



제26-07호

## 바닥충격음 차단구조 성능인정서

1. 인정구조명 : FNS-아파트A
2. 인정업체 주소 : 경기도 평택시 안중읍서 동대로 1968-32  
상호 : (주)충간소음잡는사람들 대표자 : 정 균, 김용호, 이재근
3. 차단성능등급
  - 경량충격음 : 1급
  - 중량충격음 : 2급
4. 유효기간 : 2031년 05월 26일 까지
5. 바닥충격음 차단구조내용:

두께	콘크리트 슬래브두께	바닥충격음 차단구조 구성재료명
320 mm 이상	210 mm 이상	【마감모르타르 (69 mm 이상)】 + 【아파트A 완충재(41 mm) 이상】 + 【콘크리트슬래브 (210 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 05월 27일

한국토지주택공사 사장



# 바닥충격음 차단구조 세부인정내용

## 1. 개 요

1.1 인정 번호 : 제26-07호

1.2 인정구조명 : FNS-아파트A

1.3 인정 업체 : 주소 : 경기도 평택시 안중읍서 동대로 1968-32

상호 : (주)층간소음잡는사람들 대표자 : 정균, 김용호, 이제근

### 1.4 차단성능등급

- 경량충격음 : 1급
- 중량충격음 : 2급

1.5 유효 기간 : 2031년 05월 26일

### 1.6 바닥충격음 차단구조내용

두께	콘크리트 슬래브두께	바닥충격음 차단구조 구성재료명
320 mm 이상	210 mm 이상	【마감모르타르 (69 mm 이상)】 + 【아파트A 완충재(41 mm) 이상】 + 【콘크리트슬래브 (210 mm 이상)】

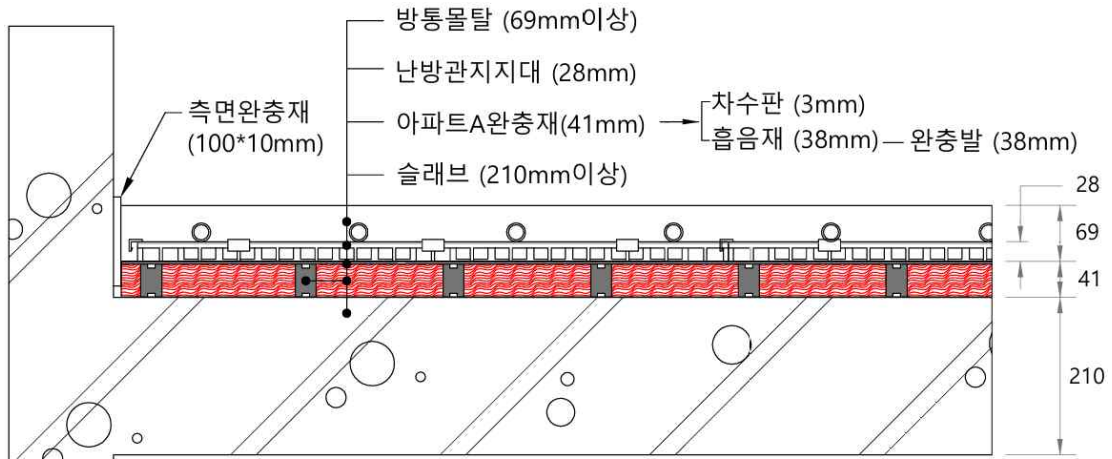
- 구조 방식 : 벽식구조

### 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

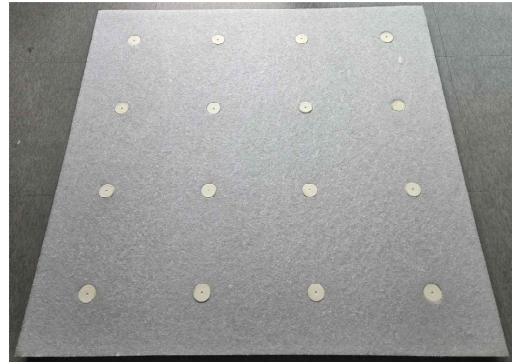


[그림1] FNS-아파트A 구조도

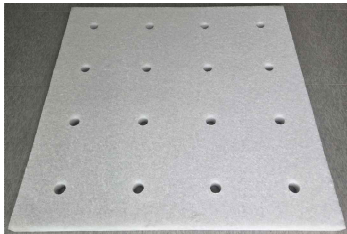
- 구조 방식 : 벽식구조
- 구성 재료 : [표1] 참조
- 슬래브두께 : 210mm 이상
- 바닥마감재 : 없음
- 완충재 구성 : 아파트A 완충재(41mm)  
 [차수판 3mm + 흡음재 38mm(內 완충발 38mm 포함)]



