

## Utætheder i forbindelse med installationer og gennemføringer

Utætheder i forbindelse med installationer og gennemføringer har ligeledes betydning for lydisolationen.

### Eksempel:

En vægkonstruktion på 10m<sup>2</sup> med en lydisolation på  $R_w$  48 dB, vil ved varierende revner og huller i vægkonstruktionen give følgende reducerede værdier:

Utæthedens størrelse	Lydisolation $R_w$ i dB
1 mm revne i 1 meters længde	45
3 mm revne i 1 meters længde	38
20 mm hul midt på væggen	42
80 mm hul midt på væggen	31

## Døre i vægge



Døre i vægge resulterer ofte i at lydisolationen reduceres, dels ved at der typisk anvendes døre med en lavere isolationsværdi, dels pga. utætheder og ændrede stivheder omkring døren.

Væggens (incl. dør) samlede lydisolations værdi afhænger af arealforholdet mellem væg og dør. I nedenstående tabel findes de korrigerende værdier for vægge med indbygget dør.

Lydisolering $R_w$ for væg med indbygget lydklassificeret dør				
Lydklasse		Teoretisk lydisolering $R_w$ ved forhold mellem væg og dør. Areal af dør/areal af væg incl. dør		
Væg $R_w$ dB	Dør dB	1:2	1:5	1:10
36	30	32	34	35
	35	35	35	36
40	30	32	36	37
	35	37	38	39
44	30	33	37	39
	35	37	40	42
48	30	33	37	40
	35	38	42	43
52	30	33	38	40
	35	38	42	44



- Styrkeforhold
- Beregningsprogrammer på web
- Forskydningsstyrke
- Stabiliserende vægge



## Styrkeforhold

### Gipspladekonstruktioner og styrke

I forbindelse med gipspladekonstruktioner er vore tekniske informationer baseret på følgende:

For lette ikke-bærende indervægge beregnes styrke og stivhed i konstruktionen ud fra samvirket mellem gipsplader og stålprofiler.

For bærende vægge beregnes bæreevnen alene ud fra stålprofilernes kapacitet. Gipspladerne anvendes til afstivning af profilerne omkring den svage akse, samt indregnes for beregning af væggenes stivhed i anvendelsessituationen.

For stabiliserende vægge beregnes væggenes kapacitet ud fra forbindelsesmidlerne mellem gipspladen og stålprofilerne.

De angivne regningsmæssige forskydningskapaciteter af skrueforbindelser på indervægsprofiler med 0,46 mm godstykkelse er angivet i skemaet på næste side.



## Styrkeforhold

Forskydningsstyrke mellem plader og stålprofiler (t = 0,46)				
Tykkelse	Pladetype	Knauf Danogips betegnelse	Karakteristisk værdi ved prøvning i henhold til EN 520	Anbefalet regningsmæssig værdi, gældende både for første og andet pladelag
9,5 mm	gipsplade type EH	Clima Board	> 0,4 kN	0,20 kN
12,5 mm	gipsplade type A	Classic Board	> 0,5 kN	0,25 kN
12,5 mm	gipsplade type I	Solid Board	> 0,7 kN	0,35 kN
15,5 mm	gipsplade type F	Secura Board	> 0,6 kN	0,30 kN
15,5 mm	gipsplade type EF	Clima Secura Board	> 0,6 kN	0,30 kN
9,0 mm	krydsfiner	-	-	0,40 kN
12,0 mm	krydsfiner	-	-	0,40 kN

Forskydningsstyrke mellem plader og stålprofiler (t = 1,0) <sup>1)</sup>			
Tykkelse	Pladetype	Knauf Danogips betegnelse	Anbefalet regningsmæssig værdi, gældende både for første og andet pladelag
9,0 mm	krydsfiner	-	0,60 kN
12,0 mm	krydsfiner	-	0,80 kN
0,65 mm	ståltrapezplade	TZ 20 og TZ 45	0,70 kN

1) For gipsplader er det pladernes hulrandsbæreevne, der er dimensionerede og derfor er forskydningsværdien den samme for kraftigere profiler.

Yderligere styrkedata er angivet på de enkelte pladetyper datablade som findes på [www.knaufdanogips.dk](http://www.knaufdanogips.dk).



- Indeklimamærkede gipsplader
- Miljøvenligt byggeri
- Varmeisolering
- Dampspærre



## Fugt og indeklima

### Fugt

Gipsplader påvirkes af fugt. Generelt gælder, at gipsplader ikke skal anvendes på steder, hvor de udsættes for en permanent relativ luftfugtighed på mere end 80%.

Kortvarige, hårdere fugtpåvirkninger skader ikke gipspladerne, men nedsætter deres styrkemæssige egenskaber. Når gipspladerne igen udtørres genvinder de deres oprindelige egenskaber. I forbindelse med vandrette konstruktioner, fx lofter, kan høj fugtighed betyde, at gipspladerne får en permanent nedbøjning.

Anvendes der træ som underlag for gipsplader, må fugtindholdet i træet ikke overstige 15%.

Gipsplader kan optage og afgive fugt, indtil de når en ligevægtstilstand med den omgivende lufts fugtindhold. Dermed er de med til at udjævne variationerne i den indendørs luftfugtighed. På grund af gipsens høje densitet kan der optages relativt store mængder vand. Denne egenskab er med til at skabe gode indeklimatiske forhold.

Samtidig har gipsplader meget små fugtbetingede bevægelser, så det ved projektering sjældent kræver opmærksomhed.

Anvendelsen af gipsplader i vådrum skal udføres i henhold til anvisningerne i vådrumsafsnittet under System Indervægge samt i afsnittet System Ydervægge.