

Kapitel 2

Systembeskrivelser og Funktionsnøgler

Kapitel 2 Systembeskrivelser og Funktionsøgler

Indhold

2.1 Indervægge	25
2.2 Ydervægge	51
2.3 Etagedæk og Lofter	61

2.1 Indervægge

Systembeskrivelser og Funktionsøgler

2.1 Indervægge

Indhold

2.1.0 Introduktion til Indervægge.....27

2.1.1 System Gyproc XR 450.....30

 Systembeskrivelse30

 Funktionsnøgle, Gyproc Normal32

 Funktionsnøgle, Gyproc PROTECT F34

 Funktionsnøgle, Gyproc ROBUST36

2.1.2 System Gyproc GS 450.....38

 Systembeskrivelse38

 Funktionsnøgle, Gyproc Normal40

 Funktionsnøgle, Gyproc PROTECT F.....42

2.1.3 System Gyproc DUROnomic 450.....44

 Systembeskrivelse44

 Funktionsnøgle, Gyproc Normal46

2.1.4 System Gyproc ACOUnomic.....48

 Systembeskrivelse48

2.1

Introduktion til Gyproc Indervægge

Afsnit 2.1 indeholder Systembeskrivelser med tilhørende Funktionsnøgler for de mest anvendte Gyproc Indervægge. Med Gyproc Funktionsnøgler er det enkelt at udvælge den optimale løsning, under hensyntagen til de aktuelle krav, som der måtte være til konstruktionens ydeevner. Funktionsnøglerne indeholder således oplysninger om typen og opbygning af stålsystem, typen og kombination af gipspladebeklædning, samt oplysninger om ydeevner i forhold til lyd-isolation, brandisolation, væghøjde og væggens planhed.

Der findes Funktionsnøgler for:

System Gyproc XR 450, beklædning med:

- Gyproc GNE 13 Normal Ergo
- Gyproc GFE 15 PROTECT F Ergo
- Gyproc GRE 13 ROBUST Ergo

System Gyproc GS 450, beklædning med:

- Gyproc GNE 13 Normal Ergo
- Gyproc GFE 15 PROTECT F Ergo

System Gyproc DUROnomic 450, beklædning med:

- Gyproc GNE 13 Normal Ergo

Stålsystem

Der findes 4 forskellige stålsystemer for Gyproc Indervægge.

Gyproc XR™ er Gyprocs lydlægte system for ikke-bærende indervægge som giver forbedrede lyd-isolerende egenskaber. Kan i visse lydklasser reducere mineraluldsmængden, vægtykkelsen eller antal pladelag i forhold til system med Gyproc GS.

Gyproc GS er Gyprocs standard stålsystem for ikke-bærende indervægge, med de traditionelle egenskaber og ydeevner.

Gyproc DUROnomic™ er Gyprocs stålsystem til ekstra højde og/eller stærke indervægge. Kan endvidere anvendes til bærende indervægge.

Gyproc ACOUnomic® er et stålsystem indeholdende akustiske tætningslister, som giver stor sikkerhed for korrekt tætning mod tilstødende bygningsdele. Systemet er et sikkert alternativ til akustisk fugning med plastiske fugemasser.

Normalt opføres Gyproc Indervægge med lægteafstand 450 mm, svarende til en halv pladebredde ved 900 mm brede plader, men andre lægteafstande kan udføres. Reducerede lægteafstande giver ringere lyd-isolation og bør derfor undgås, hvor lyd-isolation er et vigtigt krav. Vægopbygning med Gyproc DUROnomic forstærkningslægte i stedet for standardlægte påvirker også enkeltskeletvæggenes lyd-isolation negativt. Forskudt- og dobbelt lægteskelet anvendes ved alle stålsystemer, hvor der stilles krav om ekstra høj lyd-isolation.

