

# 11. 防音施設의 性能 및 設置基準

環境部 告示 第1996-85號 1996. 7. 2

## 제 1 장 총 칙

제1조(목적) 이 기준은 소음·진동규제법 제42조의 2의 규정에 의한 방음시설의 성능 및 설치기준을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 기준은 교통소음 저감을 목적으로 설치되는 방음벽·방음림·방음독·방음터널 등 소음저감시설의 설치 및 유지관리에 적용하며, 공장소음·건설소음 기타 생활소음저감시설의 설치 및 유지관리에 준용할 수 있다.

제3조(용어의 정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “방음시설”이라 함은 방음벽·방음림·방음독·방음터널 등 소음저감을 목적으로 설치되는 구조물·수립 등을 말한다.
2. “방음벽”이라 함은 소음저감을 목적으로 설치되는 장벽형태의 구조물을 말하며, 방음특성에 따라 흡음형방음벽·반사형방음벽·간섭형방음벽·공

명형방음벽 기타 이들 특성이 복합된 방음벽 등으로 구분되며, 사용재료 및 특징에 따라 금속제방음벽·투명방음벽·채색방음벽·콘크리트방음벽·목제방음벽 등으로 구분된다.

3. “방음림”이라 함은 소음저감을 목적으로 설치되는 수립대를 말한다.
4. “방음독”이라 함은 소음저감을 목적으로 설치되는 언덕을 말한다.
5. “방음터널”이라 함은 소음저감을 목적으로 도로·철도 등의 양측면 및 상면을 차폐한 터널형 구조물을 말한다.
6. “방음판”이라 함은 방음벽의 기초부와 지주사이의 방음효과를 얻기 위한 구조물을 말한다.
7. “흡음율”이라 함은 입사음의 강도에 대한 흡수음의 강도의 백분율을 말한다.
8. “투과손실”이라 함은 소음에너지가 방음판을 투과하기 전과 투과한 후의 음압레벨의 차이를 말한다.

9. “삽입손실”이라 함은 동일조건에서 방음시설 설치 전후의 음압레벨 차이를 말한다.

10. “수음점”이라 함은 소음의 영향을 가장 크게 받는 위치로서 방음시설의 설계목표가 되는 지점을 말한다.

**제4조(소음환경기준의 적용)** 소음환경기준의 적용은 주거지역·병원·휴양시설 등의 시설은 낮시간대 및 밤시간대 모두의 기준을 적용하고, 상업지역·학교·도서관등 주로 낮시간대에 이용되는 시설은 낮시간대의 기준을 적용한다.

**제5조(방음시설 설치대상지역의 선정)** 방음시설은 주택·학교·병원·도서관·휴양시설의 주변지역등 조용한 환경을 요하는 지역(이하 “보호대상지역”이라 한다)중 소음의 영향을 크게 받는 지역으로서 상주인구밀도, 학생수, 병상수 등이 많고 소음이 환경기준을 초과하여 소음문제가 발생하거나 발생할 우려가 큰 지역부터 우선하여 설치한다.

## 제2장 방음시설의 음향성능 및 재질기준

**제6조(투과손실)** ①방음벽의 방음판 투과손실은 수음자 위치에서 방음벽에 기대하는 회절감쇠치에 10dB을 더한 값 이상으로 하거나, 500Hz의 음에 대하여

25dB이상, 1000Hz의 음에 대하여 30dB 이상을 표준으로 한다.

②제1항의 규정에 의한 투과손실 측정 방법은 KS F 2808에 의한다.

**제7조(흡음율)** ①흡음형 방음판의 흡음율은 시공직전 완제품 상태에서 250, 500, 1000 및 2000Hz의 음에 대한 흡음율의 평균의 70% 이상인 것을 표준으로 한다.

②제2항의 규정에 의한 흡음율 측정방법은 KS F 2805에 의한다.

**제8조(가시광선 투과율)** ①투명 방음벽의 방음판은 충분한 내구성이 있어야 하며, 가시광선투과율은 85% 이상을 표준으로 한다.

②제1항의 규정에 의한 가시광선 투과율 시험방법은 KS L 2514에 의한다.

**제9조(재질기준)** 방음벽에 사용되는 재료는 발암물질등 인체에 유해한 물질을 함유하지 아니한 것으로서 내구성이 있어야 하고 햇빛반사가 적어야 하며, 부식되거나 동결융해등으로 인하여 변형되지 않는 재료로 하여야 한다.

## 제3장 방음시설의 설계 및 설치기준

**제10조(방음시설 설계시 기본적인 고려사항)** 방음시설의 설계시에는 다음 각호의 사항을 고려하여야 한다.

1. 소음발생원의 특성 및 보호대상지역의 용도를 조사하고 보호대상지역 주민의 의견을 수렴하여 적절한 방음시설을 선정한다.
2. 방음시설은 전체적으로 주변경관과 잘 조화를 이루고 미적으로 우수하여야 한다. 이를 위하여 방음시설의 색상, 수림대조성, 덩굴식물 식재, 투명방음판과 불투명방음판의 조합, 방음벽의 담부 및 연결부에 화분설치, 다양한 문양의 방음판 사용등 다각적인 방안을 강구한다.
3. 방음판은 파손부위를 쉽게 교체할 수 있는 구조로 해야 한다.
4. 방음벽은 사고시 대피·청소·유지관리 등을 위하여 적정간격으로 통로를 설치할 수 있다. 통로는 소음이 직접 밖으로 투과하지 않는 구조로 한다.
5. 방음시설은 강풍·진동에 의하여 변형 또는 파괴되지 않도록 안전한 구조로 하되, 건설교통부의 『도로교통표준시방서』에서 정하는 지역별 설계풍속을 적용할 수 있다.
6. 방음효과에 큰 차이가 없는 경우 가급적 유지관리가 편리하고 내구성이 좋은 것으로 한다.

