

# stravifloor

by CDM Stravitec



## HOOGPERFORMANTE ZWEVENDE VLOEREN

AKOESTISCHE OPLOSSINGEN VOOR DOELTREFFENDE  
CONTACT- EN LUCHTGELUIDISOLATIE

## Waarom CDM Stravitec?

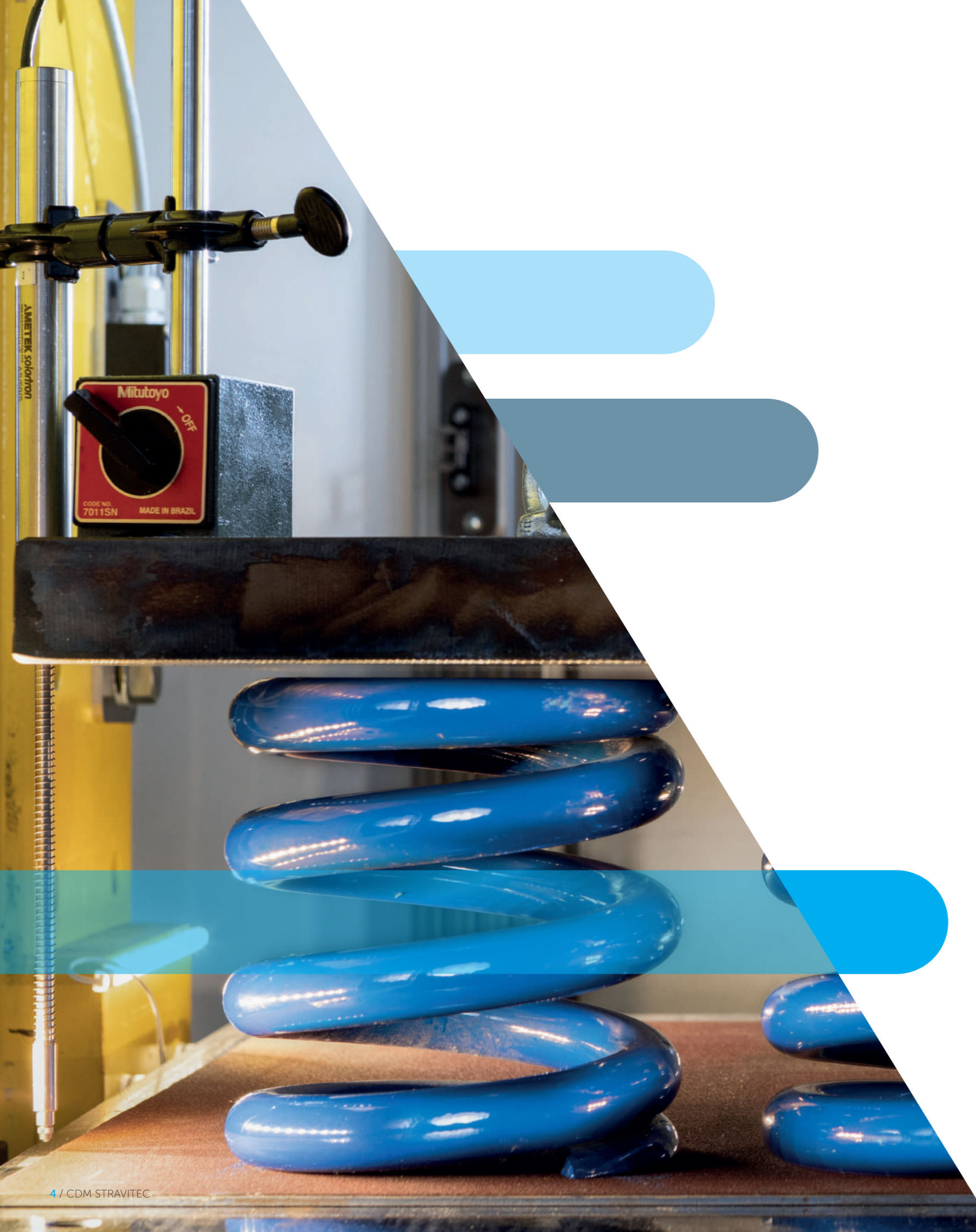
Wij zijn trots op onze expertise op het gebied van geluids- en trillingsisolatie en ons vermogen om akoestiek te integreren met moderne bouwmethoden. Onze holistische ontwerpbenadering en uitgebreide materiaalkennis onderscheiden ons. Met deze aanpak leveren wij hoogwaardige oplossingen voor akoestische isolatie aan 's werelds grootste en meest veeleisende klanten.

