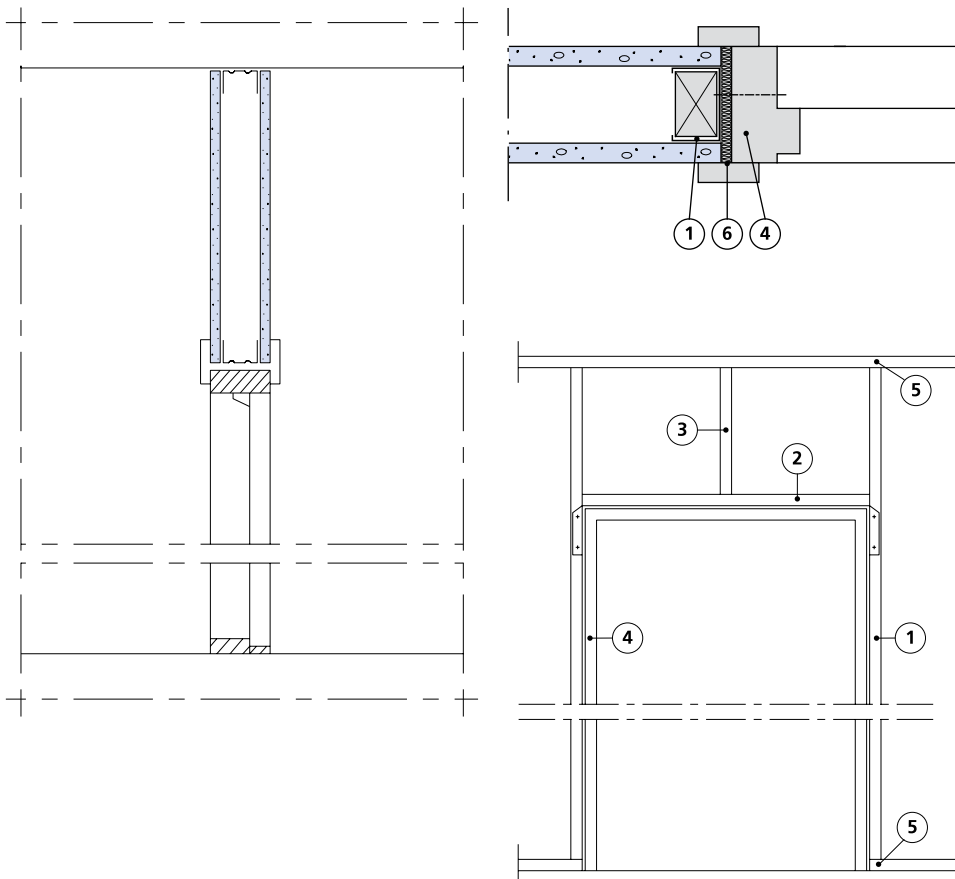


# 3.7

## Komplettering til konstruktioner

3.7.1 Dørtilslutninger	374
3.7.2 Inspektionslemme	379
3.7.3 Fugning og spartling	382
3.7.4 Ophængning	385
3.7.5 Installationer	388
3.7.6 Beklædning af ventilationskanaler	399

## Dørtilslutninger



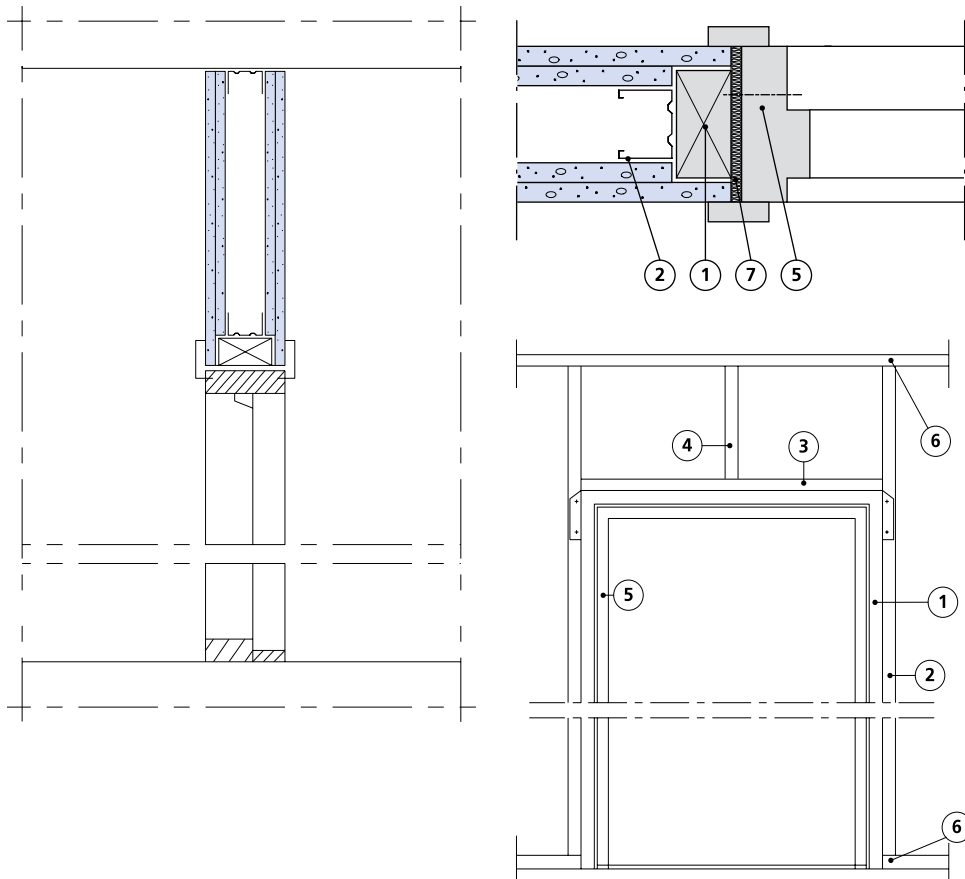
3.7.1

### Detaljer

- 1 Lægte R 45 - 160 med træindlæg
- 2 Skinne SK 45 - 160 fastgøres til lægte (1)
- 3 Lægte R 45 - 160 placeres under hensyn-  
tagen til gipspladernes samlinger.
- 4 Dørkarm
- 5 Lægte med træindlæg (1) fastgøres i gulv-  
og loftskinne
- 6 Mineraluldsfilt

### Bemærkning

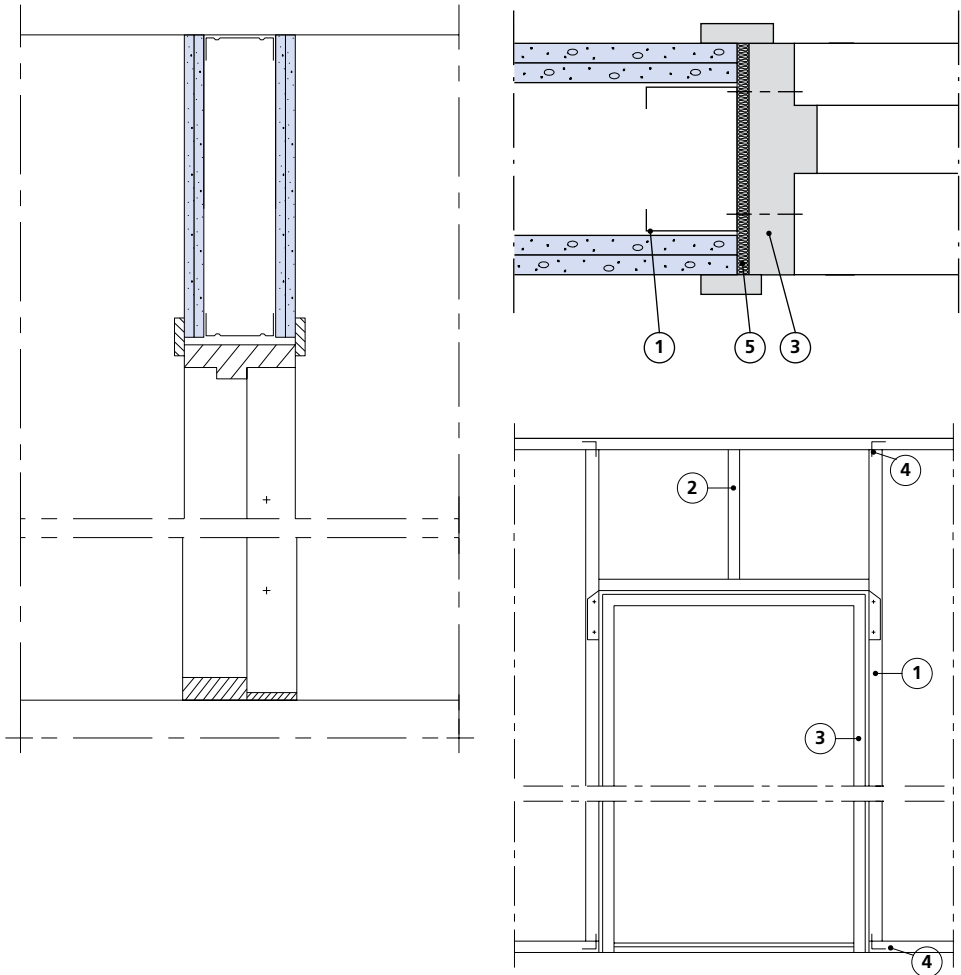
Løsningen kan også anvendes med let dør i 202 væg.



