G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : JCUjxQHgrQk=

시점확인 진본 2024-10-31 11:49:05 KST 정부시점확인센터

제24-033호

바닥충격음 차단구조 성능인정서

1. 인정번호: KF24-0819-2

2. 인정구조명: DS-WM-META-01

3. 인정업체 주소: 경기도 수원시 장안구 서부로 2066, 산학협력센터 85311호

   상호: (주)메타이노텍　　대표자: 조광묵

4. 차단성능등급

   - 경량충격음 : 3 급

   - 중량충격음 : 4 급

* 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 검사기준」 제26조 및 제27조에 따른 결과임

5. 유효기간 : 2029년 08월 19일까지

6. 바닥충격음 차단구조내용

두 께	콘크리트 슬래브 두께	바닥충격음 차단구조 구성재료명
320 ㎜ 이상	210 ㎜ 이상	【 마감 모르타르 (40 ㎜ 이상) 】+ 【 1차 모르타르(고점성) (40 ㎜ 이상) 】+ 【 완충재(발포폴리스티렌) (30 ㎜ 이상) 】+ 【 콘크리트 슬래브 (210 ㎜ 이상) 】

※ 세부인정내용 준수

7. 첨부도서 : 세부인정내용

「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 검사기준」 제14조에 따라 위와 같이 바닥충격음 차단구조의 성능을 인정합니다.

2024년 08월 19일

한국건설기술연구원장

KOREA INSTITUTE of CIVIL ENGINEERING and BUILDING TECHNOLOGY

[10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)]

■ 이면기재사항참조

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : JCUjxQHgrQk=

인정번호 : KF24-0819-2 “이면기재사항”

1. 2024.08.19. : 최초 인정

※ 원스토어(1)에서 ‘G4BDectector’를 설치하면 인정서 진위여부 확인이 가능

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : JCUjxQHgrQk=

바닥충격음 차단구조 세부인정내용

1. 개요

1.1 인 정 번 호: KF24-0819-2

1.2 인정구조명: DS-WM-META-01

1.3 인 정 업 체 상호: (주)메타이노텍　　대표자: 조광묵

주소: 경기도 수원시 장안구 서부로 2066, 산학협력센터 85311호

1.4 차단성능등급

인정번호	구 조 명	경량충격음 성능등급	중량충격음 성능등급
KF24-0800-1	DS-WM-META-01	3 급	4 급

*「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 검사기준」제26조 및 제27조에 따른 결과임

1.5. 바닥충격음 차단구조내용

두 께	콘크리트 슬래브 두께	바닥충격음 차단구조 구성재료명
320 ㎜ 이상	210 ㎜ 이상	【 마감 모르타르 (40 ㎜ 이상) 】+ 【 1차 모르타르(고점성) (40 ㎜ 이상) 】+ 【 완충재(발포폴리스티렌) (30 ㎜ 이상) 】+ 【 콘크리트 슬래브 (210 ㎜ 이상) 】

- 구조방식: 벽식구조

1.7 주의사항

바닥충격음 차단구조로 인정받은 자는 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 검사기준」,「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.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : JCUjxQHgrQk=

