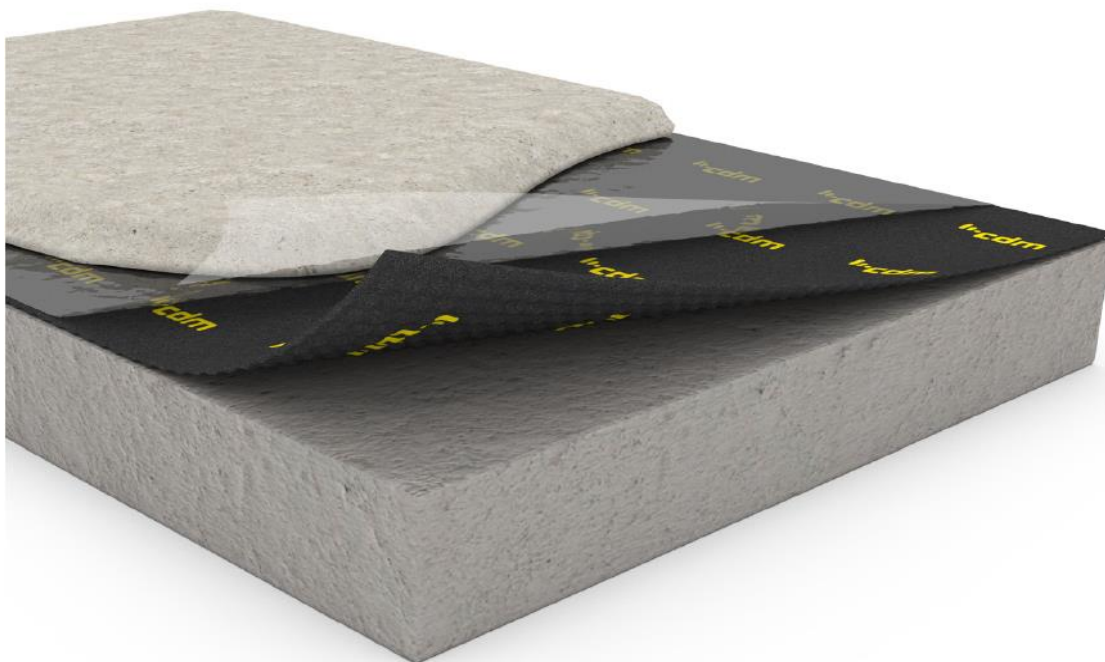


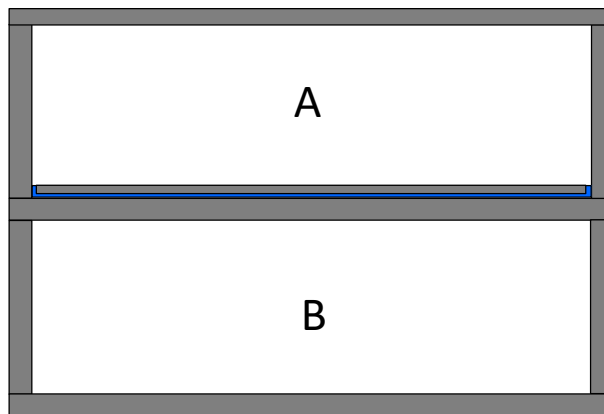
CDM-MAT contactgeluidisolatie
voor zwevende vloeren en chapes
TYPE CDM-MTA-8/4

- Appartemenen, hotels, rustoorden, service flats, ziekenhuizen, zorgcentra, scholen, fitness en sportcentra,...
- Supermarkten onder wooneenheden

