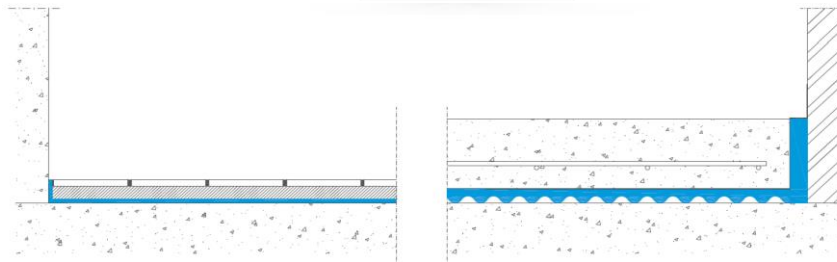


TECHNISCHE FICHE: MAT

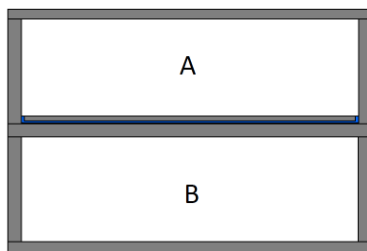
Contactgeluidisolatie: Akoestische tussenlaag voor zwevende vloeren en chapes

TOEPASSING

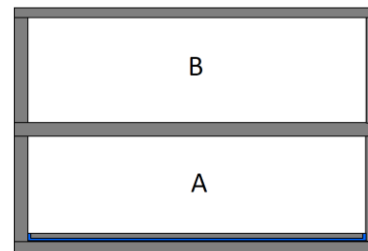
- 🔊 Appartementen, hotels, rustoorden, service flats, ziekenhuizen, zorgcentra, scholen, fitness en sportcentra ...
- 🔊 Supermarkten onder wooneenheden



Hieronder staan ter illustratie 2 toepassingen voor de MAT akoestische tussenlaag: (1) een situatie waarbij een zendruimte gelegen is boven een geluid-kritische ontvangtruimte (bv. 2 boven elkaar gelegen appartementen), en (2) een situatie waarbij een geluid-kritische 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 discrete isolatoren zoals FLOAT, T of LAT.



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



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

BESCHRIJVING

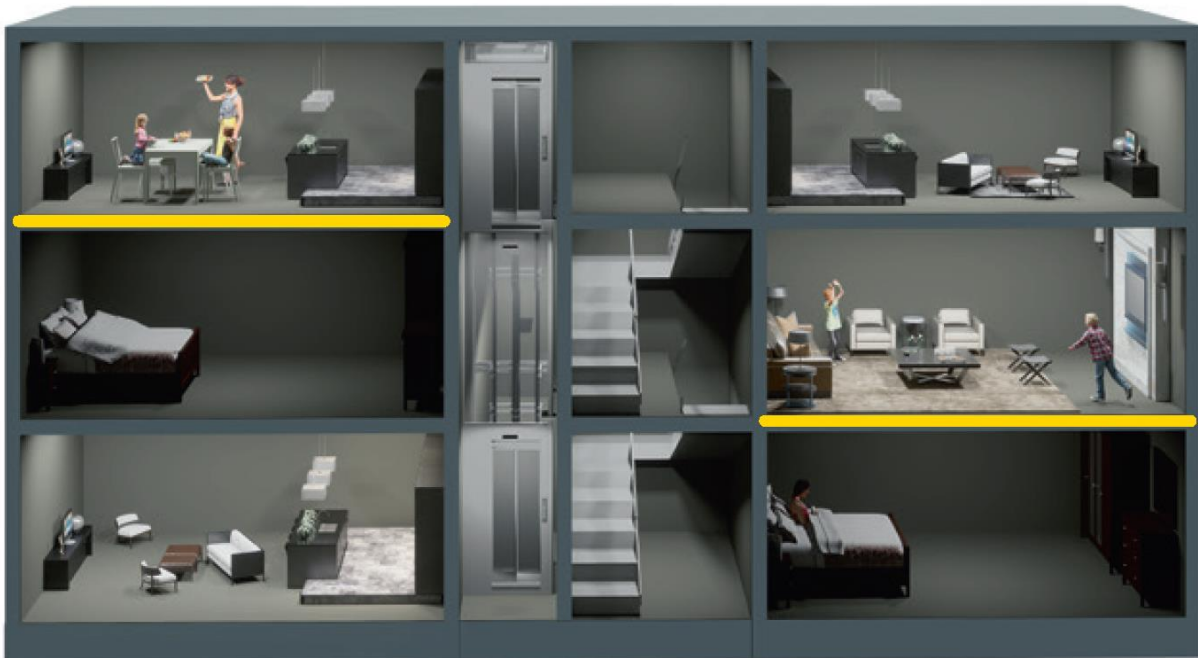
MAT is een akoestische tussenlaag die gebruikt wordt in situaties waarbij een goede contactgeluidisolatie essentieel is. De mat wordt onder een zwevende betonvloer of chape gelegd in appartementsgebouwen, hotels, rustoorden, service flats, ziekenhuizen, zorgcentra, enz. teneinde storende geluiden vanwege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

