국토해양부 고시 제2012-000호

공항 소음대책지역의 방음시설 설치기준 개정(안)

2012. 5.

국 토 해 양 부
Ministry of Land, Transport and maritime Affairs

개정기록표
(RECORD OF AMENDMENTS)

개 정 사 항 (AMENDMENTS)				
번호 (No)	개정일 (Date applicable)	근 거 (Authority)	기 록 자 (Entered by)	주요 개정내용 (Main Contents of Amendments)
1	2008.11.28	항공안전본부 고시 제2008-76호	-	
2	2009. 6. 4	국토해양부 고시 제2009-331호	-	- 직제개편(항공안전본부 →국토해양부 항공정책실)에 따른 기존 고시 폐지 후 제정
3	2010.10.14	국토해양부 고시 제2010-702호	-	- 「공항소음 방지 및 소음대책지역 지원에 관한 법률 시행규칙」시행에 따른 개정
4	2012. 5.	국토해양부 고시 제2012-000호	-	- 하자관리 명문화 및 알기 쉬운 법령용어 사용 등

국토해양부고시 제2012-000호

「공항 소음대책지역의 방음시설 설치기준」

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 기준은 「공항소음 방지 및 소음대책지역 지원에 관한 법률 시행규칙」 제6조제1항제1호에 따라 소음대책지역 건축물에 대한 방음시설 설치기준을 정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 이 기준은 「공항소음 방지 및 소음대책지역 지원에 관한 법률」 제5조에 따라 소음대책지역으로 지정·고시된 지역 내에 건축되어 있거나, 신축 또는 증·개축되는 건축물로서 「공항소음 방지 및 소음대책지역 지원에 관한 법률 시행규칙」 별표1에 따른 주거·교육·의료·공공시설에 적용한다.

제3조(정의) 이 기준에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. 강철제 문 및 알루미늄 합금제 문 : KS F 3109에 의해 강철 및 알루미늄 합금으로 제작된 문을 말한다.
2. 합성수지제 창 : KS F 3117에 의해 합성수지로 제작된 창을 말한다.
3. 가중음향감쇠계수(Rw) : KS F 2808에서 규정하고 있는 방법으로 측정한 음향감쇠계수를 KS F 2862의 규정에 따라 단일수치로 평가한 값을 말한다.
4. 복층유리 : 단판 유리 2겹이 공기층으로 일정두께 만큼 이격되어 구성된 유리를 말하며 단열성 등을 높이기 위하여 유리 사이에 공기층 이외의 가스를 충진한 유리도 포함한다.

제2장 공항 소음대책지역의 실내소음 기준 및 목표 차음량 기준

제4조(실내소음 기준) 제2조에 따른 대상시설의 실내소음 기준은 다음 표와 같다.

구분 / 대상시설	제1종 구역	제2종 구역	제3종 구역
1. 주거용 시설	60WECPNL 이하		
2. 교육 및 의료시설			
3. 공공시설			

제5조(목표 차음량) 제4조에 따른 목표 차음량기준은 다음 표와 같다.

대상시설	제1종 구역	제2종 구역	제3종 구역		
			'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
1. 주거용 시설 2. 교육 및 의료시설 3. 공공시설	40데시벨 이상	35데시벨 이상	30데시벨 이상	25데시벨 이상	20데시벨 이상

제3장 소음대책지역 지정·고시 이전에 설치된 건축물의 방음시설 설치기준

제6조(건축물 내의 방음시설 설치부위) 방음시설 대상 건축물 내의 방음시설 설치부위는 외부에 면한 창 및 출입문을 대상으로 하며, 필요시 천장과 벽부분에 추가로 설치할 수 있다.

제7조(방음시설 설치기준) ① 방음시설 설치기준은 다음 표와 같다.

대상시설	구분		제1종 구역	제2종 구역	제3종 구역		
					'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
1. 주거용 시설 2. 교육 및 의료시설 3. 공공시설	창[1]	이중창	복층유리 22㎜이상 +복층유리 22㎜이상	복층유리 18㎜이상 +복층유리 18㎜이상	복층유리 16㎜이상+복층유리 16㎜이상	복층유리 16㎜이상 +복층유리 14㎜이상	복층유리 16㎜이상 +단판유리5㎜이상
		단창	복층유리 22㎜이상	복층유리 18㎜이상	복층유리 16㎜이상	좌동	좌동
	출입문		강철제 문[2] 60㎜이상	좌동	강철제 문[2] 40㎜이상	좌동	좌동 또는 알루미늄 합금제 문[3]
	천장[4]		흡음재 50㎜+합판12㎜+차음시트4㎜+석고보드9.5㎜	흡음재 50㎜+합판12㎜+차음시트2㎜+석고보드9.5㎜	흡음재 50㎜+합판 12㎜+석고보드 9.5㎜	좌동	좌동
	벽[5]		흡음재 50㎜+폴리에틸렌 필름+석고보드 9.5㎜ 2겹	흡음재 50㎜+폴리에틸렌 필름+석고보드 9.5㎜	좌동	좌동	좌동