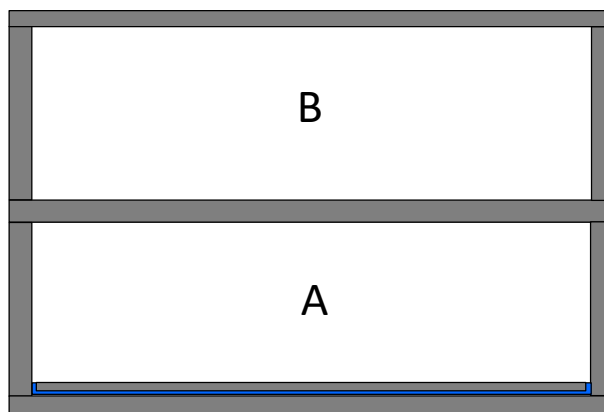


TOEPASSING

Hieronder staan ter illustratie 2 toepassingen voor de CDM-MAT akoestische tussenlaag: (1) een situatie waarbij een zendruimte gelegen is boven een geluidskritische ontvangstruimte (bv. 2 boven elkaar gelegen appartementen), en (2) een situatie waarbij een geluidskritische ruimte gelegen is boven een zendruimte (bv. een appartement boven een supermarkt). In beide gevallen is een goede contactgeluidisolatie (ΔL_{nw}) van belang voor het comfort van de gebruikers. In het geval van zeer kritische situaties en/of wanneer ook de luchtgeluidisolatie van essentieel belang is, wordt hierbij verwezen naar performantere zwevende vloersystemen op basis van diskrete isolatoren zoals CDM-FLOAT, CDM-T of CDM-LAT.



Situatie 1: een zendruimte A (appartement) gelegen boven een ontvangstruimte B (appartement)



Situatie 2: een zendruimte A (supermarkt) gelegen onder een ontvangstruimte B (appartement)

BESCHRIJVING

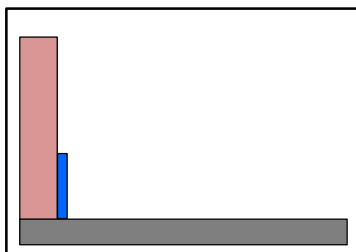
CDM-MAT is een akoestische tussenlaag die gebruikt wordt in situaties waarbij een goede contactgeluidisolatie essentieel is. De mat wordt onder een zwevende betonvloer of chape gelegd in appartementsgebouwen, hotels, rustoorden, service flats, ziekenhuizen, zorgcentra, enz. teneinde storende geluiden vanwege stappen en verschuiven van meubels te reduceren tot een aanvaardbaar niveau. De mat wordt ook toegepast in supermarkten omdat hierbij struikgeluiden mogelijks storend worden in hogergelegen appartementen vanwege het rondrijden met winkelkarren, transpalletten en heftrucks in de winkel en de stockruimtes (rolgeluid).

Kenmerken:

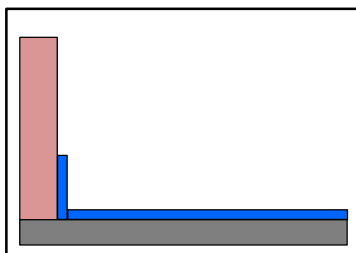
- De akoestische tussenlagen zijn makkelijk te installeren vanaf rollen die naast elkaar worden uitgerold overheen de structuurvloer
- Het elastisch materiaal bestaat uit hoogwaardige gerecycleerde rubbergranulaten afkomstig van autobanden die zijn gebonden via een polyurethaanlijm
- Extra puntbelastingen en lijnbelastingen kunnen in beperkte mate worden opgenomen (te checken met het ingenieursteam van CDM)
- De mat CDM-MTA-8/4 heeft een dubbel-golvende onderzijde en een dikte die varieert tussen 4 en 8mm. Door het golvende patroon ontstaat er een puntsgewijs contact met de structuurvloer, waardoor de overdracht van geluid en trillingen wordt beperkt; deze mat kan eventueel dubbel worden gelegd voor superieure prestaties (2 à 3dB extra isolatie).
- De dichtheid van het materiaal is ca. 710kg/m³. Door deze hoge dichtheid is dergelijke mat duurzaam in de tijd, en zal de kruip en dus het elasticiteitsverlies slechts zeer minimaal zijn (in tegenstelling tot lichtere geslotencellige schuimproducten bijvoorbeeld).

