

3.5 Gipslofter

Projektering

3.5

3.5 Gipslofter

Indhold

3.5.1	Direkte montage	319
3.5.2	Faste, nedhængte lofter	323
	Faste, nedhængte gipslofter monteret på stålunderlag.....	323
	GK-System.....	325
	Primær/Sekundær System	338
	Buede lofter - Valset primær/sekundær System.....	332

Direkte montage

Dette afsnit omhandler lofter monteret direkte på undersiden af en konstruktion, dvs. skruemonterede gipsplader på forskalling, der er fastgjort under bærende bjælker.

Brand

Gipspladelofterne opfylder Bygningsreglementets krav til beklædningsklasse K₁ 10 B-s1,d0 (klasse 1-beklædning). Tegningerne i afsnittet illustrerer principperne for, hvorledes beklædningen monteres. Eventuel mineraluld er således ikke angivet.

For godkendte BD 30 (EI 30) og BD 60 (EI 60) loftkonstruktioner, se afsnit 3.4.2.

For sammenhæng mellem hidtidige danske betegnelser og de nye europæiske betegnelser, se afsnit 4.2.0.

Underlag for beklædning

Gipspladerne monteres på et underlag af bjælker, lægter, forskalling eller stålprofiler. Underlagets bredde skal være min. 45 mm og monteres med korrekt centerafstand (se nedenstående tabel).

Materialebevægelse

Stålprofiler danner et mere plant og stabilt underlag end træ. Træ leveres som alm. handelsvare med et fugtindhold på ca. 18 %, hvilket betyder at træet vil svinde under byggeperioden og ind i brugsperioden.

Først når fugtindholdet er nede på ca. 12 % anses det for at være så stabilt, at svigt i form af revnedannelser i de spartlede gipspladesamlinger undgås.

Man bør derfor vente med at udføre den afsluttende overfladebehandling indtil et acceptabelt fugtindhold er opnået. Ved at anvende stålprofiler undgår man effekten af de fugtrelaterede materialebevægelser.

Mindstestørrelser for lægter, forskalling og stålprofiler ved 1 eller 2 pladelag

Spændvidde [mm] (Spærafstand, bjælkeafstand)	Lægter [mm]	Forskalling [mm]	Stålprofiler type
600	22 x 45	22 x 70	Akustikprofil, AP ¹⁾
800	28 x 45	22 x 95	S 25/85-0,56
1000	28 x 45	22 x 95	S 25/85-0,56
1200	34 x 45	28 x 70	S 25/85-0,56
1400	34 x 45	28 x 95	S 45/80-0,56
1800	-	-	S 45/80-0,56

Dimensionerne for lægter og forskalling er retningsgivende.

¹⁾ Gyproc Akustikprofil AP, optimerer lydisoleringen mellem overliggende konstruktion og beklædningen pga. Akustikprofillets fjedrende virkning.

Direkte montage

Beklædning til spartling

Gipslofter, der ønskes udført med plan overflade uden synlige samlinger, udføres med beklædninger, der er egnet til spartling:

- 12,5 mm Gyproc GNE 13 Normal Ergo
- 15,4 mm Gyproc GFE 15 PROTECT F Ergo
- 12,5 mm Gyproc GPLE 13 Planum Ergo

Hvor der stilles høje udfaldskrav til den færdige overflade, anbefales det at montere 2 pladelag. Der kan med fordel anvendes Gyproc GPLE 13 Planum Ergo som det nederste pladelag. GPLE 13 har forsænkning på alle 4 pladekanter, som giver god plads til spartelmasse og armeringsstrimmel. Se også afsnit 3.7.7 - Spartling, for valg af planhedsklasser Q1, Q2, Q3 eller Q4.

Beklædning til synlige V-fuger

Ønskes der en overflade med synlige V-fuger anvendes:

- 12,5 mm Gyproc GP 13 Plank
- 12,5 mm Gyproc GKP 13 Kortplank

Centerafstande for underlaget når gipspladebeklædningerne monteres direkte på konstruktionen