### Detaljer

- 1 Træblændkarm min. 28 mm, høvlet
- 2 Lægte R 45 - 160
- 3 Skinne SK 45 – 160 fastgøres i lægte
- 4 Lægte R 45 - 160 placeres under hensyn-  
tagen til gipspladernes samlinger
- 5 Dørkarm
- 6 Stållægte fastgøres i top- og bundskinne
- 7 Mineraluldsfilt

3.7.1



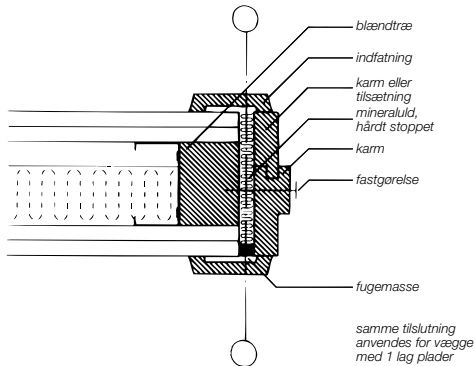
3.7.1

### Detaljer

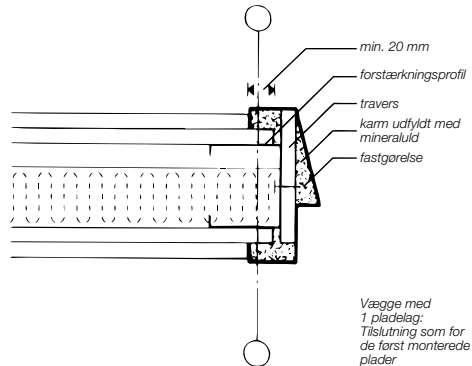
- 1 Stållægter GFR 70 - 120
- 2 Lægte R 70 - 120 placeres under hensyn-  
tagen til gipspladernes samlinger.
- 3 Dørkarm
- 4 GFR lægte fastgøres i top- og bundskinne  
med vinkel.
- 5 Mineraluldsgilt

## Indbygning af branddøre i brandklassificerede vægge

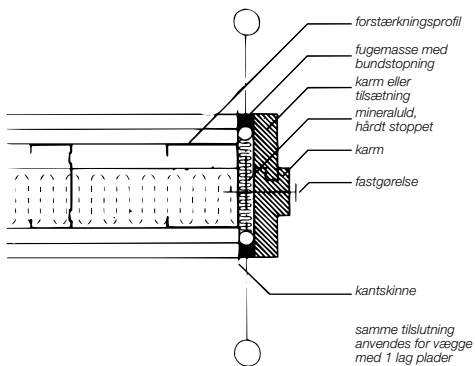
BD-30 dør i vægtype E 70/70 202



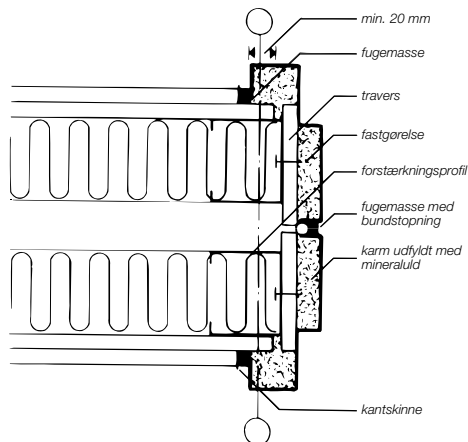
BS-30 dør i vægtype E 70/70 202



BD-60 dør i vægtype E 70/70 202



BS-60 dør i vægtype DD 70/70 202



3.7.1

Branddøre af typen BD-dør 30 kan indbygges i Gyproc gipspladevægge med de brandtekniske klassifikationer, BD 30, BD 60, BS 30 og BS 60. Den krævede brandtekniske klasse af dørene fremgår af myndighedskravene og ikke af vægkonstruktionernes brandtekniske klasse. Dørene kan godt være tilladt i en lavere brandteknisk klasse end selve væggene, de sidder i. Der findes under Dansk Standard (DS) en godkendelsesordning for branddøre. Branddøre skal enten være MK-Godkendte eller opbygget som angivet i DS 1064.

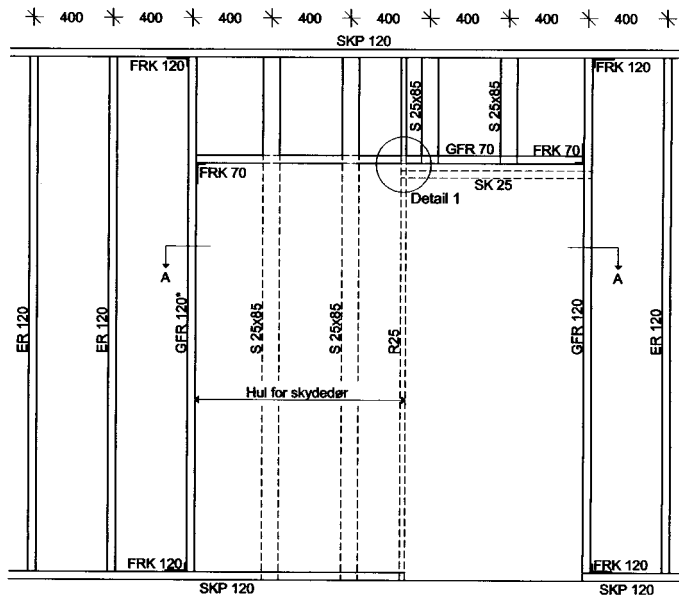
Mange branddøre er sat op, ikke efter myndighedskrav, men efter krav fra et forsikrings-selskab.

Der kan ikke ukritisk monteres branddøre i vægge. Den pågældende væg skal kunne fastholde døren brandteknisk forsvarligt.

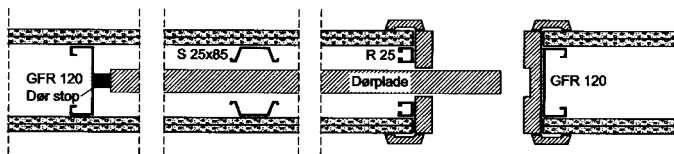
Til en DS godkendt dørtype hører en monteringsvejledning.

Forslag til opbygning af gipspladevægge med branddøre findes i BPS-Publikation 62 "indervægsdetaljer". Figurerne på denne side viser eksempler på BPS-detailblade.

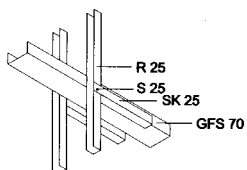
## Indbygning af skydedør



Opstalt



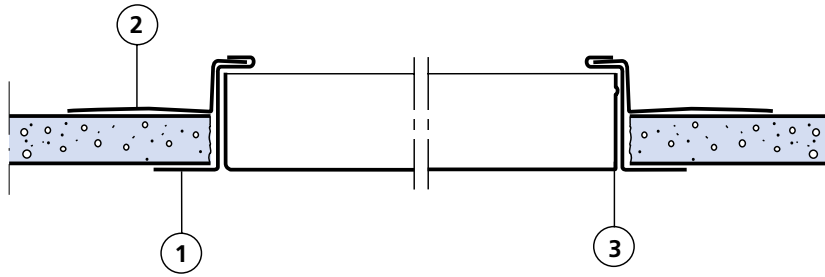
Snit A - A



Detail 1

### Bemærkning

Placering af lægte GFR 120 kan varieres alt efter den dørbredde der anvendes.  
Tegninger er ikke i målforhold



### Detaljer

- 1 Ramme
- 2 Klembeslag
- 3 Låge

### Klassificering

Klasse A materiale

Lemmen er ikke brandklassificeret og kan ikke anvendes, hvor der stilles krav om klasse 1 beklædning.

### Bemærkning

Hila Standard Inspektionslem er en let monterbar inspektionslem, der fastgøres med klembeslag i væg eller nedhængte loftkonstruktioner med op til 3 lag gipsplader. Lågen er sidehængslet og kan ved bestilling fremstilles i dimensioner op til 1150 x 2000 mm

Udførelse: Forzinket stålplade lakeret i farve hvid, NCS 0502 Y.

