

# Monteringsanvisning

## Swisspearl Fasade på Aluminium





# Innhold

Swisspearl	4
Ventilert fasade	6
Produktsortiment	8
Montering	10
Tilbehør	24
Profiler	28
Bearbeiding	32
Lagring og håndtering	33
Vedlikehold	34
Helse og sikkerhet	36
Om Swisspearl	37

# Swisspearl

## Swisspearl

Swisspearl er en av Europas ledende produsenter av flerfunksjonelle fibersementprodukter. Våre produkter og løsninger gir spennende nye designmuligheter for å skape attraktive og holdbare løsninger. Swisspearl er mer enn bare produkter. Vi bidrar også til å gjøre alle typer design- og byggeprosjekter enklere, så vel som mer lønnsomme, inspirerende og effektive.

## Produktinformasjon

Fibersement fra Swisspearl er et moderne byggemateriale laget av naturlige og miljøvennlige råvarer. Teknologien er utviklet av Swisspearl som har mer enn 90 års erfaring innen produksjon av fibersement. Vår brede erfaring sikrer et bærekraftig produkt som har samlet alle fordelene med fibersement.

Fasadeproduktene kan brukes i alle ventilerte lette fasadekonstruksjoner. Med egenskaper som ubrennbar, lyd- og værisolierende, samt høy slagstyrke, er Swisspearl fibersementplater det ideelle fasadematerialet.

## Garanti

Garantibetingelser er tilgjengelig på forespørsel og på [www.swisspearl.com](http://www.swisspearl.com).

## Kvalitet

Swisspearl produktspesifikasjoner og klassifiseringer overholder EN 12467:2012 og 13501-1:2007+A1:2009

## Swisspearls fasadeprodukter

- er produsert i samsvar med kvalitetskontroll-systemet ISO 9001:2015
- oppfyller bestemmelsene satt i forskriften om byggevarer (EU) No. 305/2011



## Forbehold

Informasjonen i denne monteringsanvisningen er basert på Swisspearls generelle erfaring og kunnskap til denne typen produkter. Faktorer som faller utenfor Swisspearls kunnskap og kontroll, og som kan påvirke platene, omfattes derfor ikke av reklamasjonsretten.

Swisspearls produkter er gjenstand for kontinuerlig produktutvikling, og det tas derfor forbehold om endringer i spesifikasjonene.

Farger og overflate vil variere avhengig av lys- og værforhold. Vi gjør oppmerksom på at bilder og farger i trykket brosjyremateriell vil avvike fra reelle produkter og prosjekter. Kontakt oss gjerne for produktprøver.

Vi ber deg kontrollere at du har nyeste versjon av denne publikasjonen ved å sammenligne utgivelsesdatoen (se bakside) med datoen på versjonen som kan lastes ned fra [www.swisspearl.com](http://www.swisspearl.com). Hvis du er i tvil, kontakt Swisspearl Norge AS.

## Fargebestandighet på malte overflater

(Swisspearl Cover, Solid og Transparent)

Variasjoner i overflaten kan forekomme fra plate til plate. Dette har imidlertid ingen betydning for platenes funksjonelle egenskaper. For å minimalisere disse forskjellene, anbefaler vi at det monteres plater fra samme produksjon/pall siden mindre variasjoner kan forekomme fra produksjon til produksjon.

Farge og glans på produktene påvirkes lite av vær og vind, og beholder sin farge og glansetehet lenge. Iht. Europeisk standard EN 20105 prøve for farge lysekhet, og Del A02 Grey Scale for vurdering av fargeforandring, vil de fleste farger oppnå grad 4-5 etter Quv test på 3000 timer. Dette betyr at forandringer neppe er synlige.