[그림2] 아파트A 완충재 상부



[그림3] 아파트A완충재 하부



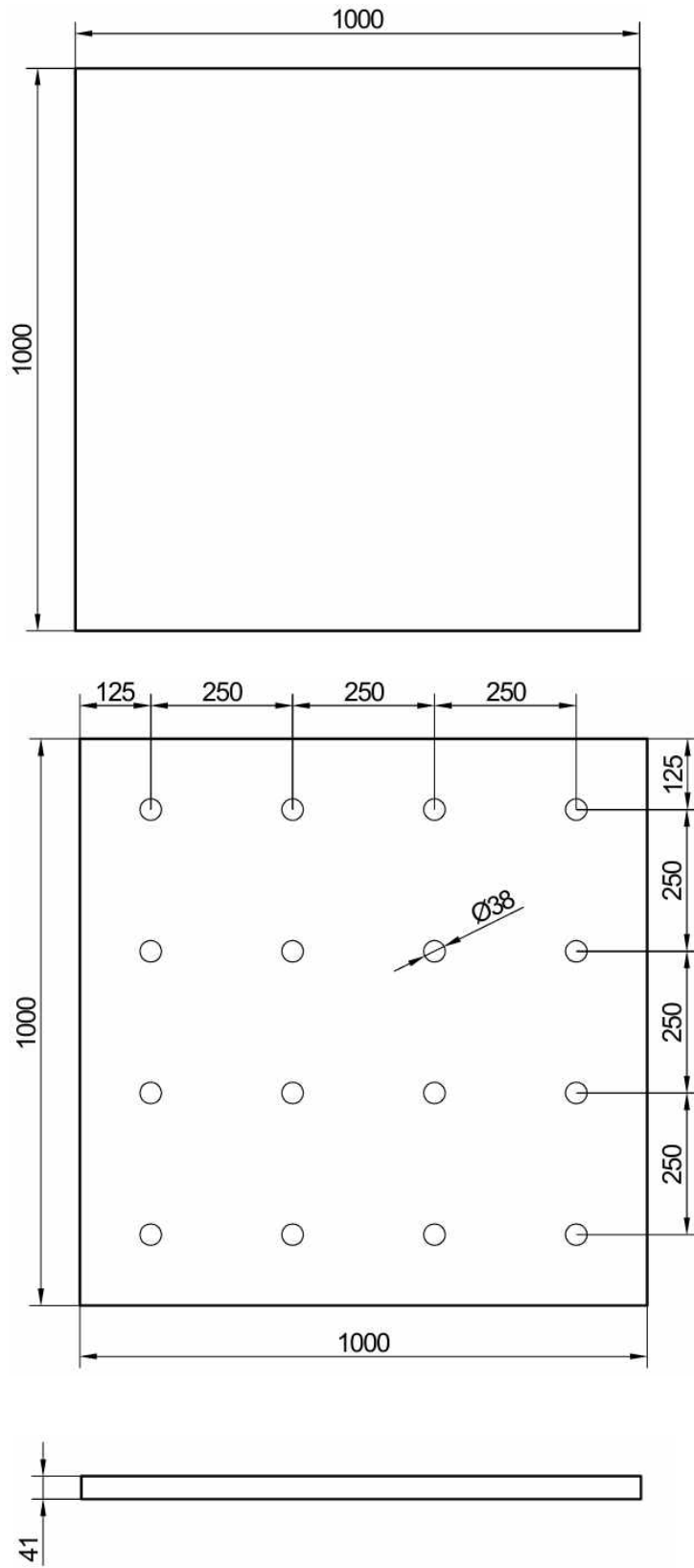
[그림4] 흡음재



[그림5] 완충발



[그림6] 차수판



[그림7] 아파트A 완충재 상세도 (상부, 하부, 측면)

