

# KAPITEL 2

## Skruvning, limning och spackling



2

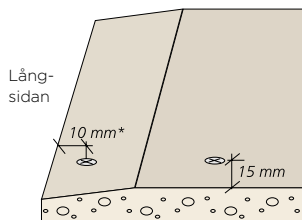
I det här kapitlet visas skruvanvisningar för montering av gipsskivor. Vi visar även hur man limmar gipsskivor och vi berör också spackling generellt.



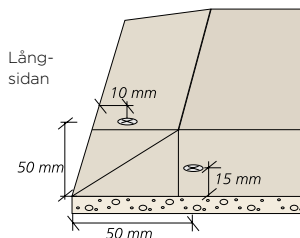


## 2.1 Skruvavstånd

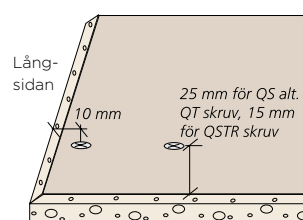
### Minsta skruvavstånd till kant



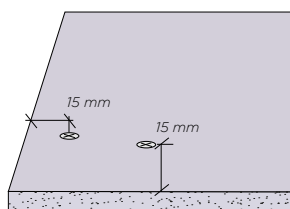
**Gäller för samtliga skivtyper** **exklusive Gyproc Plank och Kortplank.** 15 mm vid montering av Gyproc Protect F och Gyproc Protect F Ergo i tak.



**Gäller för Gyproc Planum.**



**Gäller för Gyproc Plank och Kortplank.** Vid Gyproc Protect F Kortplank endast skruv Gyproc QS och QT skruv. För att underlätta spackling av skruvskallarna bör skruven, där så är möjligt, placeras 25–30 mm från den fasade kanten.



**Gäller för Gyproc GAE 13 Aquaroc.**



## 2.2 Skruvanvisning

Gyproc Quick skruvsortiment för fastsättning av gipsskivor på underlag av stål eller trä		Stålprofil		Trä
		Materialtjocklek 0,46 - 0,9 mm Skruvtyp	Materialtjocklek 0,9 - 2,1 mm Skruvtyp	Skruvtyp
1 skivlag	Gyproc Normal GN 13/GNE 13	QS 25	QSB 25	QT 32
	Gyproc ErgoLite GEE 13			
	Gyproc Planum GPL 13/GPLE 13			
	Gyproc Plank GP 13			
	Glasroc H Ocean GHO 13/GHOE 13			
	Gyproc Super GSE 6 (lag 1+2)			
	Glasroc Multiboard GFM 6 (lag 1+2)			
	Gyproc Protect F GF 15/GFE 15	QS 25 <sup>6</sup>	QSB 25	QT 41 <sup>5</sup>
	Gyproc Habito GHE 13	GTX-M4 26	QSB 25	GTX-F4 38
	Gyproc Robust GRE 13	QSTR 25	QSB 25	QSTR 35
	Gyproc X-Ray Protection GXS 13			
	Gyproc Kortplank GKP 13			
	Gyproc Golvgipsskiva GG 13	QSTR 25	QSB 25	QGG 33
	Gyproc Vindskyddsskiva GU 9/GUE 9	QU 25	QUB 25	QU 32
	Glasroc H Storm GHS 9/GHSE 9	QSTW 32	QSBW 25	QSTW 32
	webertherm 500 Vindskyddsskiva			
	Aquaroc GA 13/GAE 13 Invändigt			
Aquaroc GA 13/GAE 13 Utvändigt	QU 25	QUB 25	QU 32	
Glasroc F FireCase <sup>2</sup>	GFFS 40			
2 skivlag	Gyproc Normal GN 13/GNE 13	QS 38 <sup>7</sup>	QSB 41	QT 41
	Gyproc ErgoLite GEE 13			
	Gyproc Planum GPL 13/GPLE 13			
	Gyproc Plank GP 13			
	Glasroc H Ocean GHO 13/GHOE 13			
	Gyproc Super GSE 6 (lag 3+4)			
	Glasroc Multiboard GFM 6 (lag 3+4)			
	Gyproc Protect F GF 15/GFE 15, yttre lag	QS 41	QSB 41	QT 57
	Gyproc Protect F GF 15/GFE 15, 2 lag	QS 41 <sup>8</sup>	QSB 41 <sup>8</sup>	QT 57
	Gyproc Habito GHE 13	GTX-M4 38	QSB 38	GTX-F4 55
	Gyproc Robust GRE 13	QSTR 41	QSB 38	QSTR 41
	Gyproc X-Ray Protection GXS 13			
	Gyproc Kortplank GKP 13			
	Gyproc Golvgipsskiva GG 13	QSTR 41	QSB 38	QGG 47
	Gyproc Vindskyddsskiva GU 9/GUE 9	QU 32	QUB 31	QU 45
Glasroc H Storm GHS 9/GHSE 9	QSTW 41	QSBW 41	QSTW 41	
Aquaroc GA 13/GAE 13 Invändigt				
3 skivlag	Gyproc Normal GN 13/GNE 13	QS 51	QSB 51	QT 57
	Gyproc ErgoLite GEE 13			
	Gyproc Planum GPL 13/GPLE 13			
	Gyproc Plank GP 13			
	Glasroc H Ocean GHO 13/GHOE 13			
	Gyproc Super GSE 6 (lag 5+6)			
	Glasroc Multiboard GFM 6 (lag 5+6)			
	Gyproc Habito GHE 13	GTX-F4 55 <sup>3</sup>	QSB 51	QGG 62
	Gyproc Robust GRE 13	QSTR 51	QSB 51	QSTR 51
	Gyproc X-Ray Protection GXS 13			
	Gyproc Kortplank GKP 13			
	Gyproc Golvgipsskiva GG 13			
	QSTR 51 <sup>1</sup>	QSB 51 <sup>1</sup>	QGG 62 <sup>1</sup>	