Gipspladebeklædning

Gipspladetypen og antallet af pladelag på indervægge har indvirkning på væggenes ydeevner. Generelt giver alle Gyproc gipsplader høje ydeevner hvad angår lyd- og brandisolation. Ydeevnerne for de mest anvendte gipspladetyper er som følger:

Gyproc GNE 13 Normal Ergo anvendes hvor der ikke stilles ekstraordinære krav til overfladens styrke og fugtresistens. Har gipskartonpladens velkendte gode lyd- og brandisolerende egenskaber.

Gyproc GFE 15 PROTECT® F Ergo anvendes hvor der stilles krav om ekstra brandisolerende egenskaber. 1 lag Gyproc GFE 15 PROTECT F Ergo har typisk samme brandmæssige ydeevne som 2 lag Gyproc GNE 13 Normal Ergo.

Gyproc GRE 13 ROBUST™ Ergo anvendes hvor der stilles ekstra krav til vægoverfladens robusthed, f.eks i skoler, institutioner og hospitalsmiljøer. Endvidere kan der med Gyproc GRE 13 ROBUST i visse konstruktioner opnås forbedret lyd-isolationsevne samt øget væghøjde i forhold til Gyproc GNE 13 Normal Ergo.

Gyproc GPLE 13 Planum™ Ergo anvendes til høje vægge, med vandrette pladesamlinger, hvor der stilles øgede æstetiske krav. Pladen er forsynet med forsænkninger på såvel kortkanter som langkanter, forberedt til optimalt spartelresultat. Gyproc GPLE 13 Planum Ergo har samme lyd- og brandisolerende egenskaber som Gyproc GNE 13 Normal Ergo.

Introduktion til Gyproc Indervægge

Gyproc GRIE 13 Vådruksplade Ergo anvendes i vådrumsmiljøer hvor der forekommer høje krav til fugtresistens og stor mekanisk robusthed. Se mere om Gyproc Vådruksvægge i afsnit 3.2.1.

Glasroc GHIE 13 / 15 Hydro™ Ergo Vådruksplade anvendes i vådrumsmiljøer, hvor der forekommer høje krav til fugtresistens og stor mekanisk robusthed. Pladen kan endvidere anvendes i 1-lags godkendte vådrumssystemer. Se mere om Glasroc Vådruksvægge i afsnit 3.2.1.

Lydisolation

Gyproc Indervægge opfylder krav til lydisolation op til 65 dB. Kombinationen af Gyproc Stålsystem, dimension på skinner og lægter, anvendelse af mineraluld i væggen, valg af pladetype samt antal pladelag har alt sammen indvirkning på væggens lydisolerende egenskaber.

Indervægge med 1-lags pladebeklædning kan give lydisolation op til 44 dB (se Funktionsnøgle Gyproc XR med Gyproc Robust, side 36). Forøgelse med et ekstra pladelag på enkeltskeletvægge, giver typisk:

- 4 dB højere R'w-værdier ved ændring af en "1-1" væg til "1-2" væg
- 1 - 2 dB højere R'w-værdier ved ændring af en "2-2" væg til "2-3" væg

Brandisolation

Gyproc Indervægge er brandklassificerede i brandklasserne fra 30-120 minutter. Valg af pladetype og antal pladelag har indvirkning på brandklassen. Brandklasse 60 minutter kan opnås til indervægge ved anvendelse af 1 lag Gyproc GFE 15 PROTECT F Ergo på hver side, mens brandklasse 120 minutter kan opnås ved anvendelse af 2 lag Gyproc GFE 15 PROTECT F på hver side. Ved anvendelse af andre pladetyper kræves dobbelt så mange pladelag for at opfylde disse brandklasser.

