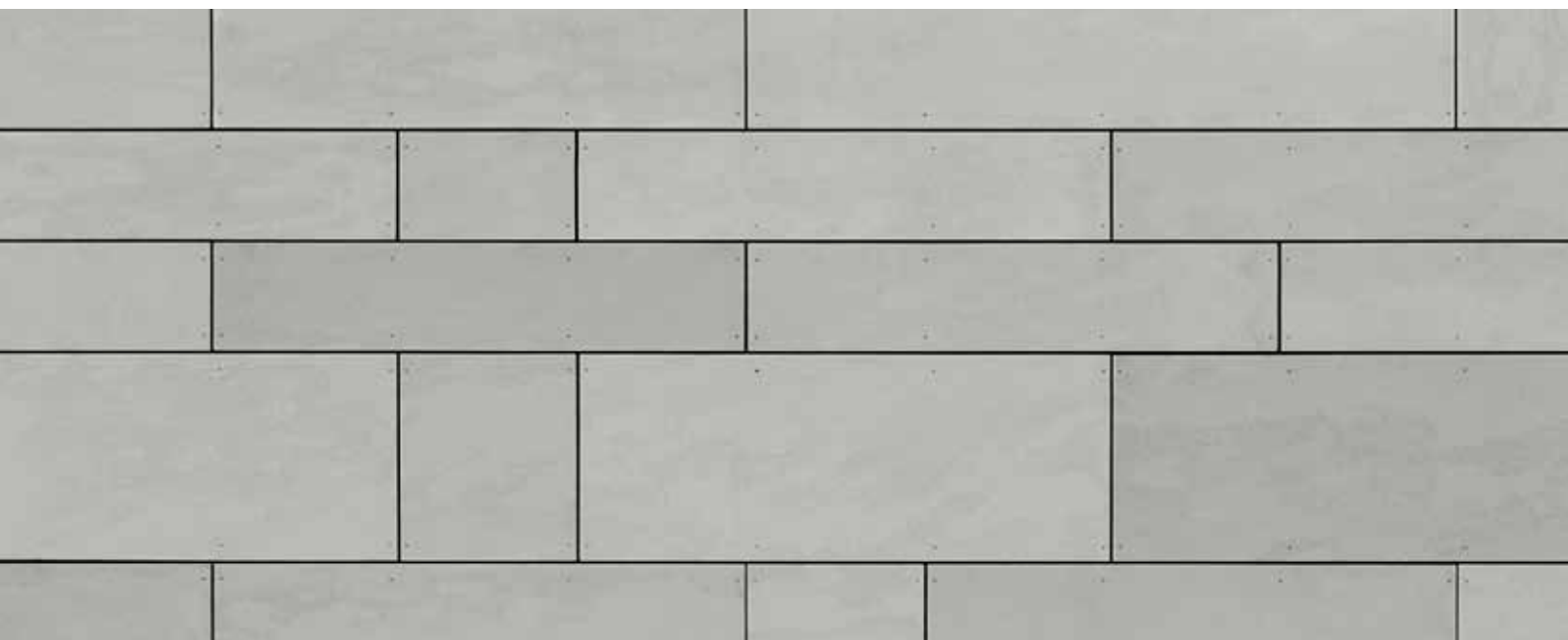


# Monteringsveiledning

– fasader i fibersement



 **EQUITONE**  
Fibre cement facade materials

# Innledning

Denne monteringsveiledningen omfatter standard montering. Underlag av tre og stål, for montering på aluminiums underkonstruksjon, montering på flis. For emner du ikke finner svar på i denne veiledningen, bes du se [EQUITONE](#) prosjektering og bruk.



# Innholdsfortegnelse

|  |    |                                      |    |
|--|----|--------------------------------------|----|
| EQUITONE.....  | 4  | Montering på tre .....               | 13 |
| Overflatekategori som platen.....  | 5  | Monteringskategorier tre 1.....      | 13 |
| 1. En bearbejdet ren fibersementoverflate .....                                      | 5  | Monteringskategorier tre 2.....      | 14 |
| 2. Transparent eller dekkende antigraffiti-overflate<br>(Natura Pro og Pictura)..... | 5  | Underlag/forskaling.....             | 15 |
| 3. En transparent overflate som gjør det mulig<br>å se fibersementens struktur ..... | 5  | Skruer for tre.....                  | 16 |
| 10 punkter som sikrer suksess .....  | 6  | Montering på stål.....               | 17 |
| 1. Mottak og lagring.....  | 6  | Monteringskategorier Stål 1.....     | 17 |
| 2. Håndtering på plassen.....  | 7  | Monteringskategorier Stål 2.....     | 17 |
| 3. Underlag for montering.....   | 7  | Monteringskategorier Stål 3.....     | 18 |
| 4. Ventilasjon er viktig! .....  | 8  | Skruer for stål .....                | 19 |
| 5. Ventilasjon av EQUITONE på forkantbord.....                                       | 9  | Nagler .....                         | 19 |
| 6. Kant- og hjørneavstander .....  | 10 | Verktøy .....                        | 20 |
| 7. Unngå å trekke skruene for hardt til .....  | 10 | Forbearbeiding .....                 | 21 |
| 8. Skruerhull .....  | 11 | Forberedelse .....                   | 21 |
| 9. Fjern bore- og skjærestøv .....   | 11 | Renskjæring av råplater .....        | 21 |
| 10. Kantforsegling.....  | 11 | Skjæring .....                       | 21 |
| Montering generelt.....  | 12 | Boring av huller.....                | 22 |
| Underlag .....   | 12 | Arbeid sikkert med fibersement ..... | 22 |
| Montering ovenfra.....   | 12 | LUKO-kantforsegling .....            | 23 |
| Montering nedenfra og opp .....  | 12 | EQUITONE profiler.....               | 24 |
|  |    | Equitone utforingsprofiler.....      | 24 |
|  |    | Øvrige profiler .....                | 25 |
|  |    | Tilbehør .....                       | 26 |

# EQUITONE

EQUITONE er et fibersement fasademateriale. Fibersement består av sement, sand, vann og naturlige forsterkningsfibre og har enestående fysiske og estetiske egenskaper.

**Viktig!** For å sikre at EQUITONE-platene bevarer sitt estetiske uttrykk og lange levetid, må de alltid monteres med et ventilert og drenert hulrom bak.

## Forskjellige overflater:

EQUITONE fasadeplatene har en unik overflate. Den finnes i 3 forskjellige overflatekategorier.

De forskjellige overflatene har innflytelse på monteringen av fasadeplaten, så sjekk alltid hvilken overflatekategori platen tilhører og velg en montering som passer.

# Overflatekategori som platen

## 1. En bearbeidet ren fibersementoverflate



EQUITONE [tectiva]



EQUITONE [linea]



EQUITONE [materia]  
\*se særskilt monterings tillegg

## 2. Transparent eller dekkende antigraffiti-overflate (Natura Pro og Pictura)

Det er nesten umulig å se på platen om det er en antigraffiti-plate eller ikke, derfor anbefales det å sjekke teksten på platens bakside. Står det Natura Pro så er platen antigraffiti.

Pictura-platene har en dekkende lakkering og er alltid antigraffiti.



EQUITONE [natura-pro]



EQUITONE [pictura]

## 3. En transparent overflate som gjør det mulig å se fibersementens struktur



EQUITONE [natura]

Med unntak for EQUITONE Materia monteres alle plater på samme måte på underlag av tre.

