



제26-12호

바닥충격음 차단구조 성능인정서

1. 인정구조명 : 소닉스 AWL-150 시스템
2. 인정업체 주소 : 경기도 화성시 만세구 장안면 신촌길 78
상호 : (주)소닉스시스템 대표자 : 이인우
3. 차단성능등급
 - 경량충격음 : 1급
 - 중량충격음 : 3급

※ 「공동주택바닥충격음차단구조인정및검사기준」 제26조 및 제27조에 따른 결과임
4. 유효기간 : 2031년 07월 23일 까지
5. 바닥충격음 차단구조내용:

두께	콘크리트 슬래브두께	바닥충격음 차단구조 구성재료명
230 mm 이상	150 mm 이상	【마감모르타르 (40 mm 이상) 난방배관지지재 (24.5mm) 포함】 + 【소닉스 U40-1 완충재 (40 mm)】 + 【콘크리트슬래브 (150 mm 이상)】

※ 시공 시 준수사항 : 첨부도서(세부인정내용) 참조

6. 첨부도서 : 세부인정내용[<http://pumjil.lh.or.kr> : LH품질시험인정센터 홈페이지 참조]

「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 검사기준」 제14조의 규정에 의하여
위와 같이 바닥충격음 차단구조의 성능을 인정합니다.

2026년 07월 24일

한국토지주택공사 사장



바닥충격음 차단구조 세부인정내용

1. 개 요

1.1 인 정 번 호 : 제 26-12호

1.2 인정구조명 : 소닉스 AWL-150 시스템

1.3 인 정 업 체 : 주소 : 경기도 화성시 만세구 장안면 신촌길 78

상호 : (주)소닉스시스템 대표자 : 이인우

1.4 차단성능등급

- 경량충격음 : 1급

- 중량충격음 : 3급

※ 「공동주택바닥충격음차단구조인정및검사기준」 제26조 및 제27조에 따른 결과임

1.5 유효 기 간 : 2031년 07월 23일 까지

1.6 바닥충격음 차단구조내용

두께	콘크리트 슬래브두께	바닥충격음 차단구조 구성재료명
320 mm 이상	210 mm 이상	【마감모르타르 (40 mm 이상) 난방배관지지재 (24.5mm) 포함】 + 【소닉스 U40-1 완충재 (40 mm)】 + 【콘크리트슬래브 (150 mm 이상)】

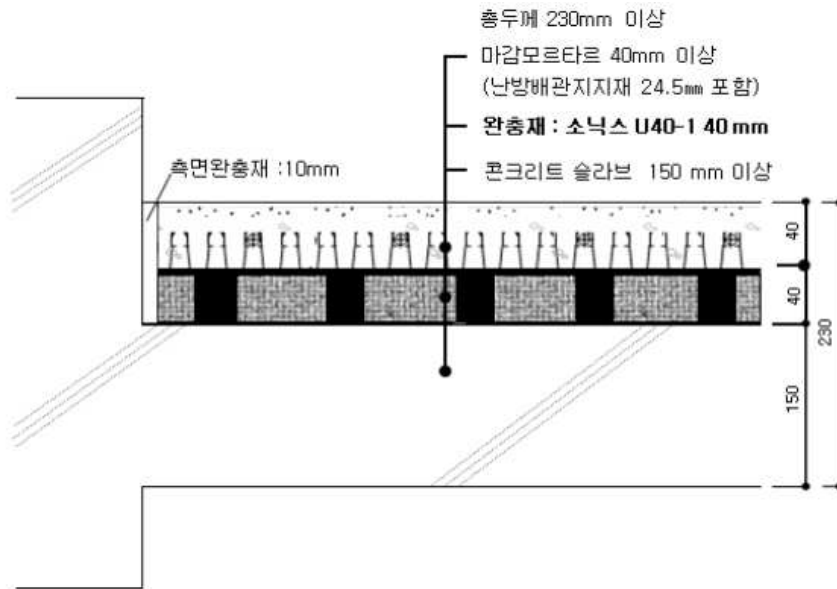
- 구조방식 : 벽식구조

1.7 주의사항

바닥충격음 차단구조로 인정받은 자는 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 검사기준」, 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 업무 세부 운영지침」 등 관련 규정 및 「바닥충격음 차단구조 세부인정내용」을 준수하여야 하며, 바닥충격음 차단구조 성능인정은 「건축물의 에너지 절약 설계기준」 제2조(건축물의 열손실방지 등)와 건축물의 구조적 안정성과는 무관함.