Wanneer u met ons samenwerkt, kan u er zeker van zijn dat u dit doet met een ervaren en deskundig team van professionals. Ons engagement om geluidsniveaus efficiënt te beheren, komt tot uiting in alles wat we doen. Van ontwerp tot voltooiing, CDM Stravitec is een klantgerichte leverancier die toonaangevende totaaloplossingen voor geluids- en trillingsisolatie ontwerpt, vervaardigt, levert en installeert. Samen maken wij van uw wereld een stillere plek!

### Q&E Management

CDM Stravitec nv werkt volgens ISO 9001:2015 en ISO 14001:2015 goedgekeurde kwaliteits- en milieubeheersystemen.





## ERVARING

CDM Stravitec werd **opgericht in 1951** en dankt zijn reputatie aan een passie voor het oplossen van geluids- en trillingsproblemen, een professionele aanpak, technische uitmuntendheid, klantenservice en vooral aan onze mensen. Onze klanten vertrouwen op onze decennialange ervaring en vertrouwen erop dat wij voor elk project de juiste oplossing zullen aandragen.



## WERELDWIJD ACTIEF

Met vestigingen in Noord-Amerika, Europa en Azië is CDM Stravitec goed gepositioneerd om **wereldwijd projecten uit te voeren**. Waar u zich ook bevindt, CDM Stravitec biedt een uitstekende klantenservice, technische oplossingen en prestaties ter plaatse. De diversiteit van ons meertalig team biedt een ideale creatieve bron voor het begrijpen van technische, praktische, lokale en culturele overwegingen. Honderden voltooide projecten in meer dan 50 landen zijn het bewijs van onze klanttevredenheid.



## ENGINEERING & MAATWERK

Ons hoogopgeleid team van ingenieurs heeft een grondige kennis van de eigenschappen van geluidsproductie, -voortplanting en het effect daarvan, het gebruikt **gesofisticeerde berekeningssoftware** (FEM, SOLIDS, BIM, enz.) om **de prestaties van het systeem te voorspellen**, en het levert **gedetailleerde tekeningen en installatieplannen** voor elk project. Klanten zijn dan ook blij dat wij nauw met hen en hun projectteams samenwerken.



## ONDERZOEK EN ONTWIKKELING

Het doorlopende **R&D-programma** van CDM Stravitec vergroot voortdurend het **inzicht in grondstoffen**, waardoor wij altijd de beste oplossing kunnen voorstellen, ongeacht het gebruikte type elastomeer. Voortdurende investeringen in het testen van akoestische en mechanische eigenschappen (**in-house testen**) stelt ons in staat om materiaalwetenschap en testrapporten te leveren voor vele toepassingen. Samenwerking met vooraanstaande internationale universiteiten en testinstituten stelt ons in staat om hoogwaardige akoestische oplossingen te ontwikkelen voor morgen.



## HULP BIJ INSTALLATIE

Hoe goed een akoestische zwevende vloer presteert hangt grotendeels af van de kwaliteit en zorgvuldigheid van de installatie (het elimineren van mogelijke akoestische bruggen en geluidsflanking). Door **toezicht te houden op de installatie** en eventuele problemen aan te pakken, kunnen wij de nodige **garanties** bieden, zodat u volledige gemoedsrust hebt.

# Waarom Hoogperformante zwevende vloeren?

Door de toenemende bevolkingsdichtheid en verstedelijking worden de normen inzake geluids- en trillingsisolatie steeds strenger. Dit leidt op zijn beurt tot een toenemende vraag naar hoogwaardige en efficiënte geluids- en trillingsisolatiesystemen als gevolg van de noodzaak om sneller, lichter en met grotere overspanningen te bouwen.

Deze trends stellen nieuwe uitdagingen met betrekking tot het ontwerp van hoogwaardige zwevende vloersystemen, die gericht zijn op het dempen van trillingen en het verminderen van contact- en luchtgeluid. Het verstevigen van de constructie om de dynamische prestaties te veranderen is een geschikte maar kostbare maatregel.

