



제20-14호

바닥충격음 차단구조 성능인정서

1. 인정구조명 : 습식 FloSys303-210
2. 인정업체 : 주소 : 서울특별시 강남구 학동로 343
상호 : (주)휴비스 대표자 : 신유동
3. 차단성능등급
 - 경량충격음 : 1급
 - 중량충격음 : 4급
4. 유효 기 간 : 2025년 12월 01일 까지
5. 바닥충격음 차단구조내용:

두 께	콘크리트 슬래브두께	바닥충격음 차단구조 구성재료명
320 mm 이상	210 mm 이상	【마감모르타르(40 mm) 이상】 + 【경량기포콘크리트(40 mm) 이상】 + 【HVS30C 완충재(30 mm)】 + 【콘크리트슬래브(210 mm) 이상】

※ 시공 시 준수사항 : 첨부도서(세부인정내용) 참조

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

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

최초 인정일 : 2020년 07월 01일

변경 인정일 : 2021년 09월 29일

한국토지주택공사 사 **장**



바닥충격음 차단구조 세부인정내용

1. 개 요

1.1 인정 번호 : 제20-14호

1.2 인정구조명 : 습식 FloSys303-210

1.3 인정 업체 : 주소 : 서울특별시 강남구 학동로 343

상호 : (주)휴비스

대표자 : 신유동

1.4 차단성능등급

- 경량충격음 : 1급

- 중량충격음 : 4급

1.5 유효 기간 : 2025년 12월 01일

1.6 바닥충격음 차단구조내용

두께	콘크리트 슬래브두께	바닥충격음 차단구조 구성 재료명
320 mm 이상	210 mm 이상	【마감모르타르(40 mm) 이상】 + 【경량기포콘크리트(40 mm) 이상】 + 【HVS30C 완충재(30 mm)】 + 【콘크리트슬래브(210 mm) 이상】