Glasroc F FireCase skruvsortiment för infästning av Glasroc F FireCase skivor			
Skivtyp	Skiva till skiva		Skiva mot stål <sup>10</sup>
	Skruvtyp	Klammerlängd <sup>9</sup> (mm)	Skruvtyp
Glasroc F FireCase GFF 15	GFFS 40	50	GFFS 40
Glasroc F FireCase GFF 20	GFFS 50	50	GFFS 40
Glasroc F FireCase GFF 25	GFFS 58	50	GFFS 40
Glasroc F FireCase GFF 30	GFFS 70	-	GFFS 40
Glasroc F FireCase GFF 15 + GFF 20	GFFS 40 + GFFS 50	50+50	GFFS 40 + GFFS 50

Gyproc Quick skruvsortiment till sammanfogning av stålprofiler	
Materialtjocklek på stålprofiler	Skruvtyp
2 x max 0,7 mm	QP 14
2 x max 1,5 mm	QPB 13
2 x max 2,0 mm	QPBT 16
2 x max 2,5 mm	QPBH 16
2 x max 3 mm	QPBH 19

- <sup>1</sup> Limning rekommenderas vid 3 skivlag av Golvgipsskiva GG 13
- <sup>2</sup> GFFS 40 används för samtliga skivtjocklekar, se mer i följande tabell
- <sup>3</sup> lag Habito GTX-F4 55 - gäller inte med XR
- <sup>4</sup> Gyproc Protect F i tre lag avser utanpå 2 x 12,5 mm Gyproc Gipsskiva
- <sup>5</sup> För brandklass i 60 min på vägg kan QT 32 användas i första av två lag Protect F
- <sup>6</sup> För Protect F GF 15/GFE 15 mot AC ACOUNomic kantprofiler rekommenderas QS 38
- <sup>7</sup> Mot AC ACOUNomic kantprofiler rekommenderas QS 41 (dock inte mot XR regel)
- <sup>8</sup> Mot AC ACOUNomic kantprofiler rekommenderas QS 51 (dock inte mot XR regel)
- <sup>9</sup> Klammer ska uppfylla krav enligt EN 14566
  - Klammerlängd 50 mm
  - Ryggbredd 9,0 - 12,0 mm
  - Trådtjocklek 1,5-1,6 mm
  - Korrosionsskydd Zinktjocklek min 3 µm\*
- <sup>10</sup> Stålprofil Glasroc F FireCase Profil GFFP 25/25 med 0,5 mm plåttjocklek

### Anmärkning

Skrivar försänks utan att kartongen spricker. Dock gäller för skivan Gyproc GHE 13 Habito: Bästa resultat uppnås genom att inte trycka för hårt mot skruven och använda en skruvdragare med hastighet på ca. 2500 varv per minut. Skruven ska försänkas 0,5–1,0 mm under skivyten och genom kartongen. Vid montering av hårda gipsskivor kan kartongfibrerna i vissa fall bilda en mindre upphöjd kant runt skruvhålen, som det är viktigt att slipa bort innan spackling.

