



제26-10호

바닥충격음 차단구조 성능인정서

1. 인정구조명 : SL-NC40W
2. 인정업체 주소 : 경기도 평택시 서탄면 수월암4길 62, 1층
상호 : (주)숨리스 대표자 : 임정월
3. 차단성능등급
 - 경량충격음 : 1급
 - 중량충격음 : 2급

※ 「공동주택바닥충격음차단구조인정및검사기준」 제26조 및 제27조에 따른 결과임
4. 유효기간 : 2031년 07월 12일 까지
5. 바닥충격음 차단구조내용:

두께	콘크리트 슬래브두께	바닥충격음 차단구조 구성재료명
320mm 이상	210mm 이상	【마감모르타르 40mm 이상】 + 【경량기포콘크리트 30mm 이상】 + 【복합완충재(SL-NC40) 40mm】 + 【콘크리트슬래브 210mm 이상】 +

※ 시공 시 준수사항 : 첨부도서(세부인정내용) 참조

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

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

2026년 07월 13일

한국토지주택공사 사장



바닥충격음 차단구조 세부인정내용

1. 개 요

1.1 인 정 번 호 : 제26-10호

1.2 인정구조명 : SL-NC40W

1.3 인 정 업 체 : 주소 : 경기도 평택시 서탄면 수월암4길 62, 1층

상호 : (주)숨리스

대표자 : 임정월

1.4 차단성능등급

- 경량충격음 : 1급

- 중량충격음 : 2급

1.5 유효 기 간 : 2031년 07월 12일 까지

1.6 바닥충격음 차단구조내용

두께	콘크리트 슬래브두께	바닥충격음 차단구조 구성재료명
320mm 이상	210mm 이상	【마감모르타르 40mm 이상】 + 【경량기포콘크리트 30mm 이상】 + 【복합완충재(SL-NC40) 40mm】 + 【콘크리트슬래브 210mm 이상】 +

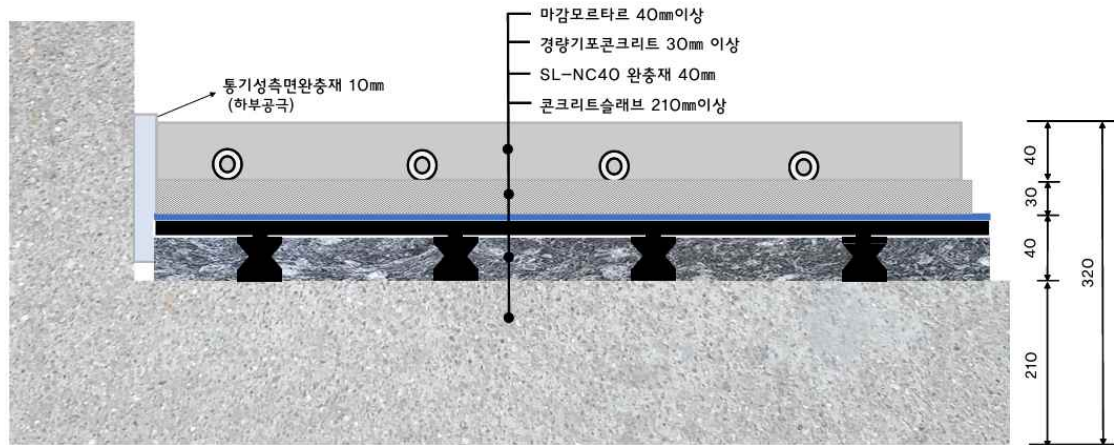
- 구조방식 : 벽식구조

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] SL-NC40W 구조도

■ 구조 방식 : 벽식구조

■ 구성 재료 : [표1] 참조

■ 슬래브두께 : 210mm 이상

■ 바닥마감재 : 없음

■ 완충재 구성 : SL-NC40 40mm

차수시트 3mm + 슝리스방진프레임 37mm [프레임 12mm + 방진고무SL 25mm +
흡음재 28mm(슝리스방진프레임 內 압축·삽입)]



