

# FIBERGIPSPLADER

## Montage og overfladebehandling



**fermacell**

**Hvor går grænsen?**

4. udgave 2014

Januar 2014  
4. udgave

Redaktion:  
Danske Malermestre  
Dansk Byggeri – Malersektionen  
Fermacell Scandinavia

Produktion:  
Adam Pade

Tryk:  
Rosendahls

Copyright:  
Danske Malermestre, Dansk Byggeri – Malersektionen, Fermacell Scandinavia

Eftertryk er kun tilladt med henvisning til  
"FIBERGIPSPLADER – Montage og overfladebehandling"

ISBN:  
978-87-991787-2-8

## Forord

---

Denne pjece omhandler Fermacells fibergipspladekonstruktioner med standard fibergipsplader monteret på stål- eller træunderlag. Konstruktioner med specialprodukter eller konstruktioner, hvor fibergipsplader kombineres med andre pladematerialer, er således ikke omfattet af denne pjece.

Pjecen har blandt andet til formål at tydeliggøre og skabe større kendskab til grænsefladen mellem tømrer- og malearbejdet, hvilket generelt vil medføre en større forståelse for vigtigheden af, at eget arbejde udføres korrekt. Pjecen kan derfor være med til at højne kvaliteten af fibergipspladekonstruktioner.

Ukorrekt montage og/eller ukorrekt spartelarbejde kan give vedvarende skavanker uanset udførelse af den afsluttende malebehandling.

Pjecen kan med fordel anvendes af alle byggeriets parter, som har fået et samlet, værdifuldt materiale at arbejde ud fra.

Ud over denne pjece henvises til Malerfagets Behandlingsanvisninger samt til Fermacells montagevejledning.

Såfremt der måtte være spørgsmål eller kommentarer til pjecen, vil der altid være mulighed for at kontakte

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Danske Malermestre             | Tlf. 32 63 03 70 |
| Dansk Byggeri – Malersektionen | Tlf. 72 16 00 00 |
| Fermacell Scandinavia          | Tlf. 39 69 89 07 |

# Indholdsfortegnelse

---

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Forudsætninger for et tilfredsstillende resultat .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>03</b> |
| <i>Planlægning af byggeprocessen · Byggepladsens conditionering · håndtering af fibergipsplader · Skelet og underlag af træ · Skelet og underlag stål · Stål · Planhed · Enkelt lags fibergipspladebeklædning · Spartling og overfladebehandling · De 3 samlingsteknikker (spartelkantsamling, klæbefugesamling, spartelfugesamling)· Afsætning og mål af tolerancer</i> |           |
| <b>Montage af fibergipsplader.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>08</b> |
| <i>Montagearbejdets opfølgning, kontrol og aflevering</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
| <b>Vægge .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>10</b> |
| <i>Montage af fibergipsplader, vægge · Pladekanter · Skruer · Hjørnesamlinger · Checkliste</i>                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
| <b>Lofter .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>18</b> |
| <i>Montage af fibergipsplader, lofter · Checkliste – montage af lofter · placering af underlag – Træ · Stål · Isolering · Plademontage · Fuger og afslutninger</i>                                                                                                                                                                                                       |           |
| <b>Spartling – overfladebehandling .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>22</b> |
| <i>Indadgående hjørner samt overgang mellem fibergipsvæg og fibergipsloft · Spartelarbejdet på fibergipsplader udføres efter følgende principper · De 3 samlingsteknikker (spartelkantsamling, klæbefugesamling, spartelfugesamling) · Fuger · Fugning udført under malearbejde</i>                                                                                      |           |
| <b>Udfaldskrav – spartlede og malede overflader.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>27</b> |
| <i>Udfaldskrav – spartlede overflader · Udfaldskrav – Færdigbehandlede overflader</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |
| <b>Reparationer af mindre skader .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>29</b> |
| <b>Proceskontrol – for malebehandling .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>29</b> |
| <b>Bilag 1: Kvalitetsniveauer, Q1-Q4 oversigt .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>32</b> |
| <b>Bilag 2: Beskrivelse – kvalitetsniveau Q1-Q4.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>34</b> |
| <b>Egne notater .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>36</b> |

# Forudsætninger for et tilfredsstillende resultat

---

## Planlægning af byggeprocessen

En forudsætning for et korrekt udført fibergipspladearbejde omfattende underlag, plademontering og efterfølgende spartling og malearbejde er, at byggeprocessen er gennemtænkt og planlagt i alle faser. Det skal sikres, at der bygges tørt, ved hjælp af en omhyggelig afdækning, hurtig lukning af bygningen samt efterfølgende opvarmning og god ventilation (se BR10). Derudover skal der leveres og anvendes tørre materialer inden for normale leverancenormer og tolerancer. Fugtbelastning af især trækonstruktioner kan medføre, at det ikke er muligt at opnå de tolerancekrav, der stilles til det færdige arbejde, idet opfugtede konstruktioner, der udtørres, vil svinde og bevæge sig mere end normalt for tørre konstruktioner. Yderligere er der risiko for ved fugtige konstruktioner, at der kan opstå skimmelsvamp i konstruktionen.

*Fibergipsplader bør ikke anvendes i rum med længerevarende RF over 80 %.*

## Byggepladsens konditionering

Det skal sikres, at bygningen er tæt og tør.

Det indebærer følgende:

- Der må ikke forekomme nedsvivende vand gennem tag eller dækkonstruktioner.
- Der må ikke stå vand på gulvet.
- Det må ikke kunne regne ind gennem vinduesåbninger eller andre facadeåbninger.
- Der skal tages højde for temperatur og luftfugtighed på byggepladsen.

## Levering og opbevaring af fibergipsplader

Transport skal, uanset vejret, udføres med overdækkede biler, så pladerne er tørre efter transporten. Hvis lastning og aflæsning udføres i regnvej, skal dette foretages, så pladerne udsættes for et minimum af fugtpåvirkning.

Eksempler på forholdsregler:

- Pakker med fibergipsplader bør ikke opbevares udendørs. Ved midlertidig placering udendørs skal der foretages den fornødne afdækning mod regn og fugt samt sørges for, at pallerne altid stilles på et jævnt og plant underlag.
- Afdæk pakker med fibergipsplader midlertidigt under truck- eller krantransport mellem bil og lager.
- Indstil lastning og aflæsning under kraftige regnbyger.

Plader, der er blevet fugtige, skal være udtørret igen, inden de monteres. Pladernes **ligevægtsfugtighed** på 1,3 % indstilles automatisk efter ca. 48 timer ved en RF max.

## Forudsætninger for et tilfredsstillende resultat

---

70 % og en temperatur min. +15 °C. Ved montage af fibergips må den relative luftfugtighed ikke overstige 70 %. Rumtemperaturen må ikke være mindre end +5 °C.

Fugt- og varmebelastning fra for eksempel støbte undergulve (slidlag/afretningslag etc.) skal være afsluttet inden, der foretages spartling af pladesamlinger og flader. Er pladerne alligevel blevet opfugtet efter montage, skal der sørges for, at de bliver nedtørret til **ligevægtsfugtighed**, inden viderebehandling af dem påbegyndes. Ved samme lejlighed kontrolleres der, om pladerne som følge af opfugtningen er blevet beskadiget eller deformet. I givet fald tages de fornødne forbehold for udfald, eller der foretages en udskiftning af plader i de berørte områder.

### Håndtering af fibergipsplader

Det er vigtigt, at arbejdet tilrettelægges under hensyntagen til arbejdsmiljøet. Derfor skal regler for håndtering af fibergipsplader overholdes. Gældende regler for håndtering af gipsplader findes på BrancheArbejdsMiljørådets hjemmeside, [www.bar-ba.dk](http://www.bar-ba.dk).

### Skelet og underlag af træ

Træ til råhusets væg- og tagkonstruktioner leveres som almindelig handelsvare med et fugtindhold på ca. 18 %, hvilket betyder, at træet vil svinde under byggeperioden og ind i brugsperioden.

Træ med et fugtindhold på ca. 12 % må anses for at være så stabilt, at risikoen for svigt i spartlede samlinger er minimal. Der skal benyttes træ af C18-kvalitet.