2. 바닥충격음 차단구조 설계도서

2.1 구조설명도



[그림1] 소닉스 AWL-150 시스템 구조도

■ 구조 방식 : 벽식구조

■ 구성 재료 : [표1] 참조

■ 슬래브두께 : 150mm 이상

■ 바닥마감재 : 없음

■ 소닉스 U40-1 완충재 구성(40mm) :

소닉스U2차음시트2(3mm) + 소닉스흡음재37(37mm) + 소닉스방진고무37(흡음재 内, 37mm)



(전체구조)



(상부)



(하부)

[그림2] 소닉스 U40-1 완충재



[그림3] 소닉스U2차음시트2



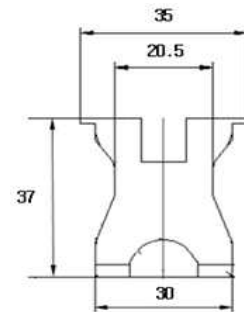
[그림4] 소닉스흡음재37



(상부)

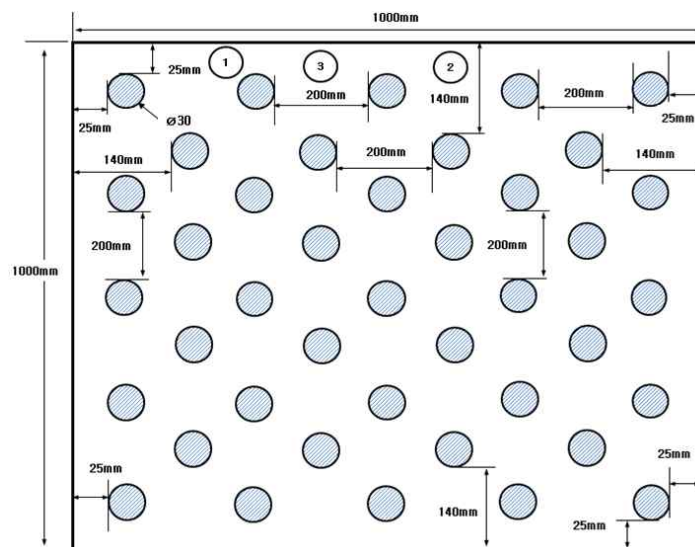


(하부)

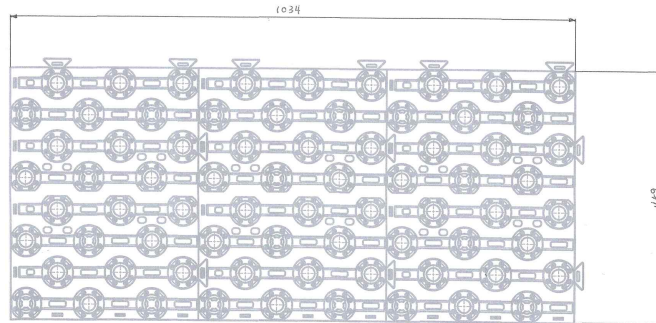


(상세도)

[그림5] 소닉스방진고무37



[그림6] 소닉스 U40-1 완충재 상세도(방진고무 삽입부위)



