

4.1.3 Ljudegenskaper för väggar med Gyproc Gipsskivor

De i Gyproc Handbok redovisade konstruktionerna, uppfyller angivna ljudegenskaper endast under förutsättningen att redovisade produkter som t.ex Gyproc Gipsskivor och Gyproc Stålprofiler används, samt om de monteras enligt Gyprocs anvisningar. Exempel på verkan av ändringar från redovisade konstruktionerna anges nedan.

Ändring av skivmaterial

Styvare skivmaterial ger försämrad ljudisolering då den s.k. koincidensen förskjuts nedåt och påverkar en större del av frekvensområdet. Vidare ökar ljudutstrålningen kraftigt om inte regelavståndet ökas minst lika mycket som styvheten (gäller inte dubbel regelstomme eller med Gyproc XR regel). Exempel på styvare skivmaterial är: hoplimmade gipsskivor (gäller ej med dämplim) eller 12 mm plywood monterad innanför gipsskivorna.

Med plywood monterad innanför ett lag Gyproc Gipsskivor på ena sidan av väggen blir försämringen, cirka $R'_w = 1$ dB, och med plywood monterad innanför ett lag Gyproc Gipsskivor på båda sidor av väggen beräknas försämringen bli cirka $R'_w = 3$ dB. Brandsäkerheten kan också påverkas negativt.

Tyngre skivmaterial ger förbättrad ljudisolering, förutsatt att styvheten inte ökar. Exempelvis ger en 2-2-uppbyggnad kompletterad med 1 resp 2 mm Gyproc IBS plåt på ena väggsidan (inbrottsskydd) ca 2 resp 3 dB högre R'_w . Gyproc Robust ger ca 1 dB högre R'_w per skiva jämfört Gyproc Normal (dock max 3 dB vid 2-2 utförande). 12,5 mm Glasroc Hydro ger samma ljudreduktion som 12,5 mm Gyproc Normal.

Limning av Gyproc Gipsskivor

Limning av Gyproc Gipsskivor på befintliga konstruktioner ger normalt ingen förbättring av luftljudisoleringen, oavsett om limning sker mot en tung vägg eller en vägg med gipsskivor och regler. Undantaget är om dämplim används (Swedac DG-A2 eller likvärdig) vid limning av Gyproc Gipsskivor på vägg resp användning av skivlim Gyproc G 46 vid limning av Gyproc Golvgips. När Gyproc Gipsskivor monteras genom limning med gipsbruk Gyproc G 66 t.ex för att rikta upp en befintlig ojämn yta bör detta ske genom hellimning (ej sträng- eller punkterlimning) för att undvika att en tunn luftspalt bildas. En tunn luftspalt ger försämrad ljudisolering (vid medelhöga frekvenser, t.ex 250–500 Hz) på grund av den

resonans som bildas i spalten. Problemet med resonans gäller även vid skruvning mot t.ex 25 mm läkt monterade utan på en befintlig gipsskiva eller murad vägg.

Där ljudisoleringen inte får försämras bör beklädningen utföras som tilläggsisolering med gipsskivor på regler enligt kap 4.1.1 Tumregler. För att minska flanktransmissionen genom en korridorvägg där gipsskivorna in mot rummen inte delats, kan ett extra lag Gyproc Gipsskivor limmas med dämplim mot tidigare monterade gipsskivor i det ena rummet.

Regelstomme

Avståndet mellan väggreglarna är, liksom reglarnas styvhet, avgörande för ljudisoleringen hos gipsskivebeklädda väggar med enkel regelstomme. Vid regelavstånd under 600 mm försämrar ljudisoleringen om inte reglarna särskilt har konstruerats för att hantera detta. Med Gyproc XR kan ett regelavstånd på 450 mm väljas utan att ljudisoleringen försämrar. Reglarnas styvhet är avgörande för enkelväggarnas ljudisolering. Detta kan tydligt ses genom att jämföra ljudklassningen för Gyproc XR, Gyproc GS 450 och Gyproc Duroomic.

Antal lag Gyproc Gipsskivor

Genom att montera ett extra lag Gyproc Gipsskivor på ena sidan av 1-1 resp 2-2-väggar uppnås en förbättring av ljudisoleringen. 1-2-beklädnad ger normalt ca 4 dB högre R'_w -värde än 1-1 och 2-3-beklädnad ger normalt ca 1–2 dB högre R'_w -värde än 2-2.

Ändring av mineralullsfyllning

Mineralullen inne i en vägg med Gyproc Gipsskivor ökar ljudisoleringen indirekt genom att skapa ett dämpat rum inne i väggen, varför det inte är på något sätt nödvändigt att göra en noggrann inpassning av mineralullen i väggen, som är fallet när väggen ska vara värmeisolerande.

Om mineralullsfyllning M45 bara placeras i den nedre delen av väggen (exempelvis en skiva, 120 cm hög, längst ner i regelfacket) kan följande förändring av R'_w -värdet påräknas: ca 3 dB lägre R'_w -värde än M45 hela vägen upp. Full utfyllnad av hålrummet med mineralull (ökad tjocklek) ger betydande förbättringar vid dubbel regelstomme.

4.1.3 Ljudegenskaper för väggar med Gyproc Gipsskivor

Akustik tätning

Akustisk tätning är det samma som att skapa en lufttät konstruktion. Akustisk tätning mellan vägg och angränsande konstruktion erfordras enligt följande:

- Vid ljudklass R'_w och $R'_w + C_{50-3150} = 48-65$ dB med Gyproc Acounomic eller polyetenduk Gyproc GPD och akustisk tätmassa Gyproc G 55 på båda vägg-sidorna.
- Vid ljudklass R'_w och $R'_w + C_{50-3150} = 40-44$ dB med Gyproc Acounomic eller polyetenduk Gyproc GPD och akustisk tätmassa Gyproc G 55 på ena väggsidan.
- Vid ljudklass $R'_w = 35$ dB 4 mm med polyetenduk Gyproc GPD ljudklass $R'_w \leq 30$ dB ingen särskild ljudtätning nödvändig.

Vägg med annat delelement

I tabellen 4.1.3:01 visas resulterande ljudklass (fältreduktionstal) när väggarna innehåller annat delelement (dörr, glasparti etc). Det resulterande ljudklassvärdet bestäms dels av väggens och delelementets ljudklass, dels av andel av den totala väggytan. Beakta att väggen närmast dörren får lägre ljudisolering om till exempel Gyproc XR regel ersätts med en träregel eller förstärkningsregel.

Tabell 4.1.3:01

Väggens ljudklass R'_w (dB)	35			40			44			48			52			56			
Delelementets ljudklass R'_w (dB)	30	35	40	30	35	40	30	35	40	30	35	40	30	35	40	30	35	40	
Delelementets andel av hela väggytan	50%	32	35	37	33	37	40	33	37	42	33	38	42	33	38	43	33	38	43
	25%	33	35	36	35	38	40	36	40	43	36	40	44	36	41	45	36	41	46
	10%	34	35	35	37	39	40	39	42	43	39	43	46	40	44	48	40	45	49