Træets svind vil medføre en ændring af konstruktionens tolerancer, hvilket kan betyde, at en konstruktion udført i overensstemmelse med gældende regler og tolerancer efterfølgende ikke opfylder for eksempel malearbejdets indfaldskrav jvf. Q1-Q4.

Bevægelser fra belastninger – såvel statiske som dynamiske – kan over tid medføre ændringer i planheden.

### Skelet og underlag af stål

Stålprofiler har ingen fugtmæssige materialebevægelser og kun små temperaturmæssige materialebevægelser. Derimod vil loftprofiler af stål, som er monteret på eksempelvis en spærkonstruktion af træ, i en vis udstrækning følge spærtræets materialebevægelser, hvilket kan medføre synlige forandringer i overfladen.

### Stål

Forudsætningerne for, at de beskrevne planheds- og stabilitetskrav, anført i denne pjece, kan opnås, er, at der anvendes Fermacell stål-system eller tilsvarende DIN 18182 stål.

### Planhed

Vær opmærksom på, at samlinger mellem stålprofilerne (for eksempel mellem stolper og skinner) giver en mindre fortykkelse, som vil være synlig på den færdige overflade. Afvigelse i planheden vil under påvirkning af strejflis i overfladens plan typisk forekomme som skyggevirksomheder i områder omkring fodlister og omkring dør- og vinduesåbninger samt ved hjørner, hvor der er monteret hjørnespartelprofiler.

## Forudsætninger for et tilfredsstillende resultat

### **Kvalitetsniveauer: Q1, Q2, Q3 og Q4**

Begreberne Q1, Q2, Q3 og Q4 dækker over forskellige æstetiske kvalitetsniveauer til den færdigbehandlede overflades udseende. Q1 beskriver det laveste kvalitetsniveau, og Q4 beskriver det højeste kvalitetsniveau. Formålet med begreberne er at sikre en vis overensstemmelse mellem bygherrens forventninger og de materialer, konstruktioner og metoder, som tilbydes i den udførende del af entreprisen. Der vil naturligvis her være en sammenhæng mellem krav, pris og slutresultat.

*Det er i denne pjece anbefalet, at der må forventes Kvalitetsniveau Q2, såfremt intet andet er aftalt mellem byggeprojektets involverede parter.*

*Ved kvalitetskrav til den færdige overflade (Kvalitetsniveau Q3 og Q4) er det nødvendigt med spartelbehandling af hele overfladen (se bilag 1 side 28-31).*

*Forudsætning for at opnå ovennævnte kvalitetsniveauer og stabilitet: Benyt Fermacell stålsystem eller tilsvarende DIN 18182 stål.*

Det anbefales, at det til et givent byggeprojekt fremgår af udbudsmaterialet, hvilket kvalitetsniveau der er aktuelt for de enkelte fibergipspladearbejder.

I bilag 1 bagest i denne anvisning findes en samlet oversigt med eksempler på kvalitetsniveauer.

### **Enkelt lags fibergipspladebeklædning**

De fleste fibergipspladekonstruktioner vil typisk være enkeltlagskonstruktioner, da disse i mange tilfælde vil kunne opfylde bygningsreglementets krav til både brand og lyd.

### **Spartling og overfladebehandling**

Det er ikke muligt udelukkende med spartling hen over pladesamlinger og -stød at opnå en fuldstændig ensartet og jævn overflade, hvor der ikke vil være en vis skyggevirkning ved strejfflys.

#### **OBS:**

*Ekstra brede spartlinger ved samlinger, overfladebehandling med glasfilt og/eller anvendelsen af en malingstype med lav glansgrad vil nedsætte skyggevirkinger.*

*Ved krav til den færdige overflade som ved kvalitetsniveau (Q1) og kvalitetsniveau (Q2) skal man være opmærksom på, at aftegninger/skyggevirkinger må forventes, især ved strejfflys.*

*Ved kvalitetskrav til den færdige overflade som ved kvalitetsniveau (Q3) og kvalitetsniveau (Q4) er det som minimum nødvendigt med skrubespartling (Q3) eller fuldspartling (min. 1.0 mm) (Q4). Skyggevirkinger ved strejfflys eller specielle lysindfald kan ikke helt udelukkes.*

Se illustration side 7.

# Forudsætninger for et tilfredsstillende resultat

## Afsætning af mål og tolerancer

Vær opmærksom på, hvorvidt de enkelte bygningsdele skal være i lod eller vage. Afsætning af lodrette og vandrette mål må ikke afvige med tolerancer på mere end +/- 3 mm.

Kravene til planhedstolerancer for overflader på vægge og lofter:

| Planhedsklasser            | Lempet klasse | Normal klasse | Skærpet klasse |          |
|----------------------------|---------------|---------------|----------------|----------|
|                            | Q1            | Q2            | Q3             | Q4       |
| Overflader på stålunderlag | +/- 5 mm      | +/- 3 mm      | +/- 2 mm       | +/- 2 mm |
| Overflader på træunderlag  | +/- 8 mm      | +/- 5 mm      | +/- 3 mm       |          |

*Hvis ikke andet er nævnt i udbudsmaterialet, arbejdes der efter Q2.*

*Planhedstolerance følger med i det færdige malearbejde.*

## Måling af planhed

Måling af tolerancer på såvel halvfærdige som færdige overflader udføres med en 2 meter retholt med for eksempel 20 mm høje bolte i begge ender. Retholt skal kunne placeres hvorsomhelst på overfladen, men således at boltene ligger an på overfladen.

## Målemetode

Hvis tolerancekravet eksempelvis er fastsat til maks. 3 mm for den færdigbehandlede overflade, kontrolleres overfladen med en 2 m langt retholt med 20 mm høje bolte i hver ende.

Afvigelse måles fra retholt og ind på overfladen.

Alle målene fra retholt og ind til overfladen skal ligge mellem 23 mm og 17 mm.





## De 3 samlingsteknikker

### Spartelkantsamling

Fibergipsplader med spartelkanter spartlet med Fermacell fugespartel eller Fermacell Sk spartel.



1  
Skrue fast – eller monter med klammepistol.



2  
Spartelkanten fyldes med Fermacell fugespartel eller Fermacell Sk spartel og papirbåndet ilægges. Tørring.



3  
Efter tørring af 1. gang spartling samt brug af papirbånd spartles med Fermacell fugespartel eller Fermacell Sk spartel.



4  
Spartl efter med f. eks. Fermacell finspartel.

### Klæbefugesamling

Retkantede fibergipsplader stødt tæt sammen med klæbefuge.



1  
Skrue fast – eller monter med klammepistol.



2  
Påfør klæbefuge.



3  
Skrab af efter afhærdning.



4  
Spartl efter med f. eks. Fermacell finspartel.

### Spartelfugesamling

Retkantede fibergipsplader med en afstand på 5-7 mm helt udfyldt med Fermacell fugespartel.



1  
Skrue fast – eller monter med klammepistol.



2  
Afstand på 5-7 mm.



3  
Spartl helt ud med Fermacell fugespartel. Tørring.



4  
Spartl efter med f. eks. Fermacell finspartel.

# Montage af fibergipsplader

Maksimale centerafstande for underlag:

| Anvendelses-<br>område/<br>Konstruktionsart       | Plade-<br>tykkelsens<br>multiplikator | Maksimale centerafstande for underlag<br>i mm afhængig af pladetykkelsen t |             |                             |           |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|-----------|
|                                                   |                                       | t = 10 mm                                                                  | t = 12,5 mm | t = 15 mm                   | t = 18 mm |
| Lodrette flader                                   | 50                                    | 500                                                                        | 625         | 750<br>(300 mm<br>i vådrum) | 900       |
| Vandrette<br>flader                               | 36                                    | 360                                                                        | 450         | 540                         | 645       |
| Beklædning af<br>skråvægge (10°-<br>50° hældning) | 40                                    | 400                                                                        | 500         | 600                         | 720       |

# Montagearbejdets opfølgning, kontrol og aflevering

---

Opfølgning eller kontrol på arbejdets udførelse, hvor der indgår fibergipsplader, varierer alt efter hvilke funktioner, for eksempel brand- og lydkrav eller bærende funktioner, der er tillagt bygningsdelen jvf. projektet.

Kontrolmetode og -omfang af fibergipspladekonstruktioner med særlige funktioner vil fremgå af projektets udbudskontrolplan.