[그림7] 난방배관지지재 상세도

2.2 구성재료

NO.	구성재료		규격	생산업체
1	마감모르타르		KS L 5220에 의거 시공 - 현장 또는 공장배합형 - 두께 : 40mm 이상	-
2	난방배관 지지재		- 재질 : PP - 높이 : (24.5 ± 2)mm - 가로 : (1,094 ± 100)mm - 세로 : (459 ± 45)mm	-
3	완충재	소닉스U2 차음시트2	- 재질 : PP - 두께 : (3 ± 1)mm - 나비 : (1,000 ± 50)mm - 길이 : (1,000 ± 50)mm	(주)아주프라텍 경기 화성
		소닉스 흡음재37	- 재질 : 폴리에스테르 - 두께 : (37 ± 4)mm - 나비 : (1,000 ± 50)mm - 길이 : (1,000 ± 50)mm	(주)영승 충남 아산
		소닉스 방진고무37	- 재질 : 합성고무 - 외경 상부 : (Ø35 ± 4)mm - 외경 중부 : (Ø20.5 ± 2)mm - 외경 하부 : (Ø30 ± 3)mm - 높이 : (37 ± 4)mm	(주)소닉스시스템 경기 화성
4	측면완충재		- 재질 : PE - 두께 : (10 ± 1)mm - 폭 : (80 ± 8)mm	-

[표1] 소닉스 AWL-150 시스템 구성재료

3. 시공방법

3.1 일반사항

1) 적용범위

본 시방서는 공동주택의 세대내 층간소음 차단 완충재(소닉스 U40-1) 및 바닥충격을 차단구조인 소닉스 AWL-150 시스템의 설치공사에 대하여 규정한다.

2) 운반, 보관 및 취급

가. 운반, 보관시 훼손되지 않도록 한다.

나. 직사광선, 비나 바람에 직접 노출되지 않으며, 서늘하고 건조한 곳에 보관한다.

다. 자재 위에 중량물을 적재하지 않도록 하며, 측면완충재 등의 접촉면 오염을 주의한다.

3.2 시공방법

1) 수분 침투 방지 시공방법

상부를 소닉스U2차음시트2(재질: PP)로 마감하고 벽체, 재단, 이음 부위를 테이프 등으로 밀실하게 부착해 마감모르타르 타설시 수분이 침투되지 않도록 한다.

2) 바닥청소 및 정리 (선행공정)

가. 바닥면은 요철을 제거하고 요철이 심한부위는 부분적인 수평 고름 작업을 하여 슬래브의 평활도가 유지되어 있어야 한다.

나. 바닥면은 분진, 불순물이 제거된 청결하고 건조한 상태이어야 한다.

다. 바닥마감 기준선은 먹선 등으로 표시되어 있어야 한다.

3) 측면완충재 부착

가. 측면완충재는 내력벽, 조적벽, 경량벽체 및 거실 PL창호 하부에 부착하며 부착이 어렵거나 부착으로 인한 하자가 우려되는 곳은 현장담당자와 협의 후 지시에 따른다.

나. 측면완충재를 바닥마감 표시선에 맞추어 부착하며, 탈락 또는 탈락이 우려되는 곳에는 접착제 등을 사용하여 재부착한다.

4) 소닉스 U40-1 완충재 시공

가. 완충재의 파손 및 방진고무의 이탈 등 조립상태를 확인한다.

나. 완충재를 측면완충재에 밀착시키고 완충재 간 틈이 발생하지 않

도록 연속 시공한다.

다. 벽체 끝부분, 문틀 하부 및 분배기, 배관 부위 등 재단이 필요한 부분은 최대한 틈이 발생하지 않도록 밀실하게 재단한다.

라. 재단 후 처짐이 우려되는 부위는 방진고무 등을 추가 설치하여 처짐을 방지한다.

마. 완충재의 이음 및 재단 부위는 테이프 등으로 밀실하게 부착하여 경량기포 콘크리트 슬러리가 스며들지 않도록 한다.

바. 테이프 등의 부착이 어렵거나, 탈락이 우려되는 부위는 우레탄폼으로 충전한다

5) 시공 후 정리

가. 시공 시 발생한 각종 파지 및 폐기물들은 깨끗이 청소하고 분리 수거하여 처리한다.

