



제20-10호

## 바닥충격음 차단구조 성능인정서

1. 인정구조명 : 솜리스 70 시스템
2. 인정업체 : 주소 : 경기 화성시 장안면 신촌길 78  
상호 : 솜리스                      대표자 : 임정월
3. 차단성능등급
  - 경량충격음 : 1급
  - 중량충격음 : 2급
4. 유효기간 : 2025년 10월 28일 까지
5. 바닥충격음 차단구조내용:

두께	콘크리트 슬래브두께	바닥충격음 차단구조 구성재료명
320 mm 이상	210 mm 이상	【마감모르타르(40 mm) 이상】 + 【PP보드 (10 mm)】 + 【소닉스프레임(35 mm) + 방진고무SL(25 mm) + EVA Chip(50 mm)】 + 【콘크리트 슬래브(210 mm) 이상】 → 솜리스 70(70 mm)

※ 시공 시 준수사항 : 첨부도서(세부인정내용) 참조

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

「공동주택바닥충격음차단구조인정및관리기준」 제14조의 규정에 의하여 위와 같이 바닥 충격음 차단구조의 성능을 인정합니다.

최초 인정일 : 2020년 10월 29일

변경 인정일 : 2021년 09월 29일



### 한국토지주택공사 사장



# 바닥충격음 차단구조 세부인정내용

## 1. 개 요

1.1 인정 번호 : 제20-10호

1.2 인정구조명 : 슝리스 70 시스템

1.3 인정 업체 : 주소 : 경기 화성시 장안면 신촌길 78

상호 : 슝리스

대표자 : 임정월

### 1.4 차단성능등급

- 경량충격음 : 1급

- 중량충격음 : 2급

1.5 유효 기간 : 2025년 10월 28일 까지

### 1.6 바닥충격음 차단구조내용

두께	콘크리트 슬래브두께	바닥충격음 차단구조 구성재료명
320 mm 이상	210 mm 이상	【마감모르타르(40 mm) 이상】 + 【PP보드 (10 mm)】 + 【소닉스프레임(35 mm) + 방진고무SL(25 mm) + EVA Chip(50 mm)】 + 【콘크리트 슬래브(210 mm) 이상】 → 슝리스 70(70 mm)

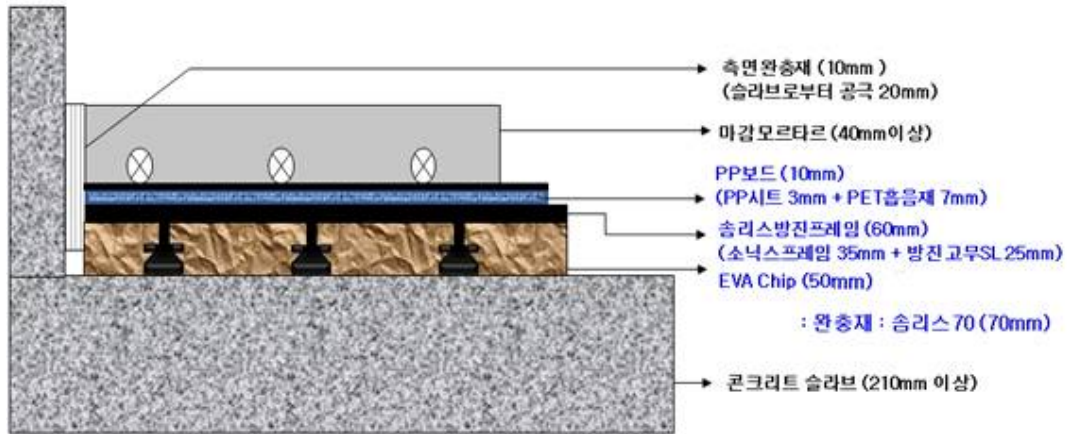
- 구조 방식 : 벽식구조

### 1.7 주의사항

바닥충격음 차단구조로 인정받은 자는 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 관리기준」, 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 관리업무 세부운영지침」 등 관련 규정 및 「바닥충격음 차단구조 세부인정내용」을 준수하여야 하며, 바닥충격음 차단구조 성능인정은 「건축물의 에너지절약 설계기준」 제2조(건축물의 열손실방지 등)와 건축물의 구조적 안정성과는 무관함.