Planhedsklasse (se også side 6) for arbejdets udførelse bør være fastlagt og fremgå af projektmaterialet.

I denne publikation er der lagt vægt på almindelige fibergipspladekonstruktioner, hvor arbejdet udføres på en faglig korrekt måde, og hvor udfaldskrav, over for efterfølgende fag,

sikres i overensstemmelse med efterfølgende checklister.

## Montageanvisning

Arbejdet udføres i henhold leverandørens montageanvisning.

### *Rengøring*

*Overflader, der er tilsmudsede med for eksempel jord, støv, mørtel, fliselim og lign. skal rengøres, inden overfladen bliver meldt klar til malebehandling. Rengøringen udføres af den, som har forårsaget tilsmudsningen. I malerfagets ydelsesbeskrivelser er afstøvning før grunding inkluderet. Overskydende lim fjernes af tømrer.*

# VÆGGE

## Montage af fibergipsplader, vægge

### Montage ved **rumhøje plader**:

Pladerne monteres lodret og fastgøres på stål kun til de lodrette stolper i underkonstruktionen. På underskonstruktion af træ fastgøres også til top- og bundrem.

### Montage ved **små plader**

#### (mindre end rumhøjde):

Pladerne monteres lodret eller vandret i løbende forbandt. Forskydning min. 200 mm.

### Vandrette pladesamlinger (ét pladelag):

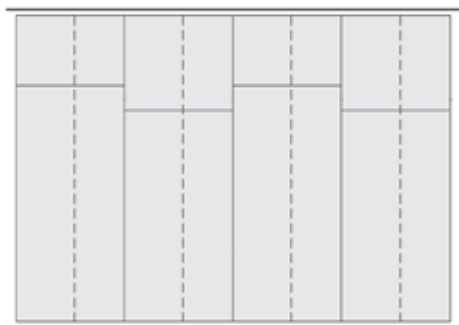
Klæbede kantsamlinger understøttes ikke.

Vedrørende kantsamlinger i øvrigt henvises til leverandørens anvisning.

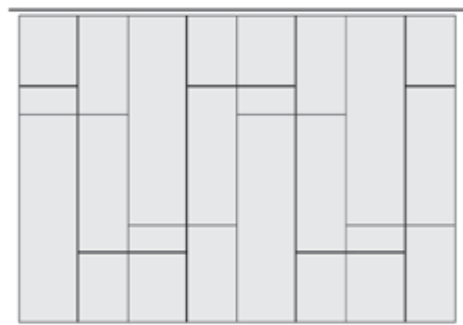
### Montage ved to eller flere pladelag:

1. lag stødes stumpt sammen og fastgøres til underskonstruktionen.

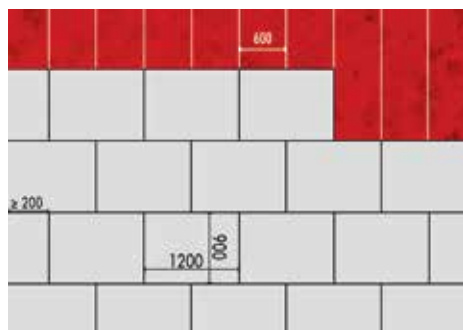
2. pladelag forskydes én stolpe eller min. 200 mm. Fastgøres direkte til 1. lag med spredeklemmer eller skruer. Alternativt fastgøres til underkonstruktionen. Vandrette samlinger understøttes ikke yderligere ved underliggende pladelag.



A. Montage af ét lag lodret løbende forbandt.



B. Montage af to lag lodret løbende forbandt forskudt én stolpe.



C. Montage af ét lag vandret løbende forbandt.

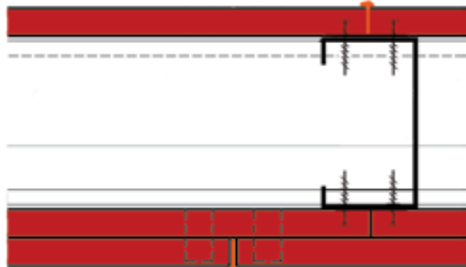
Pladestørrelse **skal** fremgå af udbudsmaterialet. Fremgår pladestørrelse ikke, tages der udgangspunkt i 900x2500 mm plader!

# VÆGGE

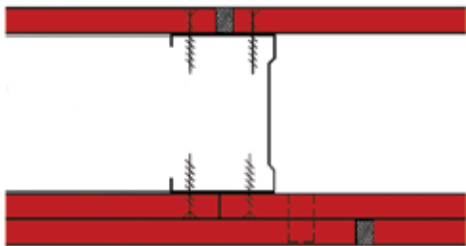
## Pladekanter

Fibergips produceres med 2 typer kantudformning:

- Retkant (standard)  
Til limfuge (0-1mm) eller spartelfuge (5-7mm)

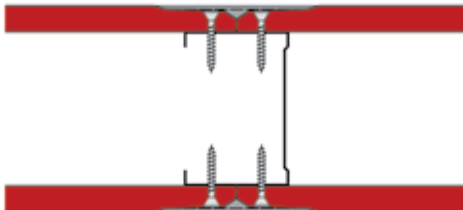


Retkant til limfuge.

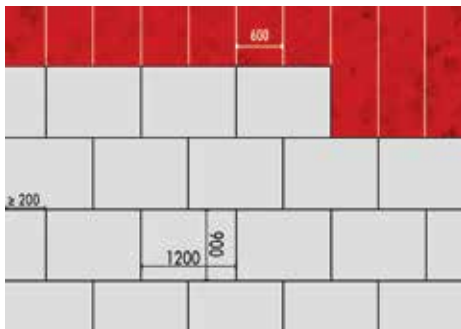


Retkant til klæbefuge.

- Spartelkant (forsænket kant)  
På 2 eller 4 sider, til spartling med armering



Spartelkant til armering og spartling.



Eksempel på montage af plader i småformat.

# VÆGGE

## Montage af fibergipsplader, vægge

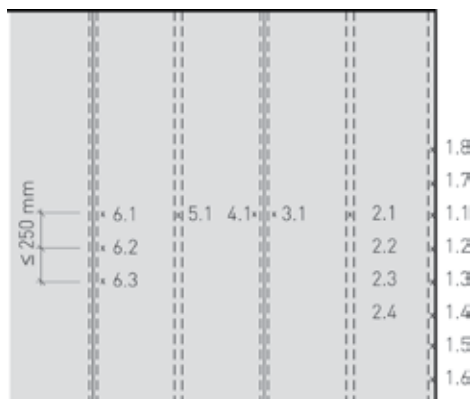
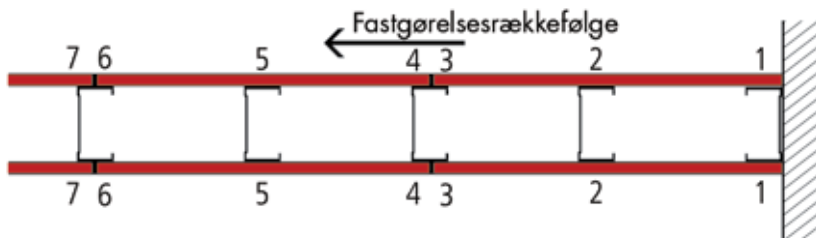
### Fastgørelse af fibergipsplader, vægge

Fibergips kan monteres på underkonstruktion af træ med klammer, søm eller fibergipskruer. Montage på stål foretages kun med fibergipskruer.

Fibergips monteres symmetrisk om underkonstruktionen. Ved to eller flere lag forskydes det/de yderste lag i forhold til det underliggende lag.

Som udgangspunkt fastgøres 1. pladelag altid helt til underkonstruktionen med: Klammer/søm indbyrdes afstand 200 mm eller skruer 250 mm.

2. lag fastgøres direkte til første lag med spredekammer indbyrdes afstand 150 mm i rækker pr. 400 mm eller skruer med indbyrdes afstand 250 mm og rækker pr. 400 mm.



# VÆGGE

## Montage af fibergipsplader, vægge

### Dørhuller/vindueshuller

Dørhuller udføres så vidt muligt med pladesamlinger inde over døråbningen og ikke i flugt med døråbningens kanter (se ill. I og II). Dog skal samlingen placeres mindst 200 mm fra døråbningens kant.