2. 설계도서

2.1. 구조설명서

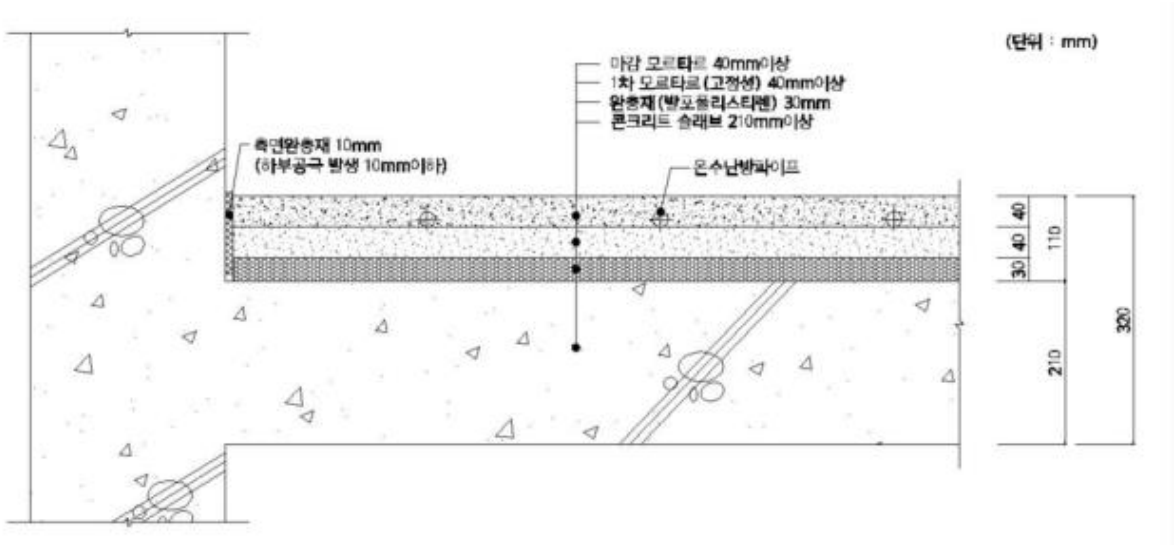
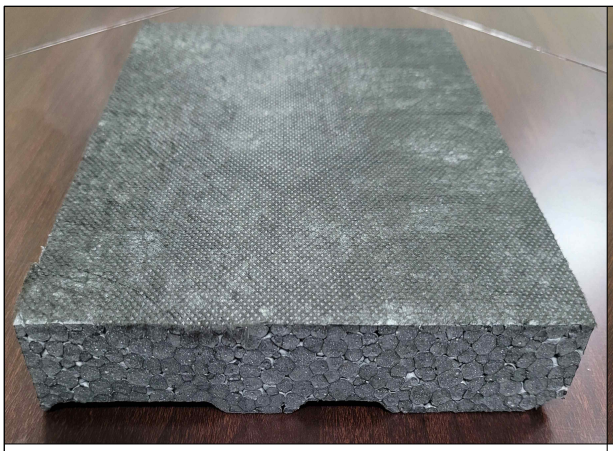


그림 1. DS-WM-META-01 구조도

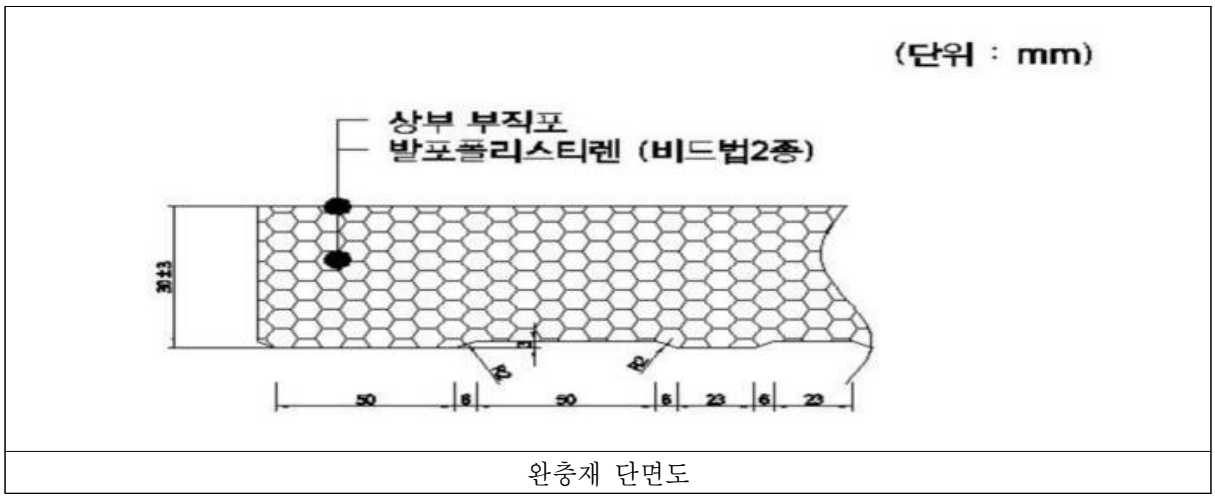
구조 방식	슬래브 두께	온돌층의 구성재료 및 두께		천장의 구성재료 및 두께		바닥 마감재료 및 두께
벽식구조	210㎜ 이상	완충재	30 ㎜	석고보드	9.5 ㎜	없음
		1차 모르타르 (고점성)	40㎜ 이상	경량철골천장틀 (우물정 천장) (하부 콘크리트부터 석고보드까지 공기층 중앙부 70~80 ㎜, 사이드부 180~190 ㎜)		
		마감모르타르	40㎜ 이상	콘크리트 슬래브	210 ㎜	