비고

1. 창은 합성수지제 이중창으로 구성한다. 단, 발코니가 있는 주택의 경우에는 외부 발코니 창을 단창으로 시공한다.
2. 강철제 문은 양면의 철재 두께가 각각 1.0㎜ 이상이며, 문 내부에 암면이나 그라스울 등의 흡음재가 설치되어야 한다. 또한 문틀과 문 사이에 밀봉용 개스킷을 설치하여야 한다.
3. 알루미늄 합금제 문은 알루미늄 두께가 1.2㎜ 이상이며, 유리가 설치될 경우에는 복층유리 16㎜ 이상을 사용하여야 한다. 또한 문틀과 문 사이에 밀봉용 개스킷을 설치하여야 한다. 제3종 구역 '다' 지구에서는 강철제 문과 알루미늄 합금제 문을 택일하여 사용할 수 있다.
4. 천장은 지붕의 구조가 목조, 기와조, 슬레이트조로 마감된 구조일 경우에 설치한다.
5. 외벽이 벽돌조(바름두께 포함한 200㎜ 이상), 콘크리트조(두께 120㎜ 이상) 이외의 구조일 경우에 안쪽 벽 부분에 방음시설을 설치한다.

② 제1항의 설치기준과 다른 구조의 방음시설을 설치할 경우에는 다음 표에서 제시한 차음성능[가중음향감쇠계수(Rw)] 이상을 가지는 구조를 사용하여야 한다.

(단위 : 데시벨)

대상시설	구분	제1종 구역	제2종 구역	제3종 구역		
				'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
1. 주거용 시설 2. 교육 및 의료시설 3. 공공시설	창	45	40	35	30	25
	출입문	35	30	25	20	20
	천장	50	45	40	35	30
	벽	50	45	40	35	30

③ 방음시설의 차음성능 확인은 기술표준원이 KS F 2808의 시험항목의 공인기관으로부터 성능확인 성적서를 받아야 한다.

제8조(방음시설 시공 일반사항) ① 방음시설 설치를 위하여 기존 주택의 창호 및 출입문 해체시 주변 벽의 파손이나 벽지 등의 훼손이 발생한 경우에는 원상 복구하여야 한다.

② 원상복구 범위는 다음과 같다.

1. 벽지의 훼손이 발생한 경우에는 훼손이 발생한 부위가 존재하는 실에 대해서 도배를 실시한다. 벽지의 선정은 현재 주택에 설치되어 있는

것과 유사한 종류를 가옥주와 협의하여 선정한다.

2. 외부 창 주변 벽에 훼손이 발생한 경우에는 훼손된 면을 원상복구하고 훼손된 면에 대해서 도색을 실시한다. 도색은 기존의 다른 면의 색상과 유사한 색상을 가옥주와 협의하여 선정한다.

③ 창과 출입문 설치시 수직과 수평을 맞추어 정확히 그 위치에 설치하고 변형이 발생하지 않도록 주의한다.

④ 틈새 부분은 발포우레탄폼을 사용하여 메워야 하며, 양생 후 실링재로 마감하여야 한다. 창과 문의 하부 틀은 모르터로 메워야 하며, 틈새에 보강철물 등이 설치된 경우는 발포우레탄폼을 사용할 수 있다.

⑤ 알루미늄 합금제 출입문 설치시 문틀 내부는 모르터, 단열재 등의 충진재로 채워서 설치한다. 단, 하부 문틀 내부는 모르터로 채워야 한다.

⑥ 천장부분의 방음공사는 기존 주택과 동일한 실내 층높이가 확보될 수 있도록 설치하여야 하며, 실내 층높이가 낮게 되어 출입문 개폐 등의 문제점이 발생될 경우에는 이에 대한 조치를 하여야 한다.