Kenmerken:

- 🔊 Materiaal = 100% geregenereerd kruimelrubber
- 🔊 De akoestische tussenlagen zijn makkelijk te installeren vanaf rollen die naast elkaar worden uitgerold overheen de structuurvloer
- 🔊 Het elastisch materiaal bestaat uit gerecycleerde rubbergranulaten
- 🔊 Extra puntbelastingen en lijnbelastingen kunnen in beperkte mate worden opgenomen (te checken met ons ingenieursteam)

Volgende diktes zijn standaard beschikbaar:

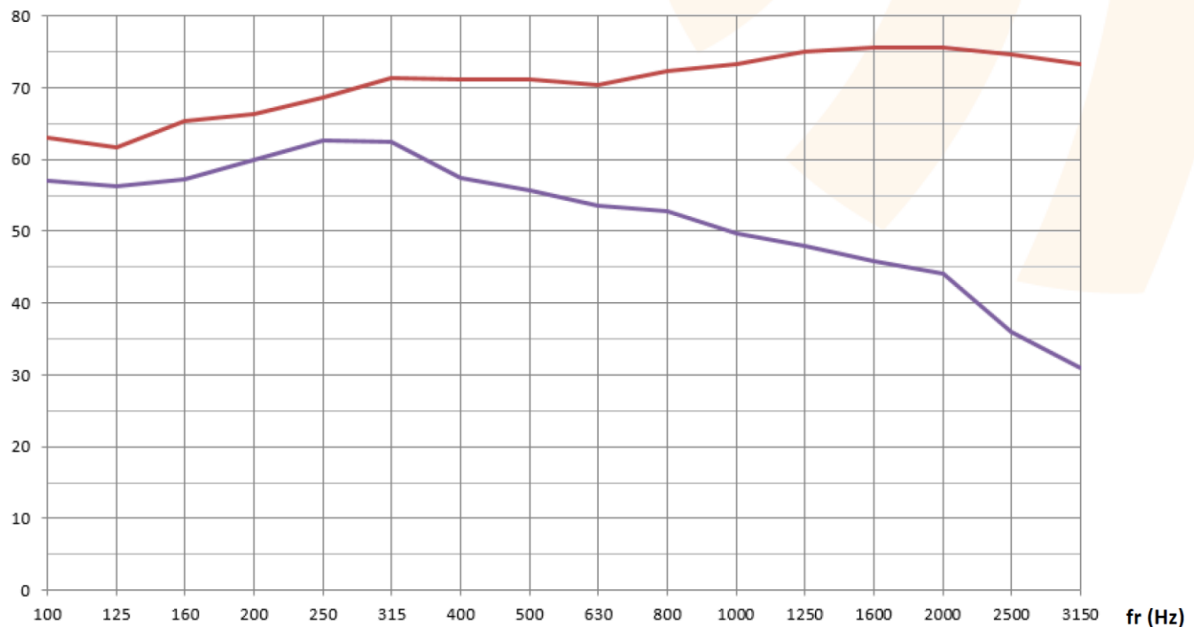
- 🔊 in vlakke uitvoering: 3mm en 4,5mm
- 🔊 met golvende onderzijde: 8/4mm, 10/5mm, 15/7mm, 17/8mm en 20/10mm. Door de golven ontstaat er een puntsgewijs contact met de structuurvloer, waardoor hogere prestaties mogelijk worden dan vergeleken met een gewone mat; deze mat kan eventueel dubbel (bv. 2 lagen 15/7mm of 2 lagen 20/10mm) worden gelegd voor superieure prestaties