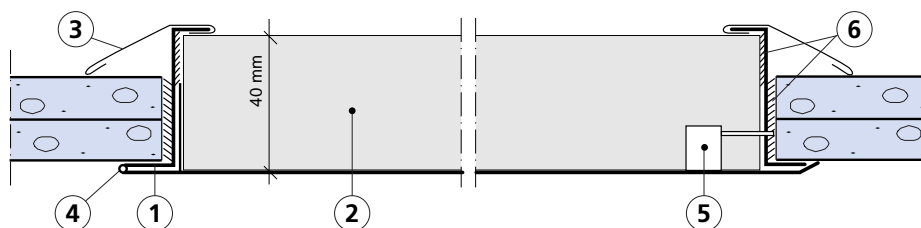
Lemmens tykkelse er 30 mm.

3.7.2

### Standardformater

Betegnelse	Dimension HxB mm	Indbygningsmål (hulmål) mm	Udvendigt mål mm
Hila	150 x 150	156 x 156	180 x 180
Hila	200 x 200	206 x 206	230 x 230
Hila	200 x 300	206 x 306	230 x 330
Hila	300 x 300	306 x 306	330 x 330
Hila	300 x 400	306 x 406	330 x 430
Hila	400 x 400	406 x 406	430 x 430
Hila	500 x 500 <sup>1)</sup>	506 x 506	530 x 530
Hila	500 x 600 <sup>1)</sup>	506 x 606	530 x 630
Hila	600 x 600 <sup>1)</sup>	606 x 606	630 x 630

<sup>1)</sup> Lågen er forsynet med vriddås, der har lige kærøv.



### Detaljer

- 1 Ramme
- 2 Låge
- 3 Klembeslag
- 4 Hængsel
- 5 Vridlås
- 6 Brandtætning (ekspanderende)

### Klassificering

BS 30 i vægkonstruktioner.

### Bemærkning

Fastgøres med klembeslag i vægge med op til 4 lag gipsplader. Lågen har vridlås med lige kærsv.

Udførelse: Forzinket stålplade lakeret i farve hvid, NCS 0502 Y.

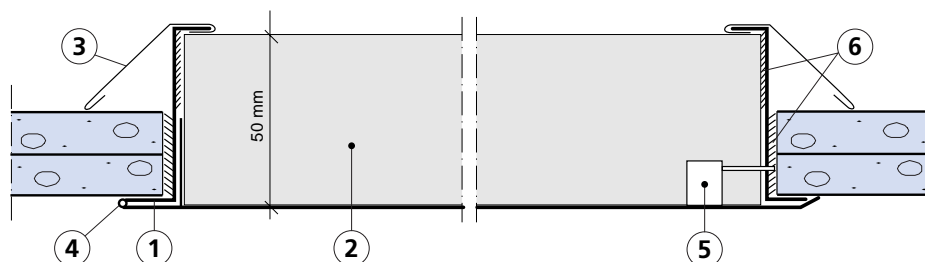
Lemmens tykkelse er 40 mm

3.7.2

### Standardformater

Betegnelse	Dimension HxB mm	Indbygningsmål(hulmål) mm	Udvendigt mål mm
INEO 30	150 x 150	156 x 156	180 x 180
INEO 30	150 x 200	156 x 206	180 x 230
INEO 30	200 x 200	206 x 206	230 x 230
INEO 30	200 x 300	206 x 306	230 x 330
INEO 30	300 x 300	306 x 306	330 x 330
INEO 30	300 x 400	306 x 406	330 x 430
INEO 30	400 x 400	406 x 406	430 x 430
INEO 30	500 x 500	506 x 506	530 x 530
INEO 30	500 x 600	506 x 606	530 x 630
INEO 30	600 x 600	606 x 606	630 x 630





### Detaljer

- 1 Ramme
- 2 Låge
- 3 Klembeslag
- 4 Hængsel
- 5 Vridlås
- 6 Brandtætning (ekspanderende)

### Klassificering

BS 60 i vægkonstruktioner.

### Bemærkning

Fastgøres med klembeslag i vægge med op til 4 lag gipsplader. Lågen leveres som standard med vridlås, men kan leveres monteret med følgende låse:

- Trekantlås
- Abloylås
- ASSA (komplet eller forberedt til ASSA)

Udførelse: Forzinket stålplade lakeret i farve hvid, NCS 0502 Y.

Lemmens tykkelse er 50 mm

### Standardformater

Betegnelse	Dimension HxB mm	Indbygningsmål(hulmål) mm	Udvendigt mål mm
INEO 60	150 x 150	156 x 156	180 x 180
INEO 60	150 x 200	156 x 206	180 x 230
INEO 60	200 x 200	206 x 206	230 x 230
INEO 60	200 x 300	206 x 306	230 x 330
INEO 60	300 x 300	306 x 306	330 x 330
INEO 60	300 x 400	306 x 406	330 x 430
INEO 60	400 x 400	406 x 406	430 x 430
INEO 60	500 x 500	506 x 506	530 x 530
INEO 60	500 x 600	506 x 606	530 x 630
INEO 60	600 x 600	606 x 606	630 x 630

3.7.2

## Fugning

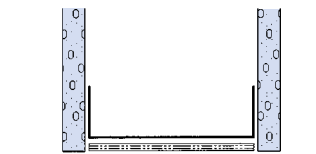
### Lyd- og tætningsfuger

Det er af afgørende betydning for opnåelse af en bygningsdels lydisolationsklasse, at der udføres en korrekt lyd-tætning ved samtlige tilslutninger. Samtidigt sikrer fugen, at der ikke opstår træk pga. revner og sprækker.

### Lyd-tætning mellem bygningsdele

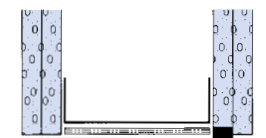
Lydklasse	4 mm Polyethen	Akrylfuge på en vægside	Akrylfuge på begge vægside	Gyproc ACOUnomic
$R'w = 35 \text{ dB}$	X	-	-	-
$R'w \leq 44 \text{ dB}$	-	X	-	X
$R'w > 44 \text{ dB}$	-	-	X	X

### 3.7.3



### 4 mm Polyethen

Gyproc skinner SKP er monteret med en 4 mm Polyethentætning. Denne tætning alene anvendes, hvor der er krav om lydisolationsklasse op til 35 dB. Skinnerne monteres mod såvel vandrette som lodrette bygningsdele.



### Akrylfuge

Gyproc Akryl fugemasse anvendes til bygningsdele, hvor der stilles krav om lydisolationsklasse fra 40 dB. Ved lydklasser til og med 44 dB er det tilstrækkeligt at udføre lyd-fuger på kun den ene vægside.



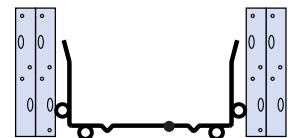
Ved lydklasser over 44 dB skal der udføres lyd-fuger på begge vægside.



### Fugestørrelse og placering

En korrekt udført lydfulge har en bredde på 7 – 10 mm og en dybde på 12- 15 mm afhængigt af den pågældende pladetykkelse.

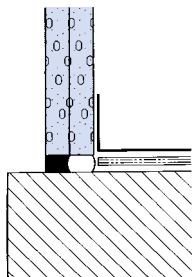
Akrylfuger kan placeres i såvel inderste som yderste pladelag, men for evt. senere tilsyn er det en fordel at placere fugen i det yderste pladelag.



### Gyproc ACOUnomic

Gyproc ACOUnomic er et tørfugningssystem der anvendes for lydklasser fra 40 dB.

ACOUnomic kantprofiler har pålimede fleksible tætningslister af EPDM gummi, der sikrer optimal tætning i hele bygningsdelens levetid. Se i øvrigt afsnit 2.4.



### Bevægelsesfuger

Hvor der er behov for fuger, der skal kunne optage mindre bevægelser mellem bygningsdele, skal der udføres bevægelsesfuger. Bevægelsesfuger må kun hæfte på to modstående sider. For at hindre at fugen hæfter på den tredje side, skal der anvendes sliptape eller rundt fugebagstop i bunden af fugen.

## Spartling

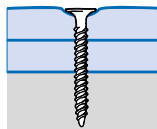
Overflader udført med gipsplader giver en plan og stabil overflade med små materialebevægelser og derfor de bedste forudsætninger for et godt underlag til efterfølgende overfladebehandlinger (maling, tapet, glasvæv, glasfilt, fliser etc.).

Spartling af gipsplader har to formål:

- at give en jævn og æstetisk overflade.
- at armere pladesamlinger og hindre synlig revnedannelse ved mindre konstruktionsbevægelser.

### Korrekt plademontage

Det er en forudsætning for al overfladebehandling, at grundarbejdet er udført korrekt, og at underlaget er placeret med den rigtige centerafstand, ligesom det er vigtigt, at skruerne er placeret i den rigtige dybde i forhold til overfladen og med den rigtige afstand til pladekanten.



Anvendes der underlag af træ, er det vigtigt, at træet er tilpas tørt inden plademontagen. Montering af gipsplader på vådt træ er ofte årsag til revnedannelse i ellers korrekt udførte spartelsamlinger.