Vandaag de dag maken zwevende vloersystemen deel uit van de modernste bouwmethodes. Ze zijn een economische en efficiënte optie om de akoestische prestaties van onze gebouwen te verbeteren en maken vaak deel uit van zogenaamde doos-in-doos systemen die geïnstalleerd worden in ruimtes waar hoge prestaties vereist zijn. Zwevende vloeren zijn meestal gemaakt van ter plaatse gestort beton of van lichtgewicht paneelsystemen, ondersteund door veerkrachtige elementen die de lasten van de zwevende vloer overbrengen op de structurele vloer.

Een zwevende vloer kan drie functies hebben, of een combinatie daarvan, afhankelijk van het einddoel in het ontwerp van het gebouw:

## ISOLATIE VAN LUCHTGELUID

Een verhoging van de luchtisolerende eigenschappen van de structurele vloer. Bv.: vloeren van technische ruimten, muziekl lokalen, repetitieruimten, opnamestudio's, bowlingbanen, enz.

## TRILLINGSISOLATIE

Een verhoging van de trillingsisolerende eigenschappen van de structurele vloer, waarop machines staan die trillingen opwekken. Bv.: vloeren onder generatoren, HVAC units, transformatoren, pompen, en andere uitrusting voor gebouwinstallaties.

## ISOLATIE VAN CONTACTGELUID

Een verhoging van de contactgeluidisolerende eigenschappen van de structurele vloer. Bv.: vloeren van rooftop bars, balzalen, klaslokalen, gangen, enz.

## STRAVIFLOOR OPLOSSINGEN ...

- hebben een uitstekende verhouding tussen dynamische en statische stijfheid ( $K_{dyn}/K_{stat}$ ), waardoor een lage resonantiefrequentie bij minimale doorbuiging mogelijk is;
- maken gebruik van rubberen isolatoren met een lage stijfheid en een hoge veerkracht, die een eigenfrequentie van  $\geq 6$  Hz bereiken, of van veren die een eigenfrequentie van  $\geq 2,5$  Hz bereiken;
- maken gebruik van veerkrachtige elementen die een uiterst lage en constante resonantiefrequentie bieden over een breed belastingsbereik;
- zijn duurzaam en hebben een uitzonderlijk lage kruipsnelheid;
- zijn compatibel met thermische isolatie en waterdichtingssystemen;
- voorzien een luchtsponw om luchtgeluidsisolatie te maximaliseren (excl. Stravifloor Mat);
- hebben een beperkte opbouwhoogte;
- gebruik isolatoren die toegankelijk en vervangbaar blijven, zelfs na installatie en het storten van het beton (opkriksystemen);
- maken gebruik van zo weinig mogelijk contactpunten waardoor het risico op akoestische overbrugging tot een minimum wordt herleid.

Opmerking: om de vervormingen van het zwevende vloersysteem in het belastingsvenster te beperken zonder de geluids- en trillingsintegriteit in gevaar te brengen, is het belangrijk dat de verhouding tussen de dynamische en de statische stijfheid, de zogenaamde r-factor, beperkt wordt tot  $< 2$ . Dynamische en statische stijfheid, de zogenaamde r-factor, beperkt is tot  $< 2$ . Met een lagere r-factor leveren CDM Stravitec elastomeren hoge prestaties bij een geringe vervorming.