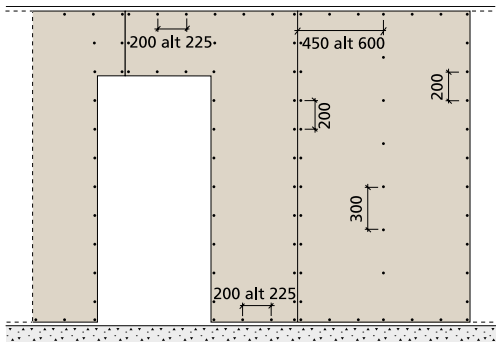


## Skruvavstånd för innerväggar med gipsskivor

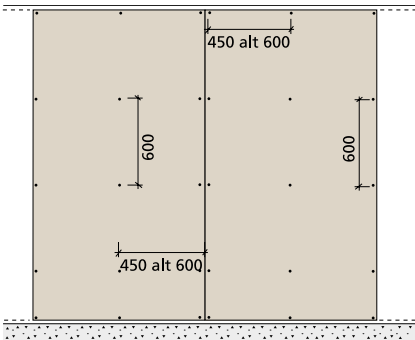
Vid krav på stomstabilisering kan tätare skruvavstånd erfordras.

### Stomme c 600 alt 450 mm

Ett lag gipsskivor/yttere skivan vid flera lag



Två lag gipsskivor/inre skivlag\*\*

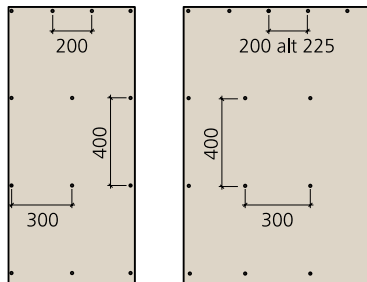


\*\* Vid Gyproc ACOUnomic och två lag gipsskivor, fullskruvas inre skivan enligt anvisningar för ett lag/yttere skiva. Detta för att komprimera tätlisten. Ytterligare åtgärd, som underlättar anslutning mellan golvsoclel och dörrfoder, är att skära bort 250 mm av tätlisten, på profilens flänsar, närmast dörröppningen (ska inte göras vid hörn).

## Skruvavstånd för undertak/innertak

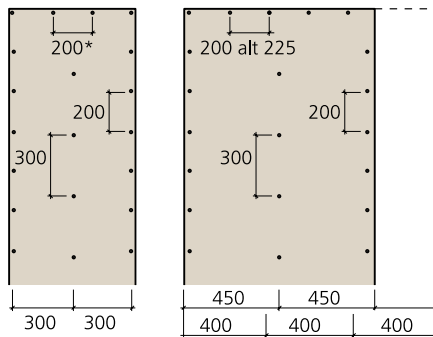
### Tvärsmontage

12,5 mm Plank eller Kortplank



### Längsmontage

12,5 och 15,4 mm Gyproc Plank och gipsskivor 600, 900 alt 1200 mm breda



\*Skruvavstånd c 300 vid Kortplankens kortkanter

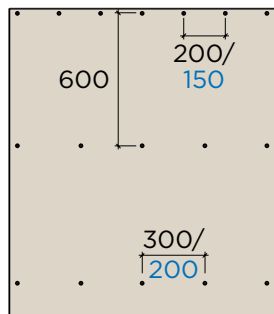
OBS!

För brandklass EI 30 och två lag Gyproc 12,5 mm Gipsskivor krävs att alla skivkanter ska vara understödda. Skivorna längsmonteras mot tvär-/sekundärprofil på c 300 mm och kortkanter underbyggs med PB100. För GK i en nivå kan första skivlag även tvärsmonteras och tvärprofilen GK 3 monterats på max c 400 mm. Kortkanterna skarvas då över GK 3 Tvärprofil och långkanterna över GK1 Bärprofil. Båda skivlagen ska fullskruvas. Vid brandkrav krävs oftast att båda skivlagen fullskruvas. Kontrollera bygghandlingarna.