### Spartelmasse

Gyproc har et udvalg i forskellige spartelmasser, der sikrer en god vedhæftning til plader og fugestrimmel. Gyproc Spartelmasse leveres i pulverform og skal røres op med vand.

### Vådtrum

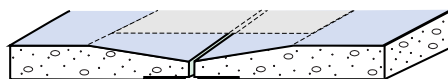
Til vådtrum skal anvendes spartelmasser, der opfylder særlige krav til disse rum.

### Fugestrimmel

Til armering af samlingerne anbefales Perf-a-tape, der er en mikroperforeret, 50 mm bred papirfugestrimmel med affasede kanter og en tykkelse på 0,2 mm. Papirfugestrimlen giver sammen med Gyproc's spartelmasser stærke samlinger. Perf-a-tape kan foldes, så den kan placeres i indadgående hjørner.

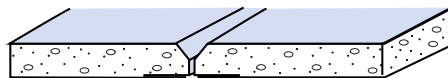
### Kantudformninger

Gipsplader med forsænkede kanter skaber en rende med plads til fugestrimmel og spartelmasse, når pladerne er monteret kant mod kant. Spartlingen udføres over en bredde på 200 – 300 mm, for at resultatet skal blive tilfredsstillende.



Gipsplader med rette eller skårede kanter har samme tykkelse over hele pladen. Det bevirker, at spartelsamlingen giver en lille forhøjning på overfladen. Denne forhøjning udjævnes ved at foretage en bredere efterspartling. En spartelbredde på 300 – 500 mm anbefales for at give et tilfredsstillende resultat. For at sikre fuld udfyldning af samlingen monteres pladerne med lidt afstand (ca. 3 mm), og pladekanterne skal affases. Affasning kan udføres med Gyproc Fashøvl. Er dette ikke gjort i monteringsfasen, må det efterfølgende udføres med en skarp kniv.

Gipsplader med fasede kanter, som f.eks. Gyproc Plank eller Gyproc Kortplank, er designet til at fremstå med synlige samlinger, og derfor skal kun skruehuller spartles.

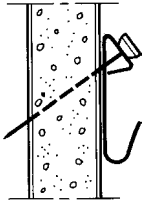


## Ophængning

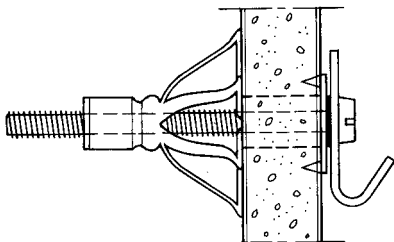
### Fastgørelse og ophængning i gipsplader

Fastgørelse af tilbehør, armaturer, inventar m.m. kan uden besvær foretages i væg- og loftkonstruktioner beklædt med gipsplader.

Helt lette genstande ophænges med X-krog, der fastgøres med 1–3 søm direkte i gipspladevæggen.

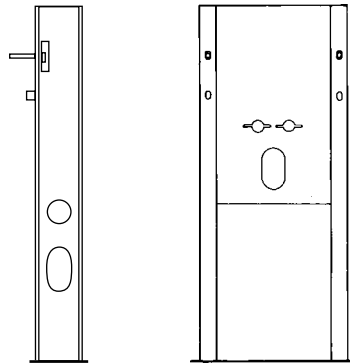


Mellemtunge genstande fastgøres med plugs, der ekspanderer på bagsiden af gipspladen (feks. Expandet eller Fischer). Mellemtunge genstande kan også fastgøres direkte i det bagvedliggende underlag (lægte eller forskalling) med passende skrue gennem gipspladen.



For ophængning af tunge sanitetsgenstande som f.eks væghængte klosetter og håndvaske, der udsættes for dynamiske belastninger, findes specielle montagestel til placering inde i vægkonstruktionen. Montagestellene fastboltes mod dækkonstruktionen (se i øvrigt afsnit 3.2.1 Vådrum).

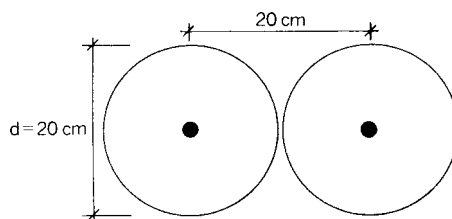
Radiatorer vil ofte kunne fastgøres til 1–2 mm tykke lastfordelingsplader af stål placeret i vægkonstruktionen.



Ved al ophængning af genstande er det vigtigt, at man sikrer, at konstruktionen i øvrigt er i stand til optage de belastninger, der kan forekomme.

**Afstand mellem befæstigelsespunkter**

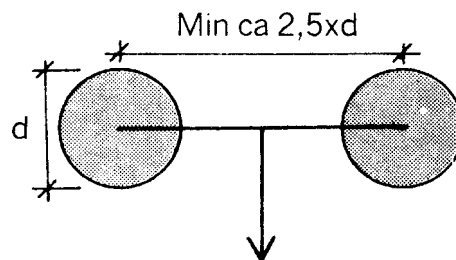
Plugs skal have en indbyrdes afstand på min. 200 mm ved maks. last.


**Anbefalet maksimal last ved ophængning i gipspladekonstruktioner**

Lastretning i forhold til overflade	Beklædning	Ekspanderende plug	Skrue i lægte	X-krog	
				1 søm	2 søm
Vinkelret ud fra beklædning 	1 x GN 13	10 kg	-	-	-
	2 x GN 13	20 kg	-	-	-
	1 x GR 13	20 kg	-	-	-
	2 x GR 13	20 kg	-	-	-
	1 x GN 13 + 0,56 mm stållægte	40 kg	40 kg	-	-
Parallelt med beklædning 	1 x GN 13	30 kg	-	5 kg	10 kg
	2 x GN 13	50 kg	-	5 kg	15 kg
	1 x GR 13	50 kg	-	5 kg	15 kg
	2 x GR 13	50 kg	-	5 kg	15 kg
	1 x GN 13 + 0,56 mm stållægte	50 kg	50 kg	-	-

Det forudsættes, at den valgte plug kan klare den aktuelle belastning, ligesom det forudsættes, at producentens monteringsanvisning følges.

Afstanden mellem monterede plugs kan reduceres, så længe den forekomne belastning inden for et område med en diameter på 200 mm ikke overstiger de maksimum værdier, der er opgivet i tabellen. Generelt gælder dog, at der skal holdes en indbyrdes afstand mellem plugs på mindst 2,5 x diameter på forborede huller.

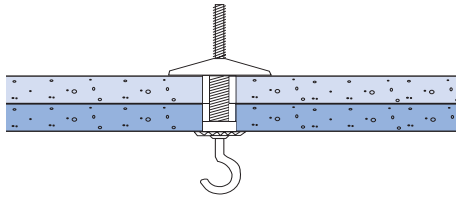


## Ophæng i Gyproc TCA etagedæk

Når man ophænger genstande i Gyproc TCA Etagedæk, skal man sikre sig, at lydklassen bevares.

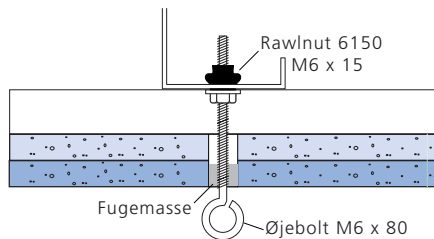
### Lette emner med vægt op til 10 kg

Lette emner, der ophænges med ekspanderende plug direkte i gipspladerne eller med passende skrue direkte i Gyproc Akustikprofil, må ikke placeres tættere end 1200 mm. Kontroller, at fastgørelsesmidlet ikke forårsager en "kortslutning" mellem C- profil og beklædning.



### Tunge emner med vægt mellem 10 og 25 kg

Tunge emner skal fastgøres direkte i det bærende C-profil. Det er vigtigt, at der ikke forekommer "kortslutning" mellem C-profil og beklædning.



### Montering af øjebolt:

1. Bor et Ø 13 mm hul gennem gips og C-profil. Udvid hullet i gipspladerne (og evt. Akustikprofilet) til Ø 16 mm.
2. Påskru møtrik ca. 20 –30 mm ind på øjebolten, og læg en spændskive mod møtrikken.
3. Skru Rawlnut løst ned mod skive og møtrik.
4. Tryk sammensætningen gennem hullet, og tilspænd øjebolten, så Rawlnut ekspanderer i C- profilet (øjebolten må ikke skrues så langt op mod gipspladen i loftet, at den hindrer beklædningens fjedring).
5. Gipshullet tættes med akustisk fugemasse.

3.7.4

## Hultagning

Det er ofte nødvendigt at udføre hultagning i en væg for at skabe passage for installationer af forskellig art. Denne hultagning vil i et vist omfang svække væggen styrke, og man må derfor altid i det aktuelle tilfælde vurdere, om det er nødvendigt med foranstaltninger til afhjælpning af denne svækkelse.

Vær også altid opmærksom på at hultagning har betydning for væggen brandmodstands- og lydisolationssevne.