# Waar te gebruiken: Stravifloor hoogperformante oplossingen

## Toepassing

Stravifloor Jackup-R

Stravifloor Prefab

Stravifloor Channel

Stravifloor Deck

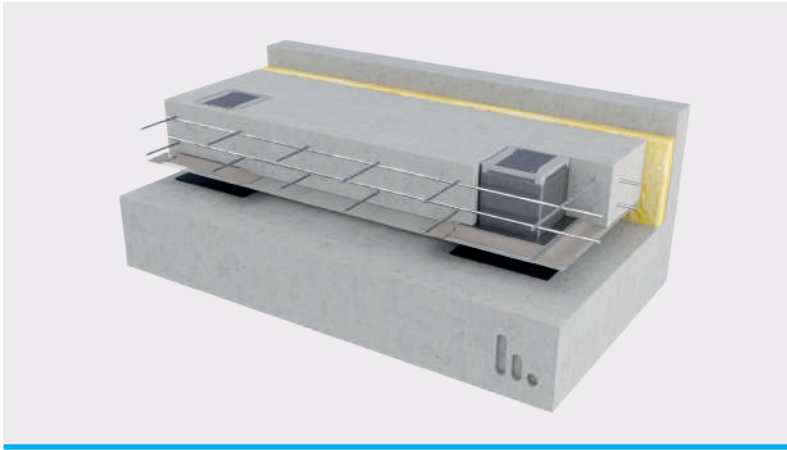
Stravifloor Mat

Belangrijkste voordeel	Weinig contactpunten; Gegarandeerde scheiding van de ondervloer	Vooraf geassembleerd; Discrete oplossing	Discrete oplossing met verbeterde stabiliteit	Zwevende vloer met laag profiel; Betondeksysteem	Uitroloplussing
Eigenfrequentie ( $f_n$ )	Elast. $\geq 6$ Hz Veren $\geq 2.5$ Hz	Elast. $\geq 6$ Hz Veren $\geq 2.5$ Hz	$\geq 6$ Hz	Elast. $\geq 6$ Hz Veren $\geq 2.5$ Hz	$\geq 15$ Hz
$\Delta L_w$			$\geq 35$ dB		18-34 dB
$R_w$			$> 70$ dB		$\leq 70$ dB

Bioscoop & Theater	••	••••	•	••	NA <sup>(2)</sup>
Opnamestudio & Radiostation	••••	••	••	•	NA
Muziekoefenruimte	••	••	••••	••••	NA
Technische ruimte	••	••••	••••	••	NA
Eventruimte	••	••	••	••••	••
Zwembad	•	••••	••	••	••••
Basketbalveld & Sportzalen	••••	••	••	•	NA
Bowlingbaan	••••	••	••	••••	•
Residentieel	•	••	••••	••	••••
Parkeergarage	•	••	••	••••	••••
Medisch Laboratorium	••••	••	••	••••	NA
Helihavens op het dak	••••	••	••	•	•
Houtbouw (WFC <sup>(3)</sup> /CLT <sup>(4)</sup> )	•	••	••••	••••	•
Zwevende vloeren voor fitnessruimtes (beton) <sup>(1)</sup>	••••	•	••	••	•

<sup>(1)</sup>Meer informatie over lichtgewicht zwevende fitnessvloeren vindt u in onze brochure Fitness & Gym Geïsoleerde Zwevende Vloeren.

<sup>(2)</sup>NA: Niet aanbevolen. <sup>(3)</sup>Houtskeletbouw. <sup>(4)</sup>Gelamineerde houtconstructies.