제11조(음원결정) ①교통소음에 대한 방음시설 설계시 음원은 무한길이의 선음원으로 보며, 음원의 높이는 노면위 0.

5m를 표준으로 한다. 다만, 주소음발생원이 노면보다 상당히 높은 경우에는 주소음발생원의 위치로 한다.

②소음원의 발생소음도는 실제 현장측정을 통하여 결정하는 것을 원칙으로 하며, 장래의 소음을 예측하여 평가하고자 하는 경우에는 예측식을 이용하여 결정할 수 있다.

제12조(수음점 결정) 수음점은 보호대상지역 부지경계선중 소음도가 가장 높은 지점으로 한다. 다만, 소음으로부터 보호받아야 할 시설이 2층 이상인 경우등 부지경계선보다 소음도가 더 큰 장소가 있는 경우에는 그 곳에서 소음원방향으로 창문·출입문 또는 건물벽 밖의 0.5m 내지 1m 떨어진 지점으로 한다.

제13조(방음시설의 선정기준) ①도로·철도등 소음원(이하 “소음원”이라 한다)의 양쪽 모두에 보호대상지역이 있거나 한쪽에만 방음시설을 설치할 경우 반대측 수음자에게 반사음의 영향이 우려되는 경우에는 흡음형방음벽 또는 반사음저감효과가 흡음형방음벽과 동등이상인 방음시설로 한다.

②조망, 일조, 채과 등이 요구될 경우에는 투명방음벽 또는 투명방음판과 다른 방음판을 조합한 방음벽으로 한다.

③소음원과 보호대상지역 사이에 적절한 공간이 있는 경우에는 자연미관과

방음효과를 달성할 수 있는 방음림을 설치하거나 방음벽, 방음독과 방음림을 조합한 방음시설을 설치할 수 있다.

④소음원 및 보호대상지역의 주변 지형 여건상 방음벽, 방음독 등으로 충분한 방음효과를 얻기 어려운 지역은 방음터널로 한다.

⑤방음시설 설치대상지역의 입지여건이나 장래토지이용계획 등을 고려하되 그 특성에 따라 ①~④와 달리 할 수 있다.

제14조(방음시설의 크기결정) 방음시설의 높이와 길이는 방음시설에 의한 삼입손실에 따라 결정되며, 계획시의 삼입손실은 방음시설설치대상지역의 소음환경기준과 수음점의 소음실측치(또는 예측치)와의 차이의상으로 하되 기술적으로 달성가능한 범위로 할 수 있다.

제15조(방음시설설치지점 선정) ①방음시설은 설치가능한 장소중 소음저감을 극대화할 수 있는 지점에 설치하여야 한다.

②방음효과의 증대를 위하여 도로측면 외에 도로중앙분리대에도 방음시설을 설치할 수 있다.

제16조(방음시설 설치시 준수사항) 방음시설 설치시에는 다음 각호의 사항을 준수하여야 한다.

1. 방음시설 설치중 방음판의 파손, 도장부 손상등이 없어야 한다.

2. 방음벽 설치후 기초부와 방음판, 지주와 방음판 및 방음판과 방음판 상이에 틈새가 없도록 하여야 하며, 특히 기초부와 최하단 방음판 사이에는 몰타르 마감을 하고, 방음판과 방음판 사이에 틈새가 생길 우려가 있는 경우에는 발포고무판 등의 자재로 밀폐하여야 한다.

3. 방음벽설치에 사용되는 부품은 풀림방지용 너트등을 사용하여 단단히 조립되도록 한다.

4. 방음벽 외부에 날카로운 모서리등 사람에게 상해를 입힐 수 있는 곳이 없도록 끝손질을 잘해야 한다.

5. 재난, 사고등으로 인하여 방음벽이 파손되더라도 방음판이 분리되어 흐트러지지 않는 구조로하여 방음판의 비산등으로 인한 2차피해를 예방하여야 한다.

## 제4장 방음시설의 성능평가 및 사후관리

제17조(방음시설의 성능평가) ①방음시설 설계·시공자는 방음시설의 성능평가서 [별지 제1호 서식]를 발주기관에 제출하여야 한다.

②방음시설 시공후의 성능평가는 보호대상시설의 소음환경기준적합여부로 한

다.

③방음시설 설치목표를 환경기준에 두지 않는 경우에는 삼입손실 측정으로 방음시설의 성능평가를 할 수 있다.

제18조(사후관리) 방음시설은 적정한 유지관리를 통하여 설치초기의 음향특성, 안전성, 가시광선투과율(투명방음벽에 한한다) 및 미관 등이 설계목표년도까지 항상 유지되도록 하여야 한다.

## 부 칙

①(시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

②(계속중인 행위에 관한 경과조치) 이 규정 시행전에 종전의 방음벽 설치지침의 규정에 의하여 행한 행위는 이 규정에 의한 행위로 본다. 주택회보