For montering av EQUITONE Materia, se Materia monterings tillegg.

Montering på tre se side 13

Montering på stål se side 17

# 10 punkter som sikrer suksess

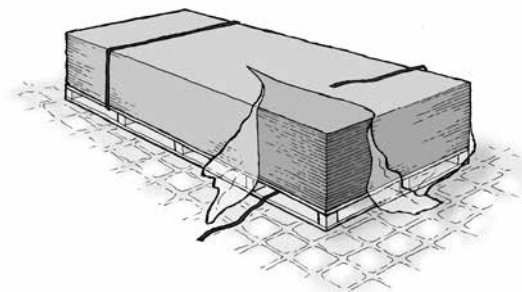
## 1. Mottak og lagring

### Mottak på plassen

Platene leveres stablet på paller og emballert med transportplast, som kun er transportbeskyttelse. Transportplasten må fjernes, og platene må oppbevares under tak eller dekket forsvarlig med presenning.

Ved mottak på plassen skal man alltid kontrollere at det leverte er i overensstemmelse med følgeseddelen - antall, mål og farge.

Er det skader på leveransen skal det påføres sjåførens kopi av fraktbrevet.

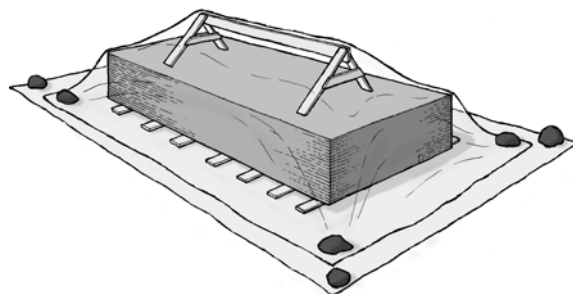


### Lagring på plassen

Platene skal lagres på et plant underlag i et tørt og ventilert rom.

På byggeplassen skal platene oppbevares på et plant, fast underlag. Platene skal sikres mot alle former for fukt/kondens/vær. Platene dekkes løst med f.eks. en presenning

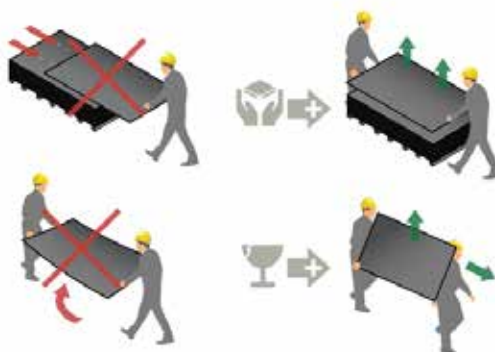
Har man ikke et fast underlag til rådighet på byggeplassen, man man i stedet plassere pallen på en presenning utlagt på et plant areal.



Platene er følsomme for fukt så lenge de ligger stablet, derfor skal de beskyttes mot fukt både ovenfra og fra bakken.

## 2. Håndtering på plassen

Platene må løftes enkeltvis fra stabelen av to personer, uten å la dem skli over den underliggende platen. Platen må bæres loddrett.

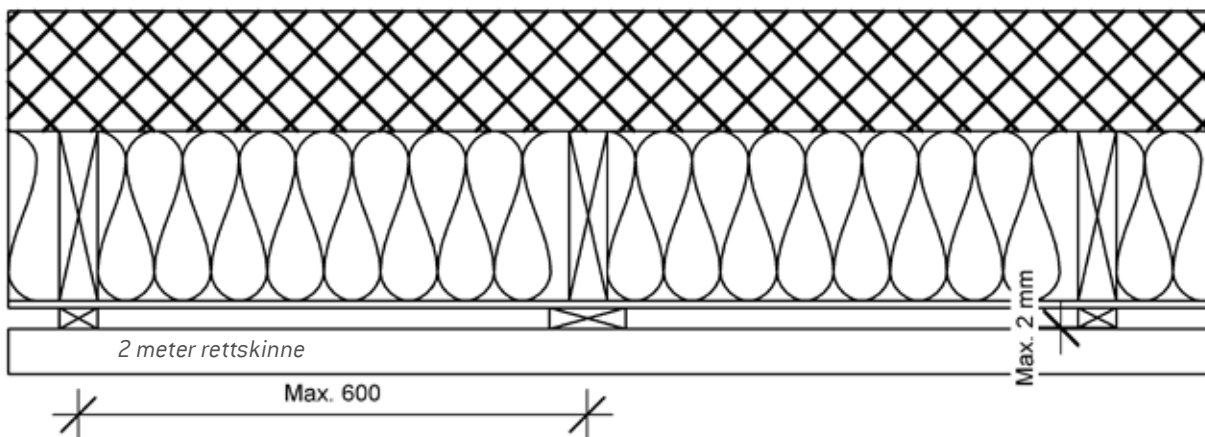


Ved håndtering av store plater bør du bruke en løfteanordning for å unngå tunge løft.



## 3. Underlag for montering

Det monteres **alltid** på loddrett underlag. Er underlaget av tre skal dette alltid dekkes med EPDM-bånd med vinger. Er underlaget stål er det ingen krav om bruk av EPDM-bånd, men det må likevel brukes et 4,5x9 mm Norton-bånd (mykt og fleksibelt gummibånd) som underlag for plater i montering av EQUITONE Tectiva, EQUITONE Linea, EQUITONE Materia (kategori 1. plater).



Retthet i underkonstruksjon +/- 2 mm, toleranse målt med rettholt på 2 meter.

#### 4. Ventilasjon er viktig!

EQUITONE-plater monteres alltid med et ventilert hulrom bak. Kravene til hulrommets dybde kan variere avhengig av høyden på fasaden.

Kravene er:

|                              |                          |
|------------------------------|--------------------------|
| Opptil 10 meters høyde       | ≥ 20 mm ventilert hulrom |
| Høyder mellom 10 og 20 meter | ≥ 25 mm ventilert hulrom |
| Høyder over 20 meter         | 30 mm ventilert hulrom   |