Extrem Hoge  
Performantie



Opkrik-  
systeem



Vervangbaar  
& Controleer-  
baar



Laag risico op  
akoestische  
overbrugging

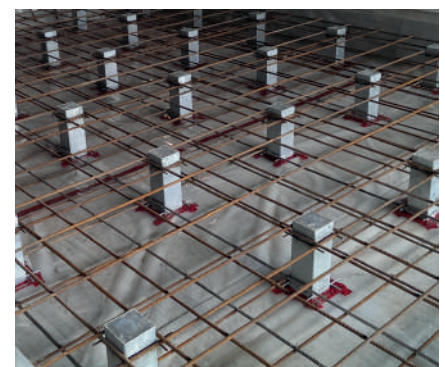
## Stravifloor Jackup-R Jack-up Systeem

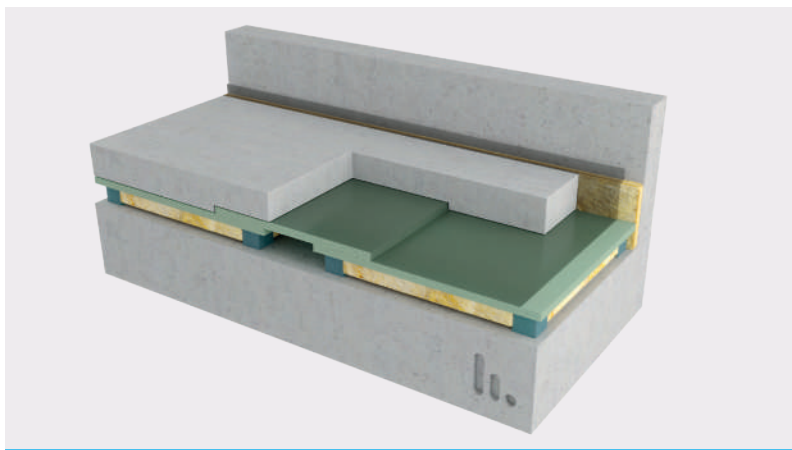
Stravifloor Jackup-R is een hoogperformant zwevend vloersysteem waarbij gebruik gemaakt wordt van stalen dozen die in een vloerplaat van gewapend beton zijn opgenomen. Na uitharding van de beton wordt een trillingsisolator aangebracht in elke doos zodat de zwevende vloerplaat kan worden **opgekrikt**, en waardoor een luchtspouw tussenin wordt gecreëerd. De trillingsisolatoren kunnen bestaan uit elastomeren of stalen veren, waarbij het precieze type afhankelijk is van de op te nemen belastingen en de akoestische eisen. Om een staande golf in de gecreëerde luchtspouw te vermijden kan speciaal isolatiemateriaal worden aangebracht.

Dankzij de Stravifloor Jackup-R dozen kan de uiteindelijke vloerhoogte eenvoudig worden aangepast en **kunnen de isolatoren te allen tijden worden vervangen**, indien het gebruik van de ruimte of de belastingsomstandigheden in de toekomst veranderen.

Dit vloersysteem vermindert het risico op akoestische brugvorming tussen de basisvloer en de zwevende vloer. Dankzij het hoge draagvermogen van de stalen dozen en de trillingsisolatoren kan men de as-as afstanden tussen de stalen dozen vergroten om een zo kostenefficiënt mogelijke oplossing te bekomen.

Eigenfrequentie	Rubberen pads	$\geq 6$ Hz
	Veren	$\geq 2.5$ Hz
Standaard product hoogte	Box	100 mm
		150 mm
		200 mm
Minimum systeem hoogte	Rubberen pads	110 mm
	Veren	105 mm
Minimum luchtspouw	Rubberen pads	10 mm
	Veren	5 mm





Hoge  
Performantie



Discreet  
systeem



Gering risico  
op installatie-  
fouten



Eenvoudige  
en snelle  
installatie

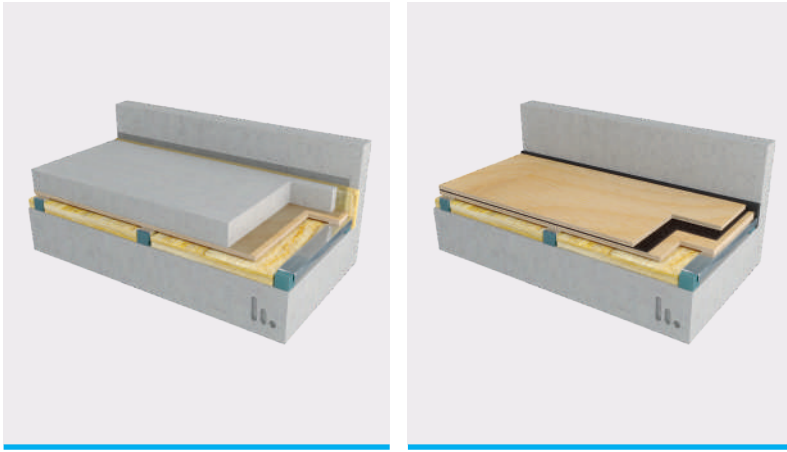
## Stravifloor Prefab Modulair Systeem

Stravifloor Prefab is een **voorgefabriceerde modulaire zwevende vloeroplossing** die ter plaatse wordt geleverd met gedetailleerde installatietekeningen waardoor deze zeer **eenvoudig te installeren** is en de kans op installatiefouten tot een minimum wordt herleid.

De elastomeersteunen of stalen veren garanderen een hoogperformant zwevend vloersysteem, zowel wat betreft luchtgeluidsisolatie als contactgeluidsisolatie.

Eigenfrequentie	Rubberen pads	$\geq 6$ Hz
	Veren	$\geq 2.5$ Hz
Standaard product hoogte	Rubberen pads	30 mm, 50 mm
	Veren	89 mm
Minimum opbouwhoogte	Nat (Beton/Dekvloer)	130 mm
	Droog (Hout/Cementplaat)	70 mm
Minimum luchtspouw		30 mm





Hoge  
Performantie



Discreet  
systeem



Verhoogde  
stijfheid



Lichtgewicht  
systeem

## Stravifloor Channel Vloerregel Systeem

Stravifloor Channel is een verende **zwevende vloer op basis van vloerregels met elastomeer steunen** voor de ondersteuning van betonnen of houten zwevende vloeren.