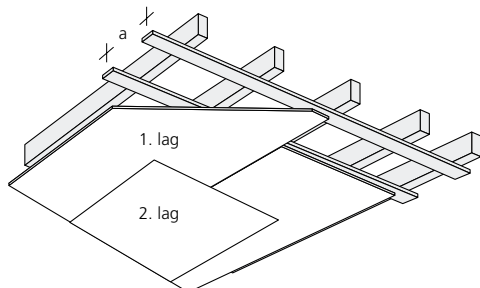
Beklædningstype/Pladebredde [mm]	cc-afstand [mm] for underlag ²⁾ af træforskalling eller stålprofil	
	Tværmontage	Længdemontage
Beklædninger til spartling:		
1 lag ¹⁾ Gyproc GNE 13 Normal Ergo/900	400	300
2 lag Gyproc GNE 13 Normal Ergo/900	400	450
1 lag ¹⁾ Gyproc GFE 15 PROTECT F Ergo/900	400	300
2 lag Gyproc GFE 15 PROTECT F Ergo/900	400	450
Beklædninger med synlige V-fuger:		
Gyproc GP 13 Plank/600	400	300
Gyproc GKP 13 Kortplank/600	400	300

¹⁾ Generelt anbefales 2 pladelag hvor der stilles høje udfaldskrav til den færdige overflade.

²⁾ Ved brandkrav til den samlede konstruktion kan andre forskallingsafstande og variation i antallet af beklædningslag forekomme. Ved krav om fastholdelse af mineraluld kan der f.eks. være krav om forskalling pr. maksimal 300 mm eller der kan være krav om min. 2 mm tråd pr. 300 mm.

Direkte montage

Tværgående montage (tværmontage) af gipsplader til spartling



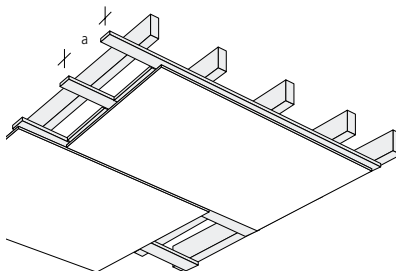
Kortkantsamlinger placeres midt på underlag. Der er ikke underlag bag langkantsamlinger.

Ved 1 pladelag monteres pladerækker i forbandt.
Ved 2 pladelag forskydes lagene i såvel længde- som tværretning.

Underlag af bjælker

Gipspladerne kan monteres direkte under bjælkelag, såfremt disse udgør et tilstrækkeligt plant underlag og overholder den påkrævede cc-afstand. Vær her opmærksom på, at eventuelle brandkrav kan kræve en tættere afstand, hvorfor ny forskalling kan være nødvendig.

Langsgående montage (længdemontage) af gipsplader til spartling

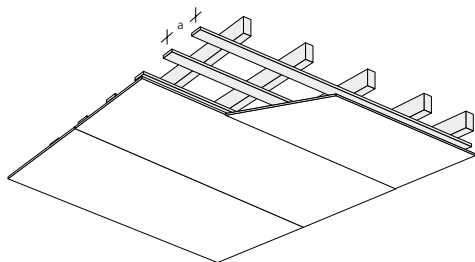


Langkantsamlinger er placeret midt på underlag. Der skal være underlag bag kortkantsamlinger i form af forskalling eller Gyproc Pladebånd, PB 100.

Ved 1 pladelag monteres pladerækker i forbandt.
Ved 2 pladelag forskydes lagene i såvel længde- som tværretning.

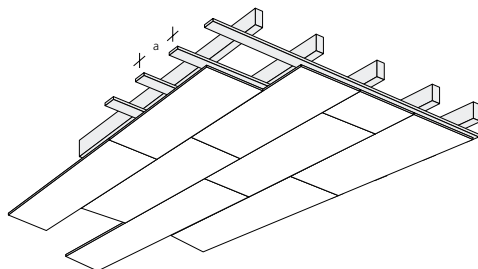
Direkte montage

Langsgående montage (længdemontage) af gipsplader med synlige V-fuger (Gyproc GP 13 Plank)



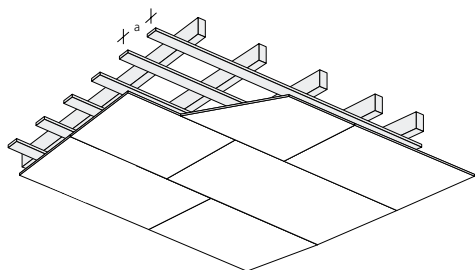
Bemærk at Gyproc Plank ikke bør længdesamles. Pladerne skal nå fra væg til væg.

Tværgående montage (tværmontage) af gipsplader med synlige V-fuger (Gyproc GKP 13 Kortplank)



Kortkantsamlinger placeres midt på underlag.

