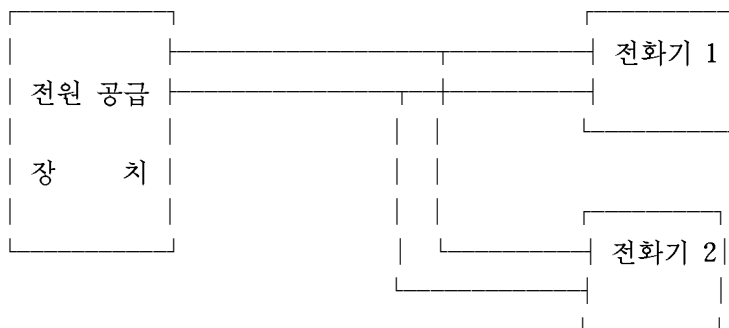


나. 측정 방법
벨의 음량을 최대로 하여 음량시험기의 눈금을 읽는다.

다. 표준치
55 dBSPL 이상

17. 신호재생기 동작요건 라인시험

가. 측정 회로



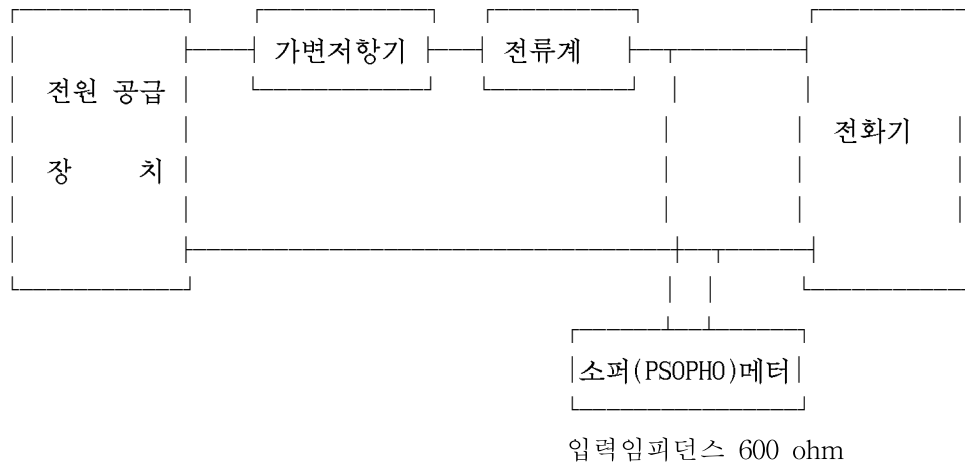
나. 측정 방법
2대의 전화기중 1대만 오프훅크하여 펄스 다이얼 신호를 송출하면서 자체 또는 병렬접속된 전화기에서 벨의 단속음이 들리는지 여부를 확인 한다.

다. 표준

자체 또는 동일 국선상에 증설된 타 전화기가 신호재생기가 동작되지 아니하여야 한다.

18. 전화기 잡음시험

가. 측정 회로



나. 측정 방법

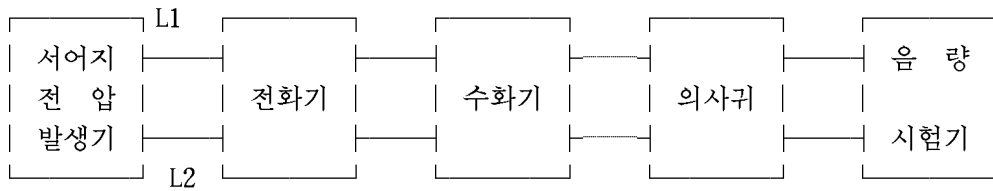
- 1) 전화기를 모든 음향 입력 및 기계적 진동으로부터 차폐시키거나 송화갑의 임피던스에 해당하는 의사부하를 연결한다.
- 2) 루-프 전류 50 mA에서 소퍼(Psopho)미터로 측정한다.
- 3) 최초 5초동안 측정을 실시하여 최고치를 전화기의 잡음으로 한다.
- 4) 탄소 송화갑을 사용하는 전화기인 경우 진동판의 면을 수직. 수직면에 서 상방향 45도 경사 및 하방향 45도 경사상태로 하여 측정한다.

