



제26-05호

바닥충격음 차단구조 성능인정서

- 인정구조명 : K-60 System
- 인정업체 주소 : 경기도 평택시 서탄면 수월암4길 62
상호 : 고광산업(주) 대표자 : 이지연
- 차단성능등급
 - 경량충격음 : 1급
 - 중량충격음 : 3급
 ※ 「공동주택바닥충격음차단구조인정및검사기준」 제26조 및 제27조에 따른 결과임
- 유효기간 : 2031년 05월 10일 까지
- 바닥충격음 차단구조내용:

두께	콘크리트 슬래브두께	바닥충격음 차단구조 구성재료명
320mm 이상	210mm 이상	【마감 모르타르(50mm) 이상】 + 【K-60 완충재(60mm)】 + 【콘크리트 슬래브(210mm) 이상】

※ 시공 시 준수사항 : 첨부도서(세부인정내용) 참조

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

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

2026년 05월 11일

한국토지주택공사 사장



바닥충격음 차단구조 세부인정내용

1. 개 요

1.1 인정 번호 : 제26-05호

1.2 인정구조명 : K-60 System

1.3 인정 업체 : 주소 : 경기도 평택시 서탄면 수월암4길 62

상호 : 고평산업(주) 대표자 : 이지연

1.4 차단성능등급

- 경량충격음 : 1급
- 중량충격음 : 3급

1.5 유효 기간 : 2031년 05월 10일 까지

1.6 바닥충격음 차단구조내용

두께	콘크리트 슬래브두께	바닥충격음 차단구조 구성재료명
320mm 이상	210mm 이상	【마감 모르타르(50mm) 이상】 + 【K-60 완충재(60mm)】 + 【콘크리트 슬래브(210mm) 이상】