나. 완충재 시공상태를 점검한다.

6) 난방배관 지지재 및 난방배관 시공

가. 완충재 시공 후 난방배관 지지재를 시공한다.

나. 난방배관 지지재는 원형 그대로 시공하되 시공이 어려운 부위는 재단하여 시공한다.

다. 난방배관 지지재의 시공은 난방배관이 시공되는 전체부위에 시공을 원칙으로 하되, 시공이 어려운 부위는 현장과 협의 후 해당부위를 제외하고 시공할 수 있도록 한다.

라. 절단시에는 칼 등 절단도구로 정교하게 절단하되 안전에 유의하여 보호장비를 착용 후 절단한다.

마. 난방배관 지지재 시공 후 일정 간격으로 단부 및 중앙부에 접착제(스프레이 등) 또는 피스를 시공하여 하부 소닉스U2차음시트2와 고정시킨다.

바. 난방배관 지지재 시공 이후 일반설비 기준에 준하여 난방배관을 시공한다.

사. 난방배관 시공시 난방배관 지지재 위에 고정되도록 시공하며, 고정방법은 지지부자재 또는 기타 고정할수 있는 부자재를 활용하여 견고하게 시공한다.

아. 난방배관 시공 후 난방배관 지지재가 들뜬 부분은 접착제(스프레이 등), 테이프 또는 피스를 시공하여 보강할 수 있도록 한다.

7) 마감모르타르 타설

가. 마감모르타르 타설 두께는 40mm 이상으로 한다.

나. 마감모르타르 타설의 최종 미장마감횟수는 최소 2회 이상으로 하며 고름작업은 미장회수에 포함하지 않는다.

다. 최종 미장은 미장기계 또는 쇠풀손을 사용하여 마감한다.

라. 각 미장 횟수별 시기는 표면에 물기가 건힌 상태에서 하고 흠손 자국이 남지 않도록 한다.

8) 마감모르타르 양생

가. 마감모르타르는 시공 후 최소 14일간 양생을 하여야 하며, 양생 기간 동안 5℃ 이상의 온도를 유지하고 출입을 통제한다.

나. 보일러 가동 시 급격한 가열은 경화체의 열팽창력 차이에 의한 균열 발생 원인이 되므로 서서히 가열한다.



(a) 측면완충재 시공



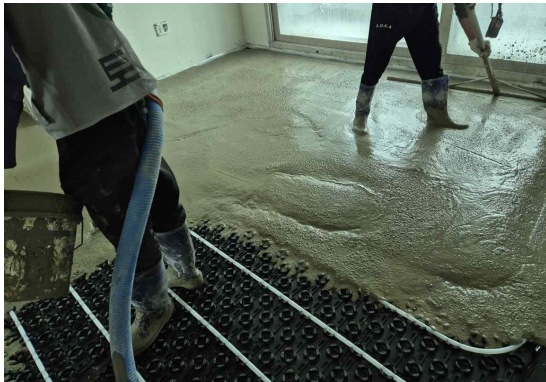
(b) 소닉스 U325 완충재 시공



(c) 난방배관 지지재 시공



(d) 난방배관 설치



(e) 마감모르타르 타설



(f) 마감모르타르 타설 완료

[그림8] 소닉스 AWL-150 시스템 설치공정

4. 품질관리 설명서

(주)소닉스시스템에서는 공동주택 바닥충격음 차단구조인 「소닉스 AWL-150 시스템」 구조에 대해서 다음의 관리방법에 따라 자체품질관리를 실시하여야 한다.

4.1 구조 및 재료의 품질기준

다음 품질항목과 품질기준에 적합한 제품을 사용하여야 한다.

