

LEWIS®

GELUIDS- ISOLERENDE VLOEREN

LEWIS® Zwaluwstaartplaten® Geluidsisolerende vloeren

In oudere utiliteitsgebouwen en woningen zijn de bestaande vloerconstructies vaak van hout.

Bij groot onderhoud, renovatie, restauratie of verandering van de functie van het gebouw blijkt meestal dat deze vloerconstructies niet voldoen aan de huidige gestelde eisen voor geluidsisolatie.

Met LEWIS® Zwaluwstaartplaten® is het mogelijk om eenvoudig een lichte geluidsisolerende betonvloer te creëren op de bestaande vloerconstructie.



LEWIS® Zwaluwstaartplaten®

De basis van een LEWIS® geluidsisolerende vloer bestaat uit een 16 mm hoge LEWIS® Zwaluwstaartplaat die zwevend wordt opgelegd op stroken isolatiemateriaal met een netto dikte van ca. 15 mm.

Op de Zwaluwstaartplaten® komt een afwerking met fijn grind beton van 34 mm. Fijn grind beton kan monoliet vlak worden afgewerkt waardoor de vloerdikte beperkt blijft tot (15+16+34=) 65 mm met een totaal eigen gewicht van slechts 0,898 kN/m².

Eisen geluidsisolatie

De overheid stelt in het Bouwbesluit minimale eisen aan lucht- en contact-

geluidsisolatie tussen ruimtes in gebouwen. Voor woningscheidende vloeren is in het nieuwe Bouwbesluit gesteld dat de isolatie-index voor luchtgeluid (I_{LU}) minimaal 0 dB en contactgeluid (I_{CO}) minimaal +5 dB moet bedragen.

Om aan de contactgeluidsisolatie waarde van +5 dB te voldoen zou een standaard betonvloer ca. 300 mm – 350 mm dik moeten worden!

Als de onderconstructie uit houten balken of een lichte staalconstructie bestaat, is een lichtere opbouw noodzakelijk. Met een dunne en dus relatief lichte LEWIS® geluidsisolerende vloer kan vrijwel altijd de gewenste geluidsisolatie waarde gehaald worden.



Eisen conform het Bouwbesluit (NEN 5077)

luchtgeluidsisolatie $I_{LUk} \geq 0$ dB
contactgeluidsisolatie $I_{CO} \geq +5$ dB

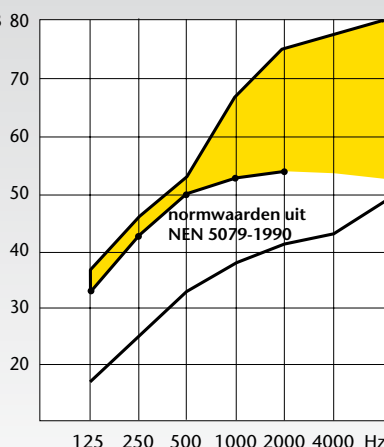
Correctiefactoren:

$I_{LUk} = I_{LUlab} - 1$ dB
 $I_{LUk} = I_{LUpraktijk} - 1/+3$ dB
 $I_{COlab} = I_{COpraktijk} + 1/-1$ dB
e.e.a. conform NEN 5079.

Metingen conform TNO-TU Delft (TPD) rapport nr. 006.430 van 4 juni 1980.

Zie ook TNO-TU Delft (TPD) beoordelingsrapport TPD-HAG-LTR-93-1008 d.d. 25.11.1993

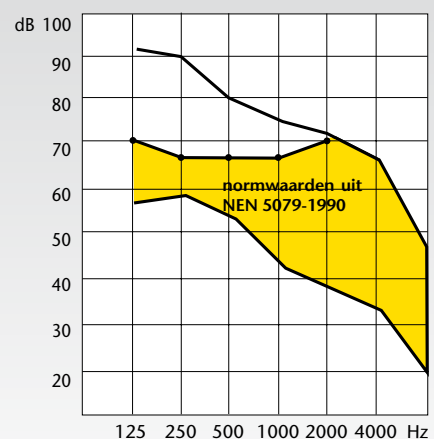
Luchtgeluid



Luchtgeluidsisolatiemetingen

kale houten vloer I_{LU-lab} -16 dB
geïsoleerde vloer I_{LU-lab} +4 dB
verbetering I_{LU-lab} 20 dB

Contactgeluid

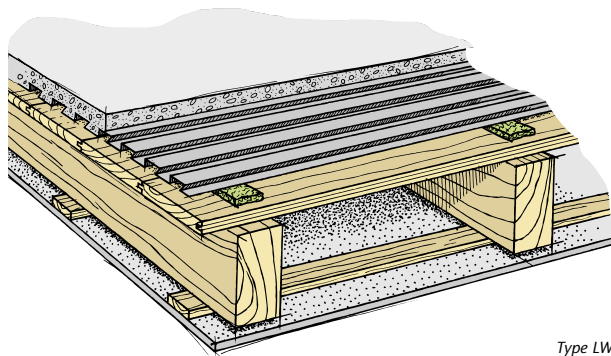


Contactgeluidsisolatiemetingen

kale houten vloer I_{CO-lab} -21 dB
geïsoleerde vloer I_{CO-lab} +10 dB
verbetering I_{CO-lab} 31 dB