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : JCUjxQHgrQk=

2.1.1 구성제품의 형상

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>완충재 상단부 형상</td><td>완충재 하단부 형상</td></tr>
<tr><td></td><td>-</td></tr>
<tr><td>측면완충재 형상</td><td>-</td></tr>
</table>

2.1.2 구성제품의 상세도



완충재 단면도

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : JCUjxQHgrQk=

2.2. 제품의 원재료 및 제품의 구성

No.	구 성	규 격	생산업체
1	마감모르타르	- 재질: 시멘트, 모래, 혼화재료 - KS L 5220에 의거 시공 - 현장배합 또는 공장배합형 - 두께: 40 ㎜ 이상 - 시멘트 및 잔골재 혼합비 1:3비율	-
2	1차 모르타르	- 재질: 시멘트, 모래, 혼화재료 - KS L 5220에 의거 시공 - 현장배합 또는 공장배합형 - 두께: 40 ㎜ 이상 - 시멘트 및 잔골재 혼합비 1:1.5비율	
3	완충재	- 재질: 발포폴리스티렌(Expanded Polysthyrene) - 비드법2종 - 길이: 1,800±20 ㎜ - 너비: 900±20 ㎜ - 두께: 40±3 ㎜	㈜태영산업 : 충청북도 진천군 덕산읍 신척산단2로 8
4	측면완충재	- 재질: PE(발포폴리에틸렌) - 너비: 100±20 ㎜ - 두께: 10±2 ㎜	
5	콘크리트 슬래브	- 표준설계기준강도 210 ㎏/㎠의 보통 콘크리트 - 두께: 210 ㎜ 이상	-

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : JCUjxQHgrQk=

2.3. 제품의 원재료 및 제품의 구성

다음 품질항목과 품질기준에 적합한 제품을 사용하여야 한다.

No.	구 성	시험항목		품질기준	시험방법	비고
1	마감모르타르	압축강도(28일) (N/㎟)		13.7 이상	KS L 5105	
2	1차 모르타르	압축강도(28일) (N/㎟)		2.8 이상	KS L 5105	
2	완충재	치수	길이 (㎜)	1800 ± 20	-	
			너비 (㎜)	900 ± 20	-	
			두께 (㎜, 요철형)	40 ± 3	-	
		밀도 (kg/㎥)		15.1 이상	KS M ISO 845	
		동탄성계수 (MN/㎥)		17.9 이하	KS F 2868	
		손실계수		0.1 ~ 0.3	KS F 2868	
		흡수량 (%(v/v))		4% 이하	KS M ISO 4898	
		가열 후	치수안정성	가열 전 측정값의 5% 이하	KS M ISO 4898	
			동탄성계수(MN/㎥)	가열 전 측정값의 120% 이내	KS M ISO 4898	
			손실계수	0.1 ~ 0.3	KS M ISO 4898	
		잔류변형량 (㎜)		3 이하	KS F 2873	
3	측면완충재	치수	너비 (㎜)	100 ± 20	-	
			두께 (㎜)	10 ± 2	-	
		동탄성계수 (MN/㎥)		57.0 이하	KS F 2868	
		흡수량 (%(v/v))		4% 이하	KS M ISO 4898	

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : JCUjxQHgrQk=

3. 시방서

3.1 시공방법

3.1.1 시공 전 주의사항

바닥충격음 완충재를 시공하기 전, 다음 사항을 점검하고 불완전한 부분이 있을 경우에는 시정을 요구하고 시정조치가 된 후 작업을 착수한다.