## 2. 바닥충격음 차단구조 설계도서

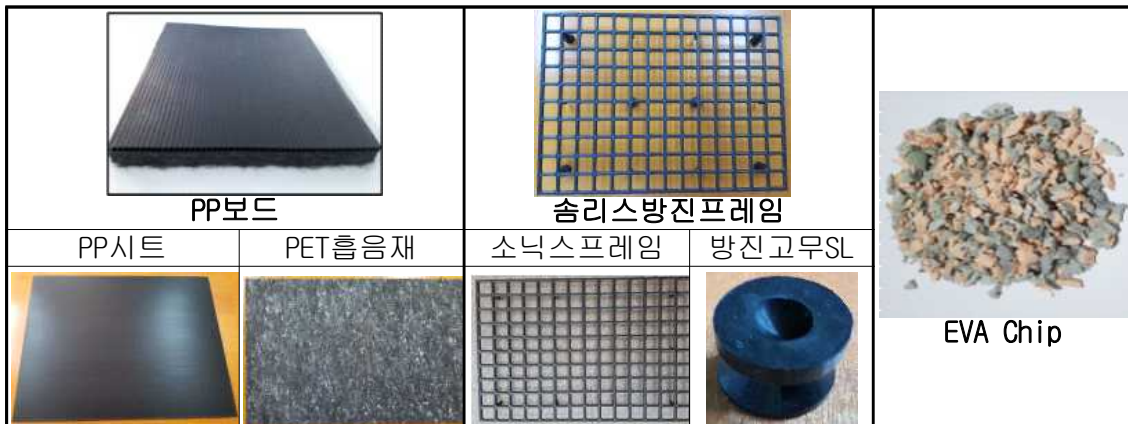
### 2.1 구조설명도



[그림1] 솜리스 70 시스템 구조도

- 구조 방식 : 벽식구조
- 구성 재료 : [표1] 참조
- 슬래브두께 : 210 mm
- 바닥마감재 : 해당사항 없음

### 2.2 제품 및 구성 재료 설명서



[그림2] 솜리스 70 구성 재료

### 2.3 구성재료

NO	구성재료	규격		생산업체	
1	마감 모르타르	-KS L 5220에 의거 시공 -시멘트 및 모래의 혼합비 1:3 비율 -두께 : 40 mm 이상		-	
2	솜리스 70	PP보드	PP시트	재질 : PP 두께 : (3±1) mm 나비 : (1,000±50) mm 길이 : (1,800±50) mm	고광산업(주) 경기 평택
			PET 흡음재	재질 : 폴리에스테르 두께 : (7±2) mm 나비 : (1,000±50) mm 길이 : (1,800±50) mm	(주)우리페트 충남 아산
		솜리스 방진 프레임	소닉스 프레임	재질 : PP 두께 : (10±2) mm 나비 : (500±5) mm 길이 : (700±10) mm	(주)소닉스시스템 경기 화성
			방진고무 SL	재질 : EPDM 외경 : Φ(30±3) mm 높이 : (25±3) mm	
EVA Chip		입도 : 25 mm 이하		(주)일진산업 경북 경산 (유)이시쿠라코리아 경남 김해	
3	측면 완충재	-재질 : PE -높이 : (90 ± 10) mm -두께 : (10 ± 2) mm		-	

[표1] 구성 재료

### 3. 시공방법

#### 3.1 사전 준비

공동주택 바닥충격음을 차단하기 위한 준비 작업으로, 사전 선 공정 마무리에 대하여 바닥 슬래브 면에 콘크리트 부산물 덩어리 등이 깨끗이 제거 되었는지를 확인하고, 평탄작업 등 바닥완충재를 설치하기 위한 세대 상태를 확인하여, 협의 사항에 따라 자재와 인원, 장비를 준비한다.

#### 3.2 운반, 보관, 및 취급

- ① 자재 운반 및 보관 시 훼손되지 않도록 한다.
- ② 자재 위에 중량물을 적재하지 않도록 하며, 측면완충재의 경우에는 접촉면이 오염되지 않도록 한다.