No.	구성재료	시험항목	품질기준		시험방법	비고
1	마감모르타르	압축강도(28일) (N/mm ²)	14.1 이상		KS L 5105*	
2	소닉스 U40-1 완충재	밀도 (kg/m ³)	소닉스U2 차음시트2	124.7 이상	KS M ISO 845	
			소닉스 흡음재37	35.3 이상		
		흡수량(%)	소닉스U2 차음시트2	4 이하	KS M ISO 4898	
		동탄성계수 (MN/m ²)	8.9 이하		KS F 2868	
		손실계수	0.1 ~ 0.3		KS F 2868	
		가 열 후	동탄성계수 (MN/m ²)	가열전 값의 + 20% 이내	KS F 2868	
			손실계수	0.1 ~ 0.3	KS F 2868	
			치수안정성 (%)	5 이하	KS M ISO 4898	
		열전도율 (W/mK)	소닉스 흡음재37	0.038 이하	KS L 9016	
		잔류변형량(mm)	3.0 이하		KS F 2868	
3	측면완충재	동탄성계수 (MN/m ²)	40.5 이하		KS F 2868	
		흡수량(%)	4 이하		KS M ISO 4898	

* 마감모르타르 타설 시 시료채취 후 KS L 5105를 준용해 압축강도 시험 시행

[표2] 구조 및 재료의 품질기준

4.2 시공-현장검사의 체크리스트

현장명				시공자			
시공 일자				시공 세대수			
구 분			검 사 기 준		확 인		부적합시 조치사항
단계	검사 항목	○			×		
시공전	자재검수	파손육안 확인					
	공정확인	타 공정과 간섭여부 확인					
	바닥상태	바닥 표면 및 청소상태 확인					
	마감선	바닥 마감선 표시 및 높이 확인					
시공시	측면완충재	측면완충재 부착상태 확인					
	완충재	파손여부 및 방진고무 유무 확인					
	완충재 설치	이음부위 밀착상태 확인					
	테이핑	이음부위 테이핑 상태 확인					
	재단부위	분배기 주위, 창호하부 및 재단부위 시공상태 확인					
시공후	시공상태	미시공 부위 및 시공상태 확인					
	청소상태	완충재 상부 잔여물 확인					
	기밀상태	누수 방지를 위한 테이핑, 우레탄 폼 충전상태 확인					
	난방배관지지재 설치상태	파손 및 설치상태 확인					
	난방배관 설치상태	난방배관의 고정상태 확인					
	마감모르타르	두께 및 수평상태 확인					
시공자 점검	20 년 월 일		감리원 점검	20 년 월 일			
	(인)			(인)			

[표3] 시공-현장검사의 체크리스트

5. 기타 준수사항

5.1 바닥충격음 차단구조 인정의 표시

바닥충격음 차단구조로 성능인정을 받은 자는 바닥충격음 차단구조 인정 제품 또는 그 구조에 차단구조의 성능등급을 알 수 있도록 다음과 같은 표를 부착하도록 한다.

인 정 기 관 명 : 한국토지주택공사
인 정 구 조 명 : 소닉스 AWL-150 시스템
인 정 번 호 : 제26-12호
주요구성품명 : 소닉스 U40-1 완충재 - 소닉스U2차음시트2(3mm) - 소닉스흡음재37(37mm) - 소닉스방진고무37(37mm)
회 사 명 : (주)소닉스시스템 (☎031-351-8504)
공 장 주 소 : - 경기도 화성시 양감면 은행나무로 46-12[(주)아주프라텍]: 소닉스U2차음시트2 - 충남 아산시 영인면 신봉길 110-49[(주)영승]: 소닉스흡음재37 - 경기도 화성시 만세구 장안면 신촌길 78[(주)소닉스시스템]: 소닉스방진고무37, 소닉스 U40-1 완충재

5.2 바닥충격음 차단구조 시공실적보고

(주)소닉스시스템은 “소닉스 AWL-150 시스템”의 시공실적보고를 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 검사기준」 제18조(인정 바닥구조의 시공실적 요구)에 따라 보고하도록 한다.