1) 청소상태

바닥청소상태가 잘되어 있는지 확인하고 돌출된 철근, 철판, 못 등이 없는지 확인한다.

2) 분합문 등 상태확인

분합문하부나 화장실입구 등 사춤이 바닥과 직각으로 잘 되어 있는지 확인하고 바닥면과 벽체가 만나는 부분들이 직각상태로 정리가 된 것을 확인하는 것은 물론 패인곳이나 돌출부분이 있는지를 확인하여 조치토록한다.

3) 마감모르타르 먹선 표기상태 확인

마감모르타르 상부마감선인 먹선이 제대로 표기가 되어있는지를 확인하고 상황에 따라서는 벽면완충재를 5mm정도 노출하는 방법등을 협의하여 가장 좋은 방법을 선택하고 벽면완충재는 모르타르 상부마감기준 먹선이 표기된 것을 사용한다.

3.1.2 제 품 시 공

① 개요

바닥충격음 저감을 위하여 설치하는 바닥완충재는 설계도서와 같이 설치하기 위하여 시공방법에 따라서 설치하는 과정을 엄밀하고 정확한 시공을 요구한다.

② 제품 보관 및 취급

1) 제품의 보관은 특별한 제한은 없으나 가급적 직사광선을 피해 보관하여야 한다.
2) 자재 위에 중량물을 적재하지 않도록 주의할 것.
3) 설치후 가급적 출입을 제한할 것.

③ 측면완충재 시공

1) 1.3 시방서에 따라 설치를 하고 외기직접 측벽면과 가벽멱의 석고보드 설치면에는

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : JCUjxQHgrQk=

현장과 협의하여 생략할수도 있다.

2) 부착요령

설치시 가급적 텐션이 생기지 않도록하고 먹선에 맞추어 정밀시공을 하여야 하며 코너부위는 들뜸이 생기지 않도록 조치하도록 한다.

④ 바닥충격음 완충재 설치

측면완충재를 설치한 후 바닥완충재를 설치함에 있어 자재와 자재사이의 간격을 최소화 하고 난방분배기, 분합문 하부 등 틈새를 우레탄폼 등으로 충진하여 마감하고 설치된 자재와 자재사이는 최소 40mm이상의 테이프부착으로 마감한다.

⑤ 1차모르타르 (고점성)

1) 요철이나 결함부를 손질하고 이물질이 없도록 청소한다.
2) 1차모르타르의 두께는 40mm 이상이 되도록 타설한다.
3) 타설 작업이 완료 후 양생 중 표시를 하여 통행을 제한 한다.
4) 양생기간은 상온 5℃ 이상에서 3일 이상으로 한다.
5) 시공 세부방법은 현장 시방에 준한다.

⑥ 난방배관 시공

1) 난방배관의 설치는 현장의 시방에 준한다.
2) 1차모르타르이 완전히 양생되었는지를 확인하고 배관을 설치한다.
3) 난방배관의 설치는 고정핀이나 U핀, 클립바를 이용하여 고정한다.
4) 고정핀이 완충 모르타르에 충분히 삽입되어 단단히 고정되도록 하여 들뜸 현상을 방지한다.

⑦ 마감 모르타르 타설

1) 요철이나 결함부를 손질하고 이물질이 없도록 청소한다.
2) 마감모르타르의 두께는 40mm 이상이 되도록 타설한다.
3) 모르타르를 타설 이후에는 고름작업을 시행하고 최종 미장은 미장기계 또는 흙손을 사용하여 마감한다.
4) 마감 모르타르의 미장마감 횟수는 최소 2회 이상으로 하며 고름작업은 미장횟수에 포함하지 않는다.
5) 타설 작업이 완료되면 출입구를 차단하고 양생 중 표시를 하여 통행을 제한한다.
6) 양생기간은 상온 5℃ 이상에서 3일 이상으로 한다.
7) 시공 세부방법은 현장 시방에 준한다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : JCUjxQHgrQk=