Langsgående montage (længdemontage) af gipsplader med synlige V-fuger (Gyproc GKP 13 Kortplank)



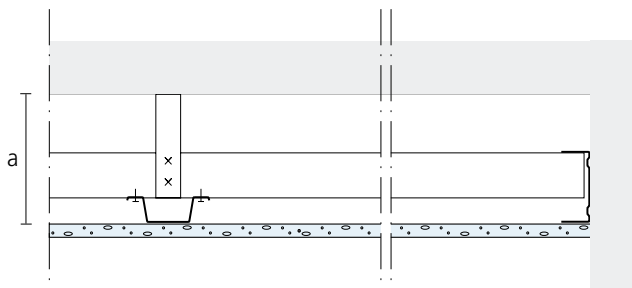
Gyproc Plank og Gyproc Kortplank

Begge produkter er 600 mm brede og beregnet til lofter, hvor der ønskes synlige V-fuger med modulær inddeling af loftfladen. Pladerne er ikke egnede til sammenspartling.

Gyproc GP 13 Plank, bør kun anvendes hvor pladen kan nå fra „væg til væg“ (maks. pladelængde 4,2 meter). Ved større rumdimensioner anbefales det i stedet for at anvende Gyproc GKP 13 Kortplank med såvel langsom kortkanter affasede. Kortplank findes i længderne 1,2 m, 1,8 m og 2,4 m.

Faste, nedhængte lofter

Gipslofter monteret på stålunderlag



Et loft er defineret som nedhængt, såfremt der mellem oversiden af beklædningen og undersiden af den overliggende etageadskillelse eller tagkonstruktion er et sammenhængende hulrum, hvis største højde overstiger 40 mm, og hvis hulrummet tillige har et volumen, der er større end 1 m³.

Nedhængte lofter skal udføres af byggevarer som er i materiale klasse B-s1, d0 (klasse A materialer). Kravet omfatter også ophængningssystemet. Alle vægge skal føres igennem til undersiden af den overliggende etageadskillelse eller tagkonstruktion.

Væg- og loftoverflader over det nedhængte loft skal være udført i overensstemmelse med bestemmelserne for overflader i det pågældende rum.

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

3.5.2

Faste, nedhængte lofter

Afsnittet omfatter følgende typer af faste, nedhængte gipslofter:

- GK-Systemet
- Primær/Sekundær System
- Valset Primær/Sekundær System

Systemerne adskiller sig fra hinanden i den måde, hvorpå skelettet er opbygget.

Konstruktionerne kan have flere formål:

- at forbedre lydisoleringen
- at reducere lofthøjden
- at skjule rør og installationer
- at øge varmesoleringen (anvendes primært mod koldt tagrum)

Hvis et nedhængt loft skal bruges til at forbedre lydisoleringen, vil følgende optimere konstruktionen:

- Færrest muligt antal fastgørelser mellem det nedhængte loft og etageadskillelsen
- Størst muligt hulrum mellem det nedhængte loft og etageadskillelsen
- Lydabsorberende materiale (mineraluld) i hulrummet
- Beklædning med mindst 2 lag gipsplader med forskudte samlinger
- Akustisk tætning ved alle tilslutninger

Loftbeklædningen udføres med ét, to eller tre lag gipsplader, der sammenspartles til en loftflade uden synlige samlinger. Der kan anvendes:

- 12,5 mm Gyproc GNE13 Normal Ergo
- 12,5 mm Gyproc GPLE 13 Planum Ergo

Hvor der stilles høje udfaldskrav til den færdige overflade, anbefales det at montere 2 pladelag. Der kan med fordel anvendes Gyproc GPLE 13 Planum Ergo som det nederste pladelag. GPLE 13 har forsækning på alle 4 pladekanter som giver god plads til spartelmasse og armeringsstrimmel. Se også afsnit 3.7.7 - Spartling for valg af planhedsklasser Q1, Q2, Q3 eller Q4.

Alternativt kan anvendes 600 mm bred Plank eller Kortplank, der giver synlige V-fuger. Der kan anvendes:

- 12,5 mm Gyproc GP 13 Plank
- 12,5 mm Gyproc GKP 13 Kortplank

Buede gipslofter udføres med valsede bæreprøfler. Loftbeklædning kan bestå af flere lag fabriksformede gipspladeelementer, der leveres af Gyproc, eller der kan anvendes flere lag 6,5 mm Gyproc GSE 6 Super Ergo eller 12,5 mm Gyproc GNE 13 Normal Ergo, der formes på byggepladsen, enten direkte mod underlaget eller ved forbøjning over en skabelon. Ved moderate spændvidder kan lofter udføres som fritbærende, spændende fra væg til væg. Se mere i afsnit 4.1.2