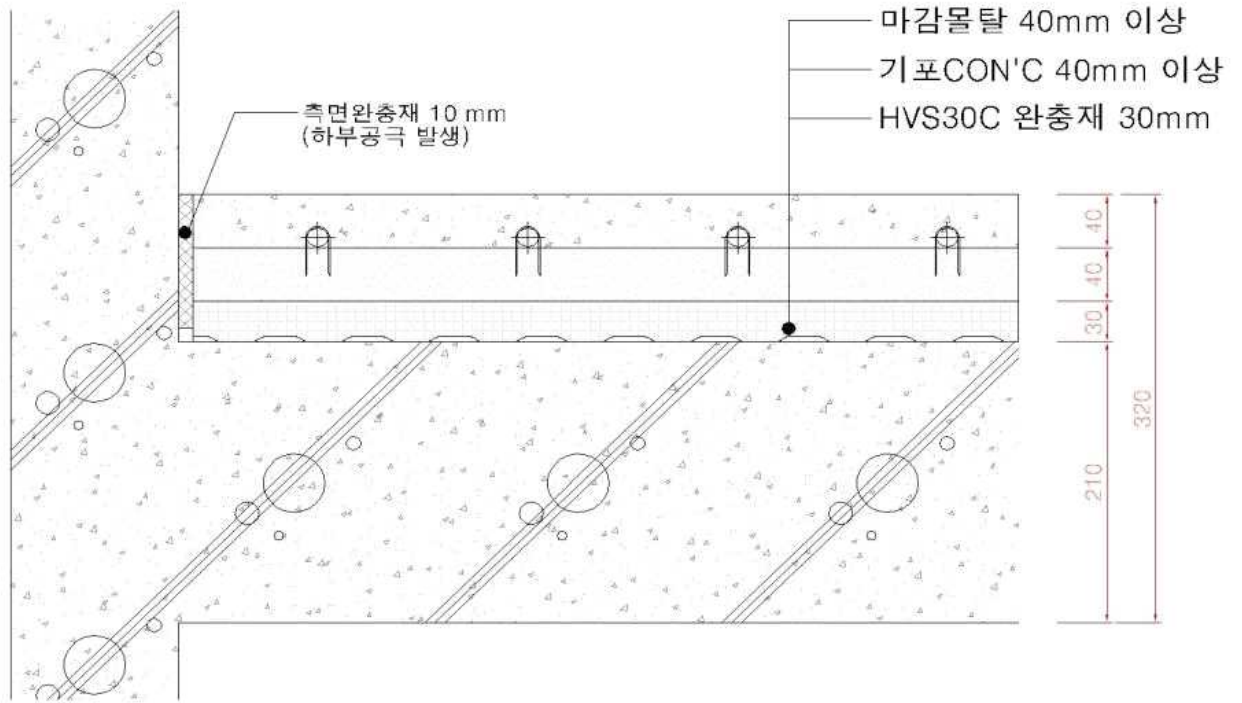
- 구조 방식 : 벽식구조

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] 습식 FloSys303-210 단면 구조도

- 구조 방식 : 벽식구조
- 구성 재료 : [표1] 참조
- 슬래브두께 : 210 mm
- 바닥마감재 : 없음
- HVS30C 완충재 구성 : 흑연EPS 하부요철(상부 부직포 마감)

■ 습식 FloSys303-210 제품사진 및 형상

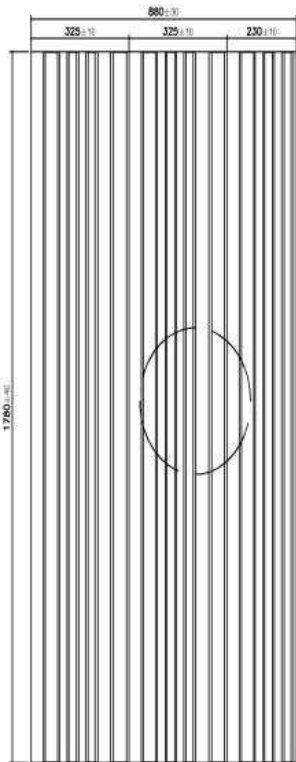


[HVS30C 완충재 상부]

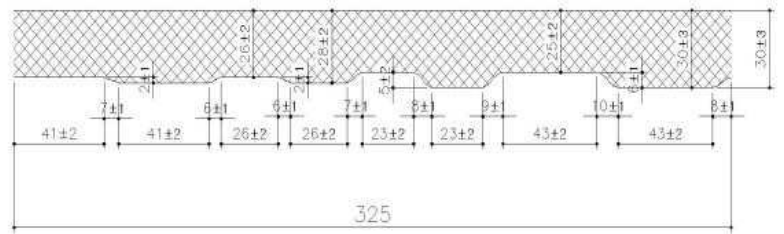


[HVS30C 완충재 하부]

[그림 2] HVS30C 형상



[HVS30C 완충재 하부 형상]



[HVS30C 완충재 하부 부분상세도]

[그림 3] HVS30C 하부상세도

2.2 구성재료

NO.	구성재료	규격	생산업체
1	마감모르타르	KS L 5220에 의거 시공 - 시멘트 및 모래의 혼합비 1:3비율 - 두께 : 40mm 이상	-
2	경량기포 콘크리트	KS F 4039에 의거 시공 - 0.5폼 - 두께 : 40mm 이상	-
3	HVS30C 완충재	- 재질 : EPS 비드법 2종 가공 (상부 부직포 마감 + 하부요철형) - 나비 : 880mm ± 30mm - 길이 : 1780mm ± 40mm - 두께 : 30mm ± 3mm	(주)에스아이관 경기 안성
4	측면완충재	- 재질 : PE - 두께 : 10 ± 3mm - 나비 : 100 ± 10mm	-

[표1] 습식 FloSys303-210 구성 재료

3. 시공방법

3.1 개요

공동주택 바닥충격음 차단을 위하여 벽면에 표시된 바닥 마감 먹선을 기준으로 벽면과 슬래브가 맞닿는 부분(내력벽, 조적미장면, 경량벽체, 석고보드면)에 측면 완충재를 부착한 다음 콘크리트슬래브 바닥에 완충재 설치 후 경량기포콘크리트 타설 및 양생하여 온수배관을 설치하고 마감모르타르를 타설 및 양생하는 구조이다.

3.2 운반, 보관 및 취급

- 가. 운반, 보관 시 훼손되지 않도록 한다.
- 나. 직사광선, 비나 바람에 직접 노출되지 않도록, 서늘하고 건조한 곳에 보관한다.
- 다. 자재 위에 중량물을 적재하지 않도록 하며, 측면완충재의 경우에는 접착면 오염을 주의한다.