다. 표준치

-67dBmp를 초과하지 아니하여야 한다.

23. 침투 음압 시험

가. 측정 회로



나. 측정방법

팁과 링단자 사이에 첨두치 $800V\ 10 \times 560\mu sec$ 의 서어지 (Surgr)전압을 인가하여 의사귀 (6CC)에 나타나는 첨두음압을 무평가 측정한다.

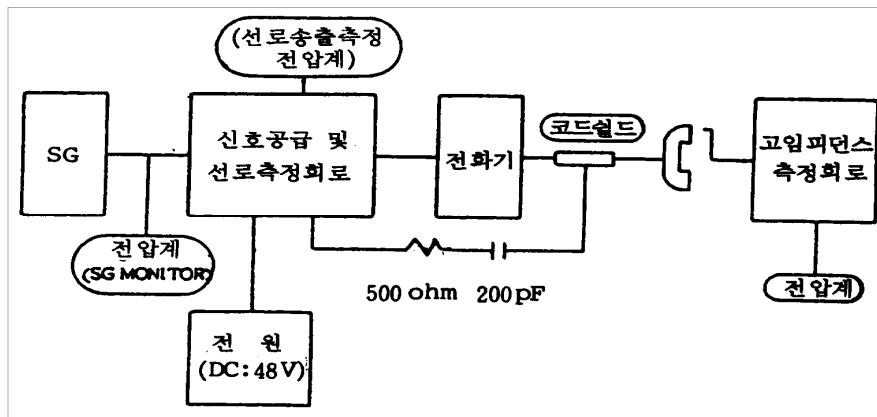
다. 표준치

첨두음압은 120dB SPL을 초과하지 아니하여야 한다.