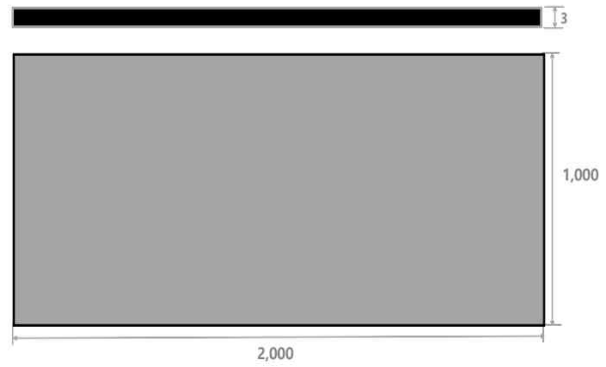
[그림2] 완충재 상부



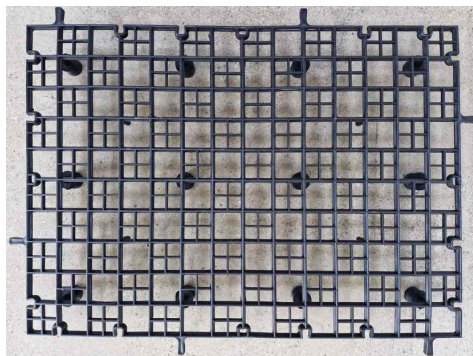
[그림3] 완충재 하부



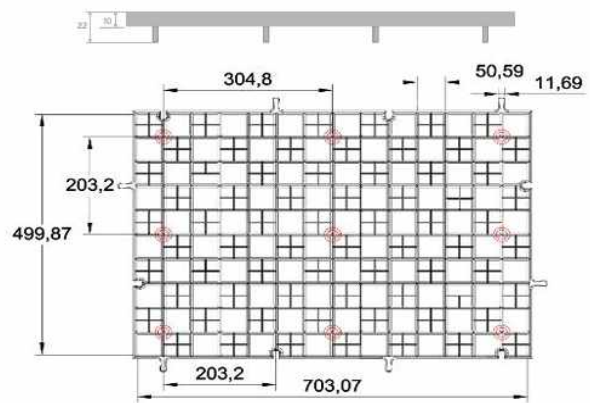
[그림4] 완충재(차수시트)



[그림5] 차수시트-상세도



[그림6] 완충재(슬리스방진프레임)

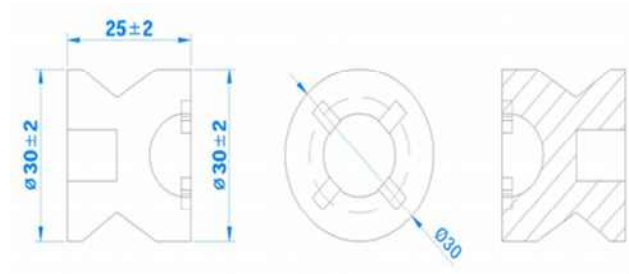


[그림7] 슬리스방진프레임-상세도

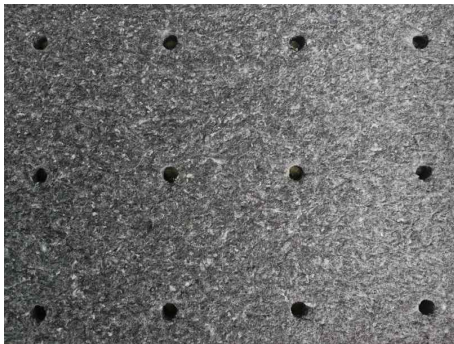
[완충재(SL-NC40) 구성자재(1)]



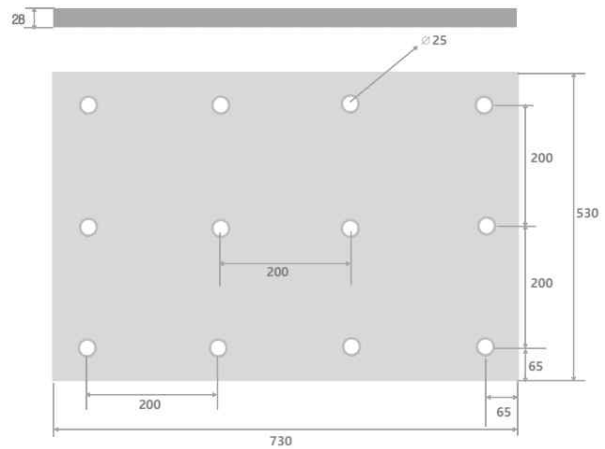
[그림8] 완충재(방진고무SL)



[그림9] 방진고무SL-상세도



[그림10] 완충재(PE흡음재)