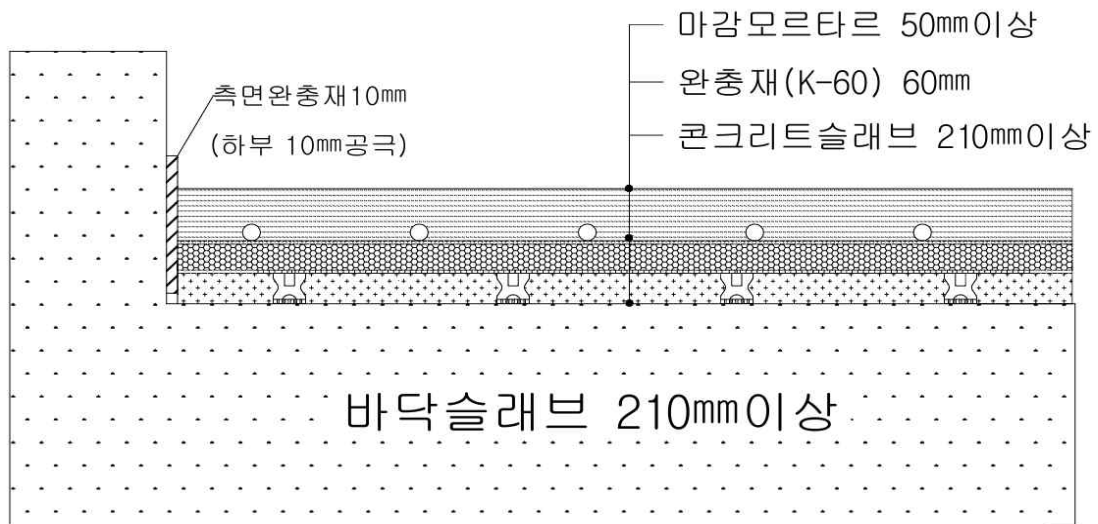
- 구조 방식 : 벽식구조

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] K-60 System 구조도

■ 구조 방식 : 벽식구조

■ 구성 재료 : [표1] 참조

■ 슬래브두께 : 210mm 이상

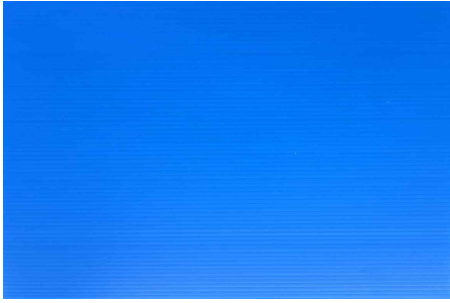
■ 바닥마감재 : 없음

■ 완충재 구성 : K-60 완충재

K-60 상판 28mm [중공PP시트 3mm + 발포폴리스티렌(EPS) 20mm + K5흡음재 5mm] +

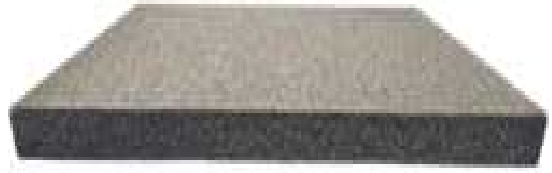
KG복합완충재 32mm [중공PP시트 3mm + 방진고무KA 29mm + K29흡음재 29mm

(內 방진고무KA 삽입)]



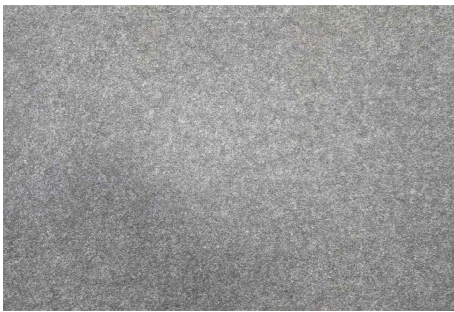
[중공PP시트1 3mm]

[그림2] K-60 완충재 상판 구성자재1



[발포폴리스티렌(EPS)20mm]

[그림3] K-60 완충재 상판 구성자재2



[K5흡음재 5mm]

[그림4] K-60 완충재 상판 구성자재3



[중공PP시트2 3mm]

[그림5] KG복합완충재 구성자재1



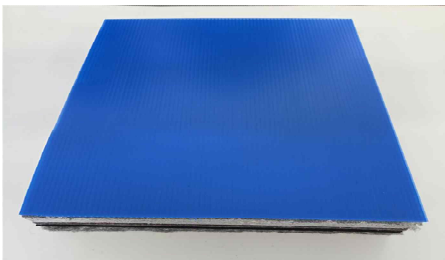
[K29흡음재 29mm]

[그림6] KG복합완충재 구성자재2



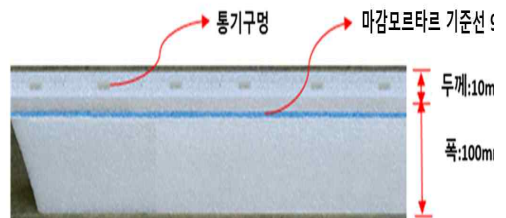
[방진고무KA 29mm]

[그림7] KG복합완충재 구성자재3

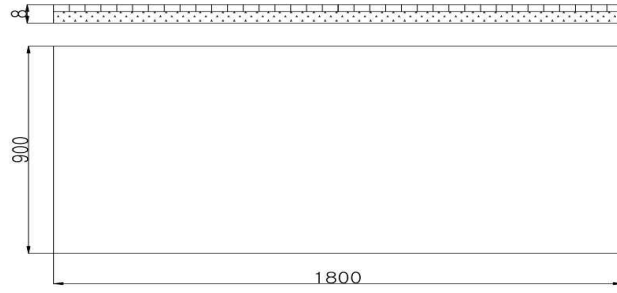


[K-60 상판 28mm + KG복합완충재 32mm]