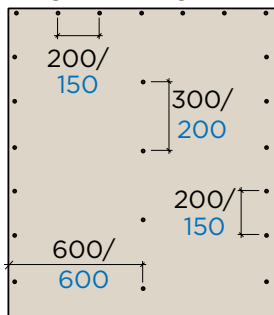


## Skruvavstånd för utsida yttervägg GHS 9 och GU 9 Vindskyddsskiva

### Tvärsmontering

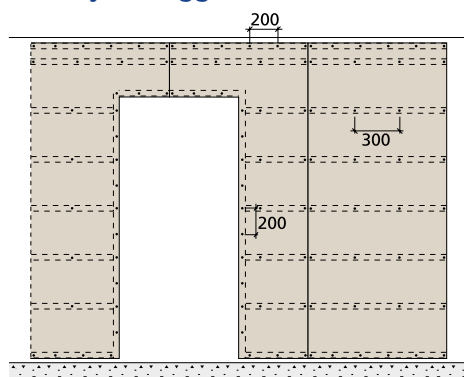


### Längsmontering

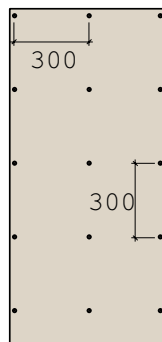


**Blå** siffror = Spikmontage. Använd varmförzinkad pappspik typ 35 x 2,5 mm

### Insida yttervägg



## Skruvavstånd för Gyproc GG 13 Golvskiva



Om skivorna ligger stumt mot underlaget kan mindre antal skruv användas (c 400 mm längs långkanten och inga skruv i mittenraden).

Skruvning kan också användas vid limmontering för att fixera golvskivan under limmets torktid. Glesare c-avstånd kan då användas. Skruvarna måste tas bort när limmet torkat (i översta lag vid tunna ytmaterial som t.ex plastmatta).

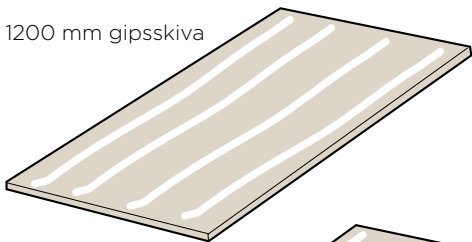


## 2.3 Limmontering

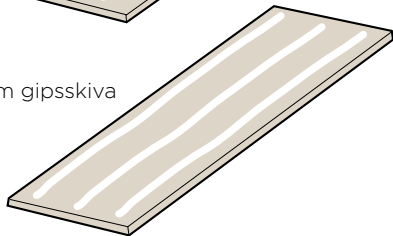
### Limning med Gyproc G 66 Gipsbruk

I många fall är det önskvärt att utan föregående läkning kunna klä innerväggar med gipsskivor. Gyproc G 66 Gipsbruk kan användas för limning av gipsskivorna mot underlag av tegel, lättbetong, betonghållsten, träullsplattor och liknande material samt mot redan fastgjorda gipsskivor. Någon utjämning av underlaget behövs inte före uppsättning med Gyproc G 66 Gipsbruk.

1200 mm gipsskiva



900 mm gipsskiva



### Väggar: Gipsskivor mot gipsskivor

Gyproc gipsskivor förses på hela baksidan med något förtunnat gipsbruk, som utbredds med en tandspackel. Med detta förfaringssätt erhålls en jämn, millimetertjock limfog.

### Gipsskivor mot massivväggar

Gipsbruket läggs i fyra strängar för 1200 mm breda gipsskivor och i tre strängar för 900 mm breda skivor. Strängtjockleken är minst 15 mm höga och 100 mm breda för släta ytor och tjockare för ojämnt underlag.

På starkt sugande underlag, såsom gamla tegelväggar och liknande, fordras att underlaget slammas med vattenutspätt gipsbruk i ränder motsvarande strängarna på skivans baksida. Skivan trycks i läge med en kraftig riktbräda, samtidigt som man ser

till att den ligger i plan med de tidigare monterade skivorna och med hjälp av vattenpass kontrolleras att den står lodrätt. Gipsskivan fixeras vid behov med Gyproc Skivhållare eller annan stämp. Efter ca en halvtimme kontrolleras skivornas kanter och eventuella ojämnheter justeras.

### Gyproc Limmontage med Gyproc G 44

Gyproc Limmontage är ett system för att limma Gyproc gipsskivor på stålprofiler. Limmet, G 44, är utvecklat för att limma på följande Gyproc system för innerväggar: Gyproc XR, Gyproc R/ER och Gyproc DUROnomic. Limning kan ske för brandklass EI 30 och EI 60 i Gyproc system med 1 eller 2 lag gipsskivor på väggens båda sidor (inte schaktväggar). Inte lämpad för stomstabiliserande/bärande väggar eller vid tyngre belastningar. För mer information se [www.gyproc.se](http://www.gyproc.se).

### Varning

Limning av skivor direkt mot vägg, med Gyproc G 66 Gipsbruk, kan medföra att ljudisoleringen försämras, dels genom att en smal luftspalt bildas som kan ge resonanser, dels vid limning skivor mot skivor genom att den befintliga skivan styvas upp.