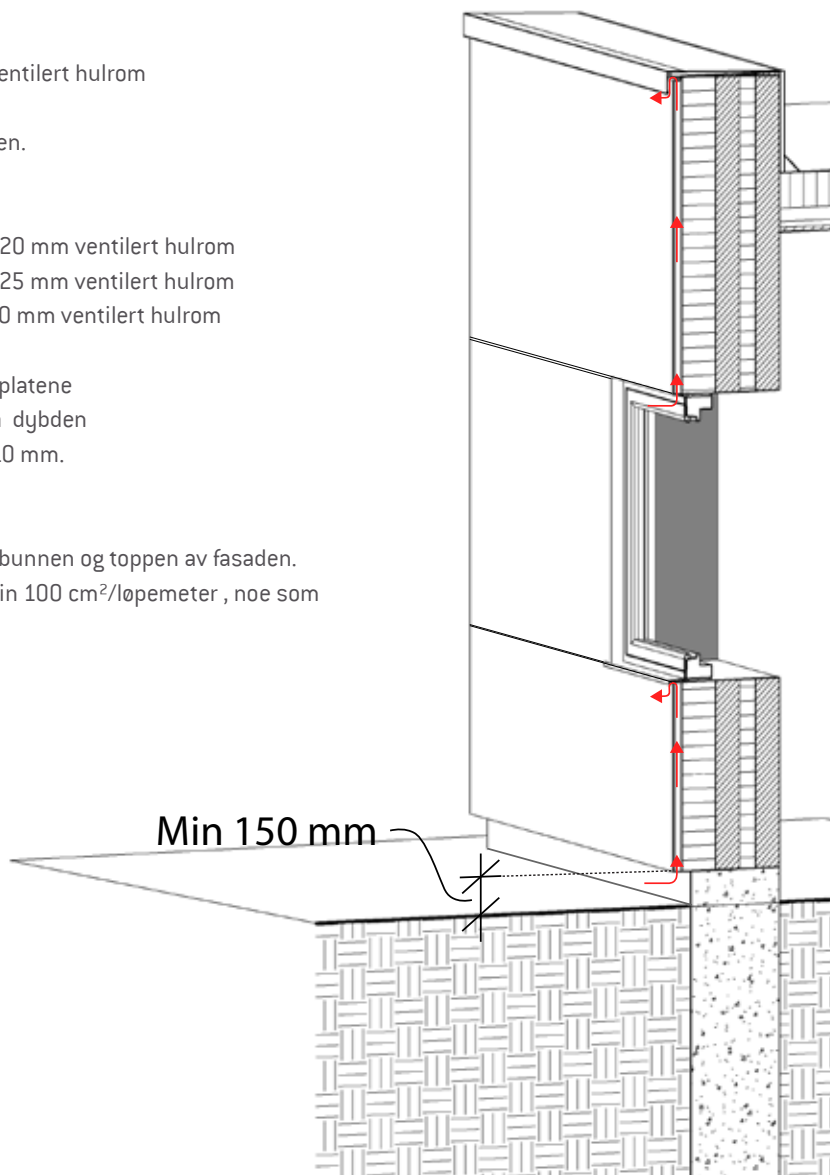
MERK! Hvis de vannrette fugene mellom platene lukkes med for eksempel fugeprofil, må dybden på det ventilerte hulrommets økes med 10 mm.

Luftinntak og -uttak:

Det må alltid lages et luftinntak / -uttak i bunnen og toppen av fasaden. Luftinntaket/uttaket må ha et areal på min 100 cm<sup>2</sup>/løpemetre, noe som tilsvarer en spalte på 10 mm.

Hvis ventilasjonen brytes for eksempel av et vindu må det etableres luftuttak under vinduet og luftinntak over vinduet.

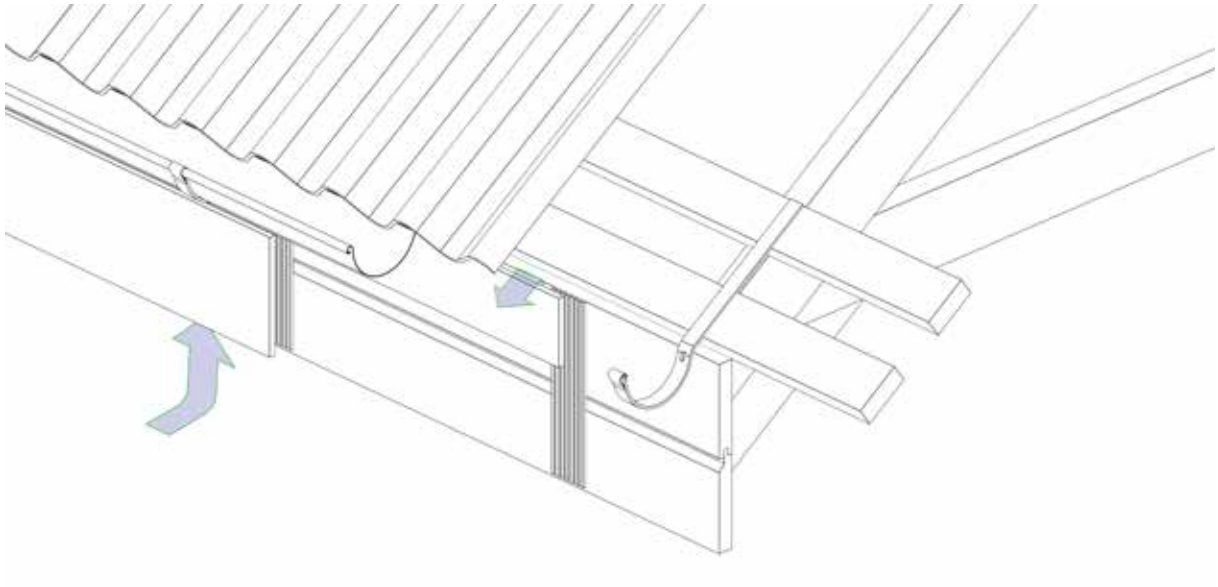
Avstand fra terreng til nederste platekant skal være minst 150 mm





## 5. Ventilasjon av EQUITONE på forkantbord

Equitone på forkantbord monteres også med et ventilert hulrom. Er høyden på forkantbordet under 500 mm kan man med fordel bruke en 6 mm PVC ventilasjonsprofil, er forkantbordet over 500 mm høyt må det lages et min. 20 mm ventilert hulrom mellom forkantbordet og underlaget.



Ventilasjonsprofil

## 6. Kant- og hjørnevastander

For å unngå at det dannes sprekker ved kanter og hjørner må følgende mål overholdes:

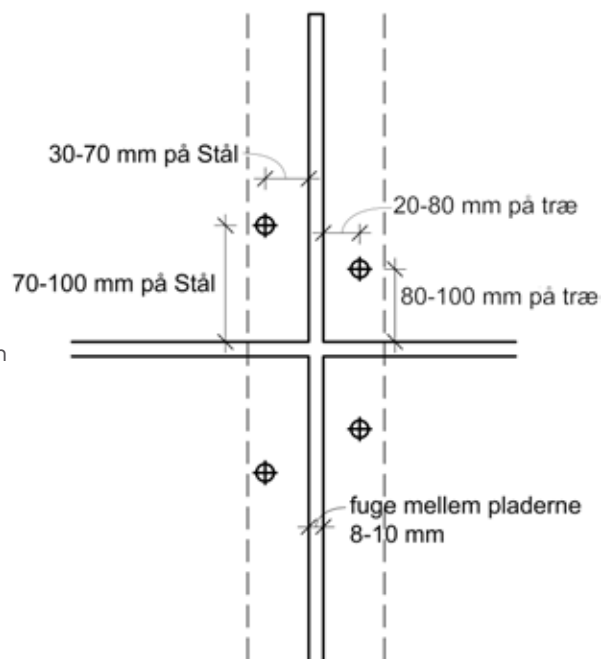
### Montering på tre:

- 20 mm fra loddrett kant til midt hull
- 80 mm fra under- / overkant til midt hull

### Montering på stål:

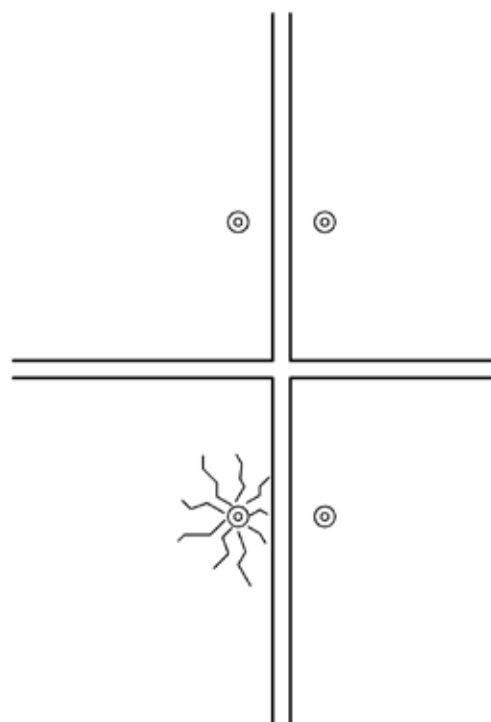
- 30-70 mm fra loddrett kant til midt hull
- 70-100 mm fra under- / overkant til midt hull

Maks loddrett skrueravstand 600 mm på opp til 10 m og med en avstand på mer enn 25 km til vestkysten. For bygninger høyere enn 10 meter dimensjon es ut fra vindlasttabell, se EQUITONE - prosjektering og bruk.