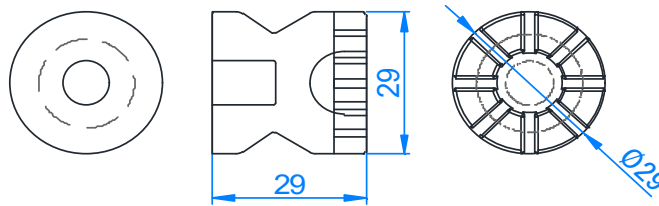
[그림8] K-60 완충재 형상



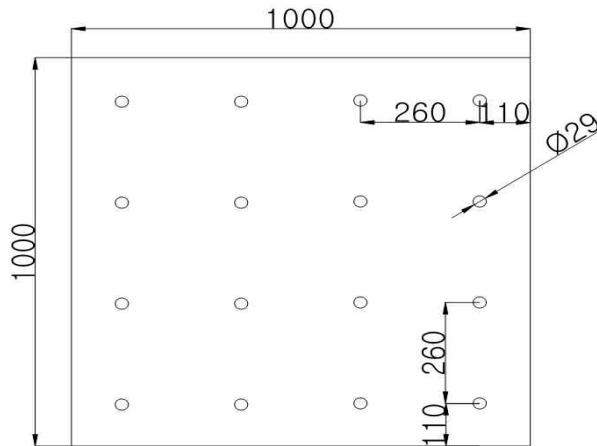
[그림9] 통기성 측면완충재



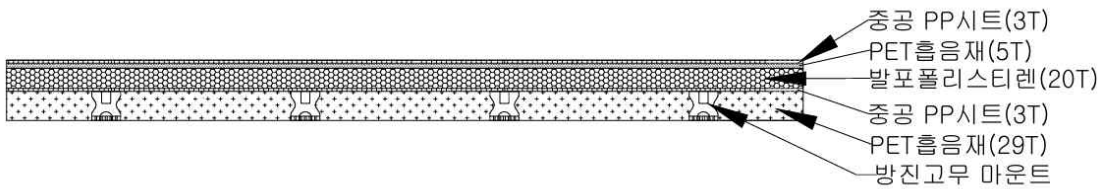
[그림10] KG차음보드(중공PP시트 + K5흡음재) 상세도



[그림11] 방진고무KA 상세도



[그림10] KG차음보드(중공PP시트 + K5흡음재) 상세도



[그림13] K-60 완충재 상세도

2.2. 구성재료

No.	구성재료		규격	생산업체
1	마감모르타르		KS L 5220에 의거 시공 - 현장배합 또는 공장배합형 - 두께 : 50 mm 이상	-
2	K-60 상판	중공PP시트1	- 재질 : PP(폴리프로필렌) - 두께 : 3 ± 0.5 mm - 너비 : 900 ± 50 mm - 길이 : 1,800 ± 50 mm	고광산업(주) 경기 평택시
		발포 폴리스티렌 [EPS]	- 재질 : 폴리스티렌[PS] - 두께 : 20 ± 2 mm - 너비 : 900 ± 50 mm - 길이 : 1,800 ± 50 mm	KS MISO 4898 [Ⅱ-A-1]
		K5흡음재	- 재질 : PET(폴리에스테르) - 두께 : 5 ± 0.5 mm - 너비 : 900 ± 50 mm - 길이 : 1,800 ± 50 mm	엘림 충남 아산시
		조립/가공 (K-60 상판)	- 두께 : 28 ± 3.0 mm - 너비 : 1,000 ± 50 mm - 길이 : 1,000 ± 50 mm	고광산업(주) 경기 평택시
	KG 복합 완충재	중공PP시트2	- 재질 : PP(폴리프로필렌) - 두께 : 3 ± 0.5 mm - 너비 : 1,000 ± 50 mm - 길이 : 1,000 ± 50 mm	고광산업(주) 경기 평택시
		방진고무KA	- 재질 : EPDM - 외경 : Ø29 ± Ø2 mm - 높이 : 29 ± 2 mm	S&R테크 경기도 화성시
		K29흡음재	- 재질 : PET(폴리에스테르) - 두께 : 29 ± 3 mm - 너비 : 1,000 ± 50 mm - 길이 : 1,000 ± 50 mm	엘림 충남 아산시
		조립/가공 (KG 복합 완충재)	- 두께 : 32 ± 3.5 mm - 너비 : 1,000 ± 50 mm - 길이 : 1,000 ± 50 mm	고광산업(주) 경기 평택시
3	측면완충재		- 너비 : 100 ± 10 mm - 두께 : 10 ± 2 mm	-

[표1] K-60 System 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. 제품 위에 중량물을 적재하지 않도록 하며 측면완충재 등의 접착면이 오염되지 않도록 주의한다.

