

Indervægge / Funktionsvægge

BIOGRAF & MUSIKLOKALER

Når lydoplevelsen skal være helt optimal

Silentboard giver i forhold til traditionelle gipspladevægge en lydreduktion, som er op til 10 dB bedre. Silentboard er bl.a. velegnet til biografteater, musiklokaler og lydstudier samt renovering af gamle etageadskillelser. Udover pladens høje vægtfylde, som giver en bedre lydreduktion, giver den specielle sammensætning af gipskernen en "klangdød" effekt.

PROJEKTFOTO

Projekt: Kosmorama, Frederiksværk.

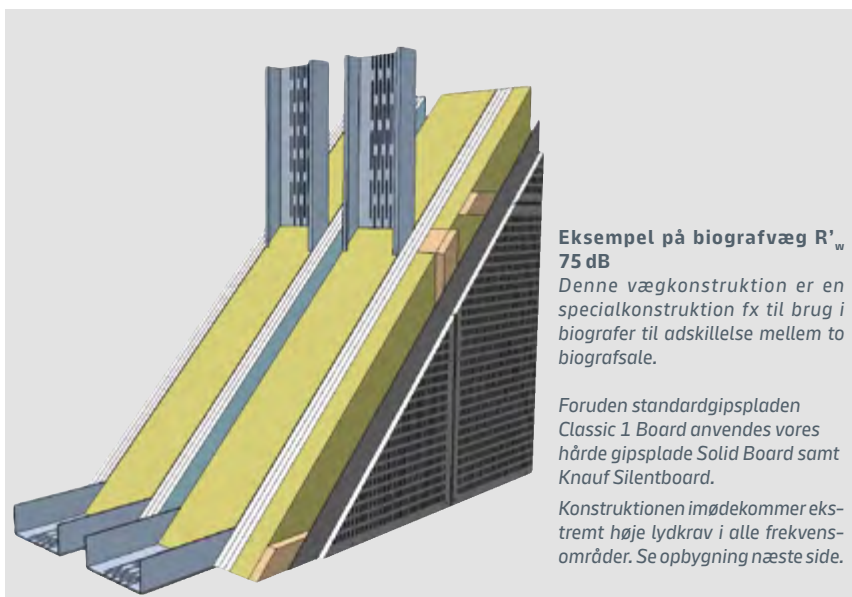
Optimal lydisolering

I forhold til en konstruktion med almindelige gipsplader ud-mærker en vægkonstruktion med Silentboard sig ved sin væsentlig højere vægt. Dette betyder, at væggens samlede lydreduktion ligger ca. 10 dB højere end en traditionel gipsvæg.

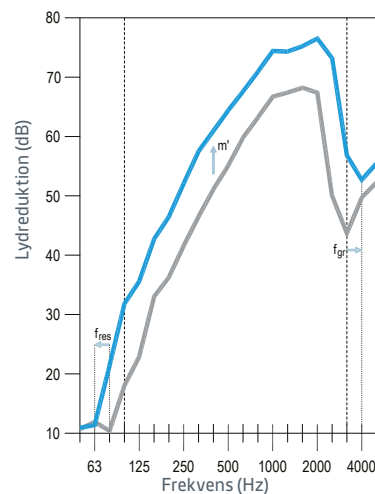
Anvendelse

Anvendelsen af Silentboard er tiltænkt bygninger med høje lydkrav, fx biografteatre, musiklokaler, øvelokaler og lydstudier. Løsningen er derudover også velegnet til renovering og forbedring af gamle etageadskillelser. Se afsnit lofter side 175 - 176.

Væggen opbygges som en traditionel skillevæg med stålprofiler. Silentboard anvendes i begge pladelag for at opnå den optimale lydreduktion. Illustration til højre viser forskel i lydniveau ved anvendelse af Silentboard contra Classic 1 Board. Generelt anbefaler vi to-lags konstruktioner for optimal lydreduktion.



Sammenligning af lydreduktionskurver



Ved anvendelse af Silentboard forbedres lydniveauet i de lavfrekvente områder som kurverne illustrerer.

Nederste grå kurve svarer til en vægopbygning med standard gipsplader. Øverste blå kurve, samme væg med SilentBoard.