### Skruer

#### Skruer

Skruer skal placeres i en afstand af min. 10 mm fra langkanter og min. 50 mm fra et hjørne. Der skal typisk regnes med 15-20 skruer pr. m<sup>2</sup>. Ved underkonstruktion af stål skrues hverken i top- eller bundskinne.

#### Undersænkning

Skruehovederne skal være sænket under fiber-

gipspladens overflade. Skruhovedet må ikke undersænkes mere end 2 mm.

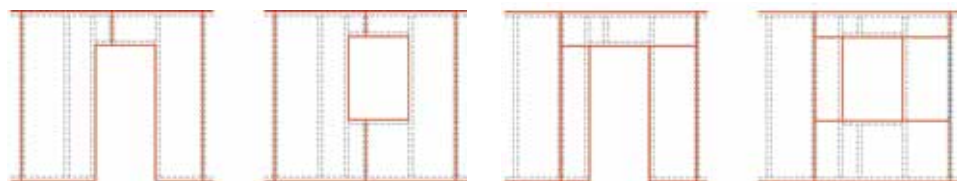
*Grater (rosetter) fra skruer fjernes inden videre behandling (maler).*

### Bits

Hvis en skrue får ødelagt sin overfladebehandling, er der risiko for rustgennemslag fra skruhovedet. Det er derfor vigtigt, at der ikke arbejdes med slidte bits i skruemaskinen.

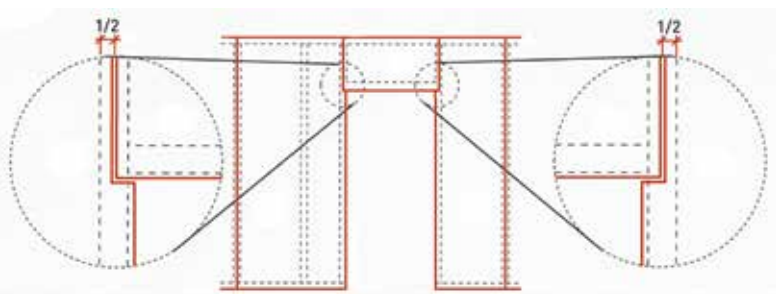
### Skruer

Skruer skal være specielt egnede til fibergips. Anvend kun skruer som foreskrevet af den enkelte fibergipspladeleverandør.



I

II

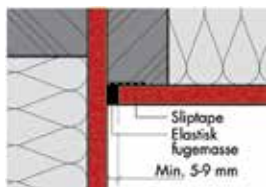


III Må kun udføres med limfuge (klæbefuge).

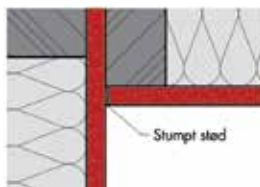
# VÆGGE

## Hjørnesamlinger

### Indadgående hjørnesamlinger

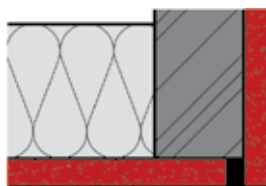


Hjørnesamling til fugning

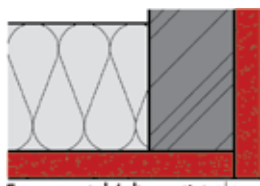


Stump hjørnesamling

### Udadgående hjørnesamlinger

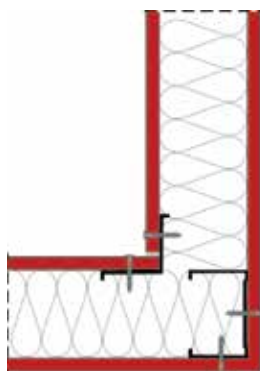


Udadgående hjørne til spartling



Stump hjørnesamling (udføres med limfuge)

Indadgående hjørner fuges af tømrer (Q1-Q4); Q3 og Q4 armeres efterfølgende med sparteltape.



For opnåelse af Q2, Q3 og Q4 monteres spartelprofiler (maler)



# VÆGGE

## Checkliste – montage af vægge

---

Det underlag, som fibergipsplader opsættes på, kan bestå af træ eller stål.

### Placering og underlag

#### Placering

Det sikres:

- at væggen er placeret korrekt i henhold til projekttegningerne.

#### Dørplacering

Det sikres:

- at dørhullerne er afsat korrekt i henhold til projekttegningerne.

#### Underlag

Det sikres:

- at underlaget for skinnerne er rent og tilstrækkeligt plant, således at der kan opnås tæt kontakt mellem skinne og underlag.

### Skeletopstilling

#### Skinne- eller remmontage

Det sikres:

- at skinner/remme er fastgjort til underlaget pr. maksimalt 700 mm eller efter leverandørens anvisninger, samt at fastgørelserne har fornøden styrke.
- at skinnernes tætningsdug eller gummilister er intakte og ikke beskadigede.
- at skinnerne er samlet ende mod ende, og ende mod kant ved hjørner.
- at bund- og topskinner/remme er placeret korrekt, så skelettet står i lod.

#### Lægtemontage

Det sikres:

- at lægterne er placeret med korrekt afstand – afhængig af vægtype – c/c 300 (for eksempel vådrum 1 lag 15 mm) eller efter leverandørens anvisninger.
- at lægterne står i lod i begge retninger.
- at lægterne er fastholdt i begge retninger ved friktion eller hvis påkrævet, er fikseret med tang.
- at der er monteret og fastgjort lægte eller skinne mod tilstødende konstruktion med maksimal fastgørelsesafstand som top- eller bundskinner/remme.

#### Fugtindhold

Det sikres:

- at fugtindholdet i underlag af træ er kontrolleret og under den pågældende fugtgrænse, 12 %.

# VÆGGE

## Checkliste – montage af vægge

---

### Forstærkninger

Det sikres:

- at der er udført forstærkninger omkring døre med trælægter eller forstærkningslægter i henhold til leverandørens anvisninger.
- at der er udført udvekslingsskinne mv. over døråbninger.

### Montering af tilbehør

Det sikres:

- at der er placeret forstærkninger, hvor der skal ophænges tunge genstande. Eller det kontrolleres, at styrken i fibergipsen er tilstrækkelig i forhold til den angivne last.

### Generelt

Det sikres:

- at gennemføringer for el, ventilation mv. er korrekt udført og er tætte.
- at brand- og lydtilslutninger er korrekt udført.

### Isolering

#### Tykkelse

Det sikres:

- at isoleringstykkelse og type er korrekt.
- at isolering er korrekt tilskåret, således at den passer nøjagtigt ind mellem lægterne og fastholdes ved stram tilpasning mellem lægterne.

### Plademontage

#### Pladesamlinger

Det sikres:

- at der er anvendt korrekt pladetype, -tykkelse og korrekt antal lag.
- at pladesamlinger er forskudt min. 200 mm i forhold til første lag.
- at kantsamlinger er udført i henhold til leverandørens anvisning, samt at der ikke er unødigt mange pladesamlinger.

#### Pladestøds placering

Det sikres:

- at pladestød er placeret midt på underlag.

#### Pladestøds tæthed

Generelt – det sikres:

- at kantsamlinger er forskudt i forhold til foregående række.
- at tværfuger er parallelle med det indfaldne lys, når det er teknisk muligt.

Ved spartelkanter (forsænkede kanter) – det sikres:

- at pladekanter stødes tæt sammen.
- At kantsamlinger udføres i henhold til leverandøranvisning.

Ved spartelfuge (retkant) – det sikres:

- at afstanden mellem pladekanterne er minimum 5-7 mm (eller 0,5 x pladetykkelsen).
- at udførelse sker i henhold til leverandørens anvisning.

# VÆGGE

## Checkliste – montage af vægge

---

Ved klæbefuge (retkant) – det sikres:

- at afstanden mellem pladerne er mindre end 1 mm og
- at fugen er helt udfyldt med klæbefuge.

### Pladesamlinger ved åbninger

Det sikres:

- at spartlede pladesamlinger i yderste lag er forskudt over åbninger.