[그림11] PE흡음재-상세도면



[그림12] 완충재 상세도 (상부, 하부, 측면)

[완충재(SL-NC40) 구성자재(2)]

2.2 구성재료

NO.	구성재료		규격	생산업체
1	마감모르타르		- KS L 5220에 의거 시공 - 현장 배합 또는 공장배합형 - 두께 : 40mm 이상	-
2	경량기포콘크리트		- KS F 4039에 의거 시공 - 현장 배합 또는 공장배합형 - 두께 : 30mm 이상	-
2	(완충재) SL-NC40	차수시트	- 재질 : PP(폴리프로필렌) - 두께 : $3 \pm 0.5\text{mm}$ - 나비 : $1,000 \pm 50\text{mm}$ - 길이 : $2,000 \pm 50\text{mm}$	고광산업(주) 경기 평택시
		프레임	- 재질 : PP(폴리프로필렌) - 두께 : $10 \pm 2\text{mm}$ - 나비 : $500 \pm 10\text{mm}$ - 길이 : $700 \pm 15\text{mm}$ - 전체높이 : $22 \pm 2\text{mm}$	대현산업 경기 화성시
		방진고무 SL	- 재질 : 합성고무 - 높이 : $25 \pm 3\text{mm}$ - 외경 : $\varnothing 30 \pm 3\text{mm}$	S&R테크 경기 화성시
		PE흡음재	- 재질 : PET(폴리에스테르) - 두께 : $28 \pm 3\text{mm}$ - 나비 : $530 \pm 10\text{mm}$ - 길이 : $730 \pm 10\text{mm}$	엘림 충남 아산시
		조립/가공 (NC-숨리스방진프레임)	- 나비 : $530 \pm 10\text{mm}$ - 길이 : $730 \pm 15\text{mm}$ - 높이 : $37 \pm 3\text{mm}$	(주)숨리스 경기 평택시
3	측면완충재		- 재질 : PE - 너비 : $100 \pm 10\text{mm}$ - 두께 : $10 \pm 1\text{mm}$	-

[표1] SL-NC40W 구성 재료

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, 측면완충재는 접촉면 오염에 주의한다.

3.2 바닥청소 및 정리

- 가. 설치할 바닥면의 상태를 점검하여 요철이 있을 시에는 요철을 제거하고, 심한 부위는 부분적인 수평 고름작업을 한다.
- 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. 벽체면에 바닥마감 기준선을 먹줄을 이용하여 긋는다.

3.3 측면완충재의 부착

- 가. 부착 기점은 바닥 마감먹선(방통먹선)을 기점으로 바닥 슬래브에서 10mm 이상의 공극을 주어 부착한다.
- 나. 측면완충재는 조적벽, 내력벽 및 거실 PL창호 하부 등 전체면에 부착한다. 단, 문틀하부 및 현관 출입문 부위, 단열재 부착부위 등 부착이 어렵거나 부착으로 인한 하자가 우려되는 곳, 또는 석고합지 벽면은 현장담당자와 협의 후 지시에 따른다.
- 다. 측면완충재는 뒷면 종이를 제거 후 마감 몰탈 선에 잇대어 부착하되 탄력성이 있는 측면완충재 자체를 잡아당겨 부착하지 않도록 한다.
- 라. 마감 몰탈선 쪽은 특히 떨어지는 곳이 없도록 벽면에 완전히 밀착되도록 부착하고 필요 시 추가 고정한다.
- 마. 측면완충재가 잇대는 곳은 가능한 한 밀착되도록 부착한다.
- 바. 잇대는 곳은 Opp-Tape 또는 우레탄 폼으로 충진하여 그 곳으로 마감몰탈 등이 스며들지 않도록 한다.

3.4 완충재(SL-NC40) 시공

- 가. 시공 전 바닥 슬래브의 상태를 확인한다.
- 나. 숨리스방진프레임과 PE흡음재의 조립 상태를 체크한다.
- 다. 측벽 측면완충재를 기준으로 하부 구조인 숨리스방진프레임을 밀착하여 설치한다. 특히 분배기, 문틀 하부 등 취약부위는 방진프레임을 정밀하게 재단하여 밀착시공한다.

