



LEWIS®

op CDM PF geluidsisolerende oplegstroken

LEWIS® Zwaluwstaartplaten® zijn de originele zwaluwstaartvormig gewalste staalplaten, die worden gebruikt voor de bekisting en wapening van dunne lichtgewicht betonvloeren op houten, stalen of andere draagconstructies. LEWIS® staat voor een betrouwbare professionele vloeroplossing in nieuwbouw en renovatie.

Geluidsisolerend

Naast optimale draagkracht is er een toenemende vraag naar hoogwaardige geluidsisolatie van een vloersysteem.

LEWIS® Zwaluwstaartvloeren zijn uitermate geschikt om een zogenaamde zwevende vloer te creëren. Afhankelijk van de toepassing en gestelde eisen kan worden gekozen voor verschillende soorten oplegmateriaal om een massa veerconstructie te realiseren. De hoogst haalbare geluidsisolatie kan worden gerealiseerd door het toepassen van LEWIS® CDM PF geluidsisolerende oplegstroken.



Toepassingsmogelijkheden van LEWIS® Zwaluwstaartplaten®

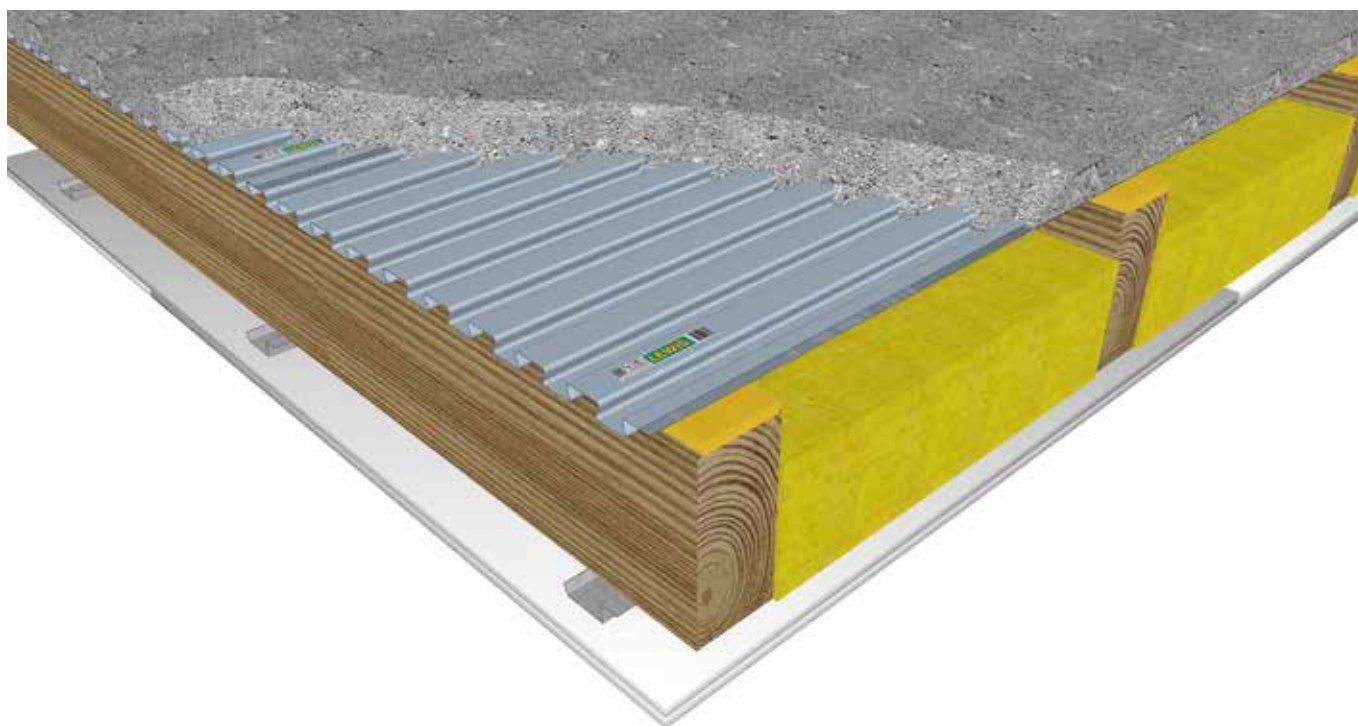
- vloerrenovatie op bestaande houten of stalen draagconstructies
- woningscheidende vloeren
- vloerupgrading bij functie verandering van gebouwen
- vloerconstructies in houtskeletbouw (HSB)
- vloerconstructies in lichte staalframe (LSF) bouwsystemen



Pieter Zeemanweg 107
3316 GZ Dordrecht

+31 (0)78 617 44 00
reppel@reppel.nl
www.reppel.nl

LEWIS® op CDM PF geluidsisolerende oplegstroken



CDM PF oplegstroken

CDM PF is een hoogwaardig polyurethaan schuim (Elastomeer) dat door zijn uitstekende elastische eigenschappen zeer geschikt is voor verende opstellingen.

Hierbij wordt de trillingsbron ontkoppeld van zijn omgeving en kunnen contactgeluiden en trillingen worden gedempt.

CDM PF oplegstroken zijn speciaal door CDM ontwikkeld voor de akoestische ontkoppeling van LEWIS® Zwaluwstaartplaten®.