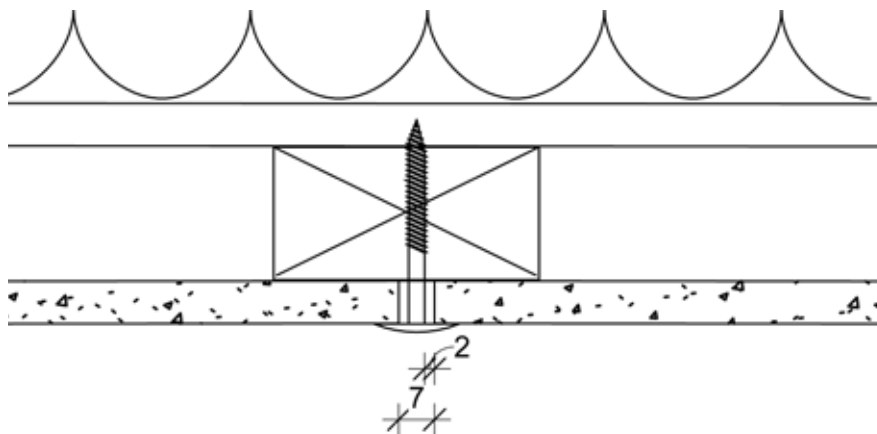
## 7. Unngå å trekke skruene for hardt til

Unngå å trekke skruene for hardt til. Man har tendens til å trekke skruen for hardt til. Skruen skal bare skrues vinkelrett inn til platen slik at platen ikke l



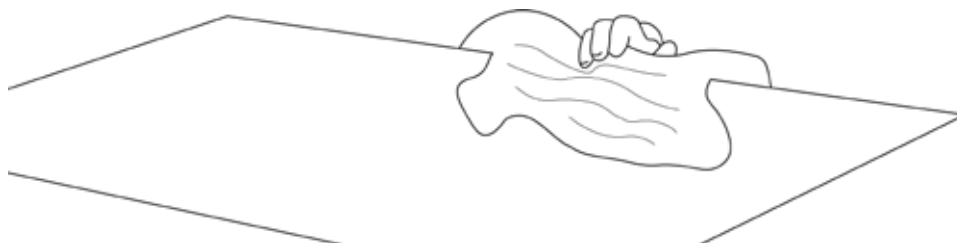
## 8. Skruehull

Alle skruehull må være 2-3 mm større enn skruens diameter. Til forbering for i-fix fasadeskruer bruker du et 7 mm fibersementbor.



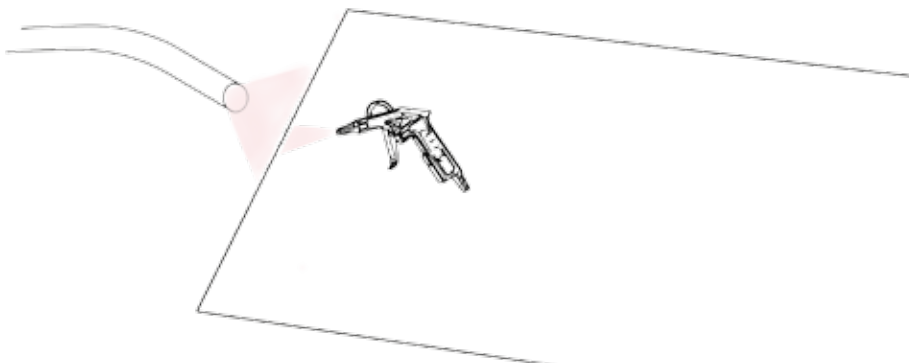
## 9. Fjern bore- og skjærestøv

Fjern bore- og skjærestøv fra platen umiddelbart etter viderebehandling. Bore- og skjærestøv fra fibersement inneholder aktiv sement og selv den minste fukt, f.eks. dugg eller tåke, kan få sementen i støvet til å brenne seg fast på platene, noe som vil føre til uopprettelige skader.



Støv fjernes best med en mikrofiberklut.

På plater med viderebehandlet overflate kan man med fordel bruke trykkluft og støvsuger til oppsamling av støvet.



## 10. Kantforsegling

Alle skårne kanter på EQUITONE Natura, EQUITONE Natura PRO og EQUITONE Balkongplate skal kantforsegles med LUKO kantforsegler. Evt. overskytende kantforsegling på forsiden av platen må fjernes straks da det ellers vil resultere i flekker.

# Montering generelt

## Underlag

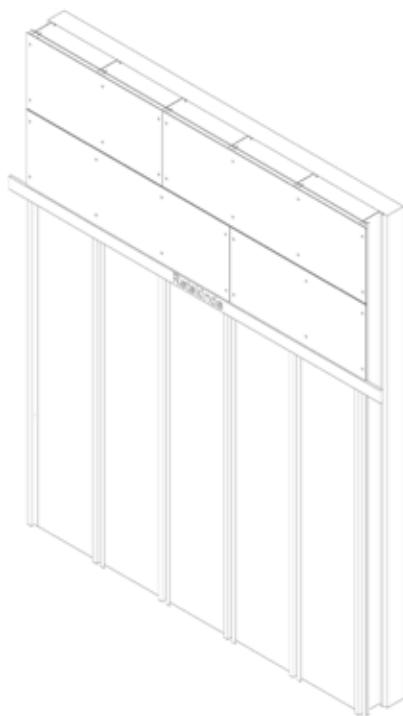
EQUITONE-platene kan monteres på et loddrett ventilert underlag av tre, stål eller aluminium. For montering på aluminium se EQUITONE prosjektering og bruk.

## Montering ovenfra

Det anbefales å montere ovenfra og ned som vist på illustrasjonen under.

Fordeler ved å starte ovenfra:

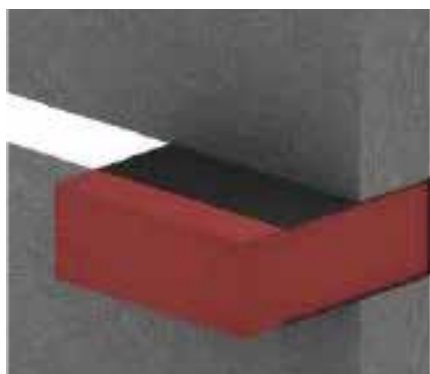
- Man viderefører ikke eventuell toleranse i plate eller montering til den neste platen.
- Man har alltid et stabilt og vannrett underlag å stille platen på.
- Platene rengjøres etter hvert som de monteres og skitnes ikke til igjen.
- Når man skal løfte de forholdsvis tunge platene på plass, risikerer man ikke å sparke mot de allerede monterte platene.



## Montering nedenfra og

opp

Der det måtte være nødvendig å bruke en avstandskloss mellom platene, anbefales det at man legger et tynt materiale rundt klossen, f.eks. plast eller gummi. Dette vil redusere risikoen for skader på platekantene når klossen trekkes ut.