## 2.2 구성재료

NO.	구성재료		규격	생산업체
1	마감모르타르		KS L 5220에 의거 시공 - 시멘트 및 모래의 혼합비 1:3 비율 - 두께 : 69 mm 이상	-
2	난방관 지지대		- 재질 : 복합PP(재생) - 두께 : 28±5 mm - 너비 : 458±50 mm - 길이 : 658±50 mm	-
3	아파트A 완충재	차수판	- 재질 : PP - 두께 : 3±0.5 mm - 길이 : 1,000±5 mm - 나비 : 1,000±50 mm	영창산업 (경기도 화성시)
		흡음재	- 재질 : 폴리에스터(PE) - 두께 : 38±4 mm - 길이 : 1,000±50 mm - 나비 : 1,000±50 mm - 구멍 : Ø38±2 mm	(주)기창텍스 (경기도 화성시)
		완충발	- 재질 : 폴리우레탄 - 지름 : Ø38±3 mm - 높이 : 38±4 mm	성림우레탄 (경기도 화성시)
4	측면완충재		- 재질 : PE - 두께 : 10±2 mm - 너비 : 100±20 mm	-

[표1] FNS-아파트A 구성재료

### 3. 시공방법

#### 3.1. 운반, 보관 및 취급

- 가. 운반, 보관 시 훼손되지 않도록 한다.
- 나. 직사광선, 비나 바람에 직접 노출되지 않도록 하며, 서늘하고 건조한 곳에 보관한다.
- 다. 자재 위에 중량물을 적재하지 않도록 하며, 측면완충재 등의 접촉면 오염에 주의한다.

#### 3.2 바닥청소 및 정리

- 가. 설치할 바닥면의 상태를 점검하여 요철이 있을 시에는 요철을 제거하고, 심한 부위는 부분적인 수평고름 작업을 한다.
- 나. 바닥면은 분진, 불순물이 제거된 청결하고 건조한 상태여야 한다.
- 다. 측면완충재를 부착할 벽면 부위는 바닥면과 직각이 이루어지도록 요철을 제거하고, 먼지 및 이물질 등을 깨끗이 청소한다.
- 라. 벽체면에 먹줄을 이용하여 바닥마감 기준선을 긋는다.

#### 3.3 측면완충재 시공

- 가. 측면완충재 시공
  - 가. 시공 전, 접착력 향상을 위해 벽체의 먼지와 이물질을 제거하고, 측면완충재 등의 접촉면 오염에 주의한다.
  - 나. 측면완충재 배면의 비닐을 제거 후 시공할 현장의 벽체에 부착한다. 이때 과도하게 늘려 붙이지 않도록 하여 측면완충재 원래의 두께를 유지하도록 주의한다.
  - 다. 바닥마감 기준선에 맞추어 측면완충재를 부착한다. 필요시 먹줄을 이용하여 긋는다.
  - 라. 측면완충재는 가능한 전체 벽면에 부착해야 하며, 장애물이 있는 경우 측면완충재를 부분 절단하여 적용한다.
  - 마. 수분이 있는 부분은 최대한 표면을 건조한 후 부착하고, 탈락이 우려되는 경우 벽면에 접착제, 우레탄폼 또는 테이프를 사용하여 탈락을 방지한다.

### 3.4 아파트A 완충재 시공

#### 3.4.1. 시공자의 안전수칙

- 가. 현장에 위험물이 없는지 미리 확인한다.
- 나. 자재를 고층으로 운반할 때는 반드시 2인 이상 작업하여, 낙하나 전도 사고를 방지한다.
- 다. 제품 운반 때, 자재는 적절한 장비를 사용하여 안전하게 이동한다.
- 라. 작업 때에는 안전에 유의하여 보호 장비를 착용한다.
- 마. 전기 공구 사용할 때 감전, 누전에 주의한다.
- 바. 사용하는 모든 장비는 정기적으로 점검하여 안전상태를 유지해야 하며, 이상이 있을 때는 즉시 사용을 중지한다.

#### 3.4.2 제품의 운반, 보관 및 취급

- 가. 운반 시, 제품에 강한 충격 또는 하중이 가해지지 않도록 주의한다.
- 나. 제품의 보관은 직사광선, 비, 바람, 물에 직접 노출되지 않게 주의하여 통풍이 잘되고 건조한 곳에 보관한다.
- 다. 자재 위에 중량물을 적재하지 않도록 한다.
- 라. 제품을 취급할 때는 굽힘이나 찌그러짐이 발생하지 않도록 한다.

#### 3.4.3 청소 및 콘크리트 바탕면 정리

- 가. 시공 전에 현장 바닥을 청소하여 불순물 및 폐기물들을 정리한다.
- 나. 바닥에 요철이 매우 심한 경우, 현장 담당자와 협의하여 조치한다.
- 다. 바닥 면은 분진, 불순물이 제거된 청결하고 건조한 상태여야 한다.