### Mindre huller

Hultagning i vægge for mindre huller, der blot gennembryder et mindre areal af væggen pladebeklædning eller måske en enkelt lægte, vil i de fleste tilfælde ikke have indvirkning på væggen styrke. Eksempler på sådanne er hultagning for EL- og VVS-installationer.

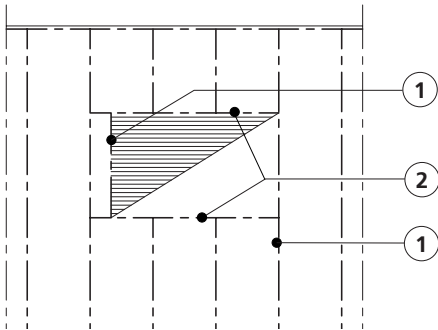
### Store huller

Foretages der derimod hultagning for store huller f.eks. ventilationskanaler, hvor der samtidigt overskæres flere lægter, er det nødvendigt at forstærke væggen.

### Udvekslinger

I efterfølgende detaljer vises hvorledes der kan uføres udvekslinger ved at forstærke med stålprofiler omkring hullerne.



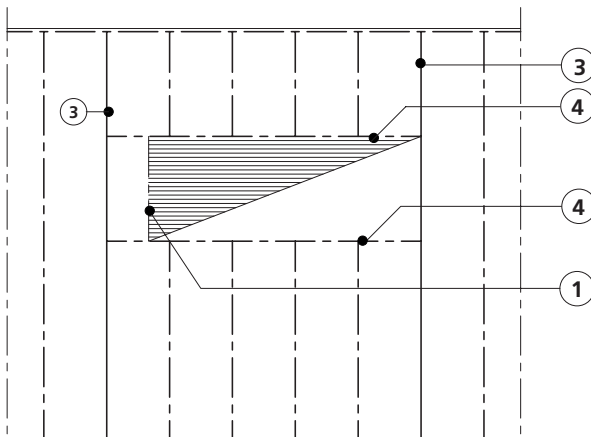


### Detaljer

- 1 Lægte R 95-160
- 2 Skinne SK 95 – 160
- 3 Forstærkningsskinne GFS 95-120
- 4 Forstærkningslægte GFR 95-120

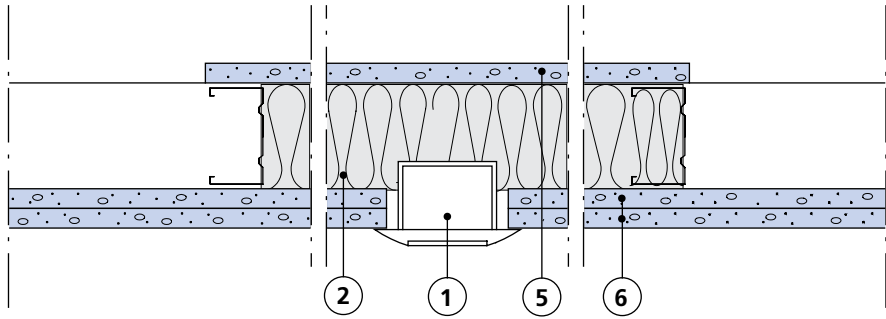
#### A Principopstalt

Forstærkning omkring huller hvor 2 lægter  
(cc 600 mm) er gennembrudt

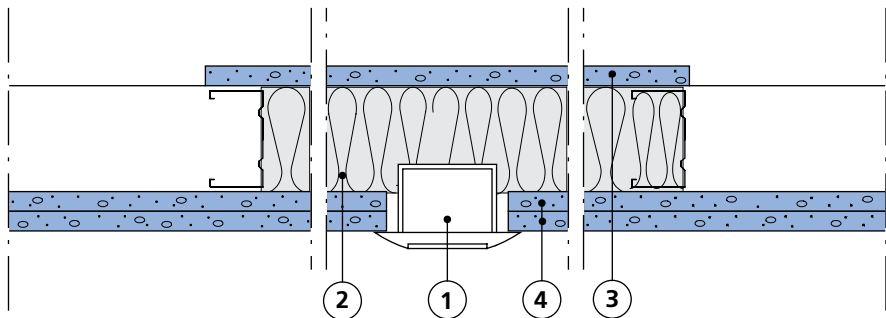


#### B Principopstalt

Forstærkning omkring huller, hvor 3-4 lægter  
(cc 600 mm) er gennembrudt



**A**  
Vandret snit



**B**  
Vandret snit

### Detaljer

- 1 El-dåse
- 2 Lægtefag med El-dåse udfyldt med stenuld
- 3 1 x 15,4 mm Gyproc PROTECT F, GF 15
- 4 2 x 15,4 mm Gyproc PROTECT F, GF 15
- 5 1 x 12,5 mm Gyproc Normal, GN 13
- 6 2 x 12,5 mm Gyproc Normal, GN 13

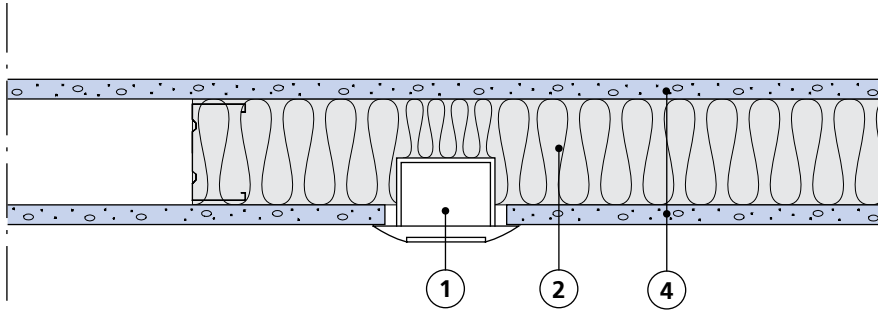
### Klassificeringer

Lyd: Væggens generelle lydklasse bevares

Brand:

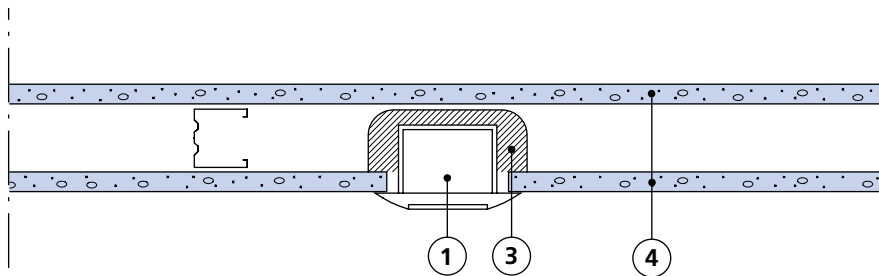
**A:** BS 30

**B:** BS 60 kræver mindst 70 mm stållægter



**A**

Vandret snit



**B**

Vandret snit

### Detaljer

- 1 El-dåse
- 2 Lægtefag med El-dåse udfyldt med stenuld
- 3 Gipsmørtel (mindst 10 mm tykt lag om hele dåsen)
- 4 12,5 mm Gyproc Normal, GN 13 alternativt 15,4 mm Gyproc PROTECT F, GF 15

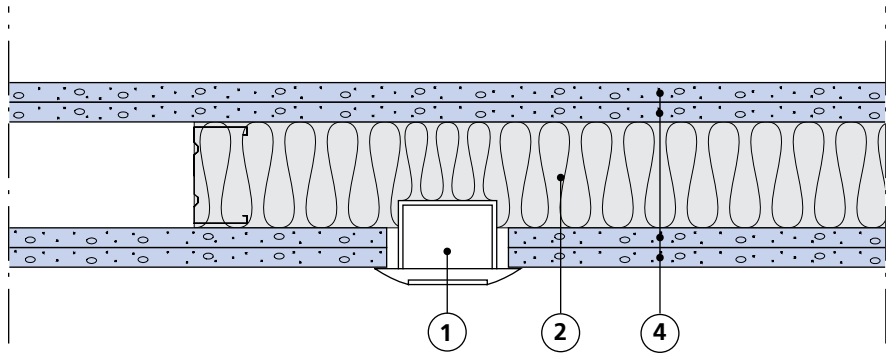
### Klassificeringer

Lyd: Væggens generelle lydklasse bevares

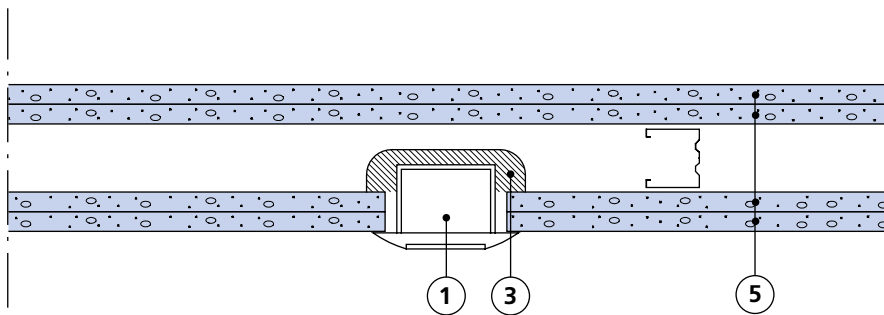
Brand:

- A:** BS 30 ved beklædning med Gyproc Normal og min. 70 mm stållægter  
BS 60 ved beklædning med Gyproc Protect F og min. 70 mm stållægter
- B:** BS 30 ved beklædning med Gyproc Normal og min. 45 mm stållægter  
BS 60 ved beklædning med Gyproc Protect F og min. 45 mm stållægter

3.7.5



**A**  
Vandret snit



**B**  
Vandret snit

### Detaljer

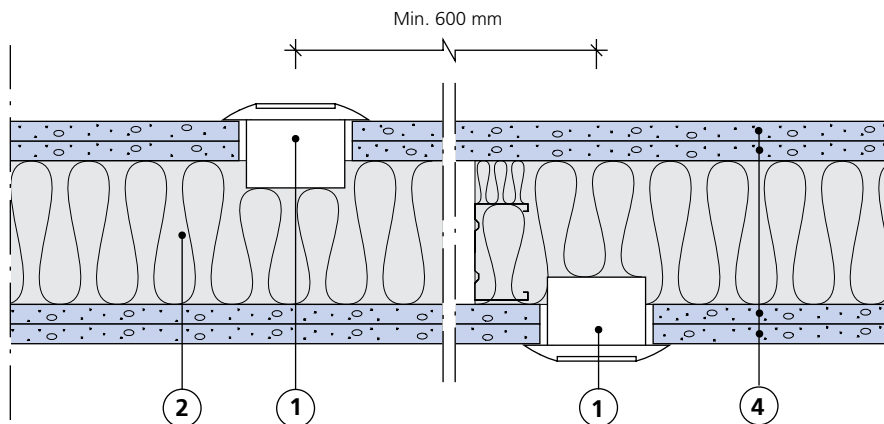
- 1 El-dåse
- 2 Lægtefag med El-dåse udfyldt med stenuld
- 3 Gipsmørtel (mindst 10 mm tykt lag om hele dåsen)
- 4 2 x 12,5 mm Gyproc Normal, GN 13
- 5 2 x 12,5 mm Gyproc Normal, GN 13 alternativt 2 x 15,4 mm Gyproc PROTECT F, GF 15

### Klassificeringer

Lyd: Væggens generelle lydklasse bevares

Brand:

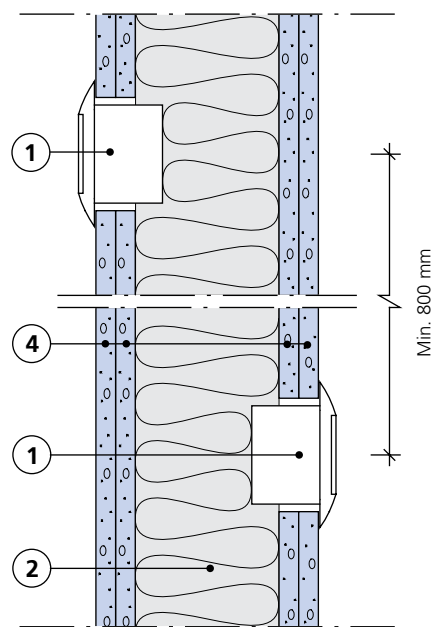
- A:** BS 60 og mindst 70 mm Stållægter.  
**B:** BS 60 ved beklædning med Gyproc Normal og mindst 45 mm stållægter.  
 BS 120 ved beklædning med Gyproc Protect F og mindst 95 mm stållægter samt stenuld i hele lægtefaget.



**A**

Vandret snit

Min. 600 mm ved forskudt lægteskelet og El-dåser placeret i hver sit lægtefag



**B**

Lodret snit

Min. 800 mm ved forskudt lægteskelet og el-dåser placeret i samme lægtefag

### Detaljer

- 1 El-dåser
- 2 Lægtefag med El-dåser udfyldt med stenuld
- 3 Tætning med gipsmørtel eller fugemasse omkring den ene el-dåse
- 4 2 x 12,5 mm Gyproc Normal, GN 13 alternativt 2 x 15,4 mm Gyproc PROTECT F, GF 15

### Klassificeringer

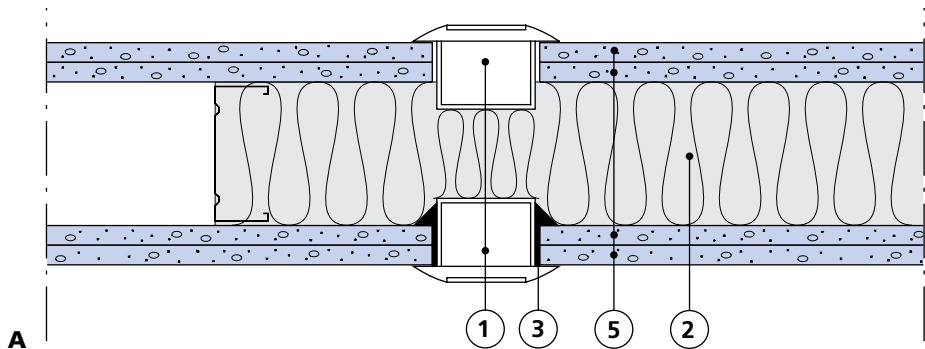
Lyd: Væggens generelle lydklasse bevares (dog maks. 52 dB), når den ene El-dåse tættes.

Brand:

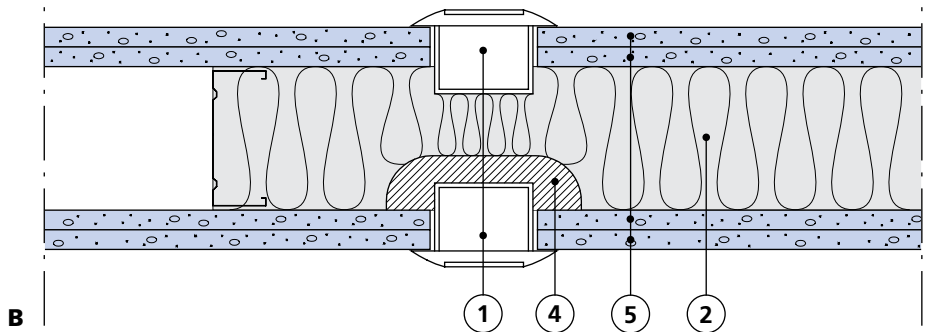
- A:** BS 30 ved beklædning med Gyproc Normal  
BS 60 ved beklædning med Gyproc Protect F
- B:** BS 30 ved beklædning med Gyproc Normal  
BS 60 ved beklædning med Gyproc Protect F

### Bemærkning

Ved krav om lydisolations  $R'_w > 44$  dB skal el-rør stoppes.



**A**  
Vandret snit



**B**  
Vandret snit

### Detaljer

- 1 El-dåser
- 2 Lægtefag med El-dåser udfyldt med stenudd
- 3 Tætning med fugemasse
- 4 Gipsmørtel (mindst 10 mm tykt lag om hele dåsen)
- 5 12,5 mm Gyproc Normal, GN 13

### Bemærkning

Ved krav om lydisolations  $R'_w > 44$  dB skal el-rør stoppes.

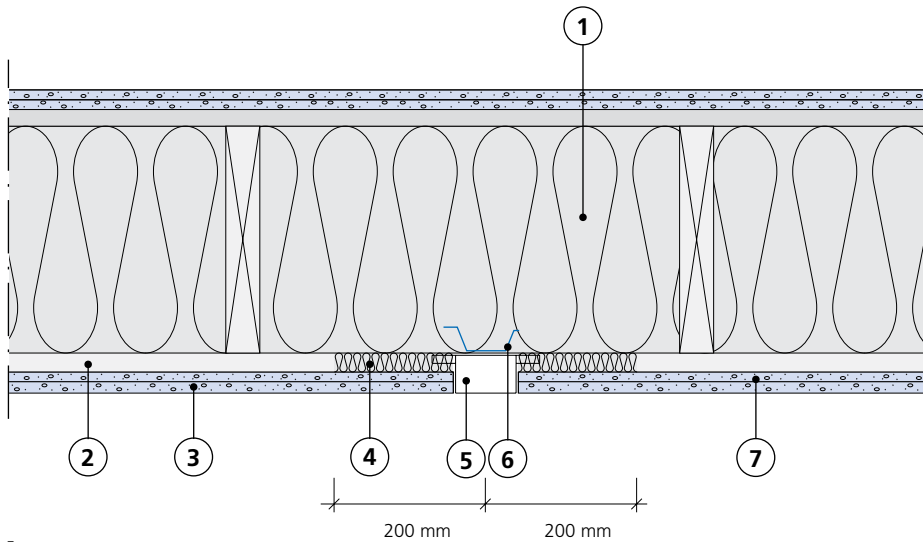
### Klassificeringer

Lyd:

- A:** Væggens generelle lydklasse bevares (dog maks. 44 dB), når den ene El-dåse tættes.  
**B:** Væggens generelle lydklasse bevares (dog maks. 48 dB), når den ene El-dåse tættes.