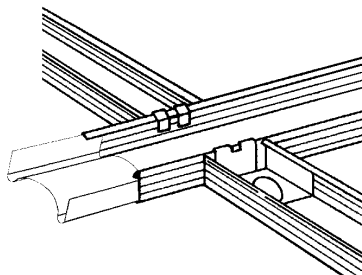
Forankring

Vær opmærksom på at nedhængte loftkonstruktioner skal forankres solidt til den ovenliggende bærende bygningsdel. Som udgangspunkt kan man for befæstigelsen regne med en sikkerhedsfaktor på 4-7, men dette bør afstemmes med projektets rådgiver. Det anbefales også at tage kontakt til leverandøren af fæstemidler for fyldestgørende rådgivning ligesom det anbefales at udføre en praktisk belastningstest af de valgte fæstemidler. Selve befæstigelsen skal være udført af ubrændbart materiale.

Faste, nedhængte lofter

GK-System

Opbygning af GK-System - Ét niveau



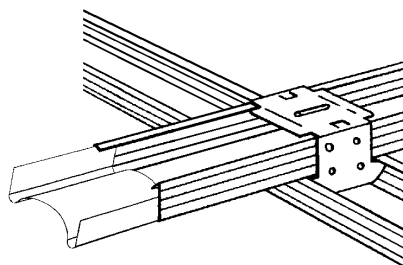
GK-System er et stålskinnesystem til nedhængte gipspladelofter. Systemet består af bæreprøfer, tværprøfer, kantskinner, samlebeslag, koblebeslag og justerbare stropper.

Længdesamling af prøfer, montage af tværprøfer på bæreprøfer samt montering af justerbare ophæng på bæreskinner sker med beslag, der klikkes på plads uden brug af værktøj.

Prøfer kan justeres sideværts efter montage, og systemet kan derfor indjusteres før og i forbindelse med plademontage.

GK-prøferne er 60 mm brede og giver en god anlægsflade ved pladesamlinger.

Opbygning af GK-System - To niveauer



Ét niveau

GK-Systemet kan anvendes med bæreprøfer og tværprøfer i samme niveau. Herved opnås understøtning af alle pladesamlinger, hvilket er en fordel ved montering af 1 lag gips. Hvor der stilles høje udfaldskrav til den færdige overflade, anbefales det at montere 2 pladelag.

To niveauer

Skal der monteres 2 eller 3 lag gips, anvendes GK-System med bæreprøfer og tværprøfer i to niveauer. Der anbefales tværmontage af gipsplader.

3.5.2

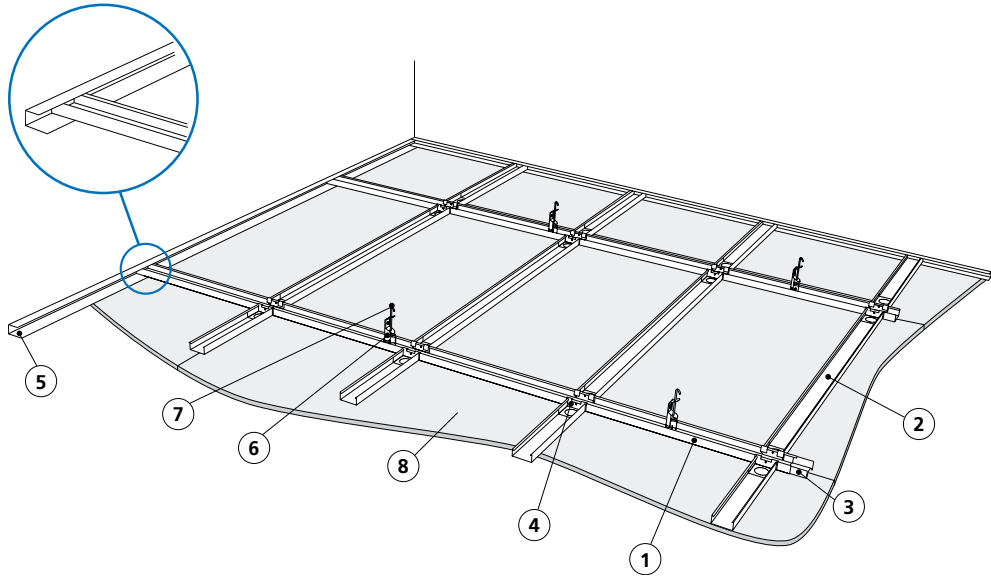
cc- afstand for GK-System - Ét og to niveauer