#### 3.3 측면완충재 설치

- ① 부착 기점은 바닥 마감 먹선을 기점으로 바닥 슬래브에서 20mm 이상의 공극을 주어 부착한다. 단, 기포타설 시 바닥기포 먹 레벨확인에 지장이 없도록 적절한 조치를 취한다.
- ② 측면완충재는 조적벽, 내력벽 및 거실 PL창호 하부 등 전체 면에 부착한다. 단, 문틀하부 및 현관 출입문 부위 등은 부착하지 않으며, 또한, 부착이 어렵거나 부착으로 인한 하자가 우려되는 곳이나 석고 합지 벽면은 현장 담당자와 협의 후 지시에 따른다.
- ③ 측면 완충재는 뒷면 종이를 제거 후 마감 몰탈 선에 잇대어 부착하되 탄력성이 있는 측면완충재 자체를 잡아 당겨 부착 하지 않도록 한다.
- ④ 마감 모르타르선 쪽은 특히 떨어지는 곳이 없도록 벽면에 완전히 밀착 되도록 부착하고 필요시 추가 고정 한다.
- ⑤ 이음부는 가능한 한 밀착되도록 부착한다.
- ⑥ 이음부에는 Opp-Tape 또는 우레탄 폼으로 충진하여 그 곳으로 마감몰탈 등이 스며들지 않도록 한다.

#### 3.4 바닥 완충재(솜리스 70) 설치

- ① 입고된 EVA Chip의 밀도(단위중량)를 확인하여 기준을 만족하는지 확인한다.
- ② 슬래브 위에 하부 구조인 솜리스 방진프레임 60T를 견고하게 설치하고, 방진프레임과 프레임을 고정클립 또는 연결선 등으로 고정하고, EVA chip을 솜리스 방진프레임 60T 높이에 맞게 골고루 평탄하게 채운다.
- ③ 솜리스 방진프레임 상부에 PP보드 10T (PP시트 + PET흡음재 합지)를 시공한다.  
※ PET흡음재의 경우 흡수량 과다에 따른 현장시공 시 물이 침투되지 않게 흡음재를 PP시트에 합지하여 물 침투를 방지한다.

- ④ PP보드 10T 시공 후 이음부분은 Opp-Tape로 밀실(물 침투방지)하게 시공 하여 하부로 물이 스며들지 않도록 한다.
- ⑤ 특히 온수분배기에 연결된 배수관 부위는 완충재를 정밀하게 재단하여 시공하고 완충재 하부로 물이 스며들지 않게 한다.

### 3.5 바닥 완충재 (솜리스 70) 시공 완료

- ① 시공 완료 후 파지를 분리수거하고 나머지 폐기물은 분리하여 수거 처리한다.
- ② 시공 완료 후 간단한 청소를 하고 후 타 공정에 지장을 주지 않도록 한다.

### 3.6 난방배관 설치

- ① 완충재의 시공 상태를 확인하고, X-L배관을 설치한다.
- ② 난방배관의 설치 U핀이나 클립바 또는 접착테이프 등을 이용하여 고정한다.
- ③ 난방배관이 고정되도록 견고히 시공한다.
- ④ 일반설비기준에 의한 난방코일을 시공한다.

### 3.7 마감모르타르 시공

- ① 타설 두께는 40mm이상으로 한다.
- ② 타설 기준은 현장배합 또는 공장배합형으로 현장기준에 따른다.
- ③ 흙손마감작업은 모르타르가 치밀해지도록 최소 2회 이상으로 하며, 고름작업은 미장회수에 포함하지 않는다.
- ④ 기온이 높거나 바람이 세게 불 경우 초기 경화가 평상시보다 빠르므로 미장마감 시간을 놓쳐 초기 소성균열이 발생하지 않도록 한다.

### 3.8 마감모르타르 양생

- ① 바닥용 모르타르는 시공 후 최소 7일간 표면이 습윤한 상태로 양생하여야 한다.
- ② 최종 미장 후 3일간 진동이나 다른 작업을 위한 사람의 출입을 통제해야 한다.
- ③ 시공 후 최소 7일간은 5℃ 이상의 온도로 보존되도록 양생해야 한다.
- ④ 보일러 가동 시 급격한 가열은 경화체의 열팽창력 차이에 의한 균열발생 원인이 될 수 있으므로 서서히 가열 하여야 한다.



(a) 측면완충재 시공



(b) 슝리스 방진프레임 시공



(c) EVA Chip 시공

[그림 3] 설치공정(계속)



(d) PP보드 시공



(e) 마감모르타르 타설

[그림 3] 설치공정



## 4. 품질관리 설명서

숨리스의 공동주택 바닥충격음 차단구조인 「숨리스 70 시스템」 구조에 대해서 다음의 관리방법에 따라 자체품질관리를 실시하여야 한다.

### 4.1 구조 및 재료의 품질기준

다음 품질항목과 품질 기준에 적합한 제품을 사용하여야 한다.