Brand:

- A:** BS 30 ved beklædning med 2 lag Gyproc Normal på hver vægside og min. 95 mm stållægter.  
 BS 60 ved beklædning med 2 lag Gyproc Normal og min. 120 mm stållægter  
**B:** BS 30 ved beklædning med 1 lag Gyproc Normal på hver vægside og min. 95 mm stållægter.  
 BS 60 ved beklædning med 2 lag Gyproc Normal på hver vægside og min. 95 mm stållægter.



**A**  
Lodret snit

### Detaljer

- 1 Isolering
- 2 Gyproc Akustikprofil - AP
- 3 15,4 mm Gyproc PROTECT F, GF 15
- 4 Stenuldsfyldning 400 x 400 mm
- 5 El-dåse fastgjort i stålprofil (6)
- 6 Stålprofil længde 500 mm, skrues til Akustikprofil med skrue P14
- 7 12,5 mm Gyproc Normal, GN 13

### Klassificering

- Lyd: Bygningsdelens generelle lydklasse  
bevares.
- Brand: BD 60

3.7.5

### Bemærkning

Bjælkefag med El-dåse skal være helt udfyldt med mineraluld

## Rørgennemføringer

Ved gennembrydning af brandcelleafrænsende bygningsdel opnås beskyttelse mod brandspredning, ved følgende forholdsregler:

- a) Luftspalte mellem bygningsdelen og rørledningen tætnes omhyggeligt med ubrændbart materiale, f.eks. stenuld, beton eller Gyproc Gipsmørtel G 66.
- b) Rørledning udføres i overensstemmelse med et af følgende alternativer:
  - Rørledning er i sin fulde længde udført i støbejern.

- Rørledning er udført af andet ubrændbart materiale og er vandfyldt (gælder for rørledninger med brugsvand).
- Rørledning af PVC eller PEH udføres med en muffe rundt om røret, der hindrer brandspredning via åbninger.

Skal man f.eks. gennembryde en BS 30 bygningsdel med et Ø 75 PVC rør, kræves en bygningsdel med en tykkelse på mindst 100 mm som angivet i nedenstående tabel.

### Brandmodstand ved forskellige dimensioner PVC- og PEH-rør

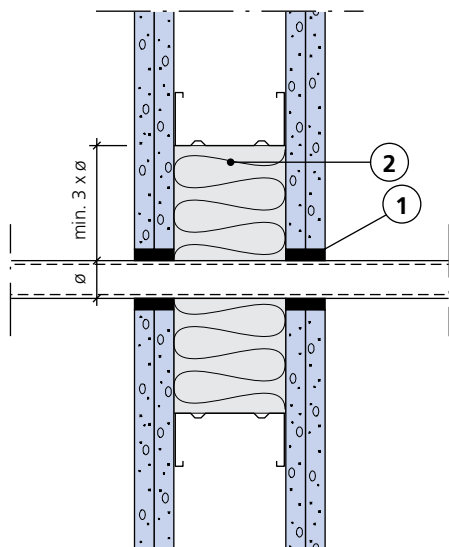
Tykkelse på gennembrudt bygningsdel	Brandmodstandstid i minutter for PVC og PEH-rør		
	Ø 50 mm	Ø 75 mm	Ø 100 mm
25 mm	15	15	0
50 mm	30	15	0
70 mm	45	15	0
100 mm	45	30	0
150 mm	60	30	15
200 mm	60	30	15

De brandmodstandstider der er angivet i tabellen, vurderes forøget med 15 minutter, såfremt rørledningen forsynes med et gennemgående hylster af ca. 1 mm stålplade.

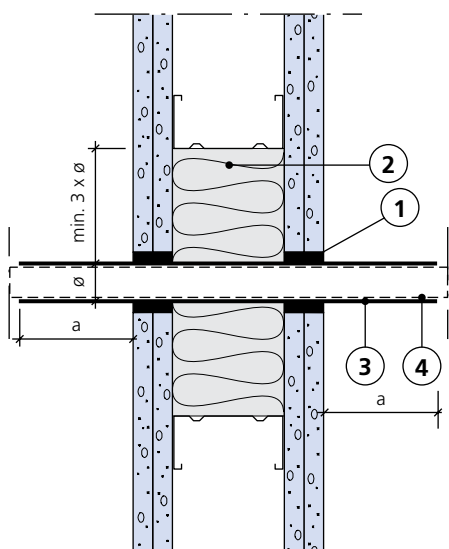
Hylstret forudsættes at slutte tæt til rørledningen mindst 100 mm ud til begge sider af den gennembrudte bygningsdel. For rørledninger af PEH skal der anbringes en 1,5 mm PVC-folie som tætning mellem rørledningen og hylstret. Se efterfølgende typedetalje.

For horisontal rørledning op til Ø 150 mm kan 60 minutters brandmodstandstid opnås, såfremt rørledningen forsynes med stålpladehylster i længde 200 mm ud til begge sider af den gennembrudte bygningsdel. Se efterfølgende typedetalje.





**A**  
Vandret snit



**B**  
Vandret snit

### Detaljer

- 1 Tætning med gipsfugemasse
- 2 Ubrændbart mineraluld
- 3 Hylster af 1 mm stålplade
- 4 Tætning af 1,5 mm PVC-folie mellem rør af PEH og hylster

### Klassificering

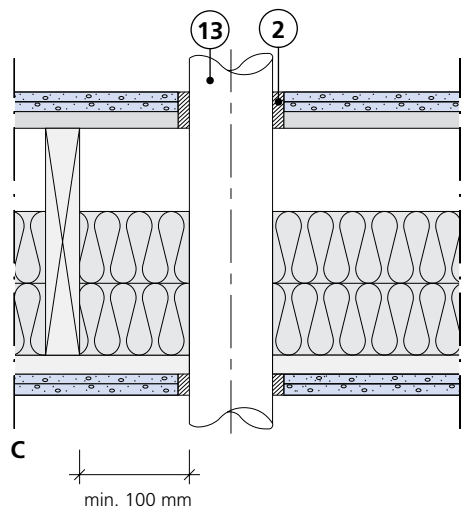
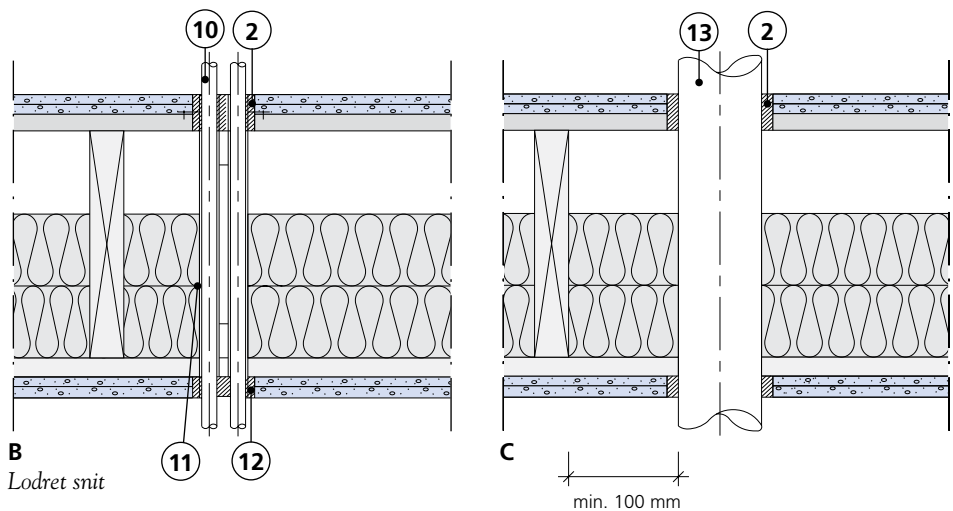
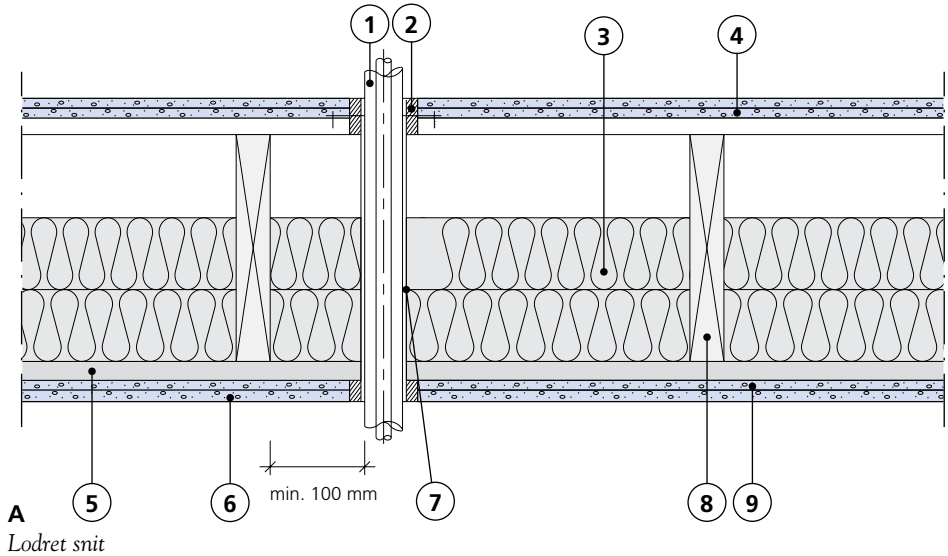
Lyd: Omhyggeligt tætnede gennemføringer, jf. ovenstående, påvirker ikke konstruktionens lydisolationsevne. Ved lydkrav højere end  $R'w$  44 dB kan flanketransmission via radiatorer nedsætte lydisolationen. Rør, der forårsager støj i form af vibrationer, må ikke have direkte berøring med væggen.