### Skrueplacering og indskruning

Det sikres:

- at der er anvendt rigtig skrue type, søm eller klammer.
- at længder på befæstigelsesmidler er korrekte.
- at skruer er placeret maks. c/c 250 mm eller efter leverandørens anvisninger.
- at søm eller klammer er placeret maks. c/c 200 mm eller efter leverandørens anvisninger.
- at afstand til pladekant er korrekt.
- at skruer er undersænkede, uden at disse sidder for dybt (maks. 2 mm)

### Fibergipspladens overflade

Det efterses:

- om eventuelle skader eller oprifter på pladerne kan udbedres ved spartling, eller der skal foretages hel eller delvis udskiftning af plader.

### Fibergipspladens planhed

Det sikres:

- at overfladen efter montage fremtræder plant i henhold til den valgte planhedsklasse.

## Fuger og afslutninger

### Akustisk fugning

Det sikres:

- at fugebredden er 7-10 mm.
- at fugeunderlaget er rengjort.
- at fuger er korrekt udført hele vejen rundt. I øvrigt henvises til fugeguiden.dk.

### Klargøring til spartling/planhed

Det sikres:

- for brede fuger ved samlinger og tilstødende bygningsdele (over 4 mm) er udbedret ved spartling med egnet spartelmasse til fibergips inden aflevering.
- at montøren har udbedret skader mv. ved spartling med hærdende spartelmasse, inden aflevering til maleren.

Ved skader, som ikke umiddelbart kan spartles, må der påregnes isætning af passtykke (udlusning), eller evt. udskiftning af hele plader.

# LOFTER: Montage af fibergipsplader, lofter

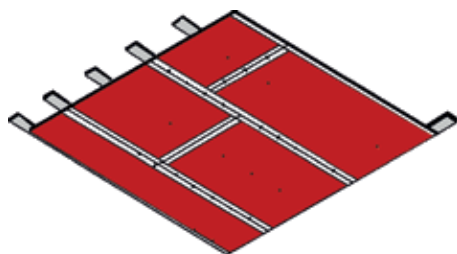
## Løftsmontage

Pladerækker monteres i løbende forbandt med en forskydning på mindst 200 mm (krydssamlinger må ikke forekomme).

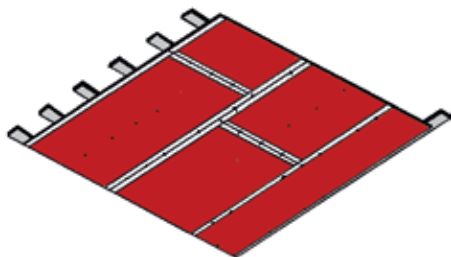
Vedrørende kantsamlinger henvises til leverandørens anvisning.

I tilfælde af 2 lag kan 2. lag monteres på tværs af første lag, eller som minimum forskydes én bærelægte. Pladesamlinger forskydes minimum 200 mm. Som udgangspunkt fast-

gøres 1. pladelag altid helt til understruktionen med klammer/søm indbyrdes afstand 150 mm eller skruer 200 mm. 2. lag fastgøres direkte til første lag med spredeklammer med indbyrdes afstand 120 mm i rækker pr. 400 mm eller skruer med indbyrdes afstand 150 mm og rækker pr. 400 mm. Alternativt hæftes det inderste lag med en indbyrdes afstand på ca. 300 mm og 2. lag fastgøres helt til understruktionen, som for ét pladelag. Visse producenter stiller krav om understøtning af kortkantsamlinger.



A. Længdemontage  
af 1 pladelag



B. Tværmontage  
af 1 pladelag

Ved strejflys må  
forventes skyggevirksomheder



# LOFTER

## Checkliste – montage af lofter

---

Loffer på træ- eller stålforskalling anvendes typisk i to situationer:

- Direkte opsatte lofter under betondæk.
- Direkte opsatte lofter under tagspær, under træbjælkelag eller ståletagedæk.

Montageprocessen er stort set identisk for de to situationer og er derfor udarbejdet som et fælles checklisteemne.

Den forskalling, som fibergipsplader opsættes på, kan bestå af en træ- eller stålkonstruktion.

### Placering og underlag

#### Højdeplacering af underlag

Det sikres:

- at underlaget for loftet ligger i den projekterede kote.

#### Afstand mellem spær/bjælker

Det sikres:

- at den valgte lægte- eller profildimension svarer til den aktuelle spær/bjælkeafstand. Der henvises til leverandørens anvisninger.

#### Underlag

Det sikres:

- at underlaget til pladerne er plant i henhold til den valgte planhedsklasse, eller om der skal foretages opretninger.

#### **Dimension af lægte/profil**

*Yderligere specifikationer for vejledende dimensioner indhentes hos leverandøren af fibergipspladerne.*

### Træ

#### Fugtindhold

Det sikres:

- at fugtindholdet i underlag af træ er kontrolleret og under den pågældende fugtgrænse, max 12 % fugtindhold samt C18 mærker/kvalitet.

### Stål

Fermacell stålsystem eller tilsvarende DIN 18182 stål.

#### Montering af tilbehør

Det sikres:

- at der er placeret forstærkning, hvor der skal ophænges tunge genstande. Eller det kontrolleres, at styrken i fibergipsen er tilstrækkelig i forhold til den angivne last.

#### Gennemføringer

Det sikres:

- at gennemføringer for el, ventilation mv. er korrekt udført og er tætte.

### Isolering

#### Tykkelse

Det sikres:

- at isoleringstykkelse og type er korrekt.
- at isolering er korrekt tilskåret, således at den passer nøjagtigt ind mellem lægterne og fastholdes ved stram tilpasning mellem forskallingerne.

# LOFTER

## Checkliste – montage af lofter

---

### Plademontage

#### Pladesamlinger

Det sikres:

- at der er anvendt korrekt pladetype, -tykkelse og korrekt antal lag.
- at pladesamlinger er forskudt min. 200 mm.
- at ikke-understøttede samlinger til spartling er udført i henhold til leverandøransvisning, samt at der ikke er unødigt mange pladesamlinger.

#### Pladestøds placering

Det sikres:

- at pladestød er placeret midt på underlag.

#### Pladestøds tæthed

Generelt – det sikres:

- at kantsamlinger er forskudt i forhold til foregående række.
- at tværsamlinger er parallelle med det indfaldne lys, når det er teknisk muligt.

Ved spartelkanter (forsænkede kanter) – det sikres:

- at pladekanten stødes tæt sammen.
- At kantsamlinger udføres i henhold til leverandøransvisning.

Ved spartelfuge (retkant) – det sikres:

- at afstanden mellem pladekanterne er minimum 5-7mm (eller 0,5 x pladetykkelsen).
- at udførelse sker i henhold til leverandøransvisning.

Ved limfuge (retkant) – det sikres:

- at afstanden mellem pladerne er mindre end 1 mm og
- at fugen er helt udfyldt med klæbefuge.

### Skrueplacering og indskruning

Det sikres:

- at der er anvendt rigtig skrue type, søm eller klammer.
- at længder på befæstigelsesmidler er korrekte.
- at skrue er placeret maks. c/c 200 mm eller efter leverandørens anvisninger.
- at søm eller klammer er placeret maks. c/c 150 mm eller efter leverandørens anvisninger.
- at afstand til pladekant er korrekt.
- at skrue er undersænkede, uden at disse sidder for dybt (maks. 2 mm).

### Fibergipspladens overflade

Det efterses:

- om eventuelle skader eller oprifter på pladerne kan udbedres ved spartling, eller der skal foretages hel eller delvis udskifning af plader.

### Fibergipspladens planhed

Det sikres:

- at fladen efter montage fremtræder plan i henhold til den valgte Q-klasse 1-4.

# LOFTER

## Checkliste – montage af lofter

---

### Fuger og afslutninger

#### Akustisk fugning

Det sikres:

- at fugebredden er 7 - 10 mm.
- at fugegrundlaget er rengjort.
- at fuger er korrekt udført hele vejen rundt.

I øvrigt henvises til fugeguiden.dk (FSO).

Ved skader, som ikke umiddelbart kan spart-

les, må der påregnes isætning af passtykke (udlusning), eller evt. udskifning af hele plader.

Montage af fibergipslofter på træ- eller stålfor-skalling er beskrevet i fibergipsproducenternes informationsmateriale.

Det underlag, som fibergipsplader opsættes på, kan bestå af træ eller stål.