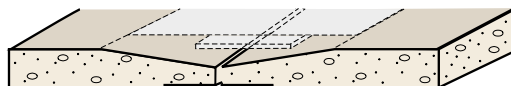


## 2.4 Spackling och ytbehandling

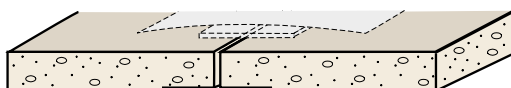
Nedan följer en del korta rekommendationer angående spackling. För mer komplett information, hänvisas till skriften "Yrkesmässig Behandling av Gipsskivor" utgiven av branschrådet YBG, vilken kan laddas ned på [www.ybg.nu](http://www.ybg.nu). Anvisningarna beskriver hur man uppnår rätt kvalitet. Medlemmarna i YBG är de dominerande företagen på följande områden: gipsskivor, spackel samt färg och måleri.

### Kantutformningens betydelse

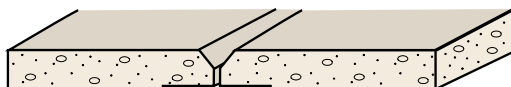
Skivor med försänkt kant bildar, då de monteras intill varandra, en grund "ränna" som ger utrymme under vägg- resp. takytan för skivspackel och fogrensa.



Skivor med rak eller skuren kant har samma tjocklek över hela skivbredden. En skarvbehandling måste därför bilda en viss upphöjning över vägg- resp. takytan.



Skivor med fasad kant, t.ex plank, ger synliga fogar. I detta fall ska alltså endast skruvhuvuden spacklas.



### Korrekt skivmontering

Regelstommen (c 300, 450, 600 mm) monteras enligt gällande Gyproc Handbok. Skivor monteras kant i kant. Skruvar försänks utan att kartongen spricker. Dock gäller för skivan Gyproc GHE 13 Habito: Bästa resultat uppnås genom att inte trycka för hårt mot skruven och använda en skruvdragare med hastighet på ca. 2500 varv per minut. Skruven ska försänkas 0,5–1,0 mm under skivytan och genom kartongen.

Vid montering av hårda gipsskivor kan kartongfibrerna i vissa fall bilda en mindre upphöjd kant runt skruvhålen, som det är viktigt att slipa bort innan spackling. Vid montering på regelstomme av trä ska virket vara någorlunda torrt vid skivmonteringen. (Krympningen i virket kan annars förorsaka "utkrypande" spik om spik används.)





## Lämpliga spackel

För skarvspackling med iläggning pappersremsa enligt EN 13963, ska Dalapro Joint eller liknande skivspackel användas. Dalapro Joint är uppbyggt för att klara kraven på en hållfast skarvspackling. Applicering sker med bredspackel eller rulle (7-10 cm bred) där den fasade kanten på skivan fylls helt och pappersremsan läggs i och pressas fast i spacklet och en tunn överspackling avslutar första spackling. Låt torka.

För andra och tredje lag används Dalapro Nova som är ett mediumgraderat spackel. Andra spackling ska ha en bredd av ca 25 cm och den tredje ca 35 cm. Låt torka mellan spacklingarna och inför sista spackling görs en lätt avslipning. Applicering sker med bredspackel eller rulle.

Vid sprutapplicering eller applicering med Box och Bazooka finns speciella sprutspackel t.ex Dalapro Lightning Premium eller Dalapro Lightning Nova. Båda dessa är lämpliga att använda vid maskinapplicering.

Vid spackling i våtutrymme ska våtrumsspackel användas. Dalapro Hydro kan användas till både remsspackling och överspackling. Finns i varianter för handspackling, rullspackling och sprutspackling.

För att fylla stora skador i vägg/tak används DM20, DM40 eller DM60. Dessa härdande pulverspackel blandas med vatten till en mjuk massa och har arbetstid som är satt enligt följande: DM20 – arbetstid 20 minuter, DM40 – arbetstid 40 minuter och DM60 – arbetstid 60 minuter. De är godkända för att sätta skarvremsa av papper.

För ytterligare information om spackling och applikationsmetoder se [dalapro.se](http://dalapro.se) och YBG (Yrkesmässig behandling av gipsbaserade skivor).

## Övriga material

Som fogremsor rekommenderas finperforerade pappersremsor, t.ex Gyproc Marco, som armerar skivskarven effektivt och hindrar sprickbildning vid små rörelser i gipsskivekonstruktionen. Pappersremsan ska vara 50 mm bred, cirka 0,2 mm tjock samt ha fasade kanter.

Glasfiberremsor ska undvikas då de inte ger lika bra hållfasthet i fogen.

### Behövlig temperatur för spacklingsarbete

För effektiv torkning av spackelfärgsskikten behövs en temperatur av minst ca 10°C. Normalt bör man endast göra en behandling per dag.