PRESTATIES

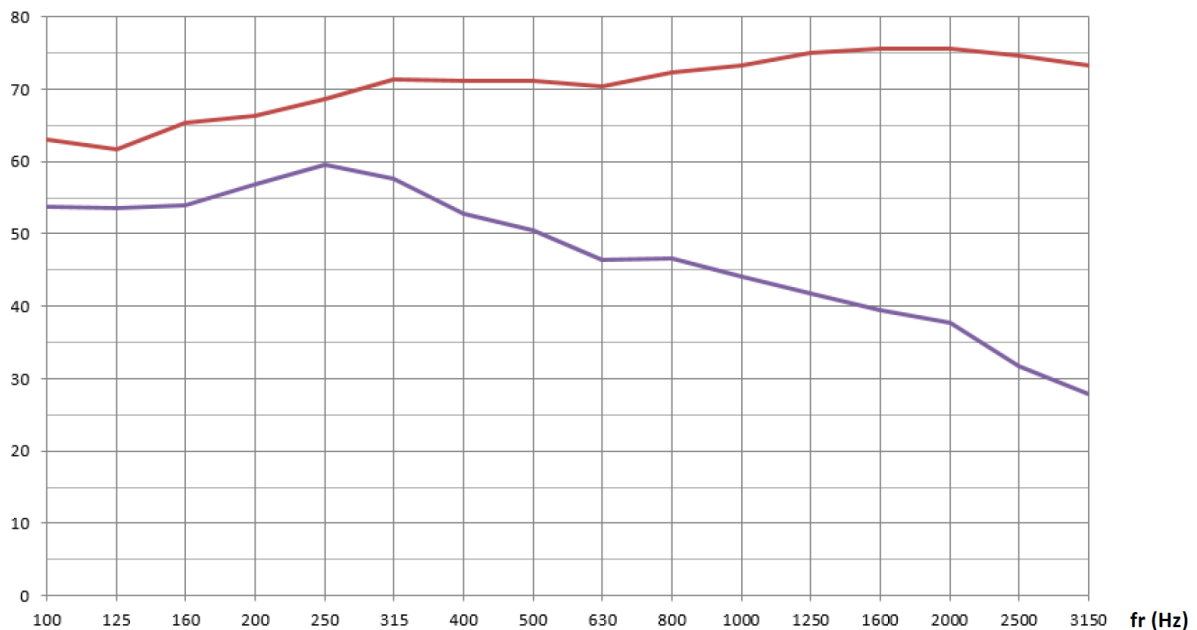
MAT van **4.5 mm dik** werd opgemeten qua impactgeluidisolatie in een gecertificeerd extern labo met een structuurvloer van 140 mm gewapend beton en een (prefab) zwevende betonvloer van 100 mm dik. Hieronder de spectrale grafiek voor enkel de basisvloer (bovenste curve), alsook voor de zwevende vloer (onderste curve). De verbetering $\Delta L_{nw} = 23 \text{ dB}$ (en $R_w = 66 \text{ dB}$ volgens ISO 10140 & 717).

