

LEWIS®

AUF CDM PF SCHALLSCHUTZSTREIFEN

LEWIS®

LEWIS® Schwalbenschwanzplatten sind bei der Herstellung schwalbenschwanzförmig gewalzten Stahlbleche, die zur Schalung und Bewehrung von dünnen Leichtgewicht-Betonböden auf Holz-, Stahl- oder sonstigen Trägerkonstruktionen verwendet werden. LEWIS® ist eine zuverlässige und professionelle Bodenlösung in Neubau- und Renovierungsprojekten.

Einsatzmöglichkeiten von LEWIS® Schwalbenschwanzplatten

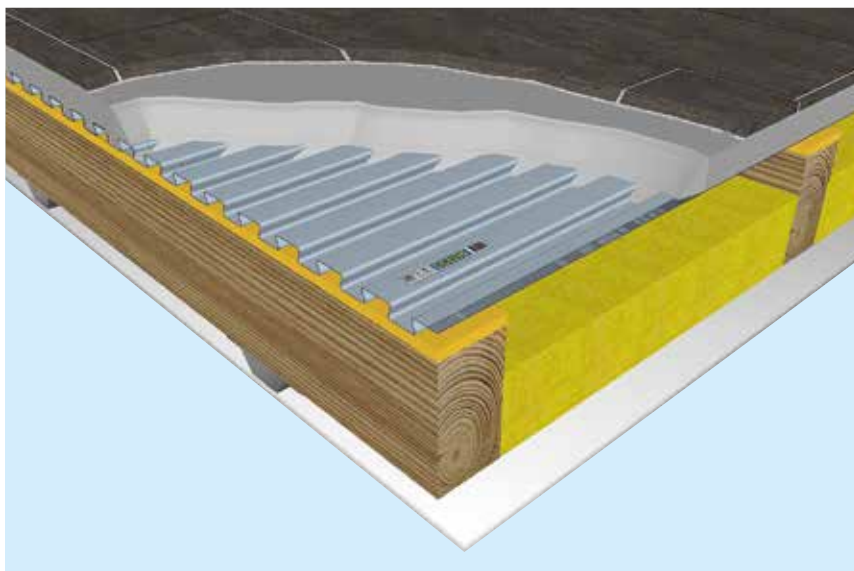
- Bodenrenovierung auf bestehenden Tragkonstruktionen aus Holz oder Stahl
- Wohnraumtrennende Böden
- Bodenaufwertung bei Funktionsveränderung von Gebäuden
- Bodenkonstruktionen in Holzskelettbau
- Bodenkonstruktionen in leichten Stahlleichtbau-Systemen (Light Gauge Steel Framing)



Schalldämmend

Neben optimaler Tragfähigkeit besteht ein zunehmender Bedarf nach hochwertiger Schalldämmung eines Fußbodensystems.

LEWIS® Schwalbenschwanzböden eignen sich ausgezeichnet zur Realisierung eines sogenannten schwimmenden Bodens. Je nach Anwendung und Anforderungen stehen zur Realisierung einer Massenfederkonstruktion verschiedene Arten von Auflagematerial zur Auswahl.



Die höchste erreichbare Schalldämmung kann durch den Einsatz von LEWIS® CDM PF Schallschutzstreifen realisiert werden.

CDM PF Schallschutzstreifen

CDM PF ist ein hochwertiger Polyurethanschaum (Elastomer), der wegen seiner hervorragenden elastischen Eigenschaften sehr gut für federnde Konstruktionen geeignet ist. Dabei wird die Schwingungsquelle von ihrer Umgebung entkoppelt und können Trittschall und Vibrationen gedämpft werden.

CDM PF Schallschutzstreifen sind von CDM eigens für die akustische Entkopplung von LEWIS® Schwalbenschwanzplatten entwickelt worden.

In Zusammenarbeit mit dem Testlabor der Universität Eindhoven und Level Acoustics & Vibration wurden Schallprüfungen an LEWIS® Bodenkonstruk-

tionen mit LEWIS® CDM PF Schallschutzstreifen durchgeführt.

Mit LEWIS® CDM PF Schallschutzstreifen lassen sich einfach Konstruktionen aus schalldämmenden LEWIS® Böden entwerfen, die den Komfortanforderungen gerecht werden.

Eigenschaften von LEWIS® CDM PF

- dauerhafte elastische Eigenschaften
- bei hohen Belastungen einsetzbar
- Material altert nicht
- hohe Stabilität
- niedrige Aufbauhöhe (12 mm)

LEWIS® CDM PF ist in zwei verschiedenen Typen mit den Farben Gelb und Blau erhältlich.

Das Material hat 80 mm Breite und 12 mm Dicke.

LEWIS® CDM PF ist in Rollen mit 2 Meter Länge erhältlich.

Type CDM PF	Dichte*	Max. stat. Dauerlast	Lastspitze	Dauerstandverhalten**	Eigenfrequenz	Einfederung	C _{dyn} ***
Gelb	280 kg/m ³	0,04 Mpa	1 Mpa	1.98 % H/DEC	20 - 40 Hz	< 3 mm	50 MN/m ³
Blau	365 kg/m ³	0,065 Mpa	2 Mpa	1.04 % H/DEC	15 - 50 Hz	< 3 mm	71 MN/m ³

(*)ISO 845 - (**)ISO 8013, at 0.091 MPa - (***)EN 29052-1

Entwurfstabelle LEWIS® Boden mit CDM PF Schallschutzstreifen

Die Kombination aus dem Mittenabstand der Träger, der Bodenbelastung und dem Eigengewicht des LEWIS® Bodens bestimmt welcher Typ von LEWIS® CDM PF (gelb oder blau) verwendet werden muss. Zur Auswahl des richtigen Typs von CDM PF kann die nachstehende Entwurfstabelle verwendet werden.