# Montering på tre

Velg montering ut fra platetype

## Monteringskategorier tre 1.

EQUITONE Natura, EQUITONE Tectiva, EQUITONE Linea og EQUITONE Materia

Ved montering av alle EQUITONE fasadeplater på underlag av tre, brukes EPDM-bånd med en bredde som er minst 5 mm bredere enn underlaget.



EQUITONE [tectiva]



EQUITONE [linea]



EQUITONE [materia]

\*for montering, se også monterings tillegg for Materia



EQUITONE [natura]



**Viktig!** EQUITONE Natura må pga. den transparente overflaten kantforsegles, se avsnittet LUKO kantforsegling.

## Monteringskategorier tre 2.

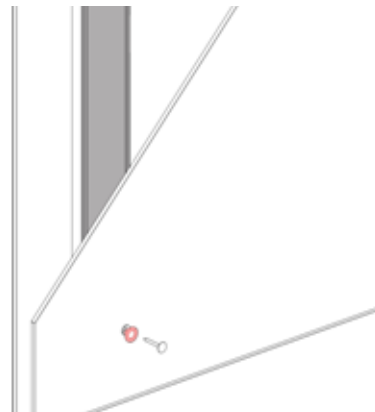
EQUITONE Pictura og EQUITONE Natura Pro



EQUITONE [natura pro]



EQUITONE [pictura]



Ved montering av alle EQUITONE fasadeplater på underlag av tre brukes EPDM-bånd med en bredde som er minst 5 mm bredere enn underlaget.

Ved festing av EQUITONE Natura Pro, EQUITONE Pictura og EQUITONE Balkongplater må det også brukes en spesiell hullforsterker i alle skruehull for å beskytte antigriffitibelegget på platens forside mot skader fra skruene.

!Equitone Natura Pro må pga. den transparente overflaten kantforsegles, se avsnittet LUKO kantforsegling.

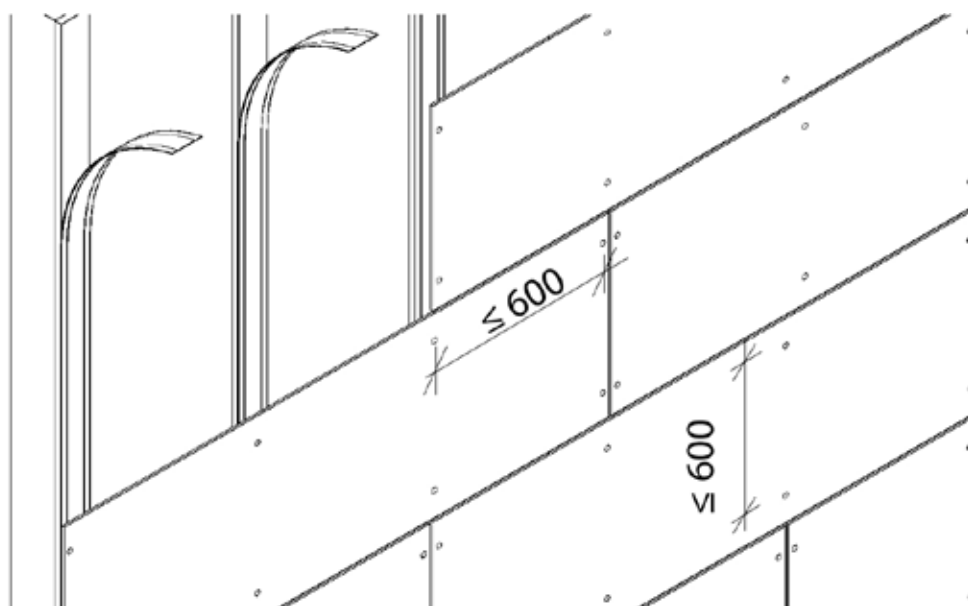


Ved montering av alle EQUITONE fasadeplater på underlag av tre, brukes EPDM-bånd med en bredde som er minst 5 mm bredere enn underlaget.

Maks avstand for understøtte er 600 mm.

Maks. skrueravstand er 600 mm.

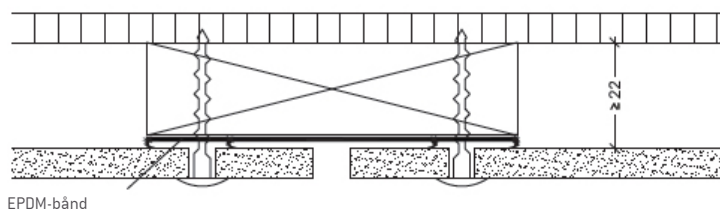
Ved bygninger i kystnære områder eller ved bygningshøyder over 10 meter, kan det være nødvendig å redusere skruer- eller understøtningsavstanden. Denne avgjørelsen skal treffes av byggeledelsen. Beregningsgrunnlaget finnes i dokumentet EQUITONE - prosjektering og bruk.



Alt underlag for Cedral Board fasadeplater må være loddrett.

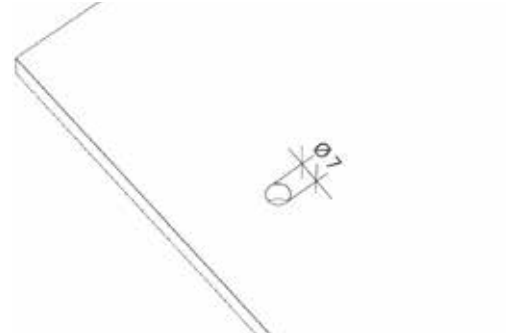
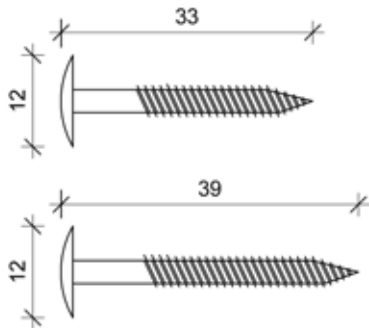
## Underlag/forsikaling

Minste anbefalte underlagsbredde er 95 mm, men det er nok med 45 mm bredde mellom understøtningene.



## Skruer for tre

i-fix fasadeskruer for EQUITONE.



Ved montering med i-fix fasadeskruer anbefales det at platene forbores med et 7 mm fibersementbor. Skruen kan likevel skrues gjennom platen uten forboring.