## Spartling – OVERFLADEBEHANDLING

### Inddugående hjørner samt overgang mellem fibergipsvæg og fibergipsloft

For at opnå bedst mulig holdbarhed skal inddugående hjørner og overgang (ved Q3 og Q4) mellem fibergipsloft og fibergipsvæg armeres og spartles.

Brug kun egnet/anbefalet spartelmasse fra leverandøren af fibergipspladerne, såfremt der armeres. Papirstrimlen skal lægges i den våde spartelmasse i alle pladesamlinger i overgange mellem loft og væg samt i inddugående hjørner ved Q3 og Q4.



#### Hjørneskinne/spartelhjørneprofil

Det sikres:

- at der er monteret hjørneskinner på uddugående hjørner (Q2, 3 og 4).
- at fibergipspladernes hjørner, større eller mindre end 90°, er understøttet og omhyggeligt tilskåret før malerens opsætning af for eksempel "Multiflex" eller "Flex corner tape" eller anden egnet spartelprofil.

### Spartelarbejdet på fibergipsplader udføres efter nedenstående principper:

#### Spartling af plader med forsænkede kanter

Plader med forsænkede kanter skaber en rende med plads til spartelstrimmel og spartelmasse, når de er monteret kant mod kant. Spartlingen udføres over en bredde på op til 300 mm, for at resultatet skal blive tilfredsstillende (Q2, 3 og 4). Brug kun egnet/anbefalet spartelmasse fra leverandøren af fibergipspladerne.



1. Generelt fjernes toppe og grater inden videre behandling
2. Ilægning af spartelmasse
3. Ilægning af papirstrimmel
4. Tørring
5. Spartling
6. Tørring

*Alle forsænkede kanter til spartling skal spartles med en af Fermacell anbefalet spartelmasse.*



# Spartling

## Spartling af plader med retkant

Pladerne monteres med en afstand på 5-7 mm (eller: 0,5 x pladetykkelsen). Fugen skal være fri for støv, snavs, fedt og lignende. Hele samlingen udfyldes helt med spartel efter leverandørens anvisning. Der spartles i minimum to omgange. Brug kun egnet/anbefalet spartelmasse fra leverandøren af fibergipspladerne. Afhængig af udfaldskravet afsluttes evt. med skrubespartling eller fuldspartling.

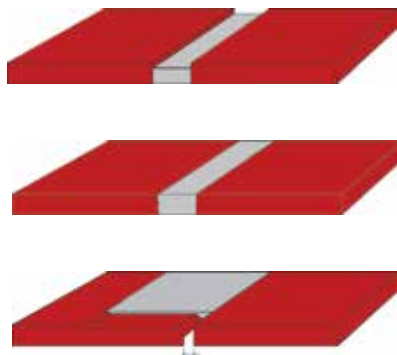
1. Generelt fjernes toppe og grater inden videre behandling (maler)
2. Spartling
3. Tørring
4. Spartling
5. Tørring
6. Færdigspartling afhængig af udfaldskrav

*Ved kraftigt lysindfald anbefales altid at udføre arbejdet i henhold til Q4.*

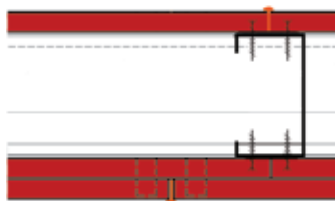
## Spartling af plader med klæbefuge

Selve limfugen er udført under montagen af pladerne, og det er en forudsætning, at den er helt fyldt med klæbefuge, og at fugen er mindre eller lig med 1 mm. Der spartles 1-2 gange. Afhængig af udfaldskravet afsluttes med skrubespartling eller fuldspartling.

Vedrørende de 3 samlingsmetoder, se næste side.



*Udføres med fugespartel (pulver, der oprøres med vand).*



*Færdigoprørt spartelmasse.*

## De 3 samlingsteknikker

### Spartelkantsamling

Fibergipsplader med spartelkanter spartlet med Fermacell fugespartel eller Fermacell Sk spartel.



1  
Skru fast – eller monter med klammepistol.



2  
Spartelkanten fyldes med Fermacell fugespartel eller Fermacell Sk spartel og papirbåndet ilægges. Tørring.



3  
Efter tørring af 1. gang spartling samt brug af papirbånd spartles med Fermacell fugespartel eller Fermacell Sk spartel.



4  
Spartl efter med f. eks. Fermacell finspartel.

### Klæbefugesamling

Retkantede fibergipsplader stødt tæt sammen med klæbefuge.



1  
Skru fast – eller monter med klammepistol.



2  
Påfør klæbefuge.



3  
Skrab af efter afhærdning.



4  
Spartl efter med f. eks. Fermacell finspartel.

### Spartelfugesamling

Retkantede fibergipsplader med en afstand på 5-7 mm helt udfyldt med Fermacell fugespartel.



1  
Skru fast – eller monter med klammepistol.



2  
Afstand på 5-7 mm.



3  
Spartl helt ud med Fermacell fugespartel. Tørring.



4  
Spartl efter med f. eks. Fermacell finspartel.

# Spartling

---

## Tilsmudsninger

I malerfagets ydelsesbeskrivelse er afstøvning før grundning inkluderet. Tilsmudsning af gips-overflader for eksempel mørtel, jord, fliselim, støv, fugemasse og lignende skal fjernes af den, der forårsager tilsmudsning, inden overfladen bliver meldt klar til malebehandling.

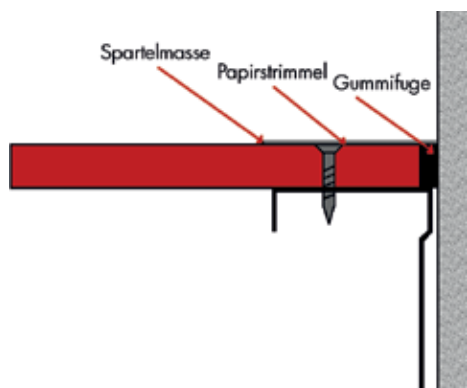
## Hjørner

Forsænkede fibergipspladekanter bør ikke forekomme i udadgående- og indadgående hjørner, vindueslysninger, overgange mellem loft/væg og lignende.

## Fuger

### Spartling og ilægning af papirstrimmel ind mod beton eller murværk

Papirstrimlen stødes ind mod den tilstødende bygningsdel og minimerer revnens synlighed i overgangen mellem papirstrimmel og den tilstødende bygningsdel.



*Eksempel på afslutning ved væg/andre byggematerialer.*

# Fuger udført under malearbejde

---

## Fugning

Der skelnes mellem malerfuger og akustikfuger. Malerfuger udføres af malerentreprenøren og skal kun ses som en æstetisk behandling og beskrives særskilt.

Akustikfugen udføres af anden entreprenør og skal sikre den pågældende konstruktions ydeevne med hensyn til lydisolations.

Akustikfugen udføres med en malbar fugemasse. Ligeledes skal fugen udføres, således at den er plan med fibergipspladen. Fugning vil ikke kunne erstatte papirstrimmel i hjørner og overgange mellem loft og væg. Fugning kan anvendes, hvor fibergipsoverflader støder op til andre typer af byggematerialer.

# Udfaldskrav – spartlede og malede overflader

---

## Udfaldskrav – spartlede overflader

Spartlinger i forsænkede kanter skal være i niveau med øvrige flader.

Plader med retkant har samme tykkelse over hele pladen; det bevirker, at spartelsamlingen kan give en lille forhøjning på overfladen. Forhøjningen sløres ved at foretage en bredere efterspartling på op til 450 mm eller ved fuldspartling.

**Bemærkning:** Bredspartling anvendes for at give en jævn struktur og ikke for at udjævne ind- og udadgående bløde buler. En mindre blød forhøjning må forventes set i sidelys. Spartlinger af søm og skruehuller skal være i niveau med fibergipspladens overflade (se side 26-27 – proceskontrol).

Fugninger skal være malbare og i niveau med øvrige flader. Slibningen skal være foretaget uden oprivninger og grove ridser i fibergipsen. Fladerne skal efter endt spartling fremstå med en glat, udfyldt flade eller med en glat, jævn flade afhængig af det foreskrevne udfald.