3.2 바닥청소 및 정리

- 가. 설치할 바닥면의 상태를 점검하여 요철이 심한 경우 요철을 제거하고, 부분적인 수평 고름 작업을 확인한다.
- 나. 바닥면은 분진, 불순물이 제거된 청결하고 건조한 상태이어야 한다.
- 다. 측면완충재를 부착할 벽면 부위는 바닥면과 직각이 이루어지도록 요철을 제거하고, 먼지 및 이물질 등을 깨끗이 청소한다.
- 라. 바닥마감 기준선이 벽체면에 먹선 등으로 표시 되어있어야 한다.

3.3 측면완충재의 부착

- 가. 측면완충재는 바닥 마감 기준선에서 10mm 이상 올려서 부착한다.
- 나. 측면완충재는 조적벽, 내력벽, 경량 벽체, 거실 및 PL창호 등 전체 부위에 부착하며 부착이 어렵거나 부착으로 인한 하자가 우려되는 곳은 현장 담당자와 협의 후 지시에 따른다.
- 다. 측면완충재의 탈락이 우려되는 곳은 별도의 접착제 등을 사용하여 재부착한다.
- 라. 측면완충재의 이음새 부분은 최대한 밀착하여 부착하며 이음새 부분에는 Opp-Tape 또는 우레탄폼 등을 사용하여 모르타르 등이 스며들지 않도록 한다.

3.4 완충재(K-60) 시공

- 가. 시공 전 바닥 슬래브의 상태를 확인한다.
- 나. 완충재의 파손 및 방진고무의 이탈이 없는지 조립 상태를 확인한다.
- 다. 완충재를 측면완충재에 밀착시켜 틈이 생기지 않도록 한쪽 벽면부터 연속적으로 한다.

- 라. 벽체 끝부분, 문틀하부 및 분배기, 배관부위 등 재단이 필요한 부분은 틈이 생기지 않도록 밀실 시공하여야 한다.
- 마. 완충재의 이음 부분에는 테이프 등으로 밀실하게 부착하여 물이나 모르타르 등이 스며들지 않도록 하여야 한다.
- 바. 테이프 등의 부착이 어려운 부분 또는 탈락이 우려되는 부분은 우레탄폼 등을 충전하여 모르타르가 스며들지 않도록 하여야 한다.
- 사. KG복합완충재 시공이 완료된 부분에는 상부 마감재인 K-60 상판을 완충재와 동일한 방법으로 시공하여 완충재의 처짐과 물 침투를 방지한다.
- 아. K-60 상판의 바닥면 시공이 끝나면 하부로 물이나 모르타르가 스며들지 않도록 벽체의 측면완충재와 맞닿는 부분을 테이프 등으로 밀실 시공하여야 한다.

3.5 난방배관의 설치

- 가. 난방 배관의 설치는 배관 고정용 U핀 또는 클립바 등을 이용하여 고정한다.
- 나. 기타 일반설비 기준에 의하여 난방배관을 시공한다.

3.6 마감모르타르 타설 및 양생

- 가. 마감 모르타르의 타설 두께는 50mm 이상으로 한다.
- 나. 마감 모르타르 타설의 최종 미장 횟수는 최소 2회 이상으로 하며 고름 작업은 미장 횟수에 포함하지 않는다.
- 다. 최종 미장은 미장기계 또는 흙손을 사용하여 고르게 미장한다.
- 라. 미장은 표면에 물기가 견힌 상태에서 하여야 하며 흙손 등의 자국이 남지 않도록 한다.

3.7 마감 모르타르의 양생 및 보수

- 가. 마감 모르타르는 시공 후 최소 14일 이상 양생을 하여야 하며 양생기간 동안 5℃ 이상을 유지하고 출입을 통제한다.
- 나. 양생기간 동안 급격한 보일러 가동은 열 팽창력 차이에 의한 변형이나 균열이 생길 수 있으므로 서서히 가열하여야 한다.
- 다. 마감 모르타르가 폭 0.5mm 이상 균열이 발생하였을 때에는 균열보수제를 사용하여 시공 후 3개월이 지난 시점에서 보수한다.
- 라. 기타 KS L 5220 규정에 따른다.