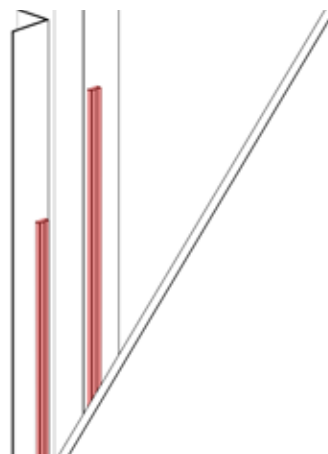
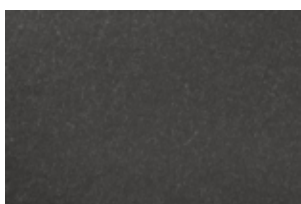
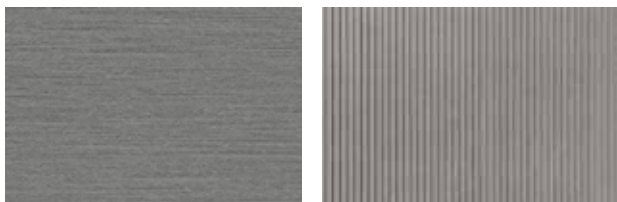


# Montering på stål

Velg montering ut fra platetype

## Monteringskategorier Stål 1.

Plater uten overflatebehandling

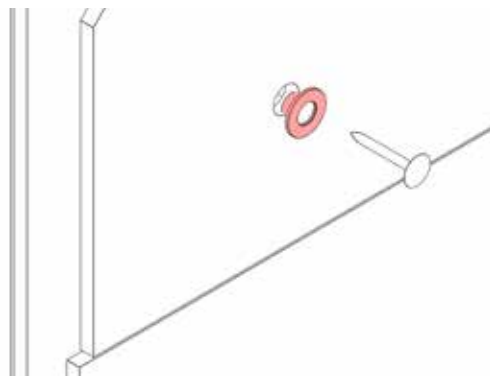
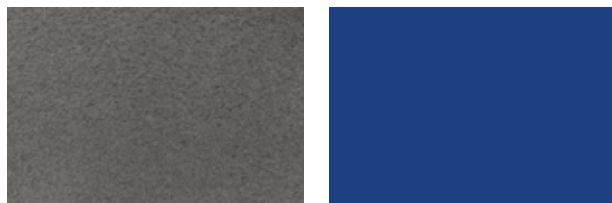


EQUITONE Tectiva, EQUITONE Linea og EQUITONE Materia

Ved montering på underlag av stål monteres det alltid et fleksibelt gummibånd (Nortonbånd) mellom platen og underlagsprofilen.

## Monteringskategorier Stål 2.

Plater med overflatebelegg



EQUITONE Pictura og EQUITONE Natura Pro

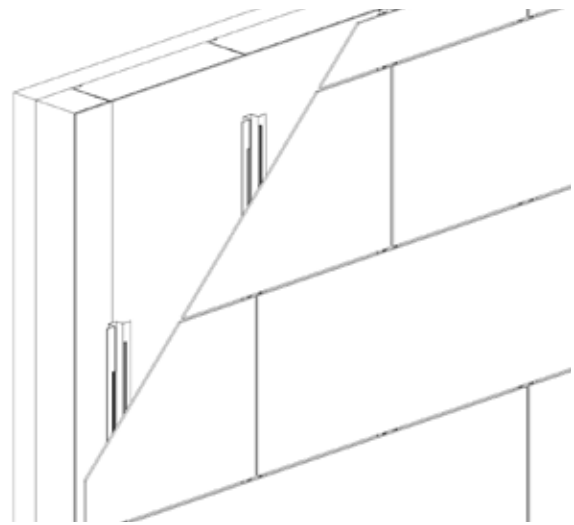
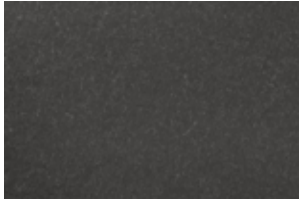
Disse platene kan monteres direkte mot stålunderlaget uten bruk av gummibånd mellom fasadeplaten og stålet.

Det må likevel benyttes en spesiell hullforsterker i alle skruerull for å beskytte antigraffitbelegget på forsiden av platen mot skader fra skruene.

**Viktig!** Equitone Natura Pro må pga. den transparente overflaten kantforsegles, se avsnittet LUKO kantforsegling.

### Monteringskategorier Stål 3.

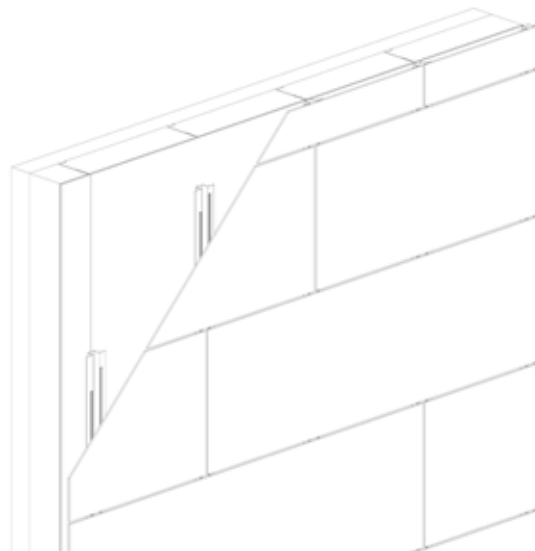
Plater med overflatebelegg



EQUITONE Natura har transparent overflate som gjør det mulig å se fibersementstrukturen i platen.

Natura-platen kan monteres direkte mot stålunderlaget uten bruk av gummibånd mellom fasadeplaten og stålet.

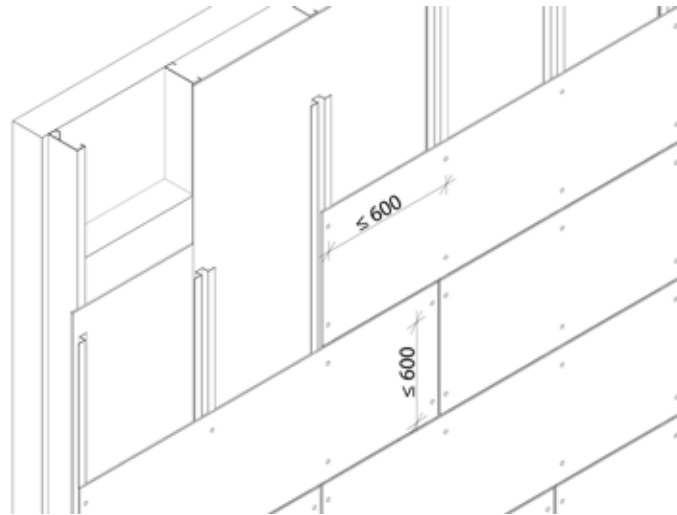
**Viktig!** Equitone Natura må pga. den transparente overflaten kantforsegles. Se avsnittet LUKO kantforsegling  
Ved montering på stål er det ikke nødvendig å bruke EPDM-bånd. Ønsker man svarte fuger kan man bruke forhåndslakkerte hatteprofiler.



Maks avstand for understøtte er 600 mm.

Maks. skrueravstand er 600 mm.

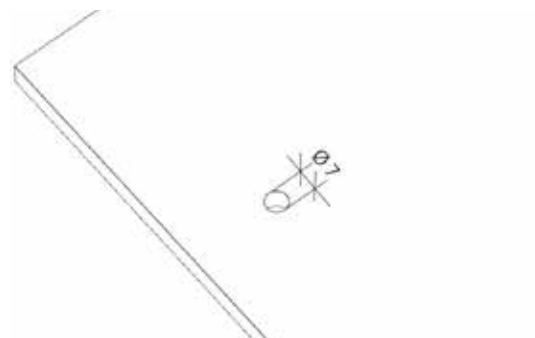
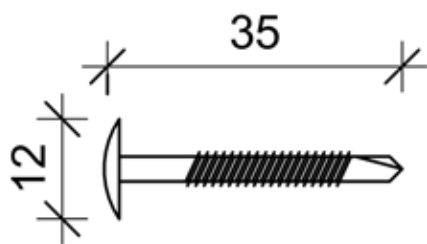
Ved bygninger i kystnære områder eller ved bygningshøyder over 10 meter kan det være nødvendig å redusere skruer- eller understøtningsavstanden. Denne avgjørelsen skal treffes av byggeledelsen. Beregningsgrunnlaget finnes i dokumentet EQUITONE - Prosjektering og bruk.