### Exempel på spacklingsutförande

Väggar - Glasfiberväv och tapet

AMA HUS Kod 56-03524 LCS.2212

- 2 ggr spackling av spik- och skruvhål
- Läggning av remsa i skivspackel
- 2 ggr skarvspackling

### Väggar - Målad standardyta

AMA HUS Kod 56-03510 LCS.2212

- 2 ggr spackling av spik- och skruvhål
- Läggning av remsa i skivspackel
- 2 ggr skarvspackling

Vid behov kan skarvspacklingen göras så bred som möjligt, speciellt över raka kanter.

### Väggar - Målad släpljusyta

AMA HUS Kod 56-05913 LCS.2212

- 2 ggr spackling av spik- och skruvhål
- Läggning av remsa i skivspackel
- 2 ggr skarvspackling
- 1 ggr bredspackling

Målning: 3 ggr strykning. Se YBG:s anvisningar i övrigt. I de fall då skarvspackling inte utförs finns det risk för att skivornas datummärkning lyser igenom färgen efter målningsbehandling.



## 2.5 Infästningar

### Tabell över infästningshållfastheter

Nedan ges rekommenderade belastningsvärden samt erhållna brottvärden för olika typer av infästningar i min 12,5 mm Gyproc Gipsskivor.

Enhet: N (10 N motsvarar last från 1 kg)

↓ Last parallellt med skivan – Skjuvkraft.

← Last vinkelrätt mot skivan

(t.ex last från lampa i tak) – Dragkraft.

Infästningslaster (**brukslast**/riktvärde för brottlast)

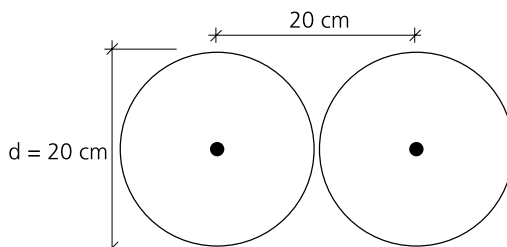
		1 lag Gyproc Normal	2 lag Gyproc Normal	1 lag Gyproc Robust	2 lag Gyproc Robust	1 lag Gyproc Habito	2 lag Gyproc Habito
Träskruv						↓ 400/1200 ← 200/600	↓ 660/2200 ← 400/1200
X-krok	1 spik	↓ 50/200	↓ 50/200	↓ 50/200	↓ 50/200		
	2 spik	↓ 100/450	↓ 150/600	↓ 150/600	↓ 150/600		
Plugg		↓ 150/700		↓ 200/1320	↓ 200/1660		
Ankarinfästning		↓ 300/1200	↓ 500/2200	↓ 500/3260		↓ 660/2000	↓ 1000/3000
		← 100/600	← 200/1100	← 200/1500		← 330/1000	← 660/2000
Ankarinfästning i regel		↓ 500/2750					
		← 400/1900					

### Avstånd mellan fästpunkter

Erforderligt antal fästpunkter för olika infästningar beräknas med hjälp av tabellen ovan. Beträffande erforderliga avstånd mellan fästpunkterna gäller följande anvisningar.

Fästnanordningar gällande Gyproc Normal och Gyproc Robust med en rekommenderad maxlast av 300 N för ett lag gipsskivor och 500 N för 2 lag får inte sättas närmare varandra än 20 cm om maxlasterna ska gälla. När avstånden mellan fästpunkterna är mindre än 20 cm reduceras den tillåtna maxlasten per infästningspunkt så, att belastningen på en yta med 20 cm diameter blir högst 300 resp 500 N för 1 resp 2 lag gipsskivor.

För Gyproc Habito gäller dock att ett minsta avstånd mellan fästpunkterna är 20 mm. Beakta att maximal rekommenderad belastning per regel typ Gyproc XR alt R/ER är 150 kg/regel.



### Beräkningsexempel med Habito-beräkningsverktyg

Väggskåpets storlek (hxbxl) 1200x600x1000 mm och skåpet beräknas bära en last om 50 kg vilket ger en total belastning på 60 kg. Lasten beräknas vara centrerad 400 mm ut från väggen. Väggskåpet monteras i 1 lag Gyproc Habito.

På [gyproc.se](http://gyproc.se) finns ett beräkningsverktyg för vilket detta kan beräknas enligt följande:



## 2.6 Mängdberäkning

Att göra en exakt mängdberäkning är beroende av ett flertal faktorer:

- Grad av planering före montage.
- Erfarenheter från tidigare projekt.
- Svårighetsgrad på detaljlösningar. Ljud/brandkrav.
- Svårighetsgrad på projektet. Enkelt eller komplicerat som t.ex sjukhus.
- Val av montagesätt vid t.ex dörröppningar. Utskurna skivor eller överstycken.
- Standardlängder eller speciallängder.
- Spill/svinn beroende på lagring och hantering.
- Objektets omfattning.