Eigenschappen CDM PF

- blijvende elastische eigenschappen
- toepasbaar bij hoge belastingen
- materiaal verouderd niet
- hoge stabiliteit
- geringe opbouwhoogte (12 mm)

TYPE CDM PF	DICHTHEID*	MAX. STAT. BELASTING	MAX. TIJD. BELASTING	KRUIP**	RESONANTIE FREQUENTIE	INVERING	CDYN***
geel	280 kg m ³	0,04 Mpa	1 Mpa	1,98% H/DEC	10 - 40 Hz	< 3 mm	50 MN/m ³
blauw	365 kg m ³	0,065 Mpa	2 Mpa	1,04% H/DEC	15 - 40 Hz	< 3 mm	71 MN/m ³

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

Ontwerptabel LEWIS® vloer met CDM PF oplegstroken

De combinatie van de hart-op-hart afstand van de balken, de vloerbelasting en het eigengewicht van de LEWIS® vloer bepalen welk type LEWIS® CDM PF (geel of blauw) dient te worden toegepast. Voor de selectie van het juiste type CDM PF kan gebruik worden gemaakt van onderstaande ontwerptabel. In deze ontwerptabel is uitgegaan van de gebouwcategorieën conform de NEN-EN 1991-1-1+C1+C11:2019/NB: 2019.

Bij afwijkende belastingcombinaties kunt u voor advies contact met ons opnemen.

Klasse	Omschrijving	qk (kN/m ²)	Qk (kN)	LEWIS® vloerdikte	h.o.h. afstand van de balken (m)													
					0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5		
A	Ruimte voor wonen en huishoudelijk gebruik	1,75	3,0	50 mm/1,06 kN/m ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
B	Kantoorruimten	2,5	3,0	50 mm/1,06 kN/m ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C	Ruimten waar mensen kunnen samenkomen (m.u.v. onder A, B en D genoemde ruimten)	C1/C2	4,0	7,0	75 mm/1,66 kN/m ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		C3/C4/C5	5,0	7,0	75 mm/1,66 kN/m ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D	Winkelruimten	DI/D2	4,0	7,0	75 mm/1,66 kN/m ²	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● CDM PF ● CDM PF ● Op aanvraag

Uitgangspunten

- Belastingen conform NEN-EN 1991-1-1+C1+C11:2019/NB:2019
- Afmeting lastvlak geconcentreerde belasting 100 mm x 100 mm m.u.v. klasse A (500 mm x 500 mm)
- Belastingfactoren $\xi\gamma_Q = 1,2$ en $\gamma_Q = 1,5$ (gevolgklasse CC2)
- Betonkwaliteit C20/25
- Geen vrije randen
- Vloerdikte 75 mm voorzien van wapeningsnet $\varnothing 5-150$ (Q131) over het hele vloerveld

In samenwerking met het testlaboratorium van de Universiteit in Eindhoven en Level Acoustics & Vibration zijn geluidspoeven op LEWIS® vloerconstructies met LEWIS® CDM PF oplegstroken uitgevoerd.

Met LEWIS® CDM PF oplegstroken kunnen eenvoudig LEWIS® geluidsisolerende vloerconstructies worden ontworpen die voldoen aan de comforteis.

Eisen woningscheidende vloer

Bouwbesluit 2012

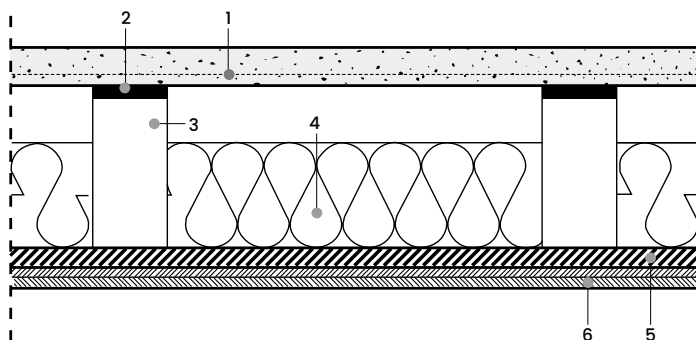
- Luchtgeluid $D_{nT,A,k} \geq 52$ dB
- Contactgeluid $L_{nT,A} \leq 54$ dB

Comforteis

- Luchtgeluid $D_{nT,A,k} \geq 57$ dB
- Contactgeluid $L_{nT,A} \leq 49$ dB

LEWIS® op CDM PF geluidsisolerende oplegstroken

Woningscheidende LEWIS® vloer



- 1 • LEWIS® vloer 50 mm
- 2 • CDM PF oplegstrook 12 x 80 mm
- 3 • Balklaag h.o.h 600 mm 200 x 100 mm
- 4 • Minerale wol 140 mm
- 5 • Veerregel 27 mm
- 6 • Gipskarton 2 x 12,5 mm

Geluidsisolatiewaardes:

- Luchtgeluid $D_{nT,A,k}$ 64 dB
- Contactgeluid $L_{nT,A}$ 49 dB

Contactgeluidisolatie



$$L_{n,w}(C_{100-2500};C_{150-2500}) = 48 \text{ dB } (-3;6)$$

Luchtgeluidisolatie



$$R_w(C_{100-3150};C_{tr100-3150}) = 69 \text{ dB } (-2;-7)$$



Pieter Zeemanweg 107
3316 GZ Dordrecht

+31 (0)78 617 44 00
reppel@reppel.nl
www.reppel.nl