Alle underlag for EQUITONE fasadeplater skal være loddrett.

## Skruer for stål

i-fix Corona



Ved montering med i-fix Corona fasadeskrue forbores platene med et 7 mm fibersementbor

## Nagler

Det er også mulig å montere med nagler på underlag av stål eller alu.

For mer informasjon om nagler se EQUITONE prosjektering og bruk.

## Verktøy

Det er viktig at det benyttes riktig verktøy ved bearbeiding av fibersementplater.



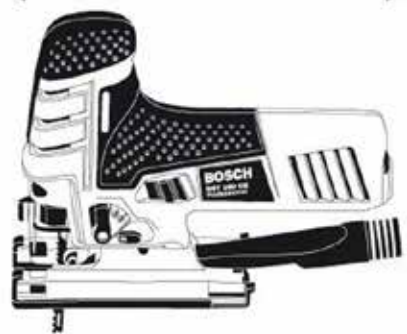
Dykksag



Fibersementblad



Drill



Stikksag



Mikrofiberklut



Fibersementblad, Bosch T141 HM



EQUITONE-BOR Ø7

# Forbearbeiding

## Forberedelse

Det er viktig at skjæring og boring av EQUITONE-plater foregår i absolutt tørre omgivelser, ev. i telt eller under halvtak på plassen.

## Renskjæring av råplater

EQUITONE Natura, Pictura og Materia leveres i råplateformat. Plattene kan bestilles sendt på mål.

Råplater må renskjæres på alle kanter, det må skjæres av min. 15 mm på alle sider før platen monteres.

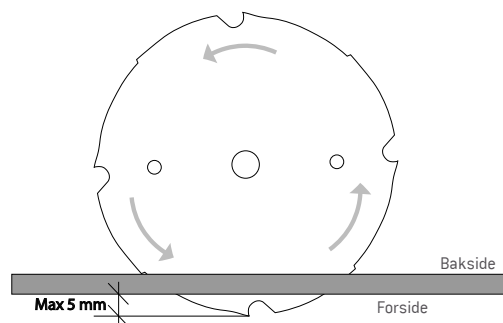
Råplater har målene 1280 x 2530 mm og 1280 x 3130 mm. Hvis platene er mindre er de levert renskårne.

**Viktig!** Natura plater som leveres renskårne eller skåret etter monteringsmål er kantforseglet med LUKO fra fabrikk.

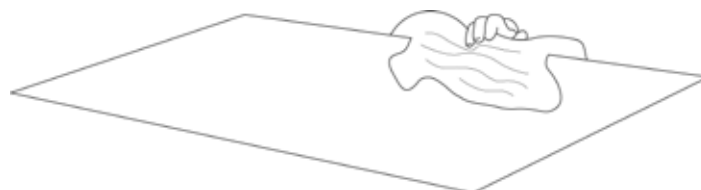
## Skjæring

Ved skjæring av EQUITONE-plater anbefaler vi at:

- Du skjærer fra baksiden av platen med dykksag, bladet senkes slik at den går maks 5 mm gjennom platen.
- Du skjærer fra baksiden av platen med stikksag.
- Du skjærer med forsiden av platen opp på stasjonær sirkelsag, bladet heves slik at det går maks. 5 mm gjennom platen.
- Skårne kanter kan fases med sandpapir korn 80; dette gir et penere utseende.



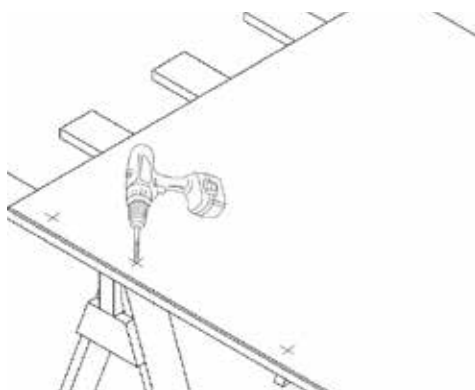
Støvet fjernes fra platen med mikrofiberklut umiddelbart etter skjæring, da støvet inneholder aktiv sement som kan brenne seg fast på platen ved minste kontakt med fukt.



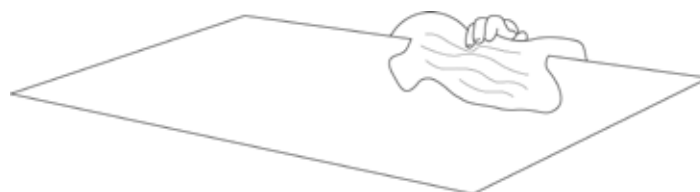
Husk at skårne kanter på EQUITONE Natura, EQUITONE Natura Pro og EQUITONE Balkongplater må forsegles med LUKO-kantforsegler, se anvisning på LUKO behandling på side 23

## Boring av huller

- Huller til monteringsskruer bores alltid fra forsiden av platen.
- Du kan bare bore gjennom en plate av gangen.
- Platen bores liggende på et plant underlag.
- Det bør være underlag under borestedet for ikke å få bruddkanter omkring skruehullene på baksiden av platen.



Bruk EQUITONE fibersementbor



*Støv fjernes fra platen med mikrofiberklut umiddelbart etter boring, da støvet inneholder aktiv sement som kan brenne seg fast på platen ved minste kontakt med fukt.*

## Arbeid sikkert med fibersement

Fibersement er et mineralsk materiale og består av sement, sand og naturlige armeringsfibre, cellulosefibre.

Skjærestøv kan minimeres på følgende måte:

- Arbeid i et godt ventilert lokale, telt eller under halvtak.
- Bruk sirkelsag med støvsuger
- Bruk hansker og åndedrettsvern.

## LUKO-kantforsegling

### Viktig informasjon

- Beholderen med LUKO ristes før impregneringsvæsken helles i malerbrettet. Beholderen skal ristes ved hver påfylling av impregneringsvæske.
- Dypp påføringssvampen i impregneringsvæsken.
- Trykk påføringssvampen lett mot kanten av malerbrettet for å unngå drypp.
- LUKO brukes ufortynnet
- Impregneringen skal foregå ved temperaturer fra 5° til 25°
- Platene skal impregneres enkeltvis og ikke mens de ligger stablet.
- Påføringssvampen holdes i en rett vinkel for å hindre sig på den synlige siden.
- Overskuddsvæsken fjernes øyeblikkelig med en fuktig klut for å unngå sig på den synlige siden.
- Eventuelle rester må IKKE helles tilbake i beholderen eller gjemmes til senere bruk.
- Impregnering av fasadeplatenes skårne kanter forhindrer fukt langs kantene og derfor også følgende mørke misfarging på de synlige kantoverflatene.
- LUKO impregnering skal brukes slik at de synlige kantene er fullstendig behandlet.

Glemmer man å kantforsegle platene, vil en fuktgjennomtrengning skje langs kantene som vil gi mørke rander.