3.2 검측체크리스트

검 측 체 크 리 스 트

시 공 사		현 장 명	
시 공 일 자		시공세대수(동호수)	

재 료 명 / 구 분	DS-WM-META-01 (바닥완충재)	측면완충재
입 고 량		
재 고 량		

검 사 항 목	검사기준 (시방)	검사결과		조치사항
		시공자	감리자	
1. 작 업 준 비				
자재 보관 장소의 적합성 확인				
자재 이동 안전통로 확보				
시공 장소의 바닥정리 정돈상태				
시공방법 숙지 확인				
마감모르타르 Level 먹메김 상태				
2. 측면완충재				
마감모르타르 선에 맞춘 부착 시공 상태				
벽면과의 접착 상태				
바닥완충재와 접합부 테이핑 상태				
3. 바닥완충재				
바닥면에 밀착 시공				
완충재간 공극 및 이음매 테이프 처리				
접착테이프 작업의 누락부위				
시공불가능한곳의 우레탄 등 사춤 시공.				
작업 후 청소 정리 정돈 상태				
4. 마감모르타르				
마감모르타르 타설 상태				
물/시멘트비 적정성				
5. 보양 및 기타				
시공 완료된 완충재 위에서 금지해야할 행위 - 불꽃이 떨어질 위험이 있는 작업 - 중량물의 운반 - 가설재 설치 및 작업 - 기타 완충재파손위험이 있는 작업				
특기사항				

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : JCUjxQHgrQk=

4. 준수사항

4.1 공동주택 바닥충격음 차단구조로 인정받은 자는 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 검사기준」, 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 관리업무 세부운영지침」 등 관련 규정 및 세부인정내용 등을 준수하여야 한다.

4.2 공동주택 바닥충격음 차단구조로 인정받은 자는 인정구조의 충격음 차단성능 확보를 위하여 품질관리 및 내구성을 유지하여야 한다.
(※ 「건축물의 설비 기준 등에 관한 규칙」 제21조의 단열기준과 무관함)

4.3 구조적인 문제발생시 구조기술사의 확인을 받은 후 시공하여야 한다.

4.4 시공은 공동주택 바닥충격음 차단구조로 인정받은 자가 지정한 시공업체에서 시공한다.

4.5 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 검사기준」에 의거하여 바닥충격음 차단구조 시공 전에 시공자 및 감리자에게 인정받은 차단구조의 내용과 현장 시공방법 및 현장 품질관리가 이루어지도록 해야 한다.

4.6 공동주택 바닥충격음 차단구조로 인정받은 자는 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 검사기준」 제18조(인정 바닥구조의 시공실적 요구) 및 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 관리업무 세부운영지침」 제14조(시공실적 제출)에 따라 인정받은 차단구조에 대해 시공실적을 매년 1월말까지 한국건설기술연구원장에게 보고하여야 하며, 제출 양식은 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 검사기준」[별지 제3호 서식]에 따른다.

4.7 공동주택 바닥충격음 차단구조로 인정받은 자는 「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 검사기준」 제15조에 따라 층간소음완충재나 주요 구성품에 바닥충격음 차단구조명 및 구성품을 나타내는 표시(기준 [별표 5])를 하여야 한다.

G4B(www.g4b.go.kr)진위확인코드 : JCUjxQHgrQk=

「공동주택 바닥충격음 차단구조 인정 및 검사기준」[별표 5]

바닥충격음 차단구조 주요 구성품 표시 (제15조 관련)

인정 기관명: **한국건설기술연구원**
인정 제품명: DS-WM-META-01
인 정 번 호: KF24-0819-2
회사명, 전화번호 : **㈜메타이노텍, 070-4445-3667**
주요구성품명 - DS-WM-META-01 **완충재 40 ㎜**
공장주소 - **㈜태영산업 (완충재)** **: 충청북도 진천군 덕산읍 신척산단2로 8**

※ 비고 1. 위 표시는 바닥충격음 차단구조의 주요구성품의 제품 또는 포장에 부착 날인 등의 방법으로 한다.