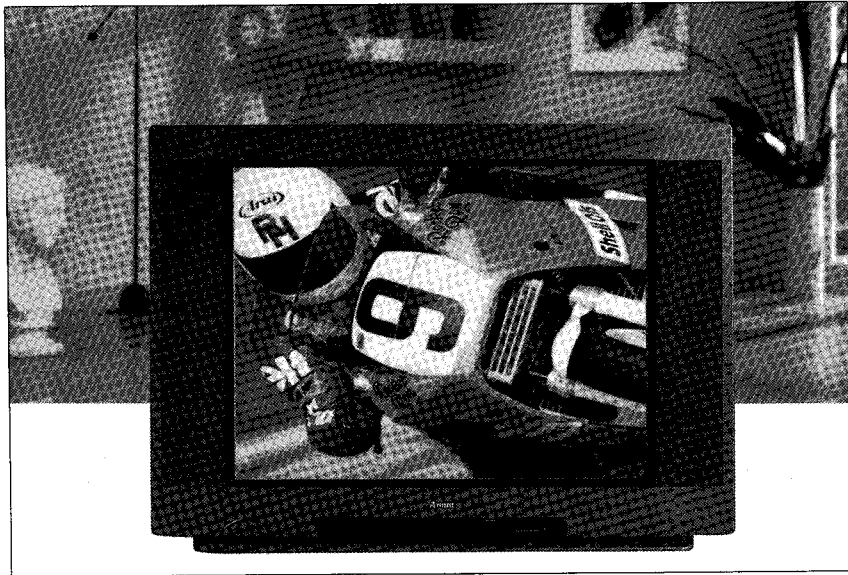


TV는 어떻게 설치해야 화면이 잘 나오는가?



가정에 설치된 TV가 화상이 2중으로 나온다면 화면이 흐리거나 또는 화상이 위아래로 흐른다면 하는 경험을 대다수의 소비자들은 하였을 것이다.

전기·전자 제품은 철저한 시험을 거친 완전한 제품이라도 사용방법의 차이로 성능이 제대로 나오지 않는 경우가 많다.

특히 TV, 라디오와 같은 제품은 제품자체보다 가정에 들어오는 전파의 상태 여하에 따라 화면과 음질에 많은 차이가 있다. 더욱이 TV 방송전파는 라디오 방송 전파보다 훨씬 높은 주파수를 사용하므로 그 영향은 더욱 크다.

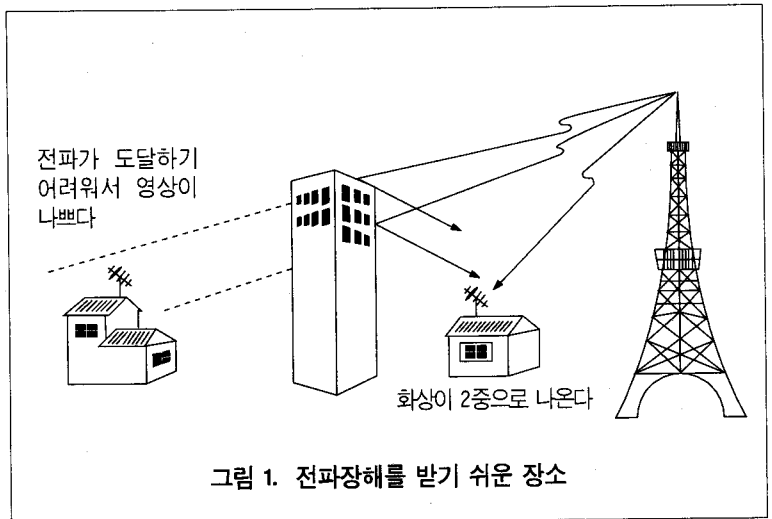
이것은 라디오의 경우 음만을 전

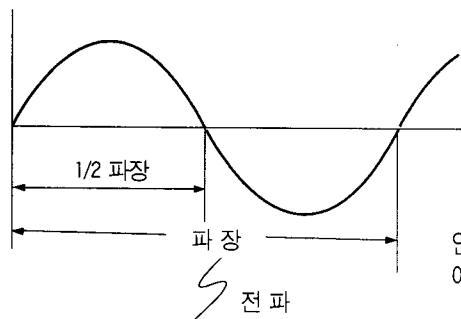
달하므로 저주파로 가능하지만 TV와 같이 음성신호와 영상신호를 함께 보내는 경우는 정보량이 아주 많

아서 VHF대 또는 UHF대의 높은 주파수를 사용한다.