## Udfaldskrav – færdigbehandlede overflader

### Grundning

Der findes flere egnede typer grundningsprodukter. De to mest benyttede grundere er plastgrunder (microdispers) og vandig alkydgrunder.

De fleste malevareleverandører anbefaler i dag plastgrunder (microdispers) til grundning af spartelmasse og fibergips. Det anbefales at følge et gennemprøvet system og sikre, at grunder og efterfølgende malebehandling fungerer sammen. Såfremt man kombinerer produkter fra forskellige leverandører, vil der i tilfælde af problemer med dele af overfladebehandlingen være risiko for garanti- og ansvarsfraskrivelse fra den enkelte leverandør.

### Malede overflader

Da udfaldskrav til malede overflader svinger kraftigt mellem malebehandlingens funktion, henvises til Malerfagets Behandlingsanvisninger (MBA) på web-adressen [www.mba.malermestre.dk](http://www.mba.malermestre.dk).

Paradigmaet – forventet udfald – er et fælles værktøj, som byggeriets parter bør gøre brug af. Det præciseres, hvilke forventninger der stilles til det færdige resultat. Det forventede udfaldskrav vil altid kunne opfyldes, såfremt de forudsætninger, der danner grundlag for behandlingen i henhold til Q1-4, er til stede.

## Reparationer af mindre skader

---

Huller eller oprivninger i fibergipsplader kan i mange tilfælde repareres ved hjælp af spartelmasse. Bortskær evt. løst plademateriale, udfyld med hærdende spartelmasse og spartel derefter på normal vis, når udfyldningen er hærdet.

Er der tale om større huller, kan reparation udføres ved at bortskære beskadiget materiale i et firkantet område, hvorefter der tildannes et tilsvarende passtykke af fibergips ca. 7

mm mindre af siderne end 'hullet'. Der kan så etableres underlag for fugerne ved fastgørelse af forskalling eller fladstål på bagsiden af 'hullet' og passtykket monteres med skruer eller klammer, hvorefter samlingen udfyldes med fugespartel.

Herefter spartles med egnet spartelmasse. Ved reparation af overflader kan der være risiko for glansforskelle samt for skyggedannelser forårsaget af sidelys.

# Proceskontrol – for malebehandling

---

## Spartling

Følgende spartelmetoder er gældende:

Ved plader med forsænket kant:

- Ilægning af spartelmasse
- Ilægning af papirstrimmel i den våde spartelmasse
- Tørring
- 2. spartling
- Tørring
- Færdigspartling afhængig af udfaldskrav

Ved plader med retkant til spartelfuge (5-7 mm):

- Special-spartelmasse presses ind i pladesamlingerne
- Det tilstræbes, at der **ikke** forekommer luftlommer i samlingerne
- Tørring
- Færdigspartling afhængig af udfaldskrav

Ved plader med retkant til limfuge (0-1 mm)

- Det kontrolleres, at overskydende lim er fjernet
- Færdigspartling afhængig af udfaldskrav

*Se næste side for definition af kvalitetsniveau Q1-A4.*

## Proceskontrol – for malebehandling

---

Dækket, lukket, glat og udfyldt flade –  
kvalitetsniveau Q1



Det kontrolleres, at papirstrimlen er korrekt ilagt spartelmassen, og at den over hele fladen har berøring med spartelmassen, og fyldningen af spartelsamlingen skal være i niveau med den omgivende flade. Det kontrolleres ligeledes, at skruehullerne er udfyldt med spartelmasse, og at overskydende spartelmateriale, der rager op, er fjernet. Spartelmassen skal være påført, således at behovet for slibning er minimalt.

Dækket, lukket, glat og udfyldt flade –  
kvalitetsniveau Q2



Det kontrolleres, at spartelstrimlen er korrekt ilagt spartelmassen, og at den over hele fladen har berøring med spartelmassen. Fyldningen af spartelsamlingen skal være i niveau med den omgivende flade. Det kontrolleres ligeledes, at skruehullerne er udfyldt med spartelmasse, og at overskydende spartelmateriale, der rager op, er fjernet. Spartelmassen skal være påført, således at behovet for slibning er minimalt. Der må ikke forekomme spor efter anvendelse af værktøj.

Dækket, lukket, glat og jævn flade –  
kvalitetsniveau Q3



Det kontrolleres, at spartelstrimlen er korrekt ilagt spartelmassen, og at den over hele fladen har berøring med spartelmassen. Fyldningen af spartelsamlingen skal være i niveau med den omgivende flade. Det kontrolleres ligeledes, at skruehullerne er udfyldt med spartelmasse, og at der er udført ekstra bred spartling op til 450 mm over fibergipspladesamlingerne. Det kontrolleres, at der er udført skrabespartling af hele overfladen, og at overskydende spartelmateriale, der rager op, er fjernet. Spartelmassen skal være påført, således at behovet for slibning er minimalt. Der må ikke forekomme spor efter anvendelse af værktøj.

Dækket, lukket, glat og jævn flade –  
kvalitetsniveau Q4



Det kontrolleres, at spartelstrimlen er korrekt ilagt spartelmassen, og at den over hele fladen har berøring med spartelmassen. Fyldningen af spartelsamlingen skal være i niveau med den omgivende flade. Det kontrolleres ligeledes, at skruehullerne er udfyldt med spartelmasse, og at der er udført ekstra bred spartling op til 450 mm over pladesamlingerne. Det kontrolleres, at der er udført fuldspartling af hele overfladen med en lagtykkelse på minimum 1 mm, og at overskydende spartelmateriale, der rager op, er fjernet. Spartelmassen skal være påført, således at behovet for slibning er minimalt. Der må ikke forekomme spor efter anvendelse af værktøj.



# Proceskontrol – for malebehandling

---

## Slibning

Generelt skal slibningen være udført, så fladerne er glatte at føle på efter endt slibning.

## Grunding

Det kontrolleres, at fladen efter endt tørring fremstår ikke-sugende og afsmitningsfri samt bæredygtig for videre behandling.

## Maling

Det kontrolleres visuelt, at det forventede udfald er opfyldt.

# Bilag 1: Kvalitetsniveauer, Q1-Q4 oversigt

| Q1                                                                                                                                                                                                                          | Q2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kvalitetsniveau Q1 opfylder typisk kravene til en malet overflade i sekundære rum.</p> <p>Eks.: Lagerrum, fyrrum, teknikrum, pulterum etc.</p> <p>Det pågældende kvalitetsniveau skal fremgå af projektbeskrivelsen.</p> | <p>Kvalitetsniveau Q2 opfylder typisk kravene til en tapetseret overflade eller en malet overflade, hvor der må forventes skyggevirksomheder især ved strejflys.</p> <p>Eks.: Opholdsrum, soverum, køkken, toilet, entré, kontorlokaler, korridorer etc.</p> <p>Dette kvalitetsniveau vælges normalt, såfremt intet andet fremgår af projektmaterialet.</p> |
| <b>Planhedstolerance (overflade målt over 2 m).</b>                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>+/- 5 mm (stål)<br/>+/- 8 mm (træ)</p>                                                                                                                                                                                   | <p>+/- 3 mm (stål)<br/>+/- 5 mm (træ)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Skelet/underlag</b>                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Træ eller stål</p>                                                                                                                                                                                                       | <p>Træ eller stål</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Beklædning</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>1 lag Fermacell fibergips</p>                                                                                                                                                                                            | <p>1 lag Fermacell fibergips</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Spartling</b>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>a) Montering af spartelprofiler<br/>b) Armering og spartling af pladesamlinger + skruenhoveder<br/>c) Evt. én ekstra gang spartling af pladesamlinger</p>                                                                | <p>a) Montering af spartelprofiler<br/>b) Armering og spartling af pladesamlinger + skruenhoveder<br/>c) Evt. én ekstra gang spartling af pladesamlinger</p>                                                                                                                                                                                                |
| <b>Overfladebehandling</b>                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>Grundning<br/>2 gange malebehandling</p>                                                                                                                                                                                 | <p>Grundning og mindst 2 gange malebehandling eller opsætning af tapet. Der kan også foretages grundning, opsætning af glasfilt eller glasvæv, og afslutning med min. 2 gange malebehandling</p>                                                                                                                                                            |

Skemaet er vejledende, idet der forekommer flere variationsmuligheder inden for de enkelte udførelsesmetoder. Følg den enkelte producents montagevejledning.