(a) 측면완충재 시공



(b) KG복합완충재 시공



(c) K-60상판 시공



(d) 난방배관 시공



(e) 마감 모르타르 타설

[그림 14] K-60 System 설치공정

4. 품질관리 설명서

고광산업(주)는 공동주택 바닥충격음 차단구조인 「K-60 System」 구조에 대해서 다음의 관리방법에 따라 자체 품질관리를 실시하여야 한다.

4.1 구조 및 재료의 품질기준

다음 품질항목과 품질기준에 적합한 제품을 사용하여야 한다.

No.	구성 재료	시험항목	품질기준		시험방법	비고
1	마감 모르타르	압축강도(28일) (N/mm ²)	14.9 이상		KS L 5105*	
2	K-60 완충재	밀도 (kg/m ³)	중공PP시트1	152.6 이상	KS M ISO 845	
			EPS	19.8 이상		
			중공PP시트2	243.8 이상		
			K5흡음재	102.8 이상		
			K29흡음재	32.8 이상		
		동탄성계수 (MN/m ²)	4.1이하		KS F 2868	
		손실계수	0.1 ~ 0.3		KS F 2868	
		흡수량 (%(v/v))	4 이하		KS M ISO 4898	
		가열 후	치수안정성(%)	5 이하		KS F 2868
			동탄성계수(MN/m ²)	가열 전 값의 20% 이내		
			손실계수	0.1 ~ 0.3		
		잔류변형량 (mm)	3 이하		KS F 2873	
		열전도율 (W/(m·k))	중공PP시트	0.070 이하		KS L 9016
K5흡음재	0.050 이하					
K29흡음재	0.050 이하					
경도(방진고무KA)	50 ± 10		KS M 6518			
3	측면 완충재	동탄성계수	30.5 이하		KS F 2868	
		흡수량 (%(v/v))	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 기준 체크리스트

단 계	검 사 기 준	적 합 (□) 부적합 (■)	부적합 시 조치사항
바탕준비	자재파손 등 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	자재이동 안전통로 확보 및 장애물 대책 확인	<input type="checkbox"/>	
	시공장소 바닥 표면 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"/>	
	현관마루 곱틀설치 여부 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"/>	
완충재	측면완충재의 마감선 높이까지 부착 여부 확인	<input type="checkbox"/>	
	측면완충재의 부착 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	완충재의 이음부 테이프 부착 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	완충재 이음부 테이프 부착 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	분배기주변, 문틀, 창틀 부위 시공 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
모르타르 타설	난방배관 설치 상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	시공 두께(50mm 이상) 및 표면상태 확인	<input type="checkbox"/>	
	출입금지, 양생기간 등 보양방법 준수 확인	<input type="checkbox"/>	

시공자 점검	년 월 일	감리원 점검	년 월 일
	[성명] (인)		[성명] (인)

[표3] 시공-현장검사의 체크리스트

5. 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 : K-60 System
인 정 번 호 : 제 26-05호
주요구성품명 : 완충재(K-60 System) (60mm) - KG 60상판 28mm (중공PP시트 3mm + EPS 20mm + K5흡음재 5mm) - KG복합완충재 32mm [중공PP시트 3mm + 방진고무KA 29mm + K29 흡음재 29mm (내 방진고무KA 삽입)]
회 사 명 : 고광산업(주) (031-668-8990)
공 장 주 소 : - 중공PP시트 : 경기도 평택시 서탄면 수월암4길 62 [고광산업(주)] - K5, K29 흡음재 : 충남 아산시 영인면 토정로 152-20 [엘립] - 방진고무KA : 경기도 화성시 남양읍 남양로 239-5 [S&R테크]

5.2 바닥충격음 차단구조 시공실적보고

고광산업(주)는 “K-60 System”의 시공실적보고를 「공동주택 바닥충격음 차단구조인정 및 검사기준」 제18조(인정 바닥구조의 시공실적 요구)에 따라 보고하도록 한다.