INSTALLATIEWIJZE

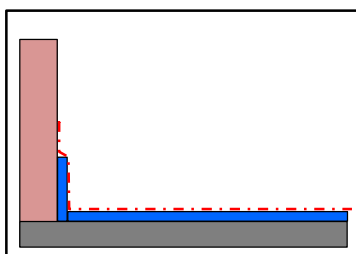
De CDM-MAT akoestische tussenlaag is makkelijk en vlot te installeren als volgt:



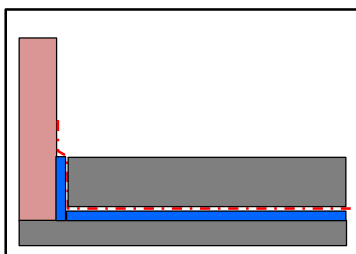
Stap 1: aanbrengen van de laterale ontkoppelingsstrook (dit is een elastische strook die bestaat uit hetzelfde (of gelijkaardig) materiaal in 5 of 10mm dik, evenwel niet golvend) tegen de wanden, kolommen, technische schachten, e.a. Verkleving aan de wand is mogelijk via een eenvoudige contactlijm of anders met een zelfklevende aftrekstrook



Stap 2: plaatsing van de matten door naast elkaar uitrollen en goed aanzetten zodat er geen spleten ontstaan; de golvende zijde moet altijd naar onderen toe gericht zijn



Stap 3: aanbrengen van een transparante beschermfolie over de mat en de laterale ontkoppelingsstrook, met een overlap van 100mm; alternatief kan men ook gewoon alle naden aftape met een goedklevende tape (maar de mat moet wel goed droog zijn dan)



Stap 4: gieten van de betonvloer of cementchape

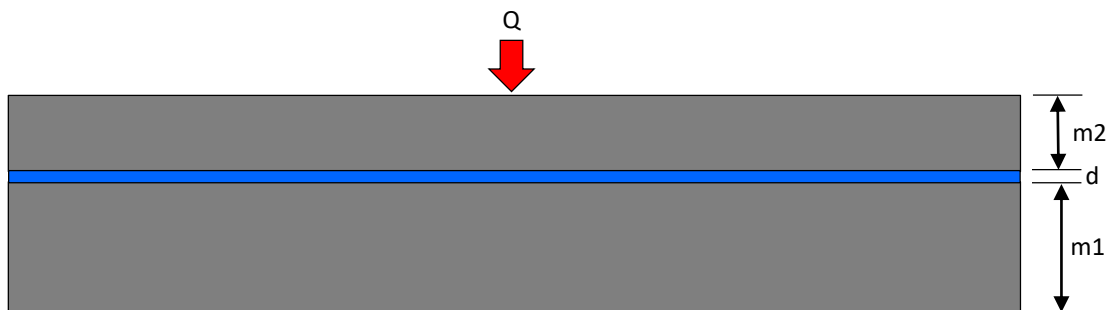
INSTALLATIEWIJZE

Enkele uitvoeringsfoto's (CDM-MAT systeem voor de vloer van een supermarkt Proxy Delhaize op het Astridplein in Antwerpen, BE):



PRESTATIES

Met een zwevende vloersysteem op basis van de CDM-MAT akoestische tussenlaag, is het mogelijk om een veel hogere contactgeluidisolatie te bekomen dan met een enkelvoudige betonvloer. Hieronder zijn ter indicatie enkele opbouwen weergegeven, samen met hun (berekende) isolatiewaarden R_w en ΔL_w .