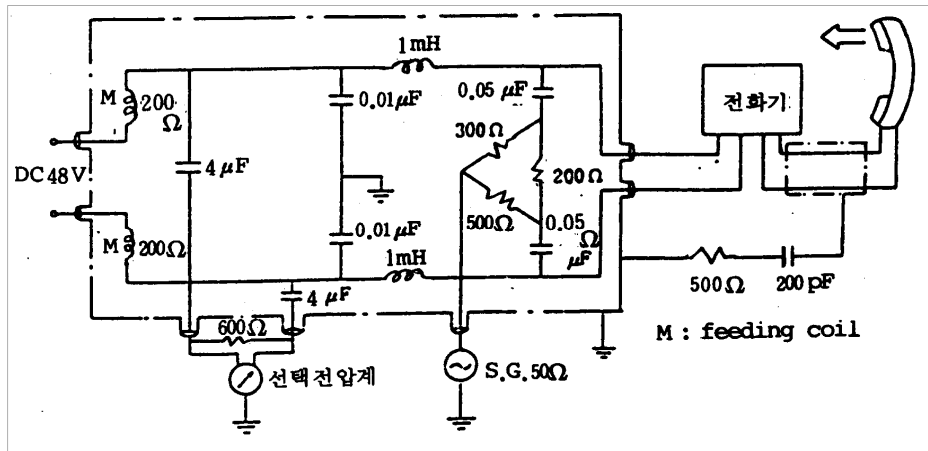
24. 고주파유입방지 시험

가. 측정회로

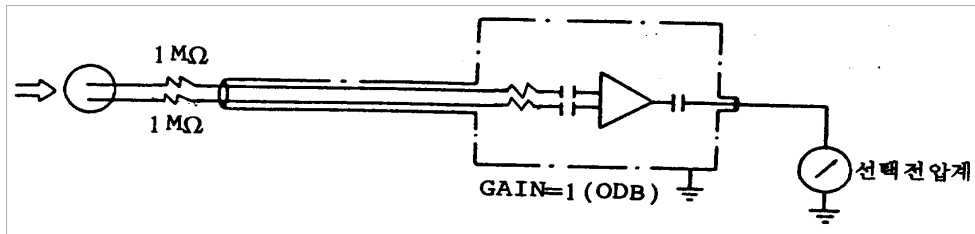
1) 측정회로 구성도



2) 선로 측정 회로



3) 고 임피던스 측정 회로



나. 측정 방법

- 측정코자하는 전화기를 측정기에 구성도와 같이 연결한다.
- 통화시 인체에 의한 유도영향을 받는것과 동일한 상태로 만들어 주기 위하여 송수화기 코드를 쥘드시켜 의사부하(R: 500 ohm C:200 pF)로 신호공급 및 선로측정회로의 접지에 연결한다.
- 송화구로부터 인입되는 소음방지를 위하여 송화갑을 특성 임피던스의 의사부하로 대체하거나, 외부소음으로부터 음량적으로 차폐시킨다.
- S.G 0.5-2 MHz (표준방송밴드)의 변조 주파수 1 KHz, 변조도 60%의 진폭변조된 RF신호를 공급하고 선로측에 중단된 600 ohm양단에 나타나는 1 KHz의 세력을 측정한다.

- 단, 유도신호수신 레벨 측정시에는 선택전압 측정기의 내부 임피던스에 영향을 배제키 위하여 고임피던스 측정회로와 같이 수화기 단자에 연결하여 1 KHz에 대한 레벨을 측정한다.

다. 표준치

온훅크 또는 오프훅크 상태에서 변조주파수 측정시 선로 송출레벨 및 수화기 수신레벨이 -60 dBm이하 이어야 한다.

21. 훅크 스위치 바운싱 타임 시험

가. 측정 회로

6번의 펄스다이얼시 메이크상태 안정시간 측정회로와 동일

나. 측정 방법

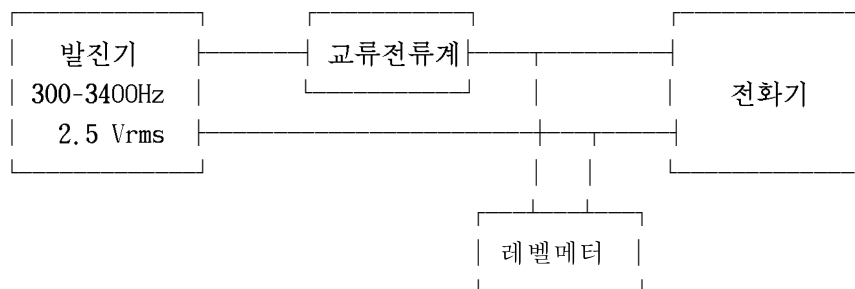
- 1) 훅크스위치를 온훅크에서 오프훅크상태로 동작 시키면서 메모리 스크프로 전압변화를 포착한다.
- 2) 훅크동작에 의한 변화시점부터 안정된 루프전압이 될 때까지의 시간을 측정 한다.
- 3) 측정 기준시점은 변화전압의 90% 및 10%되는 시점으로 한다.

다. 표준치

5 msec이내

26. 온훅크시 입력임피던스 시험

가. 측정 회로



나. 측정 방법

- 1) 온혹크상태에서 발진기를 300Hz로 조정하고 발진기 출력을 전자기 양단에 2.5Vrms가 되도록 조정한다.
- 2) 교류전류계로 전류값을 측정한다.(i)
- 3) 임피던스 산출

$$Z = \frac{2.5}{i} (\Omega)$$

- 4) 1)항에서 3)항과 같은 방법으로 아래의 주파수로 가변 시키면서 시험을 반복한다.