GK-Type	Beklædningslag antal	cc-afstand [mm] for komponenter		
		Bæreprøfil (GK 1)	Ophæng	Tværprøfil
Ét niveau	1 lag	900	1200	400 (GK 3)
To niveauer	2 lag	1000	700	600 (GK 1)
	3 lag	800	650	400 (GK 1)

Faste, nedhængte lofter

GK-System - Æt niveau

Datablad: 3.5.2-101



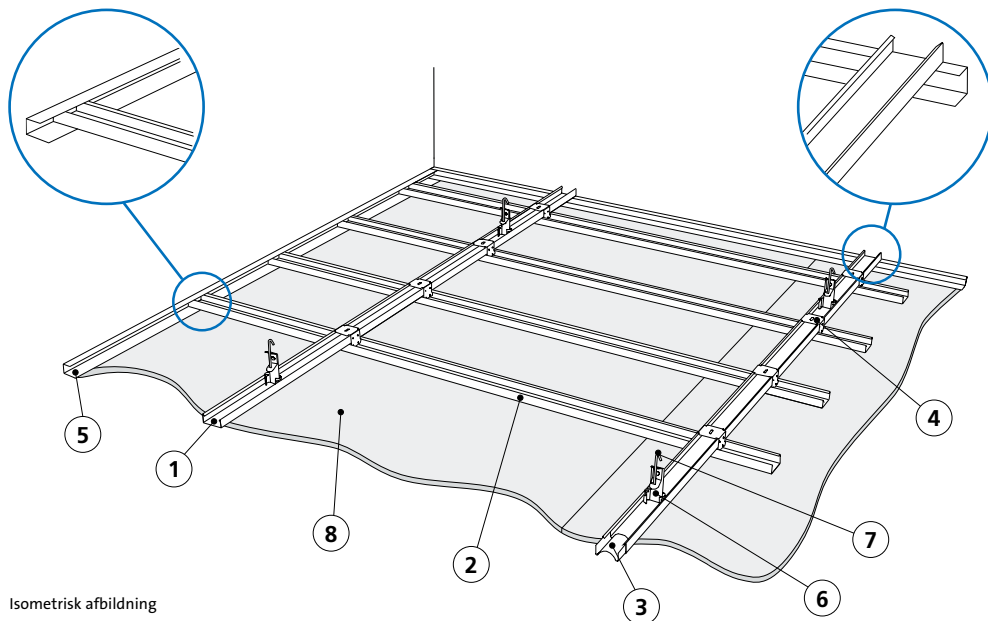
Isometrisk afbildning

3.5.2

1. Bæreskinne Gyproc GK 1, cc 900 mm
2. Tværskinne Gyproc GK 3, cc 400 mm
3. Samlebeslag Gyproc GK 20
4. Koblebeslag Gyproc GK 21
5. Kantskinne Gyproc GK-C
6. Justerbart ophæng Gyproc GK 25 alt.
GK 23, cc 1200 mm
7. Ophængningstråd Gyproc GK 125 – 1000 mm
8. 1 lag 12,5 mm Gyproc GNE 13 Normal Ergo

Klassificering

Brand
B-s1,d0



Isometrisk afbildning

1. Bæreskinne Gyproc GK 1, cc 800 – 1000 mm
2. Tværskinne Gyproc GK 1¹⁾, cc 400 – 600 mm
3. Samlebeslag Gyproc GK 20
4. Koblebeslag Gyproc GK 22
5. Kantskinne Gyproc GK-C
6. Justerbart ophæng Gyproc GK 25 alt. GK 23 cc 650 – 700 mm
7. Ophængningstråd Gyproc GK 125 – 1000 mm
8. 2-3 lag 13 mm Gyproc GNE 13 Normal Ergo