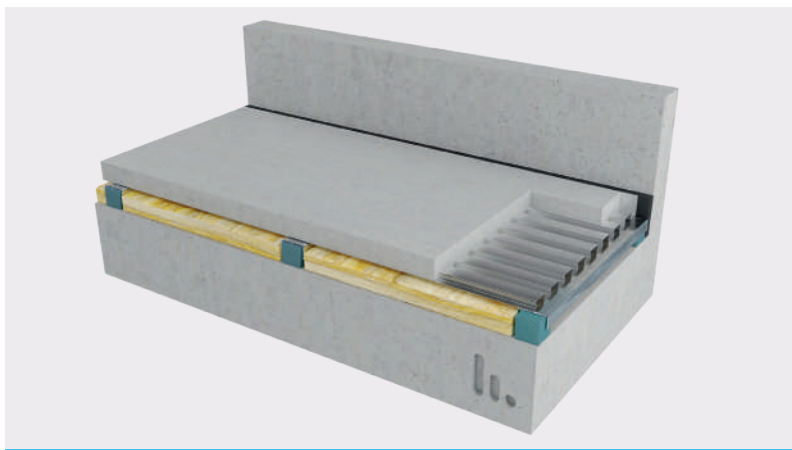
Stravifloor Channel **verbetert de structurele stabiliteit** van de zwevende vloer en zorgt voor minder differentiële doorbuiging als gevolg van variabele belasting of puntlasten. Het systeem maakt een grotere afstand tussen de steunen mogelijk wat een impact heeft op de materiaal- en installatiekosten. Daarnaast resulteert het kleinere aantal contactpunten (transmissiepaden naar de ondervloer) en de optimalisatie van de steunbelasting in verbeterde akoestische prestaties.

Stravifloor Channel is de ideale keuze om de geluidsisolatie te maximaliseren wanneer een bestaande structuur geen zwaargewicht zwevende betonplaat kan dragen.

Eigenfrequentie	Rubberen pads	$\geq 6$ Hz
Standaard product hoogte	Rubberen pads	30 mm, 50 mm
Minimum opbouwhoogte	Nat (Beton/Dekvloer)	130 mm
	Droog (Hout/Cementplaat)	70 mm
Minimum luchtspouw		30 mm



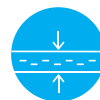




Hoge  
Performantie



Discreet  
systeem



Beperkte  
opbouw-  
hoogte



Lichtgewicht  
systeem

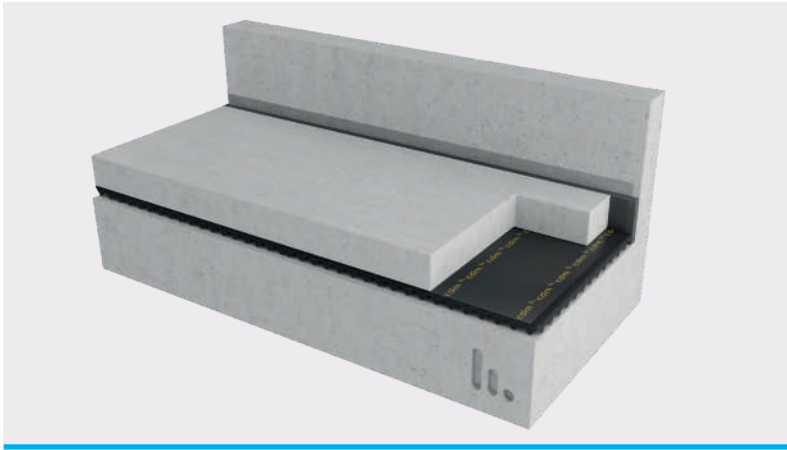
## Stravifloor Deck Zwevend Deksysteem

Stravifloor Deck is **een hoogperformant zwevend vloersysteem voor natte opstellingen** op basis van veerregels waarop een zwaluwstaartbeplating als verloren bekisting wordt bevestigd. Het systeem is geschikt voor kleine betondiktes (ca. 50 mm) waardoor de totale opbouwhoogte en extra permanente massa beperkt blijven. Door de hoge buigstijfheid is het systeem ook toepasbaar voor vloeren met grote variabele belastingen.