En lämplig åtgärd är att arbetsledare och montörer gemensamt går igenom vilka vägg-/taktyper och detaljlösningar som är mest ekonomiska att använda för att uppfylla krav och önskemål ska kunna uppfyllas och då bestämma arbetsgången och vilka material som ska ingå.

Denna åtgärd reducerar spill och oönskade extrakostnader vid felbeställt material och felaktigt montage.

Ett bra sätt att mängda är att man med olika färgade kriterier på ritningarna markera de olika vägg- / taktyperna, även med avseende på gällande vägghöjder och krav. Det kan också vara lämpligt att med kriterierna "ringa in" olika lösningar på vägganslutningar, dörröverstycken eller andra öppningar. När detta arbete är gjort har man fått ett bra helhetsgrepp på vilka komponenter som behövs. Även produkter som inte ingår i Gyprocs sortiment kan enkelt sammanställas t.ex mineralull, skott/spik, fixturer, förstärkningar m.m. De olika färgmarkeringarna mäts upp i löpmeter vägg och antal detaljlösningar. Vid mängdning av tak mäts kvm tak och omkrets.

Vid produktion av flerfamiljshus etc, är det lönsamt att göra en noggrannare beräkning av materialåtgång och beställa lägenhetsanpassat för att få minimalt spill.

Genomtänkta detaljlösningar och noggrann planering är kostnadseffektivt.

### Användbara nyckeltal för materialmängd - Innertak/undertak GK-system

Gyproc GK i 1 nivå med 1 lag GN gipsskiva	Åtgång/m <sup>2</sup>
Pendlar	1 st
Pendeltråd	1 st
Bärskena GK 1	1,1 lpm
Tvärskena GK 3	2,2 lpm
Kopplingsbeslag GK 21	5,5 st
Skarvbleck GK 20	0,3 st
Kantskena GK-C tillkommer (ytornas omkrets)	
Gyproc GK i 2 nivåer med 1 lag GN gipsskiva	Åtgång/m <sup>2</sup>
Pendlar	0,9 st
Pendeltråd	0,9 st
Bärskena och tvärskena GK 1	3,2 lpm
Kopplingsbeslag GK 22	2 st
Skarvbleck GK 20	0,8 st
Kantskena GK-C tillkommer (ytornas omkrets)	
Gyproc GK i 2 nivåer med 2 lag GN gipsskiva	Åtgång/m <sup>2</sup>
Pendlar	1,4 st
Pendeltråd	1,4 st
Bärskena och tvärskena GK 1	3,7 lpm
Kopplingsbeslag GK 22	3 st
Skarvbleck GK 20	0,9 st
Kantskena GK-C tillkommer (ytornas omkrets)	

**Användbara nyckeltal för materialmängd - Väggar**

Antal Gyproc skivor (900)	=	$\frac{\text{lpm vägg} \times \text{antal lag skivor}}{0,9 \text{ (skivans bredd)}}$
Antal Gyproc skivor (1200)	=	$\frac{\text{lpm vägg} \times \text{antal lag skivor}}{1,2 \text{ (skivans bredd)}}$
Antal regler Gyproc XR, ER/R	=	$\frac{\text{lpm vägg}}{0,45 \text{ alt. } 0,6 \text{ (c-avstånd regler)}}$
Löpmeter kantprofil Gyproc ACOUnomic	=	lpm vägg x 2 (tak och golv)
Antal regler X2-stomme	=	$\frac{\text{lpm vägg} \times 2 \text{ (reglar för varje väggsida)}}{0,45 \text{ alt. } 0,6 \text{ (c-avstånd regler varje väggsida)}}$
Antal skruv i första lag Gyproc XR, ER/R	=	ca: 5 st/m <sup>2</sup> väggsida (notera skruvlängd etc)
Antal skruv i andra lag	=	ca: 19 st/m <sup>2</sup> väggsida (notera skruvlängd etc)
Antal Gyproc Isoleringshållare	=	Mineralullsmängd m <sup>2</sup> x 2,7 st/m <sup>2</sup>
Antal Gyproc HR, ACOUnomic etc vid anslutningar	=	Antal anslutningar