Klassificering

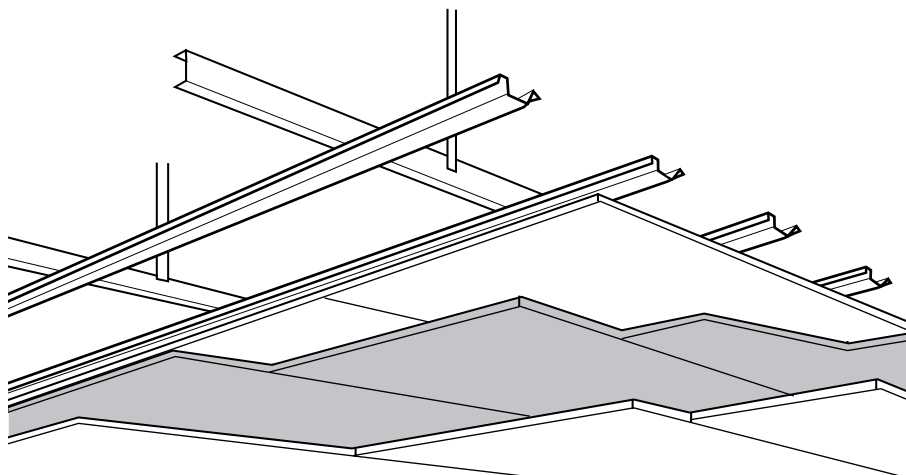
Brand
B-s1,d0

Bemærkninger

- ¹⁾ Ved risiko for nedbøjning i f.eks. fugtigt miljø anbefales cc afstand på tværskinne maks. 400 mm.

Faste, nedhængte lofter

Primær / Sekundær System



Stålskelettet opbygges af Gyproc P 45 Primærprofiler, der ophænges i båndstål fastgjort til overliggende dækkonstruktion. Under primærprofilerne og vinkelret på disse monteres Gyproc S 25/85 Sekundærprofiler, eller S 45/80. Mod tilstødende vægge monteres skinner SK 70 alternativt SK 25, SK 45.

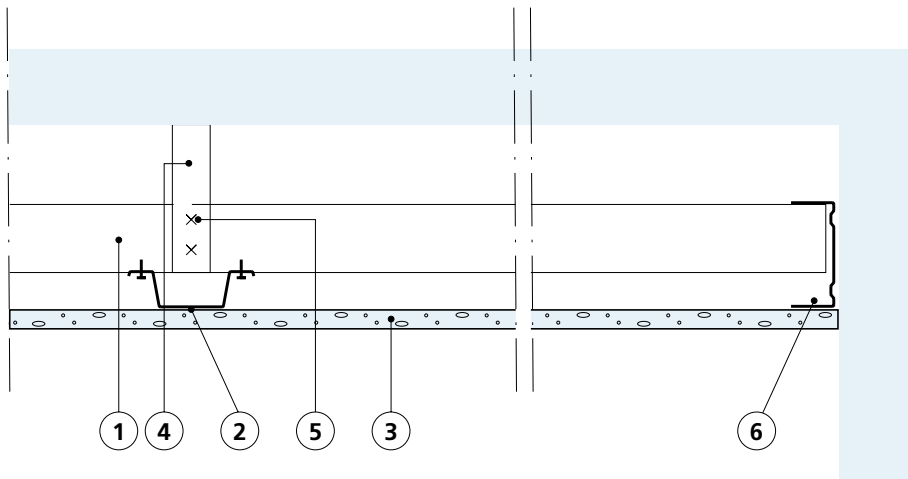
Loftbeklædningen udføres med ét, to eller tre lag gipsplader, der spartles til en loftflade uden synlige samlinger eller med 1 lag Gyproc GP 13 Plank eller Gyproc GKP 13 Kortplank i bredde 600 mm, der giver synlige V-fuger.

3.5.2

cc-afstand for Sekundærprofiler monteret på Primærprofiler

cc-afstand for Primærprofil [mm]	Beklædningslag antal	cc-afstand for Sekundærprofil [mm]			
		S 25/85 – 0,56	S 25/85 – 0,7	S 45/80 – 0,56	S 45/80 – 0,7
1200	1 lag ¹⁾	400	400	400	400
	2 lag	600	600	600	600
	3 lag	-	400	600	600
1800	1 lag ¹⁾	-	400	400	400
	2 lag	-	600	600	600
2400	1 lag ¹⁾	-	-	400	400

¹⁾ Hvor der stilles høje udfaldskrav til den færdige overflade, anbefales det at montere 2 pladelag.



1. Gyproc P 45 Primærprofil cc 1200 mm
2. Gyproc S 25/85 Sekundærprofil alt. S45/80¹⁾ cc 400 mm²⁾
3. 1 lag 12,5 mm Gyproc GNE 13 Normal Ergo
4. 1 x 20 mm hulbånd (BMF / NKT) cc 1200 mm
5. Skrue type Gyproc QPB 13 Quick
6. Skinne SK 70 alternativt SK 25, SK 45¹⁾
- ved krav om akustisk tætning anvendes akustisk fuge, eller tør fugetætning Gyproc AC 70/40-X2