3.3 측면완충재 설치

- 가. 부착 기점
먹줄을 이용하여 벽(공간을 구획하기 위해 세운 수직 내력벽)에 차단구조의 마감 먹선 기준으로 측면완충재를 부착하되 슬래브와 맞닿지 않은 부분(합지벽 석고부위)에 대해서는 부착여부를 현장과 협의 한 후 부착한다.
- 나. 부착 요령
 - ① 뒷면 비닐을 제거 후 마감 몰탈 선에 잇대어 부착하되 탄력성이 있는 측면완충재 자체를 잡아당겨 부착 하지 않도록 한다.
 - ② 측면완충재 잇대이는 곳은 가능한 한 밀착되도록 부착한다.

3.4 바닥충격음 완충재 설치

- 가. 설치순서
 - ① 바닥면 정리 후 완충재 30mm를 바닥면이 보이지 않도록 틈새 없이 재단하여 바닥에 설치한다.
 - ② 완충재 30mm 시공 후 이음 부분은 OPP-TAPE로 부착하여 하부로 콘크리트액이 들어가지 않도록 밀실하게 시공한다.
 - ③ 측면완충재와 완충재는 직각이 되도록 OPP-TAPE를 부착 한다. 특히 온수분배기에 연결된 배수관 부위는 완충재를 정밀하게 재단하여 시공하고 측면 완충재가 맞닿는 곳은 OPP-TAPE로 처리하여 완충재 하부에 물이 스며들지 않게 한다.
- 시공 시 유의사항
 - ① 완충재와 측면완충재 사이를 OPP-TAPE로 부착한다.

- ② OPP-TAPE는 넓이가 5cm 이상인 것을 사용 하고 접착력이 강해 측면완충재로부터 잘 떨어지지 않아야 한다.

3.5 경량기포콘크리트 타설

- 가. 바탕 면을 깨끗이 청소하고 벽체주변에 경량 기포콘크리트 타설 높이를 딱매김 하여 표시한다.
- 나. 창호 또는 문틀 하부 등에도 메꿈작업을 하여 기포슬러리가 흘러나가 않도록 한다.
- 다. 타설 두께는 40mm 이상으로 한다.
- 라. 타설 후 3일간은 충격이나 하중을 가해서는 안 되고 난방배관 시공은 경량 기포콘크리트가 완전히 양생된 이후에 한다.
- 마. 양생기간은 상온 5℃이상에서 7일 이상으로 한다.
- 바. 기타 KS F 4039(현장 타설용 기포콘크리트) 규정에 따른다.
- 사. 타설 작업이 완료되면 출입구를 차단하고 양생 중 표시를 하여 통행을 제한한다.

3.6 난방배관 설치

- 가. 경량기포콘크리트가 완전히 양생되었는지를 확인하고 배관을 설치한다.
- 나. 난방배관의 설치에 U핀이나 클립바를 이용하여 고정한다.
- 다. 배관 핀이 경량기포콘크리트에 충분히 삽입되어 단단히 고정되도록 한다.
- 라. 기타 일반설비 기준에 준하여 난방코일을 시공한다.

3.7 마감모르타르 타설

- 가. 마감모르타르 타설 두께는 40mm이상으로 한다.
- 나. 모르타르 타설 최종 미장마감 횟수는 최소 2회 이상으로 하며 고름 작업은 미장회수에 포함하지 않는다.
- 다. 최종 미장은 미장기계 또는 흙손을 사용하여 마감한다.
- 라. 각 미장 횟수별 시기는 표면에 물기가 걷힌 상태에서 하고 흙손자국이 남지 않도록 한다.

3.8 보양 및 보수

- 가. 방바닥 마감 모르타르는 시공 후 최소 7일간 표면이 습윤한 상태가 유지되도록 양생조치를 하여야 하며, 최소 3일간 통행을 제한하는 등 보양을 하여야 한다.
- 나. 모르타르 면에 폭 0.2mm이상의 잔금 또는 균열이 발생한 때에는 시공 후 일정기간 이상 경과한 시점에서 무기질 결합체에 수지가 첨가된 균열보수제를 사용하여 보수한다.
- 다. 기타 KS L 5201 규정에 따른다.

3.9 품질확인 내용

가) 재료

완충재의 구성 재료가 인정내용과 동일한 품질의 제품인지 여부를 확인하며, 필요시 현장시험 또는 공인시험기관에 시험 의뢰하여 작성여부를 확인하여야 한다.

나) 구조

형상 및 구조 치수가 인정내용과 동일한지 여부를 검사하여야 한다.