Ln (dB)



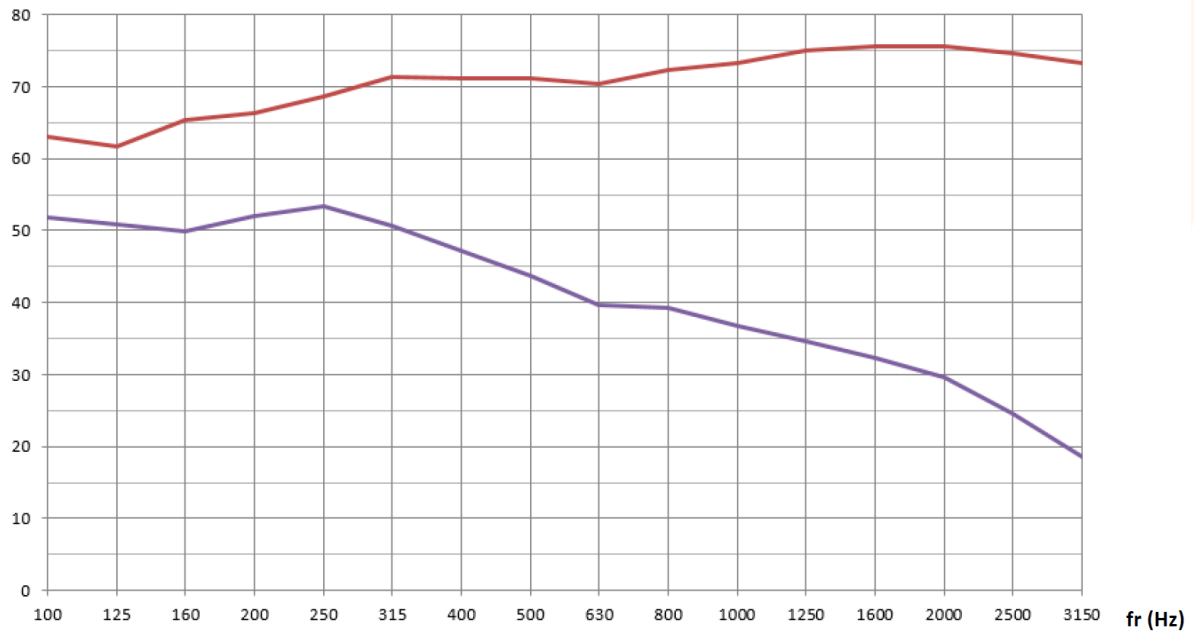
MAT van **8/4 mm dik** werd opgemeten qua impactgeluidisolatie in een gecertificeerd extern labo met een structuurvloer van 140 mm gewapend beton en een (prefab) zwevende betonvloer van 100 mm dik. Hieronder de spectrale grafiek voor enkel de basisvloer (bovenste curve), alsook voor de zwevende vloer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

Ln (dB)



MAT van **15/7 mm dik** werd opgemeten qua impactgeluidisolatie in een gecertificeerd extern labo met een structuurvloer van 140 mm gewapend beton en een (prefab) zwevende betonvloer van 100 mm dik. Hieronder de spectrale grafiek voor enkel de basisvloer (bovenste curve), alsook voor de zwevende vloer (onderste curve). De verbetering $\Delta L_{nw} = 31 \text{ dB}$ (en $R_w = 70 \text{ dB}$ volgens ISO 10140 & 717).

Ln (dB)



INSTALLATIEWIJZE

De 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 materiaal in 5 of 10mm dik, niet golvend, ofwel een alternatief in 10mm elastomeer) tegen de wanden, kolommen, technische schachten, e.a. Verkleving aan de wand is mogelijk via een eenvoudige contactlijm of een zelfklevende zijde