Klassificering

Brand

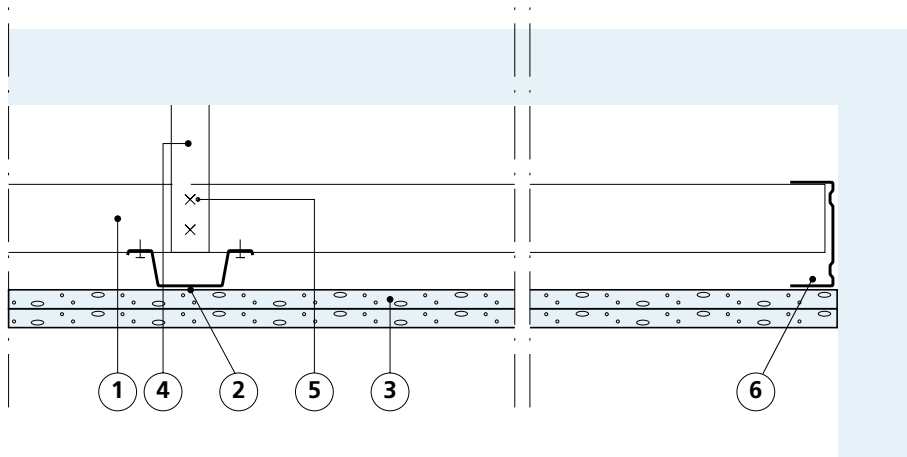
B-s1,d0

Bemærkninger

¹⁾ Ved anvendelse af Gyproc Sekundærprofil S 45/80 monteres SK 45 mod væg.

²⁾ cc-afstandene er angivet for tværmontage af Gyproc Normal.

Andre typer beklædning og længdemontage kan kræve anden afstand.



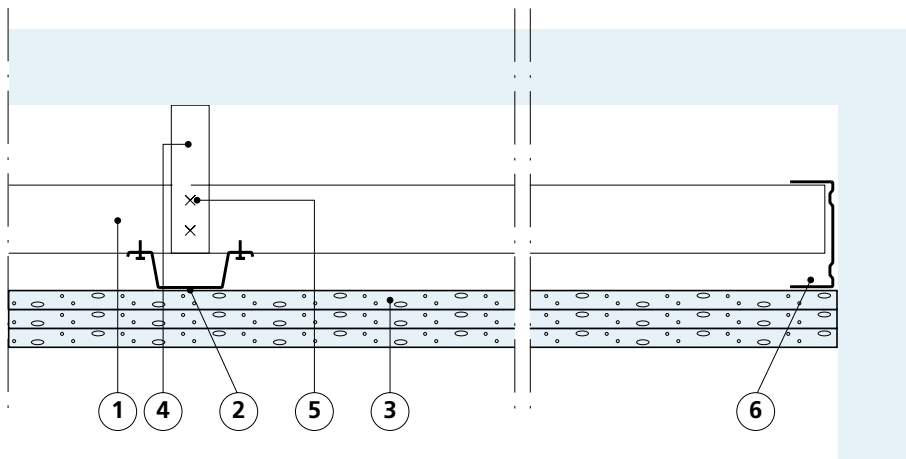
1. Gyproc P 45 Primærprofil cc 1200 mm
2. Gyproc S 25/85 Sekundærprofil alt.
S45/80¹⁾ cc 600 mm²⁾
3. 2 lag 12,5 mm Gyproc GNE 13 Normal Ergo
4. 1 x 20 mm hulbånd (BMF / NKT) cc 1200 mm
5. Skrue type Gyproc QPB 13 Quick
6. Skinne SK 70 alternativt SK 25, SK 45¹⁾
- ved krav om akustisk tætning anvendes
akustisk fuge, eller tør fugetætning
Gyproc AC 70/40-X2

Klassificering

Brand
B-s1,d0

Bemærkninger

- ¹⁾ Ved anvendelse af Gyproc Sekundærprofil S 45/80 monteres SK 45 mod væg.
- ²⁾ cc-afstandene er angivet for tværmontage af Gyproc Normal. Andre typer beklædning og længdemontage kan kræve anden afstand.



1. Gyproc P 45 Primærprofil cc 1200
2. Gyproc S 25/85 Sekundærprofil – 0,70 cc 400 mm¹⁾
alt. S45/80 – 0,56 cc 600²⁾
3. 3 lag 12,5 mm Gyproc GNE 13 Normal Ergo
4. 1 x 20 mm hulbånd (BMF / NKT) cc 1200 mm
5. Skruer type Gyproc QPB 13 Quick
6. Skinne SK 70 alternativt SK 25, SK 45¹⁾
- ved krav om akustisk tætning anvendes akustisk fuge, eller tør fugetætning Gyproc AC 70/40-X2

Klassificering

Brand
B-s1,d0

Bemærkninger

- ¹⁾ Ved anvendelse af Gyproc Sekundærprofil S 45/80 monteres SK 45 mod væg.
- ²⁾ cc-afstandene er angivet for tværmontage af Gyproc Normal.
Andre typer beklædning og længdemontage kan kræve anden afstand.