In dieser Entwurfstabelle wurde von den Gebäudekategorien nach EN 1991-1-1, Tabelle 6.1. ausgegangen. Bei abweichenden Belastungskombinationen können Sie sich zur Beratung an uns wenden.

Entwurfstabelle

Kategorie	Nutzung		qk (kN/m²)	Qk (kN)	LEWIS® Bodendicke	Balkenabstände in (m1)																					
						0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5										
A	Wohn- und Aufenthaltsräume		2,0	2,0	50 mm/1,06 kN/m²																						
B	Bürräume		3,0	4,5	50 mm/1,06 kN/m²																						
C	Räume und Versammlungsräume	C1	3,0	4,0	50 mm/1,06 kN/m²																						
	mit Ausnahme der unter A, B	C2	4,0	4,0	50 mm/1,06 kN/m²																						
	und D genannten Räume.	C3	5,0	4,0	50 mm/1,06 kN/m²																						
		C4	5,0	7,0		Nicht möglich wegen hohe Einzellast																					
		C5	5,0	4,5	50 mm/1,06 kN/m²																						
D	Geschäftsräume	D1	4,0	4,0	50 mm/1,06 kN/m²																						
		D2	5,0	7,0		Nicht möglich wegen hohe Einzellast																					

Ausgangspunkte

- Belastungen gemäß EN 1991-1-1
- Maße Lastfläche konzentrierte Belastung 50 mm x 50 mm

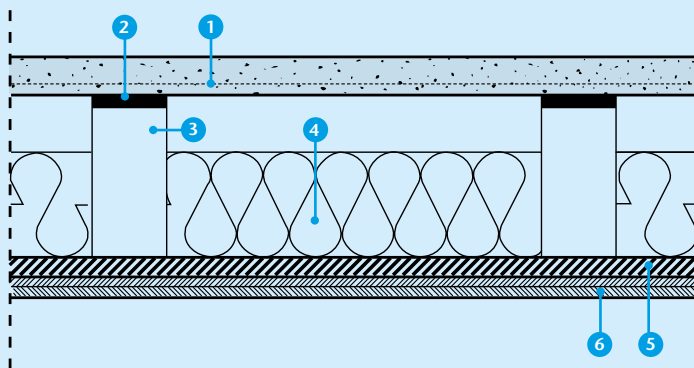
- Festigkeitsklasse Beton C20/25
- Keines freien Rändern in der Kategorie B, C und D
- Bewehrungsnetz Ø5-150 (Q131) oder Ø6-200 (A142) für Bodendicke 50 mm in der Kategorie B, C und D

CDM PF CDM PF auf Anfrage

Anforderung Wohnungstrenndecken Mehrfamilienhäusern (DIN 4109-1)

- Luftschall R'w ≥ 54 dB
- Trittschall L_{n,w} ≤ 50 dB

Wohnraumtrennender LEWIS®-Boden

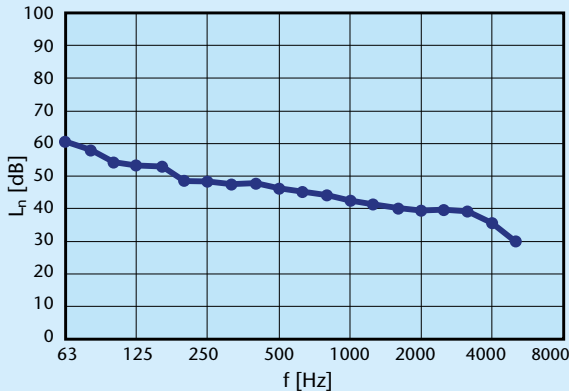


- 1 LEWIS®- Boden 50 mm
- 2 CDM PF Schallschutzstreifen 12 x 80 mm
- 3 Balkenschicht 200 x 100 mm (Mittenabstand 600 mm)
- 4 Mineralwolle 140 mm
- 5 Federschiene 27 mm
- 6 Gipskarton 2 x 12,5 mm

Schalldämmwerte:

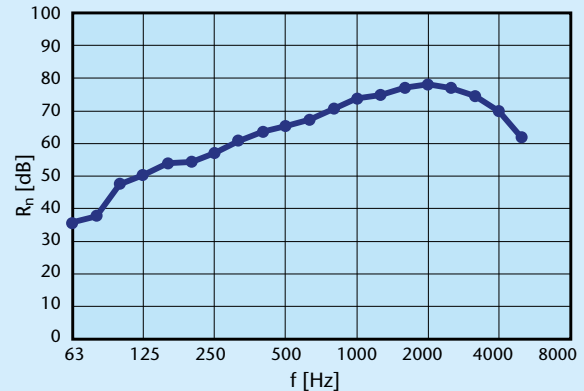
- Luftschall R'w 69 dB
- Trittschall L_{n,w} 48 dB

Trittschalldämmung



• L_{n,w}(C₁₀₀₋₂₅₀₀;C₁₅₀₋₂₅₀₀) = 48 dB (-3;-6)

Luftschalldämmung



• R_w (C₁₀₀₋₃₁₅₀;C_{tr100-3150}) = 69 dB (-2;-7)