Dit **lichtgewicht** zwevend vloersysteem garandeert een hoge contact- en luchtgeluidsisolatie, terwijl de impact op de beschikbare vloer-plafondhoogte tot een minimum wordt beperkt.

Eigenfrequentie	Rubberen pads	$\geq 6$ Hz
	Veren	$\geq 2.5$ Hz
Standaard product hoogte	Rubberen pads	50 mm
	Veren	64 mm
Minimum opbouwhoogte	Nat (Beton/Dekvloer)	100 mm
Minimum luchtspouw		50 mm





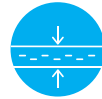
Medium  
Performantie



Uitrolbare  
oplossing



Economisch



Bepaalde  
opbouw-  
hoogte

## Stravifloor Mat Uitrolsysteem

Stravifloor Mat systemen zijn een economische **uitrolbare isolatieoplossing met een laag profiel**. De rubberen matten worden over de gehele oppervlakte van de vloer geplaatst. Stravifloor Mat systemen bestaan uitsluitend uit gerecycleerde materialen en zijn geschikt voor de isolatie van rolgeluid van zwevende en dekvloeren.

Stravifloor Mat is verkrijgbaar in verschillende diktes en biedt een goede reductie van contactgeluid bij een minimale systeemdikte. Het is een kosteneffectieve oplossing om te voldoen aan de bouwvoorschriften voor vloer-plafond-samenstellingen. Het golvende patroon (kuiltjes) aan de onderzijde van de mat vermindert het contactoppervlak met de structurele vloer en vermindert de dynamische stijfheid van het materiaal om zo de prestaties te maximaliseren.



Eigenfrequentie	Mat	≥ 15 Hz
Standaard product hoogte	Vlak	3 mm 4.5 mm
	Golvend	8 mm 15 mm 25 mm
	Minimum opbouwhoogte	Droog (Hout/Cementplaten)
Nat (Beton/Dekvloer)		60 mm

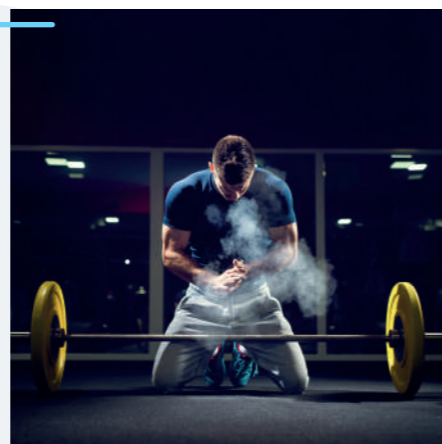


# Verwante toepassingen

## Fitness & Gym

Ons gamma hoogperformante zwevende vloeren bestaat uit zowel 'full-surface' als uit discrete zwevende vloersystemen waarbij het aantal contactpunten tot een minimum wordt beperkt. Gym- en fitnessruimtes hebben vaak echter speciale eisen wat geluidsisolatie betreft. Voor deze ruimtes hebben wij daarom een uniek assortiment Stravigym lichtgewicht zwevende vloeren ontworpen.

Voor meer informatie over lichtgewicht zwevende sportvloeren verwijzen wij u graag naar onze Stravigym brochure.



## Houtbouw

Houtbouw wint in verschillende delen van de wereld aan populariteit vanwege de duurzame, snelle, lichte en goedkope bouwmethode. Historisch gezien biedt deze bouwmethode matige akoestische prestaties door het gebrek aan massa enerzijds en de hoge stijfheid anderzijds; vooral bij lagere frequenties waar lichtgewicht wanden en plafonds laagfrequent geluid zeer gemakkelijk overdragen en het onmogelijk maken om te voldoen aan de lokale bouwvoorschriften.