Faste, nedhængte lofter

Buede lofter - Valset primær/sekundær System



3.5.2

Profiler:

Stålskelettet opbygges af valsede primærprofiler Gyproc HB 40/30 (konkave eller konvekse), som fastgøres med stålbånd til den overliggende konstruktion.

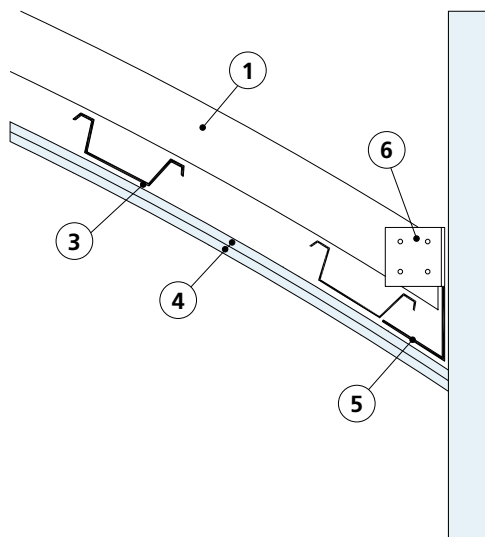
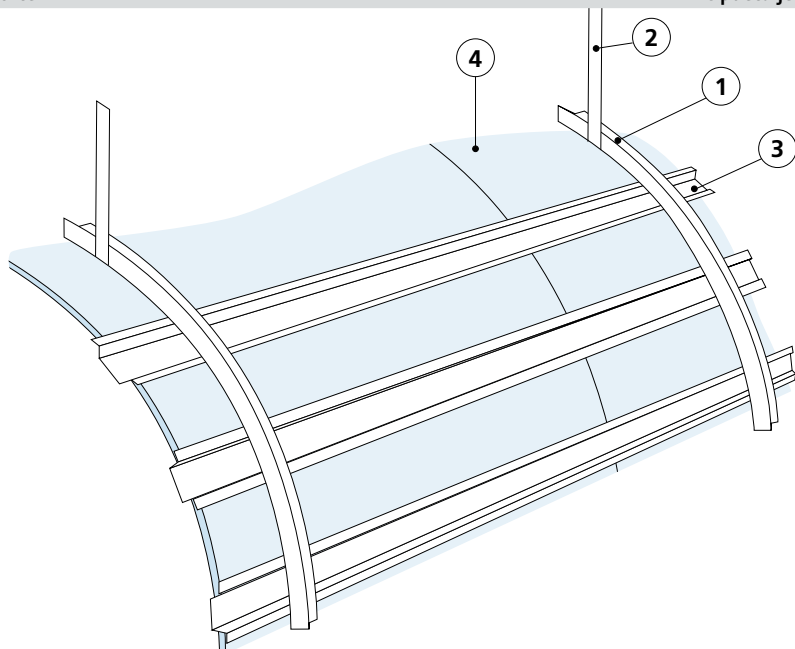
Sekundærprofilerne fastgøres i primærprofilerne vinkelret under disse.

Beklædning:

2 lag 6,5 mm Gyproc GS 6 Super
2 lag 6,5 mm Gyproc GSE 6 Super Ergo
2 lag 12,5 mm Gyproc GNE 13 Normal Ergo

GS 6 kan tøbøjes direkte mod underlaget i radier ned til ca. 1200 mm. GNE 13 kan tøbøjes i radier ned til ca. 6000 mm

Ved mindre radier skal der anvendes forbøjede gipselementer (se i øvrigt afsnit 3.2.6).



1. Valset bæreprøfil Gyproc HB 40/30 (konkav/konveks) cc 1200 mm
2. Hulbånd 1 x 20 cc 1200 mm (NKT eller BMF hulbånd)
3. Gyproc S 25/85 Sekundærprofil med maks. cc-afstand 300 mm
4. Gipsplader monteres vinkelret på sekundærprofilerne. Evt. kortkantsamlinger placeres under Sekundærprofiler
5. Gyproc VPB 50/50 vridbar hjørneprofil mod væg
6. Vinkel

Klassificering

Brand
B-s1,d0

Bemærkninger

Ved ender kan der monteres Gyproc SKB 40/30 formbar skinne.