1000Hz, 2000Hz, 3400Hz

- 5) 각 주파수의 임피던스중 가장 낮은 값을 취한다.

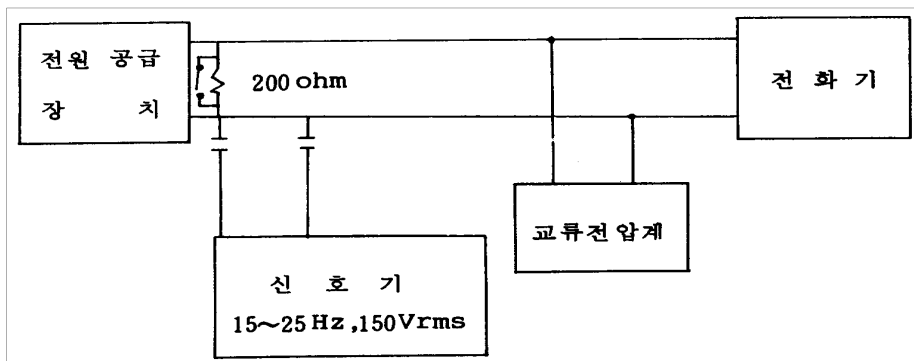
다. 표준치

20 Kohm 이상

(신호재생기 회로가 통화 회로와 분리되는 경우 10 Kohm)

23. 직.교류중첩전압에 대한 내력시험

가. 측정 회로



나. 측정 방법

- 1) 온혹크시 내력 (스위치 접속상태)
 - 온혹크상태에서 직류 48 V위에 15-25Hz의 교류신호를 전자기 양단에 100Vrms가 되도록 조정한다.

- 10분 동안 인가후 정상동작여부를 확인 한다.
- 2) 오프훅크시 내력 (스위치 개방상태)
 - 오프훅크상태에서 200 ohm의 저항을 거쳐 1)항과 동일한 신호를 1.3초 동안 인가한 후 발신, 통화등의 기본기능의 정상동작 여부를 확인 한다.

다. 표준치

- 1) 온훅크시 10분이상 견딜 수 있어야 한다.
- 2) 오프훅크시 1.3초이상 견딜 수 있어야 한다.

24. 다이얼수명 시험

- 1) 다이얼신호가 송출될 수 있도록 전원을 인가한다.
- 2) “1”번에서 ”#”번까지 순차적으로 누른다.
- 3) 각 버튼을 기준으로 20만회 동작시킨후 정상동작 가능여부를 확인한다.

25. 나사형코드의 내구성시험

- 1) 송수화기와 전화기사이의 나사형코드를 수축된 상태의 길이로 20 cm되는 양부분을 고정하고, 1m로 신장시키는 조작을 10,000회 반복 실시한다.
- 2) 10,000회 실시후 도체단선이 없는지를 확인한다.
- 3) 송수화기에 연결된 부분을 고정하고 500g의 중량을 달아 좌우각 60도로 구부리는 조작을 200,000회 반복 실시한다.
- 4) 3)항의 20만회 실시후 도체 단선히 없는지를 확인한다.

26. 나사형코드의 신장력시험

- 1) 상온 상습에서 5배로 5시간 신장을 유지하다가 20분간 방치후 길이를 측정 한다.
- 2) 방치는 마찰계수가 적은 평판에서 실시한다.

3) 늘어난 길이는 본래 길이의 35%를 초과하지 아니하여야 한다.

31. 전화기코드 장력시험

정상조립된 상태에서 콘넥팅블럭의 몸체에 5kg의 추를 매달아, 수직장력을 가하면서 코드의 인출여부를 확인한다.

제 4 장 보 칙

제 4 장 보 칙

1. 이 표준에서 정하지 아니한 사항에 대하여 “전기통신설비의 기술기준에 관한 규칙”의 관계규정을 준용한다.

부 칙

1. 이 표준은 1992년 5월 8일부터 시행한다.