#### 3.4.4 완충재 시공

- 가. 완충재는 현장재단, 공장재단 두 종류를 사용한다. 완충재는 설치 목적에 따라 컬러, 문자 또는 기호를 표시하여 관리한다.
- 나. 바닥에 완충재를 틈새 없이 밀착 설치한다. 공장재단 제품은 표시된 목적 위치에 맞게 정확히 배치한다.
- 다. 현장재단은 작업자가 현장 조건에 맞추어 완충재를 재단한다. 그리고 바닥 전구역에 틈이 발생하지 않도록 연속적으로 설치한다.
- 라. 큰 하중이 예상되는 구역 또는 코너부에는 완충발을 추가 설치할 수 있다. 필요시 완충발 둘레에 보강 슬리브를 결합하여 구조적 안정성을 확보한다.

- 마. 설치된 완충재의 연결부는 밀착된 상태를 이루도록 하고, 필요한 경우 연결부 상부 표면에 테이프를 부착하여 마감한다.
- 바. 문틀 하부 및 분배기, 배관 부위는 흡음재를 정밀하게 재단하여 틈 없이 설치한다. 흡음재 적용이 어려운 좁은 틈은 스프레이 폴리우레탄 폼으로 충전할 수 있다. 모든 마감부는 테이프로 마감하여 기밀성을 확보한다.
- 사. 완충재 시공 후에는 전체적으로 점검하여 틈새·누락 여부를 확인하고, 필요시 보수 작업하여 완전한 시공상태를 유지한다.

### 3.5 난방관 지지대 시공

- 가. 완충재 위에 난방관 지지대를 위치 시킨 후 서로 결속 고정하고, 필요시 철선이나 케이블타이 또는 테이프를 이용해 배관 지지대의 연결부를 고정한다.
- 나. 난방관 지지대의 시공은 난방관이 시공되는 부위에만 시공하는 것을 원칙으로 하고, 시공이 어려운 부위는 현장과 협의 후 해당 부위를 제외하고 시공할 수 있도록 한다.
- 다. 재단은 가위, 전동공구 또는 테이블소를 이용하여 재단할 수 있다.
- 라. 설치가 끝난 후 완전하지 않은 부분은 보수한다.

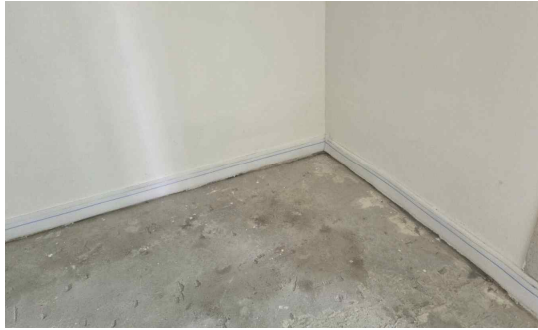
### 3.6 난방배관 시공

- 가. 현장의 설비 기준에 맞추어 난방배관을 시공한다.
- 나. 난방 배관 지지대에 배관을 위치시키고, 전용 고정클립을 사용하거나, 철선 또는 케이블타이를 난방관 지지대 상부의 망살에 묶어 견고하게 고정한다.

### 3.7 마감모르타르 타설 및 양생

- 가. 측면완충재의 몰탈 마감선 높이를 확인하고, 마감모르타르 타설 두께는 69mm 이상으로 한다.
- 나. 마감모르타르 타설 최종 미장 마감 횟수는 최소 2회 이상으로 하며 고름 작업은 미장 횟수에 포함하지 않는다.

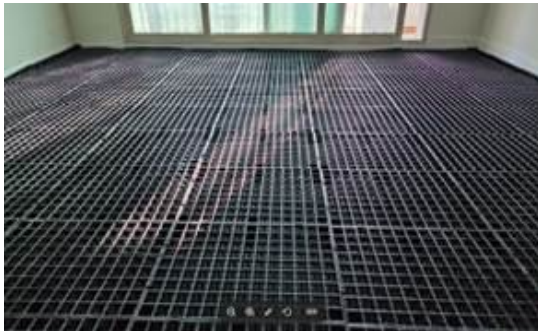
- 다. 최종 미장은 미장기계 또는 흙손을 사용하여 마감한다.
- 라. 각 미장 횟수별 시기는 표면에 물기가 견힌 상태에서 하고 흙손 자국이 남지 않도록 한다.
- 마. 마감모르타르의 양생 기간은 상온 5℃ 이상에서 시공 후 최소 14일간 (권장28일) 표면이 습윤한 상태가 유지되도록 양생 조치를 하여야 하며, 최소 5일간 통행을 제한하는 등 보양을 하여야 한다.
- 바. 기타 KS L 5220 규정에 따른다.