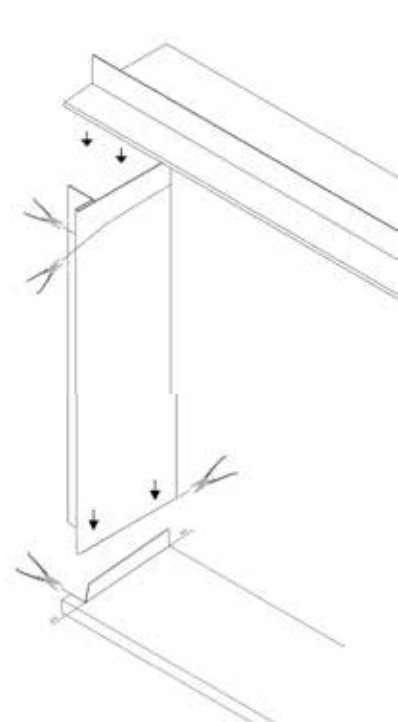
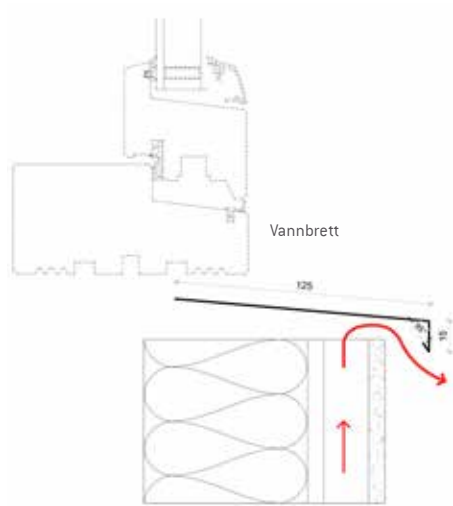
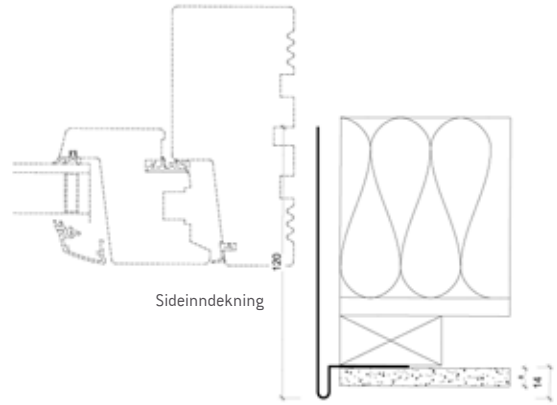
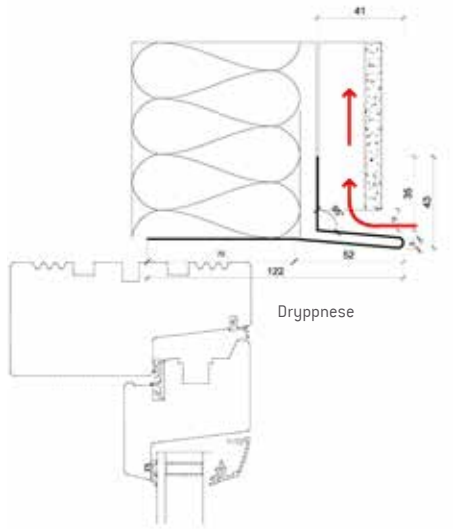
De mørke randene vil forsvinne når platen er tørr, men vil komme tilbake i forbindelse med regn, tåke og dugg.

Natura platene som leveres ferdig tilskjært vil alltid være kantforseglet på fabrikken.



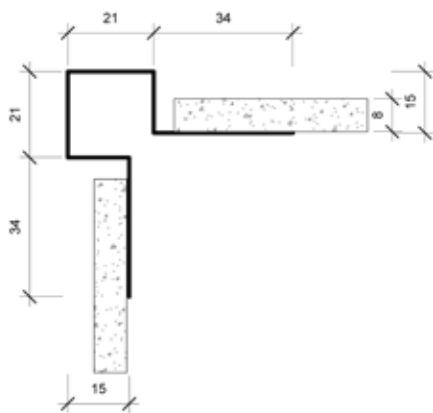
# EQUITONE profiler

Equitone utforingsprofiler

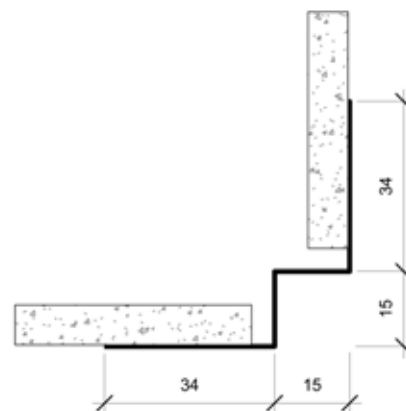




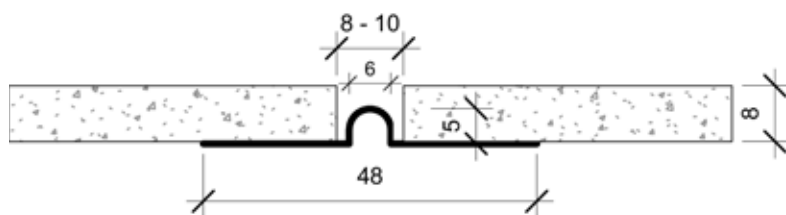
## Øvrige profiler



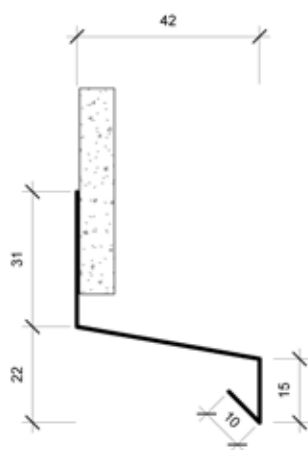
Utvendig hjørne symmetrisk



Innvendig hjørne



Alu fugeprofil



Dryppnese til montering på vegg



Z-profil

# Tilbehør



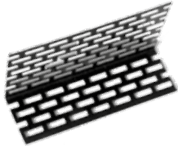
Bor



Sirkelsag, blad



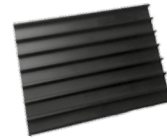
Stikksag, blad



Sokkelsikring



EPDM-bånd med vinger



Ventilasjonsprofil

## Arbeid sikkert med fibersement

Fibersement er et mineralisk materiale og består av sement, sand og naturlige armeringsfibre, cellulosefibre.

Skjærestøv kan minimeres på følgende måte:

- Arbeid i et godt ventilert lokale, telt eller under halvtak
- Bruk sirkelsag med støvsuger
- Bruk hansker og åndedrettsvern.



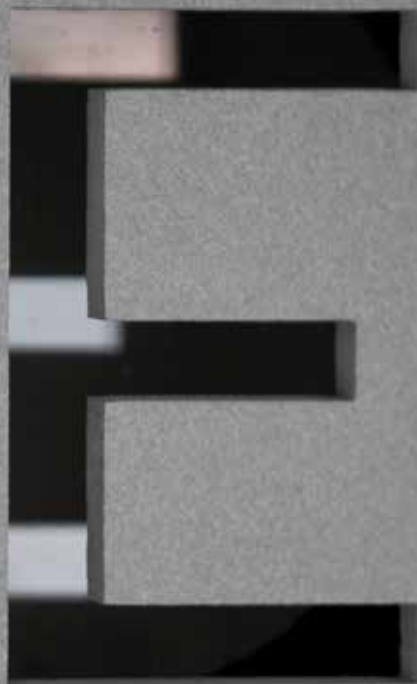
Ark.: Bogusław Wowrzeczka, Wrocław, Polen



Ark.: Busmann + Haberer, Berlin



Ark.: Astrid Bornheim, Berlin



 **EQUITONE**  
Fibre cement facade materials



[equitone.com](http://equitone.com)  
[pinterest.com/equitonefacade](https://www.pinterest.com/equitonefacade)