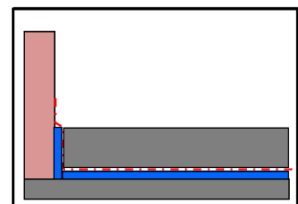
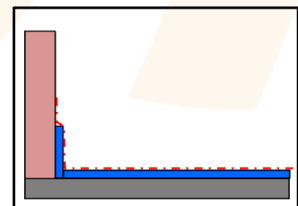
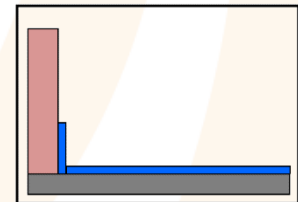
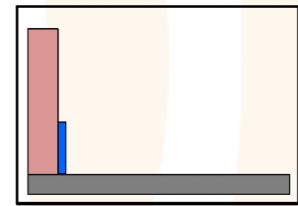
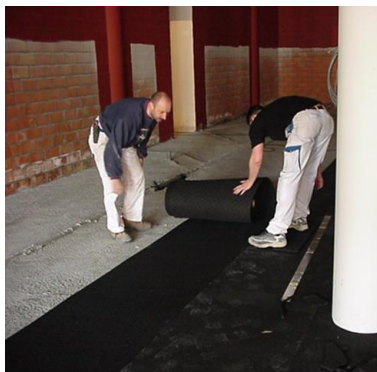
Stap 2: plaatsing van de matten door naast elkaar uitrollen en goed aanzetten zodat er geen spleten ontstaan

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 aftapen met een goed klevende tape (maar de mat moet wel goed droog zijn dan)

Stap 4: gieten van de betonvloer of cementchape

Enkele uitvoeringsfoto's:

MAT-systeem voor de vloer van een supermarkt Proxy Delhaize op het Astridplein in Antwerpen, BE



BESTEKTEKST

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

1. Materiaal:

De akoestische tussenlaag heeft een dikte van 3 – 4.5 – 8/4 – 10/5 – 15/7 – 17/8 mm (te bepalen ifv. De gewenste akoestische prestatie) en bestaat uit gerecycleerde rubbergranulaten die zijn samengeperst tot een dichtheid van ca. 710 kg/m³.

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

- Resonantiefrequentie $f_r > 100$ Hz (*evt. scherper te bepalen*) onder de akoestische ontwerpbelasting "ADL" ("Acoustical Design Load" $ADL = G + (Q/3)$)
- (directe statische zakking onder ADL > 30% van de onbelaste dikte
- Beperkte kruip onder ADL van max. 2% van de onbelaste dikte, per tijsdekade
- Goed functionerend binnen een breed temperatuursbereik: -20°C tot +80°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 hierboven beschreven elastische matten en kan referenties voorleggen, evenals rekennota's, relevante testresultaten en plannen die hierbij van eventueel toepassing zijn.

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 van wanden, kolommen, technische schachten enz. via een geschikte soepele strook in elastomeer materiaal met een dikte van 5 of 10 mm. De strook wordt best verkleefd met een contactlijm (of zelfklevende zijde) en heeft een hoogte die tot net boven het toekomstige niveau van de zwevende vloer of chape uitkomt. De kopse 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 spleten bestaan tissen verschillende rollen enerzijds en met de randstrook anderzijds. Indien de mat een golvend oppervlak heeft, dan moeten de golven steeds gericht zijn naar de ondervloer zodat de bovenzijde vlak is.

Daarna wordt het geheel (mat + randstrook) afgedekt met een transparante plastic folie, die geplaatst wordt met een overlapping van min. 100 mm en die vastgetaped wordt waar nodig. Alternatief is het ook toegelaten om alle naden af te tapen met een goedklevende tape.

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

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

REFERENTIEPROJECTEN

Hieronder enkele van de vele referentieprojecten die in de loop der jaren zijn gerealiseerd op basis van MAT:

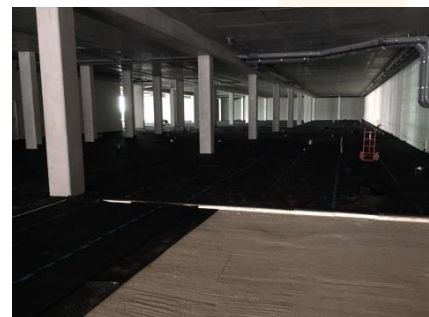
PROXY DELHAIZE ASTRID PLAZA ANTWERPEN (BE)

→ winkelruimte



DELHAIZE KATTENDIJKDOK ANTWERPEN (BE)

→ Winkelruimte en laad- en losruimte



HOTEL DAMIER KORTRIJK (BE)

→ Koetsdoorgang