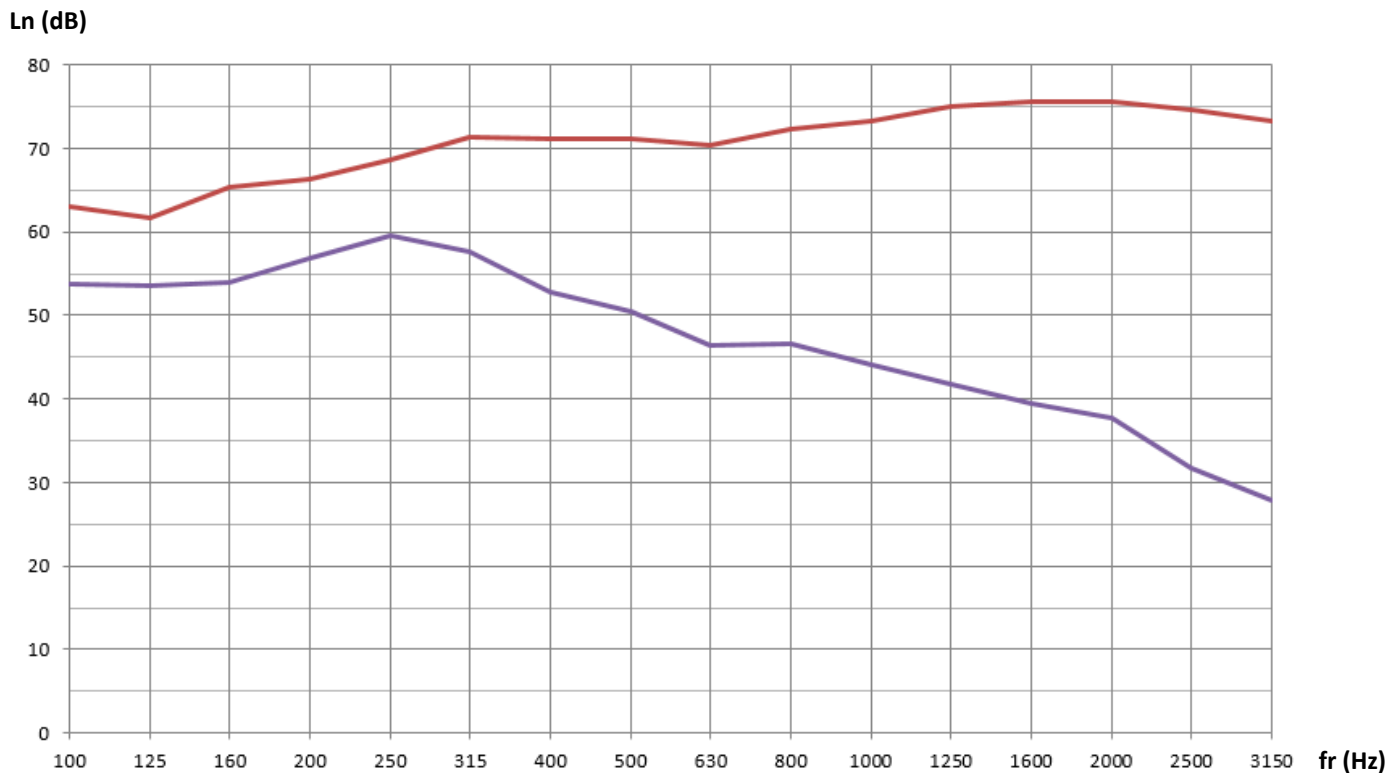
Ref. nr.	Basis (m1 in kg)	Zwevend (m2 in kg)	Matdikte (d in mm)	Q-last (in kg/m ²)	Isolator-fr (in Hz)	R_w (C, Ctr) (in dB)	ΔL_w (C _{i,r}) (in dB)
1	350	150	8 / 4	0	80	65 (-5, -13)	26 (0)
2	350	150	8 / 4	200	75	65 (-5, -12)	26 (0)
3	350	250	8 / 4	200	65	68 (-5, -12)	28 (0)

Bij grotere matdiktes zijn de resultaten hoger.

De directe statische zakking blijft in alle gevallen kleiner dan 10% van de dikte.