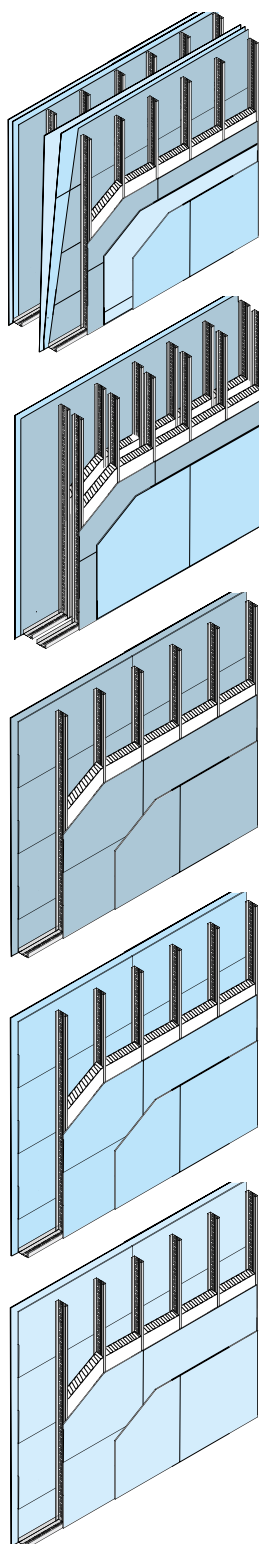


God - Bedre - Bedst løsninger

Nedenfor viser vi forslag, hvor høje lyd-krav i kombination med ønsket om smalle vægløsninger kan være et kriterie.

konstruktioner pga. pladens unikke lydtekniske egenskaber. Se også side 20 - 23 for yderligere vægtyper.

Knauf Silentboard anvendes i de bedste



BESKRIVELSE

+ 23 dB

Exceptionel god lydreduktion. Perfekt til brug i biografer til adskillelse mellem to biografsale eller koncertsale

+ 14 dB

Høj og god lydreduktion. Perfekt til brug i undervisningsrum fx til musiklokaler.

+ 10 dB

Rigtig god lydreduktion. Perfekt til brug i adskillende vægge hvor der ikke stilles krav i det lavfrekvente område.

+ 2 dB

Bedre og slagfast væg til anvendelse i undervisningslokaler fx skoler og institutioner

God standard gipsvæg til fx vægge mellem møderum og andre rum. Vægge mellem undervisningsrum på skoler samt mellem sengestuer på sygehuse

R'_w

75 dB

66 dB

62 dB

54 dB

52 dB

KONSTRUKTIONSEKSEMPLER

VD RY145 450 AIL/LIA/LIA M290
 3 x 12,5 mm Silentboard
 3 x 12,5 mm Solid Board
 3 x 12,5 mm Classic 1 Board
 2 x RY 145-stolper
 2 x 145 mm mineraluld
 2 x SKYP 145 top- og bundskinne
 Amfi-Panel med isolering
 Vægtykkelse: 450 mm excl. Amfi

VD MR70 600 IL/LI M90
 1 x 12,5 mm Solid Board
 1 x 12,5 mm Silentboard
 2 x MR 70-stolper
 2 x 45 mm mineraluld
 2 x MSKP 70 top- og bundskinne
 1 x 12,5 mm Silentboard
 1 x 12,5 mm Solid Board

Vægtykkelse: 200 mm

VE MR95 600 LL/LL M95
 2 x 12,5 mm Silentboard
 1 x MR 95-stolper
 1 x 95 mm mineraluld
 1 x MSKP 95 top- og bundskinne
 2 x 12,5 mm Silentboard

Vægtykkelse: 145 mm

VE MR95 450 II/II M95
 2 x 12,5 mm Solid Board
 1 x MR 95-stolper
 1 x 95 mm mineraluld
 1 x MSKP 95 top- og bundskinne
 2 x 12,5 mm Solid Board

Vægtykkelse: 145 mm


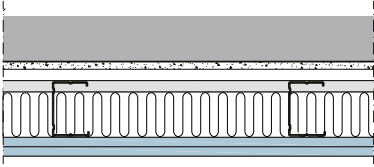
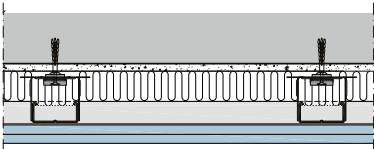
VE MR95+ 450 AA/AA M95
 2 x 12,5 mm Classic 1 Board
 1 x MR 95-stolper
 1 x 95 mm mineraluld
 1 x MSKP 95 top- og bundskinne
 2 x 12,5 mm Classic 1 Board

Vægtykkelse: 145 mm


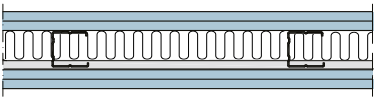
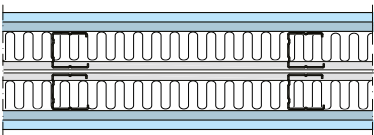
Vægtypeoversigt Silentboard

Nedenfor viser vi forslag til forsatsvægge og dobbeltvægge, hvor Silentboard indgår i konstruktionen.

Se også side 20 - 23 for yderligere vægtyper.