- 라. 차수시트 시공 후 이음부분은 Opp-Tape로 밀실(물 침투방지)하게 시공하여 하부로 물이 스며들지 않도록 한다.
- 바. 방진프레임의 방진고무 개수는 12개 이상으로 하며 공장에서 조립하여 납품한다. 다만 필요한 경우 현장에서 조립하여 시공할 수 있다.
- 사. 물 침투를 방지하기 위해 상부 차수시트를 겹쳐서 시공하여 마감모르타르 타설 시 하부로 물이 누수되지 않도록 방지한다.

3.5 경량기포 콘크리트 시공

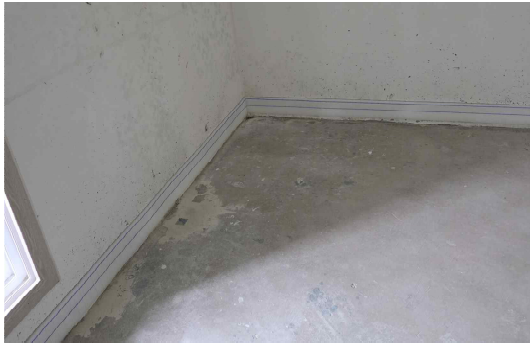
- 가. 측면완충재의 먹매김선 표시선을 확인한다.
- 나. 문틀하부 및 창호 등 틈새로 기포슬러리가 흘러가지 않도록 확인한다.
- 다. 타설 두께는 30mm 이상으로 한다.
- 라. 경량기포콘크리트 타설 후 최소 3일간은 외부 출입을 통제하고, 충격이나 하중을 가하지 아니하고 완전히 양생된 후에 난방배관을 설치한다.
- 마. 기타 KS F 4039(현장 타설용 기포콘크리트) 규정에 따른다.

3.6 난방배관의 설치

- 가. 경량기포콘크리트가 완전히 양생되었는지를 확인하고, 난방배관을 설치한다.
- 나. 난방배관의 설치 시 고정 U핀이나 클립바를 이용하여 고정한다.
- 다. 고정핀이 경량기포콘크리트에 충분히 삽입되어 고정되도록 한다.
- 라. 기타 일반설비기준에 의한 난방배관을 시공한다.

3.7 마감모르타르 타설 및 양생

- 가. 마감모르타르 타설 두께는 40mm 이상으로 한다.
- 나. 마감모르타르 타설 최종 미장마감 횟수는 최소 2회 이상으로 하며 고름 작업은 미장회수에 포함하지 않는다.
- 다. 최종 미장은 미장 기계 또는 흙손을 사용하여 마감한다.
- 라. 각 미장 횟수별 시기는 표면에 물기가 걷힌 상태에서 하고 흙 손자국이 남지 않도록 한다.
- 마. 방바닥 마감모르타르의 양생기간은 상온 5℃ 이상에서 시공 후 최소 7일간 표면이 습윤한 상태가 유지되도록 양생 조치를 하여야 하며, 최소 3일간 통행을 제한하는 등 보양을 하여야 한다.
- 바. 기타 KS L 5201 규정에 따른다.



(a) 측면완충재 시공



(b) 완충재 시공



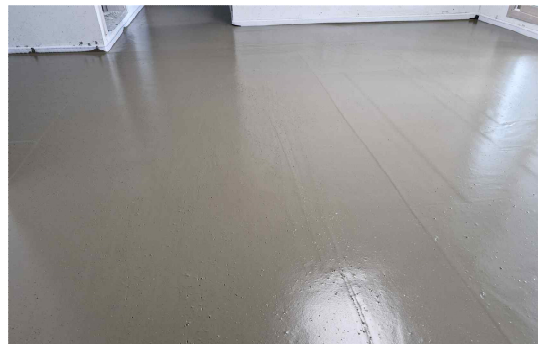
(c) 완충재 시공



(d) 완충재 시공완료



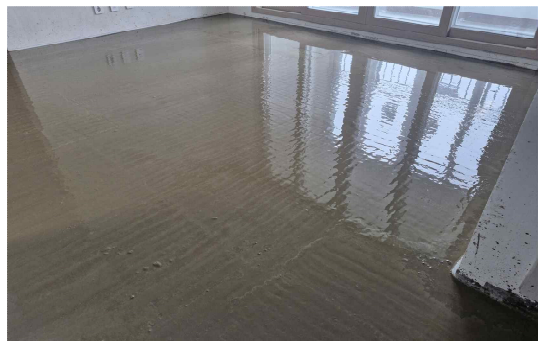
(e) 경량기포콘크리트 타설



(f) 경량기포콘크리트 타설완료



(g) 난방배관 설치



(h)마감모르타르 타설완료

[그림13] SL-NC40W 설치공정

4. 품질관리 설명서

(주)숨리스에서는 공동주택 바닥충격음 차단구조인 「SL-NC40W」 구조에 대해서 다음의 관리방법에 따라 자체 품질관리를 실시하여야 한다.