PRESTATIES

Deze CDM-MAT type CDM-MTA-8/4 werd opgemeten qua impactgeluidisolatie in een gecertificeerd extern labo bij een structuurvloer van 140mm gewapend beton en een zwevende betonvloer van 100mm dik. Hieronder de spectrale grafiek voor enkel de basisvloer (bovenste curve) en voor de zwevende vloer (onderste curve). De verbetering $\Delta L_w = 27\text{dB}$ (en $R_w = 69\text{dB}$) volgens ISO-10140 & 717).



BESTEKTAKST

Voor een opname in een lastenboek, kan volgende neutrale bestektekst worden gebruikt:

1) Materiaal:

De akoestische tussenlaag heeft een dikte van 8mm en heeft een golvende onderzijde met minimale dikte van 4mm, zodat er slechts een puntsgewijs contact is met de ondervloer. Ze bestaat uit gerecycleerde rubbergranulaten van hoge kwaliteit afkomstig van gebruikte banden, dewelke zijn gebonden via een polyurethaanlijm.

In elk geval voldoen de elastische materialen aan de volgende kenmerken:

- Densiteit van het basismateriaal is ca. 710kg/m^3
- Druklast mogelijk tot $0,1\text{MPa}$
- Resonantiefrequentie $f_r < 100\text{Hz}$ onder de akoestische ontwerpbelasting "ADL" ("Acoustical Design Load" $\text{ADL} = G + (Q/3)$)
- Statische zakking onder ADL $< 10\%$ van de onbelaste dikte; dankzij de golvende onderzijde past de stijfheid zich aan bij hogere druklasten
- Beperkte kruip onder permanente last G: kleiner dan 1% van de onbelaste dikte, per tijsdekade in minuten
- Goed functionerend binnen een breed temperatuursbereik: -20°C tot $+80^\circ\text{C}$
- Onrotbaar, en bestendig tegen bacteriën, insecten, en andere bio-organismen

De fabrikant heeft meer dan 10 jaar ervaring met zwevende vloersystemen op basis van de hogerbeschreven elastische matten en kan referenties voorleggen, evenals alle rekennota's, relevante testresultaten en plannen die hierbij van eventueel toepassing zijn.

BESTEKTEKST

2) Uitvoering:

De structurele vloer dient vrij te zijn van water, steengruis en andere obstakels, en behoort vrij vlak te zijn.

Men vangt aan met de ontkoppeling tov. wanden, kolommen, technische schachten, enz. via een soepele strook in hetzelfde materiaal en met een dikte van 5 of 10mm. De strook wordt best verkleefd met een contactlijm of via een zelfklevende aftrekstrook tegen de onderzijde van de wand en heeft best een hoogte die tot boven het toekomstige niveau van de zwevende vloer of chape uitkomt. De kapse kanten van de stroken worden goed tegen elkaar aangedrukt zonder spleten.

Vervolgens wordt de akoestische tussenlaag uitgerold over het ganse vloeroppervlak, zodanig dat er geen significante spleten bestaan tussen verschillende rollen enerzijds en met de randstrook anderzijds. Het is best om geen overlappen toe te passen. De golvende zijde van de mat moet steeds gericht zijn naar de onderkant zodat de bovenzijde vlak blijft, en teneinde een puntsgewijze contactoppervlak te bekomen.

Daarna wordt het geheel (mat + randstrook) afgedekt met een transparante plastic folie, die geplaatst wordt met een overlapping van min. 100mm en die vastgetaped wordt waar nodig. Alternatief is het ook toegelaten om alle naden tussen de uitgerolde matten af te tapen met een goedklevende tape (de mat dient wel goed droog te zijn in dit geval). Dan wordt een transparante plastic folie overbodig.

Tenslotte kan men de betonvloer of cementchape gieten tot onder het niveau van de randstrook, en eventueel kan men de uitstekende overhoogte van de randstrook na droging afsnijden met een cuttermes.

Men dient steeds goed te controleren dat er nergens stijve verbindingen worden gemaakt.