Væghøjde

Valg af lægteskelet, lægtetype og dimension samt antal pladelag har betydning for konstruktionens maksimale væghøjde. Ved anvendelse af Gyproc XR og Gyproc GS stålsystemer kan indervægge opføres i højder op til 7 meter. Der kan opnås større væghøjder (se tabellerne i afsnit 4.1.1) end angivet i Funktionsnøglerne ved at:

- reducere lægteafstand (vær opmærksom på at dette har negativ betydning for lydisolationsniveauet)
- anvende DURONOMIC forstærkningslægter
- øge antallet af pladelag
- beklæde væggene med Gyproc ROBUST

Planhed

I Funktionsnøglerne indgår der oplysninger om den opnåelige planhed, Kvalitetsniveau Q1-Q4, for de enkelte vægkonstruktioner. Kvalitetsniveau Q4 beskriver den bedste planhedsklasse. Valg af pladetype og antal pladelag har indvirkning på forudsætningerne for indervæggens planhed. Vægge med 2 pladelag giver bedre forudsætninger for en plan overflade end vægge med 1 pladelag. I vægge hvor der forekommer vandrette pladesamlinger, kan der endvidere med fordel anvendes Gyproc GPLE Planum som yderste pladelag.

Introduktion til Gyproc Indervægge

Forudsætninger

Inden anvendelse af Gyproc Funktionsnøgler for Gyproc Indervægge, anbefaler vi at nedenstående forudsætninger gennemlæses.

Lydisolation

For at opnå den angivne lydisolationsklasse, er det vigtigt, at der foretages korrekt akustisk tætning, samt at hulrummet udfyldes med den foreskrevne mineralulds-tykkelse. Derudover skal de vejledninger som findes i Funktionsnøglerne, Datablade, Typedetaljer samt i afsnit 4.3 - Bygningsakustik følges.

Akustisk tætning

Håndbogens detaljer for vægge med $R'_w \geq 40$ dB er alle vist med Gyproc ACOUonomic Kantprofiler (tør fugetætning) - se afsnit 2.1.4. Alternativt kan gipsvæggen tætnes med en 7-10 mm bred akustisk fuger - se afsnit 3.7.3.

Hulrumsabsorbent

I Gyproc Indervægssystem anvendes mineraluld som hulrumsabsorbent. Ved System Gyproc GS 450 anvendes der mindst 30 mm mineraluld i væggenes hulrum. Ved System Gyproc XR 450 anvendes der mindst 45 mm mineraluld eller Gyproc MR-kantisolering som placeres i selve profilerne (se beskrivelse for System Gyproc XR 450, side 30). Hvor der forekommer ekstra høje lydkrav til systemerne udfyldes hele hulrummet med mineraluld.

Brandklasse

For samtlige vægge kræves der ingen mineraluld for at opfylde kravet til brandklassen. Mineraluld har kun en lyd- eller varmeisolerende funktion i disse vægge. Alle vægge som er brandklassificeret i mindst 60 minutter, kan anvendes som brandsektionsvægge i højde op til 3,0 meter. Det er en forudsætning, at disse er fastholdt eller understøttet af bærende, vandrette 60 minutters brandklassificerede bygningsdele, hvis spændvidde er maks. 6,0 m. Ved væghøjde over 3,0 meter, eller hvis overliggende konstruktions spændvidde overstiger 6 m, se afsnit 3.2.2 Brandsektionsvægge.

For sammenhæng mellem danske og europæiske brandtekniske betegnelser, se afsnit 4.2.0.

2.1.0

Væghøjde

Den angivne maksimale væghøjde er fastlagt ud fra et udbøjningskriterium:

- 10 mm for vægge op til 3 meter
- 1/300 x væghøjde for vægge over 3,0 meter når væggen belastes med en vandret linielast på 0,5 kN/m på midten.

Vægge, som udsættes for last, f.eks. indvendige vægge i bygninger med åbninger til det fri, bliver udsat for vindlast og skal undersøges mht. bæreevne - se afsnit 4.1.1.

Akustisk tætning mellem væg og tilstødende konstruktioner

Lydisolation R'_w	Almindelig skinne (SK)	Skinne med polyethen (SKP)	ACOUonomic kantprofil (AC, Tør fugetætning)
30 dB	x		
35 dB		x	
40 – 65 dB ¹⁾			x

¹⁾ Ved 40 dB og opefter anvendes tør fugetætning eller SKP-skinne samt Akustisk fugemasse.