⑦ 외기에 접한 벽체, 문, 창문을 관통하는 덕트 등의 설비를 설치하는 경우에는 관통부 주위의 틈새를 차단하며, 관통부 외부에 추가로 덮개를 설치하거나, 이와 유사한 구조 등을 설치하여 외부소음 유입을 차단하여야 한다.

⑧ 방음시설 설치 후 벽면에 발생하는 물방울 등으로 인하여 곰팡이가 발생하거나 창틀 실링제의 자연마모로 방음성능 저하가 우려될 경우 손상부위에 대한 보수 등의 조치를 할 수 있다.

제9조(방음시설 시공 후 하자관리) ① 방음시설 설치 후 창문과 문의 처짐이나 틈새가 발생한 경우에는 재시공하여야 한다. 틈새 부분을 통한 빗물 등에 의한 누수가 발생한 경우에는 발생부분의 내부마감을 교체 시공하여야 한다.

② 방음시설을 인수한 자는 해당 시설의 유지보수 등 필요한 조치를 하여야 한다.

제10조(가옥주와의 협의) 방음시설에 사용되는 내부마감재의 색상 등은 가옥주와 협의하여 결정한다.

제4장 소음대책지역 지정·고시일 이후에 신축 또는 증·개축되는 건축물의 방음시설 설치기준

제11조(방음시설 설치기준) ① 방음시설 설치기준은 다음 표와 같다.

대상시설	구분		제1종 구역	제2종 구역	제3종 구역		
					‘가’ 지구	‘나’ 지구	‘다’ 지구
1. 주거용 시설 2. 교육 및 의료 시설 3. 공공 시설	창[1]	이중창	복층유리 22㎜이상 +복층유리 22㎜이상	복층유리 18㎜이상 +복층유리 18㎜이상	복층유리 16㎜이상+복층유리 16㎜이상	복층유리 16㎜이상 +복층유리 14㎜이상	복층유리 16㎜이상 +단판유리5㎜이상
		단창	복층유리 22㎜이상	복층유리 18㎜이상	복층유리 16㎜이상	좌동	좌동
	출입문		강철제 문[2] 60㎜이상	좌동	강철제 문[2] 40㎜이상	좌동	좌동 또는 알루미늄 합금제 문[3]
	지붕		철근콘크리트조 두께 120㎜ 이상	좌동	좌동	좌동	좌동
	벽		1. 철근콘크리트조는 두께 120㎜이상(시멘트 모르터등 바름두께포함) 2. 벽돌조, 무근콘크리트조, 시멘트블럭조, 석조는 두께 200㎜이상(시멘트 모르터등 바름두께 포함)	좌동	좌동	좌동	좌동

비고

1. 창은 합성수지제 이중창으로 구성한다. 단, 발코니가 있는 주택의 경우에는 외부 발코니 창을 단창으로 시공한다.
2. 강철제 문은 양면의 철재 두께가 각각 1.0㎜ 이상이며, 문 내부에 암면이나 그라스울 등의 흡음재가 설치되어야 한다. 또한 문틀과 문 사이에 밀봉용 개스킷을 설치하여야한다.
3. 알루미늄 합금제 문은 알루미늄 두께가 1.2㎜ 이상이며, 유리가 설치될 경우에는 복층유리 16㎜ 이상을 사용하여야 한다. 또한 문틀과 문 사이에 밀봉용 개스킷을 설치하여야 한다. 제3종 구역 ‘다’ 지구에서는 강철제 문과 알루미늄 합금제 문을 택일하여 사용할 수 있다.

② 제1항의 설치기준과 다른 구조의 방음시설을 설치할 경우에는 다음 표에서 제시한 차음성능[가중음향감쇠계수(Rw)] 이상을 가지는 구조를 사용하여야 한다.

(단위 : 데시벨)

대상시설	구분	제1종 구역	제2종 구역	제3종 구역		
				'가' 지구	'나' 지구	'다' 지구
1. 주거용 시설 2. 교육 및 의료시설 3. 공공시설	창	45	40	35	30	25
	출입문	35	30	25	20	20
	천장	50	50	50	50	50
	벽	50	50	50	50	50

③ 방음시설에 대한 차음성능 확인은 기술표준원이 KS F 2808의 시험항목의 공인기관으로부터 성능확인 성적서를 받아야 한다.

제5장 실내·외 소음도 및 차음량 측정방법

제12조(소음도 측정방법) ① 실외소음도 측정방법은 환경부의 소음·진동공정시험기준에 따라 실시한다. 다만, 07시부터 19시까지 주간시간대에 항공기 10대 이상을 대상으로 각각의 최대소음도를 측정한다.

