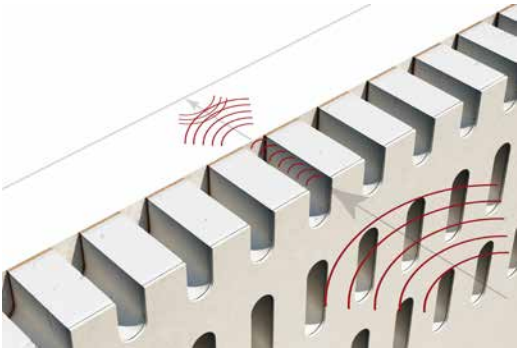


HVORDAN LYD FUNGERER

ABSORPSJON



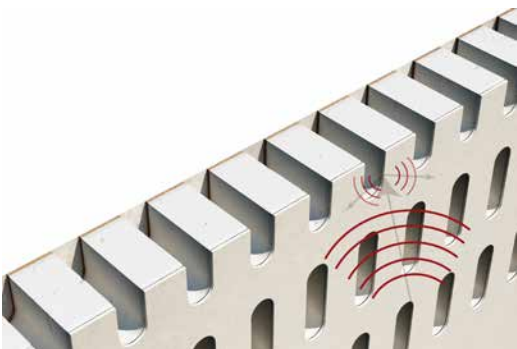
Perforerte gipsplater absorberer lyden på 3 måter: Ved vibrasjoner i platen, gjennom resonans som oppstår i perforeringshullene og vha. lydduken.

Når en akustikkplate i gips treffes av lavfrekvente lydbølger, vibrerer den slik at lydbølge-energien reduseres og de lavfrekvente lydene absorberes.

Perforeringshullene skaper resonans i akustiske gipsplater og virker dermed lyddempende på de mellom-frekvente lydene. Lydduken på baksiden skaper ytterligere luftmotstand for de lydbølgene som passerer gjennom perforerings-hullene,

Og absorberer de hørfrekvente lydene samtidig med at den utjevner absorpsjonen i hele frekvensområdet. Gipsbaserte absorbenter gir på denne måten en bredspekret absorpsjon i hele frekvensområdet og sikrer derved en optimal rom-akustikk.

DIFFUSJON

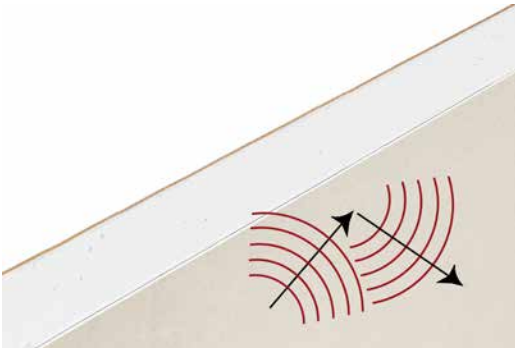


I tillegg til at de absorberer lydbølgene, skaper perforeringshullene i gipsplaten en diffusjon, dvs. spredning, av lyden. Lyddiffusjonen forårsakes av den perforerte platens komplekse struktur, i motsetning til f.eks. en uperforert gipsplate eller en porøs absorbent.

Lydbølgene som treffer perforeringshullenes kanter, brytes opp i mindre fragmenter og spres i forskjellige retninger. Noe av lydenergien blir værende i rommet slik at det totalt sett skapes et mer behagelig akustisk miljø.

Den perforerte platens iboende evne til å diffusere lyd øker dessuten evnen den har til å absorbere lyden. Det skyldes at lydbølgene spres over en større overflate, noe som i siste ende øker sjansen for at de absorberes av perforeringshullene.

REFLEKSJON



Gipsplatens hardhet gjør at den dessuten kan reflektere noen av lydbølgene i rommet. Disse bølgene reflekteres av de uperforerte områdene på platen, spesielt rundt det perforerte området.

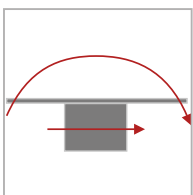
Uperforerte plater gir en høyere grad av refleksjon, mens evnen de har til å absorbere lyd, er ene og alene skyldes membranabsorpsjonen.

LYREDUKSJON

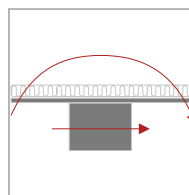
På grunn av sin høye tetthet kan gipsplaten redusere lyden mellom flere rom. Som følge av evnen til å vibrere vil platen naturlig redusere lyden i det lavfrekvente området.

Når platen kombineres med myk mineralull, som forsegles i plastposer og monteres på baksiden, kan den dessuten redusere lyden i det mellom- og høyfrekvente området.

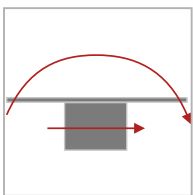
Lydreduksjonen i sammenhengende himlingskonstruksjoner måles i henhold til EN 20140-9 og ASTM nr. E1414-07.



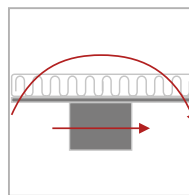
Lydreduksjonen i en himlingskonstruksjon av **uperforerte plater** uten mineralull på baksiden, montert med en innbyggingshøyde på 200 mm, er opptil 35 dB $D_{,nf,w}$



Lydreduksjonen i en himlingskonstruksjon av **perforerte plater** med 25 mm mineralull på baksiden, montert med en innbyggingshøyde på 200 mm, er opptil 36 dB $D_{,nf,w}$



Lydreduksjonen i en himlingskonstruksjon av **perforerte plater** uten mineralull på baksiden, montert med en innbyggingshøyde på 200 mm, er opptil 23 dB $D_{,nf,w}$



Lydreduksjonen i en himlingskonstruksjon av **perforerte plater** med 50 mm mineralull på baksiden, montert med en innbyggingshøyde på 200 mm, er opptil 41 dB $D_{,nf,w}$