Konstruktion				 Lydforbedring ¹⁾	
Forsatsvægge	Konstruktionsopbygning	Max højde [mm]	Minimum konstruktions-tykkelse [mm]	Lydforbedring [ΔR_w dB]	Resonans-frekvens [f_r Hz]
	VE MR70 600 -/LL M70	3200	≥ 105	17	32
	VE MR95 600 -/LL M95	4300	≥ 130	18	29
	VE MR95 600 -/LL M95	4300	≥ 245	24	20
	VE CD60 600 -/LL M45 <i>CD-profiler monteret med direkte ophæng med gummi pr. 1500 mm</i>	10000	≥ 65	16	47

¹⁾ Forudsætter bagmur med minimumsmasse på 340 kg/m²

Konstruktion					 Lydklasse
Indervægge med Silentboard	Konstruktionsopbygning	Brand [minutter]	Max højde [mm]	Minimum konstruktions-tykkelse [mm]	Lydreduktion [R'_w dB]
	VE CW75 600 LL/LL M70	60	3600	125	60
	VE CW100 600 LL/LL M95	60	5000	150	62
	VD CW75 600 LL/LL M90	60	3200	210	66
	VD CW100 600 LL/LL M90	60	4000	260	67

Vibrationsdæmpende beslag

De vibrationsdæmpende beslag anvendes i forbindelse med byggerier med specielle lydkrav som fx musiklokaler og biografteatre.

Man bør altid rådgive sig med en akustiker ved konkrete projekter. Find akustiske data på ophængene på næste side.

Vibrationsdæmpende beslag AVB 1 og AVB 3 anvendes til indervægsprofiler som fastskrues til beslaget. AVB 3 er med fodplade for lettere montage.

Vibrationsdæmpende beslag ADB 1 er til dobbeltvægge.



Vibrationsdæmpende beslag fås med og uden fodplade til forsatsvægge.

AVB- beslagene monteres til den bagvedliggende konstruktion med egnede skruer og plugs afhængig af konstruktionen. Monteres til stolperne med minimum 2 stk. skruer R/R 13 eller F/F 13 afhængig af stolpernes godstykkelse.



Vibrationsdæmpende beslag - AVB 1 - til forsatsvægge.

Vibrationsdæmpende beslag med fodplade - AVB 3 - til forsatsvægge.

Vibrationsdæmpende beslag - ADB 1 - er til dobbeltvægge.

Akustiske ophæng

Foruden vibrationsdæmpende beslag har vi ligeledes akustiske ophæng til lofter. Nedhængt loft med akustiske ophæng bruges hvor der stilles store og særlige lydæssige krav til den samlede etagedækskonstruktion.

Afhængig af lydkrav anvendes to eller tre lag gipsplader med bagvedliggende mineraluld. Stor hulrumsdybde øger den lydtekniske effekt.

De akustiske ophæng fungerer som svingningsdæmpere mellem etageadskillelse og nedhængt loft.

Lydisolering

Ved brug af akustisk ophæng Standard (AOS) forbedres etagedækkets luftlydisolation og trinlydsniveau, især i de **mellem- og højfrekvente** områder.

Ved brug af akustisk ophæng Plus eller Vario (AOP) forbedres etagedækkets luftlydisolation og trinlydsniveau, både i de **lav-, mellem- og højfrekvente** områder.

Se system lofter for yderligere information om akustiske ophæng.



Standard AOS 60/27 Plus AOP 60/27 Plus AOP 60/27 Vario

Akustisk ophæng Standard AOS 60/27 til lydisolering i mellem- og højfrekvensområder


Akustiske ophæng Plus AOP 60/27 og Plus AOP 60/27 Vario til lydisolering i lav-, mellem- og højfrekvensområder


Ophængene anvendes i kombination med bæreprøfil CD 60/27, som klikkes sammen med ophænget. Ophængene kan anvendes både i sammenhæng med CD1 og CD2 systemet.


Vibrationsdæmpende beslag

Se her tekniske data for vibrationsdæmpende beslag.

Find tekniske data for akustiske ophæng under nedhængte lofter med akustiske ophæng.

Maksimal vægtbelastning for vibrationsdæmpende beslag AVB 1 			
Belastning [kg]	Resonans frekvens [hz]	Resonans amplitude	Isolationstærskel [hz]
12	8,76	3,56	11,65
24	9,50	3,98	11,98
46	9,98	6,56	12,65
47	11,34	5,67	13,12

MAKSIMAL VÆGTBELASTNING FOR VIBRATIONSDÆMPENDE BESLAG AVB 3 			
Belastning [kg]	Resonans frekvens [hz]	Resonans amplitude	Isolationstærskel [hz]
12	8,76	3,56	11,65
24	9,50	3,98	11,98
46	9,98	6,56	12,65
47	11,34	5,67	13,12

MAKSIMAL VÆGTBELASTNING FOR VIBRATIONSDÆMPENDE BESLAG ADB 1 			
Belastning [kg]	Resonans frekvens [hz]	Resonans amplitude	Isolationstærskel [hz]
12	8,00	3,48	11,41
24	9,30	3,95	11,85
46	9,50	6,60	12,10
47	11,21	5,751	11,00