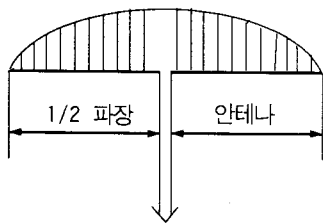
일반적으로 전파는 광과 같은 성질이 있어 속도도 빛의 속도와 같지만 특히 주파수가 높은 전파는 광과 성질이 비슷하여 광이 거울에 반사하는 것과 같이 전파도 장애물이 있는 곳에서 반사하고 또 광과 같이 안개가 끼면 선명성이 떨어진다. 그래서 방송국에서 오는 전파가 산이나 빌딩에 가리워지면 안테나를 높게 설치하여 전파를 받도록 한다.

TV화면이 2중으로 나오는 것은 방송국에서 직접방송된 전파와 건물이나 산에 의하여 반사되어 오는 전파를 함께 수신하므로 직접전파와 반사전파와는 방송국으로부터 거리가 다르기 때문에 도달시간의





안테나의 길이를 1/2 파장으로 하면 공진을 일으켜 그 중심에 최대의 유도전압이 발생하여 높은 감도를 얻는다.



TV, FM 라디오 예

전파의 종류	주 파 수	파 장	적합한 안테나 길이
TV	UHF 대	470~770 MHz	0.6 ~0.4 m
	VHF 대	90~220 MHz	3.3~1.4 m
FM 라디오 방송	76~90 MHz	3.9~3.3 m	1.8 m

그림 2 전파의 종류와 적합한 안테나 길이(예)

차이에 의해서 이중상(고스트라고 한다)이 나타나는 경우가 있다.

고스트의 영향을 적게하기 위하여는 안테나를 설치하는데 가지(소자)수가 많은 것을 사용한다던가 또는 안테나의 높이를 가감하여 조정한다.

또 안테나는 전파를 가장 잘 받도록 설치한다. 그렇게 하기 위한 방법으로는

① 전파가 오는 방향과 직각이 되도록 설치하여야 하며

②안테나의 길이는 수신되는 전파의 파장의 1/2의 길이로 하는 것이 최대의 감도를 얻을 수가 있다.

방송전파의 파장과 효과적인 안테나길이는 그림 2와 같다.

높은 빌딩에 가리우거나 대형 광고탑 등에 의하여 전파에 장애를 받는 지역에서는 빌딩의 옥상에 안테나를 설치하고 그곳에서 케이블로 각 가정에 전파를 공급하는 유선의 집중시스템이 아파트 등지에서 채용되고 있다.

또한 TV가 놓아진 주위의 광선에도 영향이 있다. 전등의 빛이나 한낮의 문밖의 빛이 바로 브라운관에 비치고 있으면 화면이 잘 보이지 않으므로 TV는 그와 같은 빛이 닿지 않는 곳에 두어야 한다.

대체로 TV화면을 남쪽으로 향하게 놓으면 반사광이 들어가지 않아도 화면이 흐려져서 보기가 어렵게 된다. 또 야간에는 보통의 실내등을 켜 채로 보는 것이 좋으며 고의로 어둡게 하면 주위와 대비가 강하게 되어 좋지 않다.

그리고 방송국으로 부터 멀리 떨어져 있어, 전파를 받기가 어려운 지역에서는 중계시설을 설치해서 그곳에서 감쇄된 전파의 출력을 재생성시켜 TV가 선명한 영상을 맺도록 충분한 전파를 공급하도록 하여야 한다.