**Användbara nyckeltal för materialmängd - Innertak/undertak**

Antal Gyproc gipsskivor (ex. 900 x 2400)	=	$\frac{\text{m}^2 \text{ tak} \times \text{antal lag skivor}}{0,9 \text{ (skivans bredd)} \times 2,4 \text{ (skivans längd)}}$
Antal Gyproc gipsskivor (ex. 1200 x 2400)	=	$\frac{\text{m}^2 \text{ tak} \times \text{antal lag skivor}}{1,2 \text{ (skivans bredd)} \times 2,4 \text{ (skivans längd)}}$
Löpmeter regler Gyproc Primär profil	=	$\frac{\text{m}^2 \text{ tak}}{1,2 \text{ (c-avstånd P 45)}}$
Löpmeter profil Gyproc Sekundär profil	=	$\frac{\text{m}^2 \text{ tak}}{0,4 \text{ (c-avstånd S 25/85)}}$
Löpmeter kantprofil Gyproc ACOUnomic	=	Takets omkrets
Antal hängstag	=	$\frac{\text{lpm Gyproc Primär profil}}{1,8 \text{ alt. } 1,2 \text{ (c-avstånd hängstag)}}$
Antal skruv i första lag	=	ca: 5 st/m <sup>2</sup> takyta (notera skruvlängd etc)
Antal skruv i andra lag	=	ca: 15 st/m <sup>2</sup> takyta



## 2.7 Arbetsföljder

Ordningsföljden för olika arbetsmoment beror till stor del på dispositionen för den enskilda byggnaden. Nedanstående uppställningar får därför endast betraktas som exempel på lämpliga arbetsföljder.

### Arbetsföljd för undertak och väggar

- a) Hängare (bandstål el likv.) för undertakets primärreglar skruvas fast i bjälklag.
- b) Horisontella ventilationstrummor och rörledningar under bjälklaget bör vara på plats innan arbetet med väggar och undertak börjar.
- c) Utsättning av väggar och markeringar för hörn, vägganslutningar, dörröppningar och installationer (tvättställ, wc m.m).
- d) Håltagning i bjälklag för installationer utförs.
- e) Eventuella stativ för infästning av wc, tvättställ m.m monteras.
- f) Montering av väggstommar som ska gå till bjälklag eller bryta igenom undertak börjar med skenor längs golv och tak.
- g) Stående regler ställs mellan golv- och takskenorna.
- h) Träreglar alt. Gyproc GFR samt avvaxlingar för infästning av dörrkarmar (SKU) monteras i anslutning till väggstommarna.
- i) Ena sidan av väggstommarna bekläs med gipsskivor.
- j) Installationer i väggen utförs.
- k) Eventuella mineralullsmattor eller -skivor läggs in. Eventuella tätningar kring eldosor utförs.
- l) Väggstommarnas andra sida bekläs med gipsskivor.
- m) Undertakets primärreglar monteras i hängstagen. Skenor fästs i de begränsande väggstommarna.
- n) Undertakets sekundärreglar monteras.
- o) Undertaksstommarna bekläs med gipsskivor.
- p) Väggstommar som går till undertak monteras. Jmf punkt f, g och h.
- q) Ena sidan av väggstommarna bekläs med gipsskivor. Jmf punkt i.
- r) Installationer i väggar utförs. Jmf punkt j och k.
- s) Väggstommarnas andra sida bekläs med gipsskivor. Jmf punkt l.
- t) Dörrkarmar monteras.
- u) Ev akustisk tätmassa appliceras.
- v) Ytbehandling.



### Arbetsföljd för väggar mellan bjälklag

- a) Utsättning av väggar med markeringar för hörn, vägganslutningar, dörröppningar och installationer (tvättställ m.m).
- b) Eventuell håltagning i bjälklag för installationer utförs.
- c) Skenor görs fast längs golv och tak.
- d) Reglar ställs i golv- och takskenorna. De placeras med hänsyn till vägganslutningar, dörrkarmar och installationer (t.ex tvättställ).
- e) Träreglar alt Gyproc GFR samt avvaxlingar för infästning av dörrkarmar (SKU) monteras i anslutning till väggstommarna.
- f) Ena sidan av väggstommarna bekläs med gipsskivor.
- g) Erforderliga förstärkningar av väggar utförs för upphängning av tvättställ, hatthyllor m.m. (Ev delvis före punkt c.)
- h) Alla installationer i väggarna utförs.
- i) Eventuella mineralullsmattor eller -skivor läggs in. Eventuella tätningar kring eldosor utförs.
- j) Andra sidan av väggstommarna bekläs med gipsskivor.
- k) Dörrkarmar monteras.
- l) Ev akustisk tätmassa appliceras.
- m) Ytbehandling.