No	구성재료	시험항목	품질기준		시험방법	비고
1	마감 모르타르	압축강도(28일) (N/mm <sup>2</sup> )	12.8 이상		KS L 5105	
3	완충재	밀도(Kg/m <sup>3</sup> )	PP시트	143.9 이상	KS M ISO 845	시공방법 참조
			PET 흡음재	96.4 이상		
		동탄성계수 (MN/m <sup>3</sup> )	3.0 이하		KS F 2868	
		가열 후 동탄성계수 (MN/m <sup>3</sup> )	가열 전 값의 + 20% 이내		KS F 2868	
		흡수량(%)	PP보드	4.0 이하	KS M ISO 4898	
			시공 시 물이 침투되지 않음을 보장			
		가열 후 치수안정성(%)	5 이하		KS M ISO 4898	
		열전도율(PP보드) [W/(m.k)]	0.045 이하		KS L 9016	
		손실계수	0.1 ~ 0.3		KS F 2868	
		가열 후 손실계수	0.1 ~ 0.3		KS F 2868	
		잔류변형량(mm)	3.0 이하		KS F 2873	
경도(방진고무)	56 ± 10		KS M 6518			
4	측면완충재	동탄성계수 (MN/m <sup>3</sup> )	55.2 이하		KS F 2868	
		흡수량(%)	4.0 이하		KS M ISO 4898	

[표2] 구조 및 재료의 품질기준

## 4.2 시공-현장검사의 체크리스트

현장명		시공자			
시공일자		시공세대수			
구 분		검 사 기 준		확 인	
단계	검사 항목			○	×
시공 전	차재검수	파손 육안 확인			
		EVA Chip 밀도(단위중량): 30±3g/l 확인			
	타 공정 확인	타 공정 완료 및 간섭여부 확인			
	바닥청소	시공 장소 바닥 정리정돈 상태 확인			
	마감선 확인	마감 몰탈 마감선 확인			
시공 시	측면완충재	측면완충재 부착상태 확인			
	방진고무SL 유무 확인	솜리스 방진프레임 설치 전 방진고무SL 유무 확인			
	솜리스 방진프레임 설치	솜리스 방진프레임 설치 시 틈 확인			
	고정클립확인	솜리스 방진프레임과 프레임의 고정 및 연결 상태 확인			
	절단부위확인	절단부위, 분배기 주위, 창호 하부의 상태 및 시공 상태 확인			
	PP보드 설치	PP보드 설치 시 이음새 확인			
	접착테이핑	PP보드 이음새의 접착테이핑 상태 확인			
시공 후	조립상태확인	솜리스 70 조립설치상태 확인			
	이물질 제거	솜리스 70 상부 이물질 제거 확인			
	기밀상태 확인	마감몰탈 누수방지를 위한 기밀성 확인			
	배관 고정	배관의 고정상태 확인			
	마감 몰탈 확인	마감 몰탈 두께 및 수평상태 확인			
시공자 점검	20    년    월    일 (인)		감리원 점검	20    년    월    일 (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 : 솜리스 70 시스템
인 정 번 호 : 제 20-10호
주요구성품명 : 솜리스 70 【PP보드(10mm) + 솜리스 방진프레임(60mm)】 - PP보드(10mm) → PP시트(3mm) + PET흡음재(7mm) - 솜리스 방진프레임(60mm) → 소닉스프레임(35mm)+ 방진고무SL(25mm) + EVA Chip(50mm)
회 사 명 : 솜리스 (Tel.031-346-5980)
공 장 주 소 : - 경기도 화성시 장안면 신촌길 78 [㈜소닉스시스템] : 방진고무SL - 경기도 화성시 장안면 석포공단길 24-7 [㈜소닉스시스템] : 소닉스프레임 - 경기도 평택시 서탄면 수월암4길 62 [고광산업(주)] : PP시트 - 경상남도 김해시 진례면 송현리 34-2[(유)이시쿠라코리아] : EVA Chip - 경상북도 경산시 서상길 85 [㈜일진산업] : EVA Chip - 충청남도 아산시 둔포면 이화서길 77-37 [㈜우리페트] : PET흡음재

### 5.2 바닥충격음 차단구조 시공실적보고

솜리스는 “솜리스 70 시스템”의 시공실적보고를 「공동주택 바닥충격음 차단구조인정 및 관리기준」 제18조(인정 바닥구조의 시공실적 요구)에 따라 보고하도록 한다.