(a) 측면완충재 시공



(b) 아파트A 완충재 시공



(c) 난방관 지지대 설치



(d) 난방배관 설치



(e) 마감모르타르 타설



(f) 마감모르타르 타설 완료

[그림8] FNS-아파트A 설치공정

## 4. 품질관리 설명서

(주)층간소음잡는사람들에서는 공동주택 바닥충격음 차단구조인 「FNS-아파트A」 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	마감 모르타르	압축강도(28일) (N/mm <sup>2</sup> )	11.8 이상	KS L 5105		
2	난방관 지지대	샤르피 충격강도 (KJ/m <sup>2</sup> )	5 이상	KS F 2459		
3	아파트A 완충재	밀도 (Kg/mm <sup>3</sup> )	차수판	249.8 이상	KS M ISO 845	
			흡음재	40.9 이상	KS M ISO 845	
		동탄성계수(MN/m <sup>2</sup> )		4.2 이하	KS F 2868	
		흡수량(%)		0.4 이하	KS M ISO 4898	
		열전도율 (W/mK)		0.045 이하	KS L 9016	
		손실계수		0.1 ~ 0.3	KS F 2868	
		가열 후	동탄성계수 (MN/m <sup>2</sup> )	가열전 값의 + 20%이내	KS F 2868	
			손실계수	0.1 ~ 0.3	KS F 2868	
			치수안정성(%)	5 이하	KS M ISO 4898	
		잔류변형량 (mm)		3.0 이하	KS F 2873	
		경도		25±10	KS M 6518	
4	측면 완충재	동탄성계수 (MN/m <sup>2</sup> )	35.1 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

단 계	검 사 기 준	적 합 (□) 부적합 (■)	부적합 시 조치사항
바탕준비	자재, 공구, 인원 준비 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	자재이동 안전통로 확보 및 장애물 대책 강구	<input type="checkbox"/>	
	시공장소 바닥 정리정돈 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	타공정 설치물(배관 등) 설치 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	마감모르타르 먹매김 선 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	사춤작업(문틀, 분합문틀)의 확인	<input type="checkbox"/>	
	반입자재의 포장 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
측면완충재	마감모르타르 마감선 높이까지 부착 되었는가	<input type="checkbox"/>	
	벽면과의 부착상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	완충재와 이음부분 테이핑 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
아파트A 완충재	바닥면 밀착시공 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	완충재 간 테이프 부착 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	측면완충재와 완충재 접합부 접착 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	분배기 주변, 문틀, 창틀 부위 시공 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	우레탄폼 메꿈작업 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
난방관 지지대	바닥완충재 상부 청소 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	시공 두께(41mm 이상) 및 표면상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	벽면과의 마감거리 확인	<input type="checkbox"/>	
마감 모르타르	난방배관 설치 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	시공 두께(69mm 이상) 및 표면상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	출입금지, 양생기간 등 보양방법 준수 확인	<input type="checkbox"/>	

사용자 점검	년 월 일	감리원 점검	년 월 일
	[성명] (인)		[성명] (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 : FNS-아파트A
인 정 번 호 : 제26-05호
주 요 구 성 품 명 : 아파트A 완충재 (41mm) [흡음재(38mm)+ 차수판(3mm)]
회 사 명 : (주)충간소음잡는사람들(☎ 031-365-5429)
공 장 주 소 : - 완충제조립 : 경기도 화성시 안중읍 서동대로 1968-32[(주)충간소음잡는사람들] - 흡음재 : 경기도 화성시 우정읍 쌍봉로 565-26[(주)기창텍스] - 완충발 : 경기도 화성시 송산면 송산포도로374번길 12-34[성림우레탄] - 차수판 : 경기도 화성시 봉담읍 하가등길 20-13[영창산업]

### 5.2 바닥충격음 차단구조 시공실적보고

(주)충간소음잡는사람들은 “FNS-아파트A”의 시공실적보고를 「공동주택 바닥충격음 차단구조인정 및 관리기준」 제18조(인정 바닥구조의 시공 실적 요구)에 따라 보고하도록 한다.