4.1 구조 및 재료의 품질기준

다음 품질 항목과 품질기준에 적합한 제품을 사용하여야 한다.

NO	구성재료	시험항목		품질기준		시험방법	비고	
1	마감 모르타르	압축강도(28일) (N/mm ²)		14.8 이상		KS L 5105*		
2	경량기포 콘크리트	압축강도(28일) (N/mm ²)		1.5 이상		KS F 4039		
3	(완충재) SL-NC40	밀도(Kg/m ³)		차수시트	143.1 이상	KS M ISO 845		
				PE흡음재	26.0 이상			
		흡수량(%)		차수시트	4.0 이하	KS M ISO 4898		
		동탄성계수(MN/m ³)		5.0 이하		KS F 2868		
		손실계수		0.1 ~ 0.3		KS F 2868		
		가 열 후	동탄성계수 (MN/m ³)		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/(m·k))		차수시트	0.065 이하	KS L 9016		
				PE흡음재	0.043 이하			
		잔류변형량 (mm)		3.0 이하		KS F 2873		
		경도(방진고무SL)		45 ± 10		KS M 6518		
3	측면완충재	동탄성계수 [MN/m ³]		30.5 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 현장시공 검사기준 CHECK LIST

단 계	검 사 기 준	적 합 (□) 부적합 (■)	부적합 시 조치사항
바탕준비	자재, 공구, 인원 준비 상태 확인	☐	
	자재이동 안전통로 확보 및 장애물 대책	☐	
	시공장소 바닥 정리정돈 상태 확인	☐	
	타공정 설치물(배관 등) 설치 상태 확인	☐	
	마감모르타르 먹매김 선 상태 확인	☐	
	사춤작업(문틀, 분함문틀)의 확인	☐	
	현관마루 굽틀설치 여부 확인	☐	
측면 완충재	경량기포 및 마감몰탈 마감선 표시 확인	☐	
	벽면과의 부착상태 확인	☐	
	완충재와 이음부분 테이핑 상태 확인	☐	
완충재	완충재의 이음부 틈새 밀착시공 확인	☐	
	완충재 간 테이프 부착 상태 확인	☐	
	측면완충재와 완충재 접합부 밀착시공 확인	☐	
	분배기 주변, 문틀, 창틀 부위 밀착시공 확인	☐	
	틈새 우레탄폼 메꿈작업 상태 확인	☐	
경량기포 콘크리트	품질기준에 맞게 배합비 확인	☐	
	타설 후 작업자 출입통제 조치 여부 확인	☐	
	경량기포콘크리트의 두께 및 표면 상태 확인	☐	
마감 모르타르	난방배관 설치 상태 확인	☐	
	시공 두께(40mm 이상) 및 표면상태 확인	☐	
	출입금지, 양생기간 등 보양방법 준수 확인	☐	

시공사 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 : SL-NC40W
인 정 번 호 : 제 26-10호
주요구성품명 : 완충재(SL-NC40) (40mm) - 차수시트 3mm - 스퍼스방진프레임 37mm [프레임 12mm + 방진고무SL 25mm + PE흡음재 28mm(스퍼스방진프레임 內 압축·삽입)]
회 사 명 : (주)스퍼스 (031-662-5980)
공 장 주 소 : - 차수시트 : 경기도 평택시 서탄면 수월암4길 62 [고광산업(주)] - PE흡음재 : 충남 아산시 영인면 토정로 152-20 [엘림] - 프레임 : 경기도 화성시 마도면 마도로 620번길 22-5 [대현산업] - 방진고무SL : 경기도 화성시 남양읍 남양로 239-5 [S&R테크] - 완제품 조립 : 경기도 평택시 서탄면 수월암4길 62, 1층 [(주)스퍼스]

5.2 바닥충격음 차단구조 시공실적보고

(주)스퍼스는 “SL-NC40W”의 시공실적보고를 「공동주택 바닥충격음 차단 구조인정 및 검사기준」 제18조(인정 바닥구조의 시공실적 요구)에 따라 보고하도록 한다.