

LEWIS® OP CDM PF GELUIDSISOLERENDE OPLEGSTROKEN

LEWIS®

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.

Toepassingsmogelijkheden van LEWIS® Zwaluwstaartplaten®

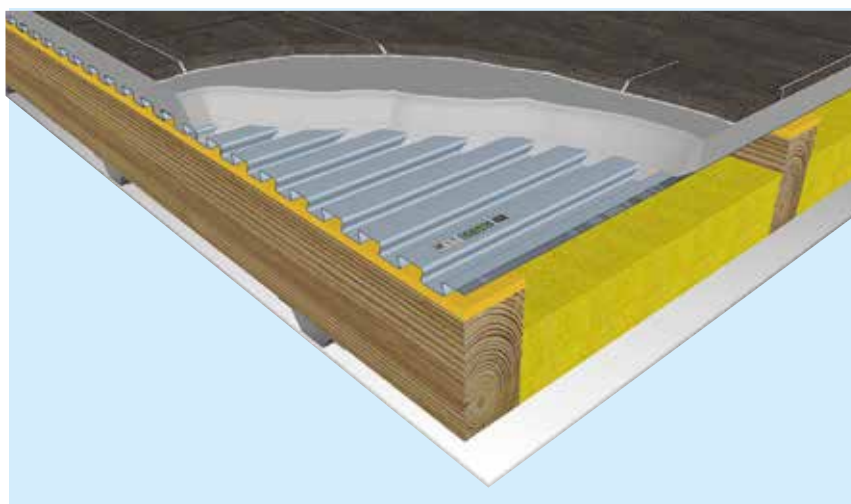
- vloerrenovatie op bestaande houten of stalen draagconstructies
- woningscheidende vloeren
- vloerupgrading bij functie verandering van gebouwen
- vloerconstructies in houtskelet bouw (HSB)
- vloerconstructies in lichte staal-frame (LSF) bouwsystemen



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 opleg-materiaal om een massa veerconstructie te realiseren. De hoogst haalbare geluidsisolatie kan worden gerealiseerd door het toepassen van LEWIS® CDM PF geluidsisolerende oplegstroken.



isolatie kan worden gerealiseerd door het toepassen van LEWIS® 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®.

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.

oplegstroken uitgevoerd.

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

Eigenschappen LEWIS® CDM PF

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

Er zijn met de kleuren geel en blauw 2 verschillende typen LEWIS® CDM PF beschikbaar.

Het materiaal heeft een breedte van 80 mm en een dikte van 12 mm. LEWIS® CDM PF is verkrijgbaar op rollengtes van 2 meter.

Type CDM PF	Dichtheid*	Max. stat. belasting	Max tijd. belasting	Kruip**	Resonantiefrequentie	Invering	C _{dyn} ***
Geel	280 kg/m ³	0,04 Mpa	1 Mpa	1.98 % H/DEC	20 - 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.

Ontwerptabel

Klasse	Omschrijving	qk (kN/m ²)	Qk (kN)	LEWIS® vloerdikte	h.o.h. afstand van de balken (m ¹)																
					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	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw
B	Kantoorruimten	2,5	3,0	50 mm/1,06 kN/m ²	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Geel	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw
C	Ruimten waar mensen kunnen samenkomen	C1 / C2	4,0	7,0	75 mm/1,66 kN/m ²	Geel	Geel	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw
	(m.u.v. onder A, B en D genoemde ruimten)	C3 / C4 / C5	5,0	7,0	75 mm/1,66 kN/m ²	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw
D	Winkelruimten	D1 / D2	4,0	7,0	75 mm/1,66 kN/m ²	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw	Blauw

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)

CDM PF **CDM PF** op aanvraag

- Betonkwaliteit C20/25
- Geen vrije randen
- Vloerdikte 75 mm voorzien van wapeningsnet $\varnothing 5-150$ (Q131) over het hele vloerveld

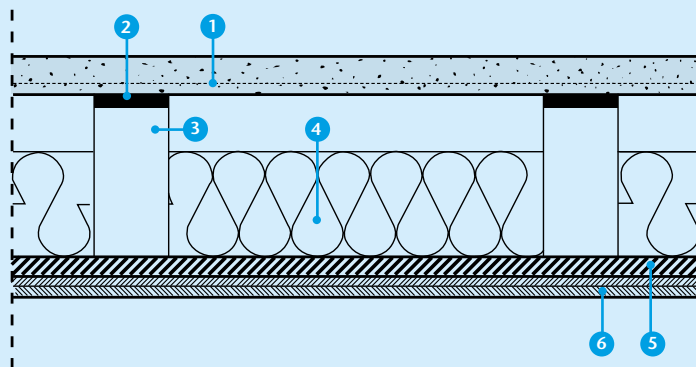
Eisen woningscheidende vloer

Bouwbesluit 2012

Comforteis

- Luchtgeluid $D_{nT,A,k} \geq 52$ dB
- Contactgeluid $L_{nT,A} \leq 54$ dB
- Luchtgeluid $D_{nT,A,k} \geq 57$ dB
- Contactgeluid $L_{nT,A} \leq 49$ dB

Woningscheidende LEWIS® vloer

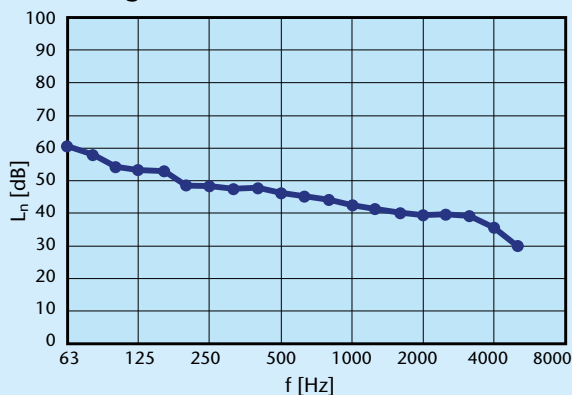


- | | | |
|---|-----------------------|--------------|
| 1 | LEWIS® vloer | 50 mm |
| 2 | CDM PF oplegstrook | 12 x 80 mm |
| 3 | Balklaag h.o.h 600 mm | 200 x 100 mm |
| 4 | Minerale wol | 140 mm |
| 5 | Veerregel | 27 mm |
| 6 | Gipskarton | 2 x 12,5 mm |

Geluidsisolatiewaardes:

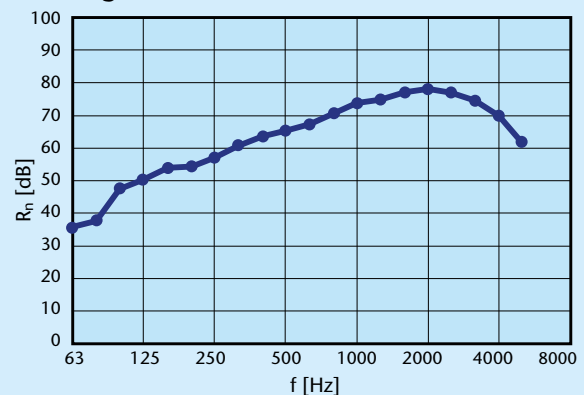
- Luchtgeluid $D_{nT,A,k}$ 64 dB
- Contactgeluid $L_{nT,A}$ 49 dB

Contactgeluidisolatie



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

Luchtgeluidisolatie



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