1. 마이크로폰은 건물의 최상층은 옥상, 그 이외의 층에서는 측정대상 실내공간의 건물 바깥 벽으로부터 1m 이격하여 설치한다.

② 실내소음도 측정방법은 다음과 같다.

1. 측정대상공간은 외기에 접하는 벽면이 존재하는 거실과 가장 넓은 침실을 대상으로 한다.

2. 마이크로폰은 측정대상공간의 중앙 1개소에 바닥으로부터 1.2m~1.5 m 높이에 설치한다.

3. 항공기 10대 이상을 대상으로 각각의 최대소음도를 측정한다.

③ 실외 및 실내소음도는 동시에 측정한다.

제13조(차음량 측정방법) 제12조에 따라 실외 및 실내소음도를 동시에 측정한다. 단, 항공기 3대 이상에 대하여 각각의 최대소음도를 측정한다.

제14조(실내소음도 분석방법) ① 그날의 평균 실내 최대소음도($\overline{L}_{max}$)를 제12조와 같이 항공기 10대를 기준으로 다음식에서 구하며, 소수점 첫째자

리에서 반올림한다.

$$\overline{L}_{max} = 10 \log[(1/n)\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_i}] \quad dB(A)$$

n은 측정대상 항공기 통과대수이며, Li는 i번째 항공기 통과시 측정·기록한 소음도의 최고치이다.

② 1일 동안의 항공기 통과횟수는 공항별 측정일의 작년도 시간대별 운항통계를 참고하여 산정하며, 실내소음도는 다음식과 같이 구한다.

$$WECPNL = \overline{L}_{max} + 10 \log N - 27$$

여기서 N은 1일간 항공기의 등가통과횟수로 $N=N_2+3N_3+10(N_1+N_4)$ 이다. 0시에서 07시까지의 비행횟수를 N_1, 07시에서 19시까지의 비행횟수를 N_2, 19시에서 22시까지의 비행횟수를 N_3, 22시에서 24시까지의 비행횟수를 N_4라 한다.

제15조(차음량 분석방법) 차음량은 제13조에 따라 다음식과 같이 각각 산출하여 그 차이로 계산하며, 소수점 첫째자리에서 반올림한다.

$$\overline{L}_{max} = 10 \log[(1/n)\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_i}] \quad dB(A)$$

제16조(기준에의 적합성 판단방법) 제12조제2항에 따라 측정된 결과는 제4조의 실내소음기준에 적합하여야 한다. 다만, 측정시간대 측정지점을 통과하는 항공기 대수가 10대 미만인 경우로서 실내소음 측정이 어려운 경우이거나 거주자가 요구하는 경우 제5조의 목표 차음량 기준에 적합하여야 한다.

제6장 실내·외 소음도 측정기관

제17조(소음도 측정기관) 실내·외 소음도 및 차음량을 측정할 수 있는 기관은 다음 각 호와 같다.

1.「공인기관 인정제도 운영요령」에 의하여 한국인정기구(KOLAS)로부터 인정을 획득한 기관

2.「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」에 의한 측정대행업자, 「환경기술 및 환경산업 지원법」에 의한 방지시설업자

3.「환경영향평가법」에 의한 환경영향평가업자

4. 「항공법」 제2조제8호에 따른 공항시설을 관리하는 자

제18조(재검토기한) 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」(대통령훈령 제248호)에 따라 이 고시 발령 후의 법령이나 현실여건의 변화 등을 검토하여 이 고시의 폐지, 개정 등의 조치를 하여야 하는 기한은 2015년 5월 31일까지로 한다.

부 칙

1. (시행일) 이 기준은 2009.1.1부터 시행한다.

2. (경과규정) 이 기준 고시 이전에 소음피해지역 및 소음피해예상지역내에 설치된 방음시설은 이 기준에 따라 설치된 것으로 본다.

부칙<제2009-331호. 2009.6.11>

① (시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

② (다른 고시의 폐지) 「항공기 소음피해지역 및 소음피해예상지역의 방음시설 설치기준과 공동이용시설 지원대상(항공안전본부고시 제2008-76호)」은 이를 폐지한다.

부칙<제2010-702호. 2010.10.14>

① (시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다

부칙<제2012-000호. 2012.00.00>

① (시행일) 이 고시는 2012년 6월 1일부터 시행한다.