# Bilag 1: Kvalitetsniveauer, Q1-Q4 oversigt

| Q3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Q4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Kvalitetsniveau Q3 opfylder typisk kravene til en tapetseret, jævn overflade eller en malet glat overflade, hvor skyggevirksomheder ved strejflys ikke kan udelukkes.</p> <p>Eks.: Opholdsrum, soverum, køkken, toilet, entré, kontorlokaler, korridorer etc.</p> <p>Det pågældende kvalitetsniveau skal fremgå særskilt af projektbeskrivelsen.</p> | <p>Kvalitetsniveau Q4 opfylder typisk kravene til en malet, glat overflade, hvor der stilles høje krav til den færdige overflades kvalitetsniveau. Skyggevirksomheder ved specielle lysforhold kan ikke helt udelukkes.</p> <p>Eks.: Udstillingsrum, konferencerum, opholdsrum i boliger, hvor der forekommer kraftige lysindfald i form af sidelys. Rum med overflader, som er malebehandlet med højglans etc.</p> <p>Det pågældende kvalitetsniveau skal fremgå særskilt af projektbeskrivelsen.</p> |
| <p>+/- 2 mm (stål)<br/>+/- 3 mm (træ)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>+/- 2 mm (stål)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Træ eller stål</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Stål</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>1 lag Fermacell fibergips</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>1 lag Fermacell fibergips<br/>Pladelag med alle pladekanter forsænkede</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>a) Montering af spartelskinne til spartling<br/>b) Armering og spartling af pladesamlinger + skruerhoveder og indadgående hjørner<br/>c) Evt. én ekstra gang spartling af pladesamlinger + skruerhoveder<br/>d) En gang spartling bredt henover pladesamlinger op til 450 mm<br/>e) Skraberpartling af hele overfladen</p>                           | <p>a) Montering af spartelskinne til spartling<br/>b) Armering og spartling af pladesamlinger + skruerhoveder og indadgående hjørner<br/>c) Evt. én ekstra gang spartling af pladesamlinger + skruerhoveder<br/>d) En gang spartling bredt henover pladesamlinger op til 450 mm<br/>e) Fuldspartling af hele overfladen i en lagtykkelse på mindst 1 mm</p>                                                                                                                                            |
| <p>Grundning og mindst 2 gange malebehandling eller opsætning af tapet. Der kan også foretages grundning, opsætning af glasfilt eller glasvæv, påføring af vævfylde og afslutning med min. 2 gange malebehandling. Det anbefales, at afsluttende malebehandlinger foretages med refleksfri maling</p>                                                   | <p>Grundning og mindst 2 gange malebehandling eller opsætning af tapet. Der kan også foretages grundning, opsætning af glasfilt eller glasvæv, påføring af vævfylde og afslutning med min. 3 gange malebehandling. Det anbefales, at afsluttende malebehandlinger foretages med refleksfri maling</p>                                                                                                                                                                                                  |

## Bilag 2: Beskrivelse – kvalitetsniveau Q1 - Q4

---

### Dækket, lukket, glat og udfyldt flade – Kvalitetsniveau Q1

For overflader, hvor der ikke stilles særlige æstetiske og/eller funktionelle krav.

**Eksempler:** *Pulterum, opbevaringsrum, fyrrum – altså sekundære rum.*

Flader, kanter og false står ensartede i kulør og glans samt er glatte at føle på. Porer er lukkede. Huller, revner og samlinger er lukkede og udfyldt til niveau med den omgivende flade. Ujævnhed hidrørende fra underlaget kan forekomme.

Spartlingen omfatter:

- Ilægning af sparteltape i spartelmasse og fyldning af kantsamlinger til niveau med den omgivende flade.
- Skruenhuller skal være udfyldt.
- Herefter udføres malebehandling.

Spartelmateriale, der rager op, skal fjernes. Grater fra anvendelse af værktøj kan forekomme.

### Dækket, lukket, glat og udfyldt flade – Kvalitetsniveau Q2

For overflader, hvor der stilles æstetiske og middel-funktionelle krav.

**Eksempler:** *Opholdsrum, soverum, køkken, toilet, entré, kontorlokale, korridor.*

Flader, kanter og false står ensartede i kulør og glans samt er glatte at føle på. Porer er lukkede. Huller, revner og samlinger er lukkede og udfyldt til niveau med den omgivende flade. Ujævnhed hidrørende fra underlaget kan forekomme.

Spartlingen omfatter:

- Montering af spartelprofil.
- Ilægning af sparteltape i spartelmasse og fyldning af kantsamlinger til niveau med den omgivende flade.
- Skruenhuller skal være udfyldt.

Spartelmateriale, der rager op, skal fjernes. Der må ikke forekomme spor efter værktøj.

- Evt. 1 ekstra gang spartling af samlingerne.
- Herefter udføres malebehandling.

Ønskes en reduktion af skyggevirksomheder anbefales spartling i henhold til kvalitetsniveau Q3. Ved kvalitetsniveau Q2 som grundlag for vægbeklædning, spartling og maling, må der forventes synlige skyggevirksomheder, især ved strejflys.

## Bilag 2: Beskrivelse – kvalitetsniveau Q1 - Q4

---

### Dækket, lukket, glat og jævn flade – Kvalitetsniveau Q3

For overflader, hvor der stilles æstetiske og middel-funktionelle krav.

**Eksempler:** *Opholdsrum, soverum, køkken, toilet, entré, kontorlokale, korridor.*

Flader kanter og false står ensartede i kulør og glans samt er glatte at føle på. Porer, huller, revner og samlinger er udfyldt og lukkede. Overfladens oprindelige struktur er skjult. Planhed bestemmes af specifikationerne til underlaget.

Spartlingen omfatter:

- Montering af spartelprofil.
- Ilægning af sparteltape i spartelmasse og fyldning af kantsamlinger til niveau med den omgivende flade.
- Skruehuller skal være udfyldt.
- Spartlingen udføres med ekstra bred spartling over samlinger op til 450 mm.
- Skrubespartling af hele overfladen.
- Herefter udføres malebehandling.

Ved strejllys kan skyggevirksomheder ikke udelukkes. Omfanget af skyggevirksomheder vil dog være mindre end ved "dækket, lukket, glat og udfyldt/Q2 – Kvalitetstrin Q2".

### Dækket, lukket, glat og jævn flade – Kvalitetsniveau Q4

For overflader, hvor der stilles æstetiske og middelfunktionelle krav.

**Eksempler:** *Udstillingsrum, konference rum, opholdsrum, i boliger, hvor der forekommer kraftige lysindfald i form af sidelys. Rum med overflader, der er malebehandlet med højglans etc.*

Flader, kanter og false står ensartede i kulør og glans samt er glatte at føle på. Porer, huller, revner og samlinger er udfyldt og lukkede. Overfladens oprindelige struktur er skjult. Planhed bestemmes af specifikationerne til underlaget.

Spartlingen omfatter:

- Montering af spartelprofil.
- Ilægning af sparteltape i spartelmasse og fyldning af kantsamlinger til niveau med den omgivende flade.
- Skruehuller skal være udfyldt.
- Spartlingen skal udføres med ekstra bred spartling over samlinger op til 450 mm.
- Fuldspartling af hele overfladen med en lagtykkelse på minimum 1 mm.
- Herefter udføres malebehandling.

Ved kvalitetsniveau "Dækket, lukket, glat og jævn/Q4 – Kvalitetstrin Q4" kan skyggevirksomheder ved specielle lysindfald ikke undgås.







Danske Malermestre  
Islands Brygge 26 · 2300 København S  
Telefon: 32 63 03 70  
Telefax: 32 63 03 99  
sekretariatet@malermestre.dk  
www.malermestre.dk

dansk byggeri

**MALERSEKTIONEN**  
Nørre Voldgade 106 · 1358 København K  
Telefon: 72 16 00 00  
hba@danskbyggeri.dk  
www.danskbyggeri.dk



**fermacell**

Fermacell Scandinavia  
Kirkevej 3 · 8751 Gedved  
Telefon: 39 69 89 07  
Telefax: 39 69 89 21  
soeren.dyhm@xella.com  
www.fermacell.dk