Brand: Længde a på stålhylster:

a = 100 mm giver brandmodstandstid jf. tabel + 15 minutter

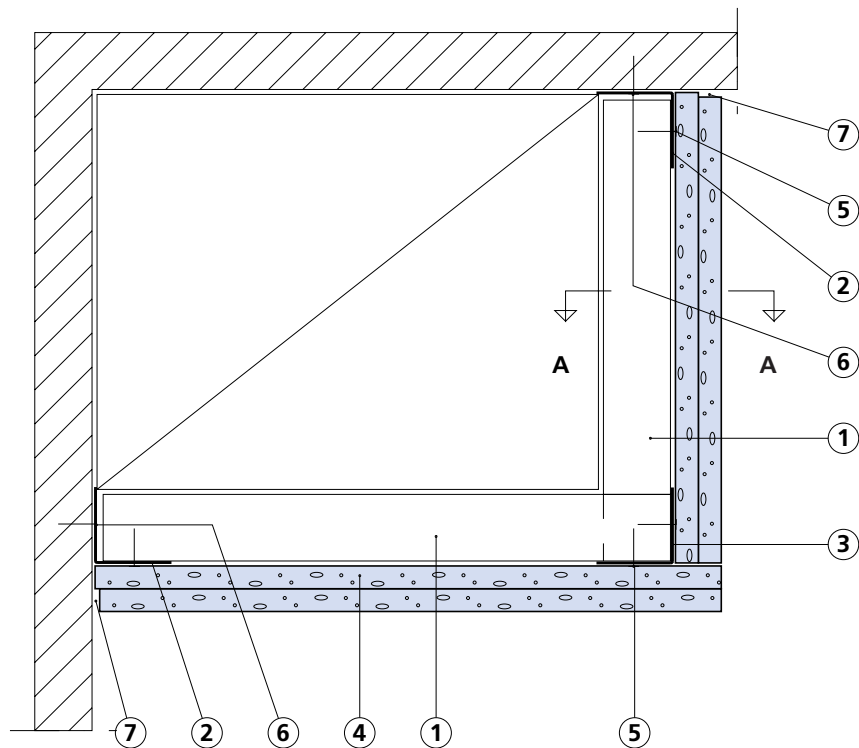
a = 200 mm giver brandmodstandstid 60 minutter for rør op til Ø 150 mm

3.7.5

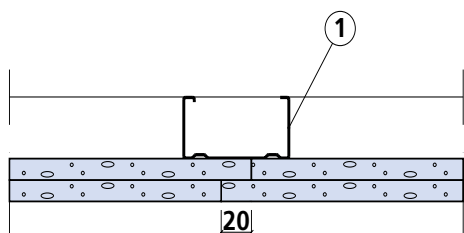


### Detaljer

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1</b> Færdigisoleret rørføring eller ledning isoleret med mineraluld</p> <p><b>2</b> Hul tætnes med ubrændbart materiale</p> <p><b>3</b> Isolering</p> <p><b>4</b> 2 x 12,5 mm Gyproc Gulvplank, GG 13</p> <p><b>5</b> Gyproc Akustikprofil, AP</p> <p><b>6</b> 15,4 mm Gyproc PROTECT F, GF 15</p> <p><b>7</b> Pladehylstret <math>t &gt; 1,0</math> mm med beslag for fastgørelse i spånplade.</p> <p><b>8</b> Bjælke</p> | <p><b>9</b> 12,5 mm Gyproc Normal, GN 13</p> <p><b>10</b> Stål- eller kobberør</p> <p><b>11</b> Hylstre af stålør med beslag for fastgørelse i spånplade. For kobberør anvendes hylstre af kobber.</p> <p><b>12</b> Tætning mellem rør og hylstre udføres med brandfuge.</p> <p><b>13</b> Spildevandsledning af støbejern.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**A**  
Vandret snit



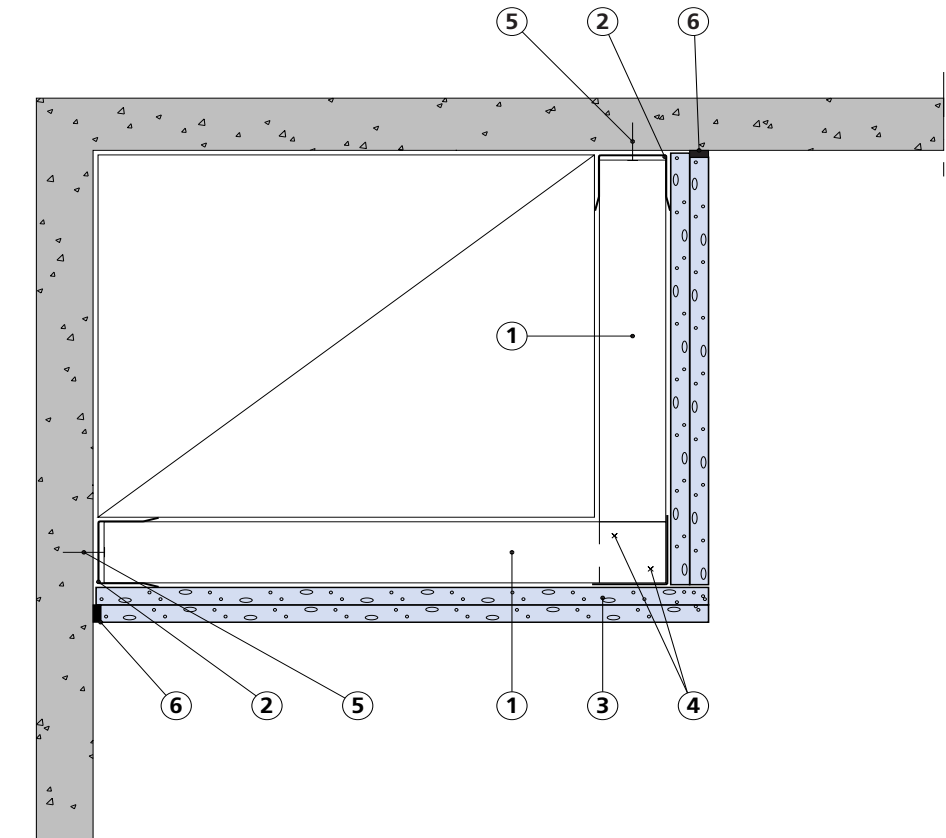
**B**  
Snit A - A

### Detaljer

- 1 Lægte ER 70 bag tværgående pladesamlinger cc 2400 mm
- 2 Hjørneprofil H 50 x 50
- 3 12,5 mm Gyproc Normal, GN 13, alternativt 15,4 mm Gyproc PROTECT F, GF 15
- 4 Gyproc Quick skrue P 14
- 5 Skruer alternativt stålsøm. Afstanden mellem fastgørelsespunkterne må ikke overstige 400 mm
- 6 Eventuel akustisk fugetætning

### Klassificeringer

Brand :  
 BS 30 : 2 x 12,5 mm Gyproc Normal, GN 13  
 BS 60 : 2 x 15,4 mm Gyproc PROTECT F, GF 15



Vandret snit

### Detaljer

- 1 Lægte ER 45 – 70, cc 600 mm
- 2 Skinne SK 45 – 70
- 3 12,5 mm Gyproc Normal, GN 13, alternativt 15,4 mm PROTECT F, GFE 15
- 4 Gyproc Quick skrue P 14, alternativt PB 13
- 5 Skrue alternativt stålsøm. Afstanden mellem fastgørelsespunkterne må ikke overstige 400 mm
- 6 Eventuel akustisk fugetætning

### Klassificeringer

Brand:

BS 30: 2 x 12,5 mm Gyproc Normal, GN 13

BS 60: 2 x 15,4 mm Gyproc PROTECT F, GF 15