구성 재료의 완충재의 이음매 처리작업 등이 인정내용과 동일한지 여부를 확인한다.



(a) 측면완충재 시공



(b) HVS30C 완충재 시공

[그림 4] 습식 FloSys303-210 구조 시공 과정 (계속)



(c) 경량기포콘크리트 타설



(d) 난방배관 시공



(e) 마감모르타르 타설

[그림 4] 습식 FloSys303-210 구조 시공 과정

4. 품질관리 설명서

(주)휴비스에서는 공동주택 바닥충격음 차단구조인 「습식 FloSys303-210」 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	마감모르타르	압축강도(28일) (N/mm ²)	13.8 이상	KS L 5105		
2	경량기포 콘크리트	압축강도(28일) (N/mm ²)	1.5 이상	KS F 4039	0.5품	
3	HVS30C 완충재	밀도(Kg/m ³)	13.9 이상	KS M ISO 845		
		흡수량(%)	4.0 이하	KS M ISO 4898		
		동탄성계수 (MN/m ²)	19.8 이하	KS F 2868		
		손실계수	0.1 ~ 0.3	KS F 2868		
		가열 후	동탄성계수	가열 전 값의 + 20% 이내		KS F 2868
			손실계수	0.1 ~ 0.3		KS F 2868
			치수안정성(%)	5 이하		KS M ISO 4898
		열전도율(W/mK)	0.034이하	KS L 9016		
잔류변형량(mm)	3.0 이하	KS F 2873				
4	측면완충재	동탄성계수 (MN/m ²)	48.8 이하	KS F 2868		
		흡수량(%)	4.0 이하	KS M ISO 4898		

[표2] 구조 및 재료의 품질기준

4.2 시공-현장검사의 체크리스트

단 계	검사 기준	적 합 (□) 부적합 (■)	부적합 시 조치사항
바탕준비	자재이동의 안전통로 확보 및 장애물 대책	<input type="checkbox"/>	
	시공 장소 바닥정리 정돈상태	<input type="checkbox"/>	
	형틀고정용 철근의 제거	<input type="checkbox"/>	
	타공정 설치물(냉온수배관, 에어컨 등)의 설치상태	<input type="checkbox"/>	
	먹줄 긋기(마감모르타르)의 상태	<input type="checkbox"/>	
	사춤작업(문틀, 분합문틀)의 확인	<input type="checkbox"/>	
	현관마루 곱틀 설치 확인	<input type="checkbox"/>	
측면완충재	마감모르타르 높이까지 부착되는지 확인	<input type="checkbox"/>	
HVS30C 완충재	완충재의 이음부의 틈새가 없는지 확인	<input type="checkbox"/>	
	자투리 공간 및 이음부 부분이 밀실하게 부착 확인	<input type="checkbox"/>	
	분배기 설치 장소(주방조리대 하분 공간) 기밀성 확인	<input type="checkbox"/>	
	돌출부 자투리 공간 패널 이음 부분 처리 확인	<input type="checkbox"/>	
경량기포	기 품질기준에 맞게 배합비 유지 확인	<input type="checkbox"/>	
	문틀, 타일, 벽체 등 오염여부 확인	<input type="checkbox"/>	
	타설 후 작업자 출입통제를 위한 조치 여부	<input type="checkbox"/>	
	기온은 5℃이상 여부	<input type="checkbox"/>	
	기포콘크리트 두께 및 표면상태	<input type="checkbox"/>	
마감물탈	온수배관의 고정상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	마감물탈 두께 및 미장 표면상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	마감물탈 배합비 적정여부 확인	<input type="checkbox"/>	
	타설 후 작업자 출입통제를 위한 조치 여부	<input type="checkbox"/>	

시공사 점검	년 월 일 (성명) ①	감리원 점검	년 월 일 (성명) ①
--------	-----------------	--------	-----------------

[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 : 습식 FloSys303-210
인 정 번 호 : 제20-14호
주요구성품명 : HVS30C 완충재
회 사 명 : (주)휴비스 (02-2189-4970)
공 장 주 소 : 경기도 안성시 삼죽면 덕산공단길 7 (주에스아이판)

5.2 바닥충격음 차단구조 시공실적보고

(주)휴비스는 “습식 FloSys303-210”의 시공실적보고를 「공동주택 바닥충격음 차단구조인정 및 관리기준」 제18조(인정 바닥구조의 시공실적 요구)에 따라 보고하도록 한다.