Woningscheidende vloer

Aan de in het nieuwe Bouwbesluit gestelde geluidsisolatie-eisen voor een woningscheidende vloer kan met een eenvoudige standaard LEWIS® vloer (type LWS-B0) ruimschoots worden voldaan. Bij de LEWIS® constructie LWS-B0 worden conform de onderstaande schets standaard LEWIS® geluidsisolerende minerale wol oplegstroken op het vloerhout aangebracht. Haaks op de balken worden de Zwaluwstaartplaten® gelegd. Rondom wordt de LEWIS® vloer met behulp van LEWIS® geluidsisolerende minerale wol kantstroken vrijgehouden van het opgaande werk. Op de Zwaluwstaartplaten® wordt een laag van 34 mm fijn grind beton aangebracht. Onder de vloer kan worden volstaan met een 12,5 mm dik, glasvezelversterkt gipskartonplaten plafond. Met deze constructie wordt een prestatie bereikt van luchtgeluid (I_{Lj}) +4 dB en contactgeluid (I_{Co}) +10 dB.



Type LWS-B0

Flexibiliteit opbouwvarianten

De LEWIS® vloerconstructies zijn flexibel in opbouw met als basis de zwevend opgelegde LEWIS® Zwaluwstaartplaat. Zo kan voor vrijwel iedere constructie en geluidseis een oplossing worden aangeboden. Van 17 LEWIS® opbouwvarianten zijn de prestaties in het laboratorium of middels praktijkmetingen bepaald. Een overzicht van deze opbouwvarianten met de bijbehorende isolatiewaardes is beschikbaar. Door het aanpassen van één of meerdere van de variabelen in de LEWIS® vloeropbouw zoals b.v. het oplegmateriaal, de spouwisolatie en de fijn grind beton dikte is het mogelijk om verdere verbeteringen te realiseren. Aan de hand van de vele rapporten en praktijkmetingen kan van vrijwel iedere afwijkende constructie de te verwachten geluidsisolatiewaarde worden berekend.

Oplegmateriaal

Standaard worden bij LEWIS® vloerconstructies als oplegmateriaal LEWIS® geluidsisolerende minerale wol oplegstroken dik 25/20 mm (netto 15 mm) toegepast.

Technische gegevens LEWIS® Zwaluwstaartplaten®

Nominale breedte	:	630 mm
Werkende breedte	:	580 mm
Handelslengtes	:	1220 mm / 1530 mm / 1830 mm / 2000 mm
Maatlengtes	:	500-6000 mm
Lengtetolerantie	:	1 - 4 mm
Breedtetolerantie	:	1 - 3 mm
Weerstandsmoment W_{ef}	:	3,0 cm ³ /m ¹
Traagheidsmoment I_{exp}	:	3,6 cm ⁴ /m ¹
Staaldikte	:	0,5 mm
Profielhoogte	:	16 mm
Flensbreedte	:	38/34 mm
Gewicht	:	0,058 kN/m ²
Standaard vloerdikte	:	16 mm profiel + 34 = 50 mm
Betonkwaliteit	:	fijn grind beton C20/25

Stalkwaliteit: S 320 GD + Z100 N-A-C conform NEN-EN 10346.
Z275 op aanvraag leverbaar.



LEWIS® en Zwaluwstaartplaten® zijn gedeponeerde handelsmerken van Reppel b.v.



Als het vloerhout aanwezig is worden 100 mm brede stroken h.o.h. 500 mm aangebracht. Indien direct op de houten balklaag wordt gewerkt dienen de stroken balkbreedte + 10 mm te zijn. Bij een h.o.h. afstand tussen de stroken groter dan 900 mm moet de strookbreedte en/of dikte worden aangepast. Ook als de vloerbelasting $\geq 2,5$ kN/m² is, dient de strookbreedte en/of dikte aangepast te worden.

Voor specifieke constructies of om uitvoeringstechnische redenen kan het gewenst zijn om van andere typen oplegmateriaal gebruik te maken. Aan de hand van praktijkmetingen en TNO-onderzoek kan voor een groot aantal typen oplegmateriaal worden aangegeven wat de invloed is op de isolatiewaarden voor luchtgeluid en contactgeluid bij de verschillende LEWIS® vloerconstructies.

Verwerkingsadviezen

Verwerkingsadviezen zijn verkrijgbaar waarin uitvoerige instructies zijn opgenomen ten aanzien van het leggen van de platen, aansluitingen, afkorten en sparingen, bevestiging, betonsamenstelling en beton storten.

Certificering

LEWIS® geluidsisolerende vloerconstructies zijn door KIWA beoordeeld en opgenomen in de KOMO kwaliteitsverklaring K7470.

Bestekservice

Besteksbeschrijvingen voor LEWIS® geluidsisolerende vloerconstructies op houten, stalen of andersoortige draagconstructies zijn beschikbaar. LEWIS® Zwaluwstaartplaten® zijn opgenomen in de STABU bestekssystematiek.



BOUWSPECIALITEITEN

Postbus 102 • 3300 AC Dordrecht

• Pieter Zeemanweg 107

• Industrierrein Dordrecht West

• Telefoon : 078 - 617 44 00

• Telefax : 078 - 617 10 06

• E-mail : reppel@reppel.nl

• Website : www.reppel.nl