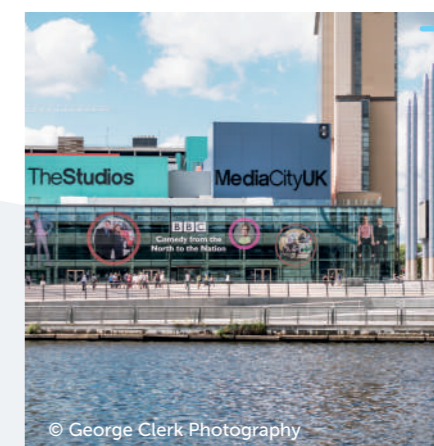
CDM Stravitec heeft deelgenomen aan verschillende onderzoeksprojecten voor de ontwikkeling van duurzame, kosteneffectieve en duurzame isolatieoplossingen voor houtskelbouw.



# Referenties

Bij CDM Stravitec zijn we trots op de kwaliteit van het werk dat we afleveren. Onze uitgebreide referentielijst omvat meer dan 10.000 projecten wereldwijd. Sinds 1951 droegen wij bij aan de akoestische isolatie van commerciële en residentiële gebouwen, fabrieken, medische faciliteiten, scholen, hotels, sportscholen en nog veel meer.

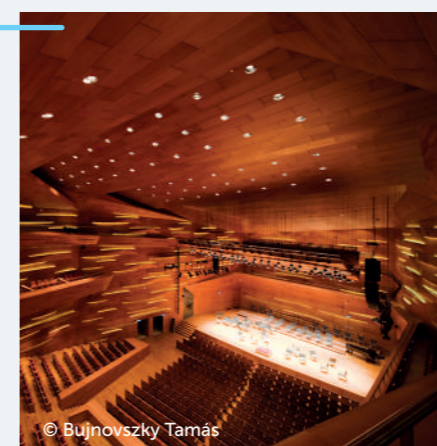
In die tijd hebben wij met onze systemen veel bijgedragen aan het intelligent ontwerpen en dempen van geluidshinder in gebouwen. Bekijk enkele van onze meest recente projecten die zijn uitgevoerd met bekende merken en gerenommeerde akoestische adviseurs.



**MediaCityUK  
Studio Block**  
Salford  
(UK)

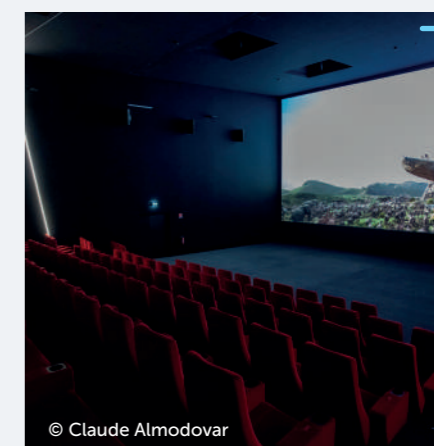
© George Clerk Photography

**Kodály  
Center**  
Pécs  
(HU)



© Bujnovszky Tamás

**La Joliette  
EuropaCorp**  
Marseille  
(FR)



© Claude Almodovar

**MYRIAD  
by SANA  
Hotels**  
Lissabon  
(PT)



© DVDWPhotography

**Grand  
Hyatt Hotel**  
Kuala Lumpur  
(MY)



© Hyatt Corporation

# cdm stravitec

Making your world a quieter place

Onze teams van hoogopgeleide en ervaren ingenieurs, gespecialiseerd in geluid- en trillingsisolatie, staan voor u klaar. Voor algemene vragen kan u steeds bij hen terecht, of neem contact op met ons hoofdkantoor, of neem een kijkje op onze website voor meer informatie.

## CDM Stravitec

Reutenbeek 9-11

3090 Overijse

België

T +32 2 687 79 07

[info@cdm-stravitec.com](mailto:info@cdm-stravitec.com)

[www.cdm-stravitec.com](http://www.cdm-stravitec.com)



Versie 2021/1 - © 2021 CDM Stravitec n.v. Alle rechten voorbehouden.

## DISCLAIMER

Deze informatie is naar ons beste weten op het moment van publicatie accuraat. De verstrekte informatie, gegevens en aanbevelingen zijn gebaseerd op in de industrie aanvaarde tests en eerder productgebruik. Het is bedoeld als een beschrijving van de algemene mogelijkheden en prestaties van onze producten en onderschrijft niet de toepasbaarheid voor een bepaald project. Wij behouden ons het recht voor om producten, prestaties en gegevens zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen. Dit document vervangt alle informatie die voorafgaand aan de publicatie hiervan is verstrekt.