Klasse	Forandringer
5	Ingen
4	Ubetydelig forandring i fargedyben. Neppe synlige
3	Tap av fargedyben. Synlig
2	Økende forandring
1	Stor forandring



# Ventilert fasade

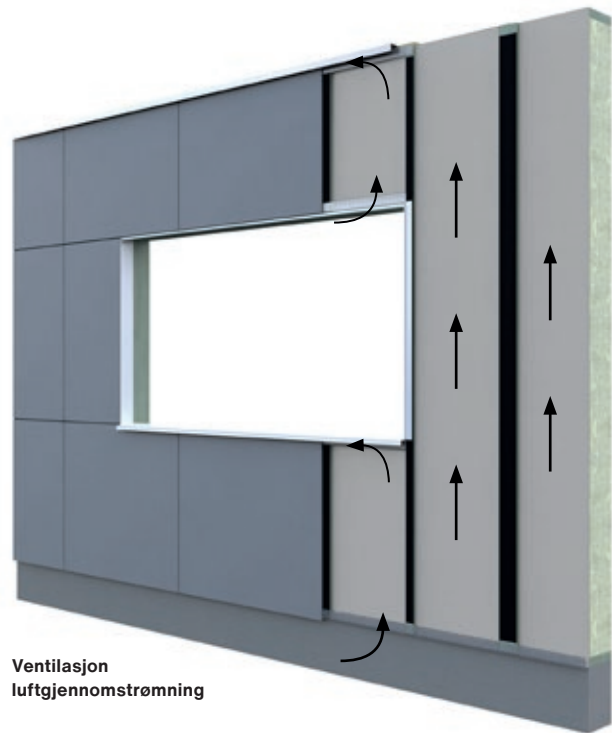
En ventilerende fasade er en konstruksjon som bidrar til å minimere temperaturvariasjoner i veggen gjennom året. Sollys og varme reflekteres bort om sommeren og isolasjonen bak fasadeplatene reduserer varmetapet ved lavere temperaturer. Samtidig minimerer den naturlige ventilasjonen kondensering i konstruksjonen.

Den ventilerte fasaden har flere funksjoner og fordeler. Den viktigste fordelen er beskyttelsen av den underliggende konstruksjonen mot vær, vind og fuktighet. Noe fuktighet passerer bak platene, men det er begrenset til et nivå som enten kan dreneres eller elimineres ved naturlig ventilasjon.

Dreneringsfunksjonen fungerer når regnvann og fuktighet trenger inn i fasaden. Fuktigheten renner ned på baksiden av fasadeplatene. Det skal være ventilasjonsspalter i bunnen og toppen av konstruksjonen og over/under vinduer og dører. Disse spaltene bidrar også til å drenerer bort vannet fra konstruksjonen.

Den naturlige ventilasjonen fungerer ved hjelp av skorsteins-effekten. Luften kommer inn i bunnen av fasaden og tar med seg fuktig luft opp og ut gjennom ventilasjonsåpningene på toppen av fasaden eller ved luftespaltene ved vinduer og dører.

Platene kan monteres med åpne fuger eller med profiler. Horisontale fuger mellom platene bidrar minimalt til naturlig ventilasjon, og derfor kan profiler brukes i fugene om ønskelig.



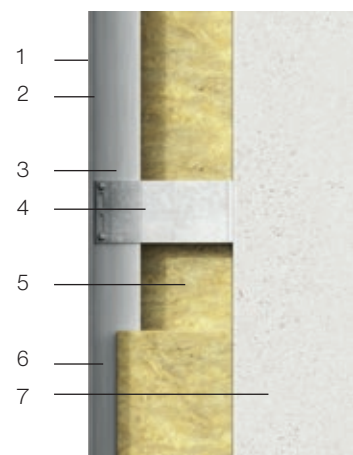
Åpne fuger



Fugeprofil

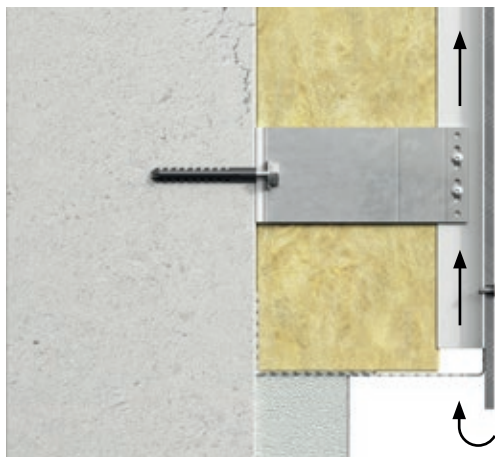
## Aluminiumkonstruksjon

1. Swisspearl fasadeplate
2. Flat EPDM gummilist (valgfritt)
3. T eller L profil
4. Brakett/isolasjon
5. Isolasjon
6. Ventilasjonsspalte min 20 mm
7. Bakvegg

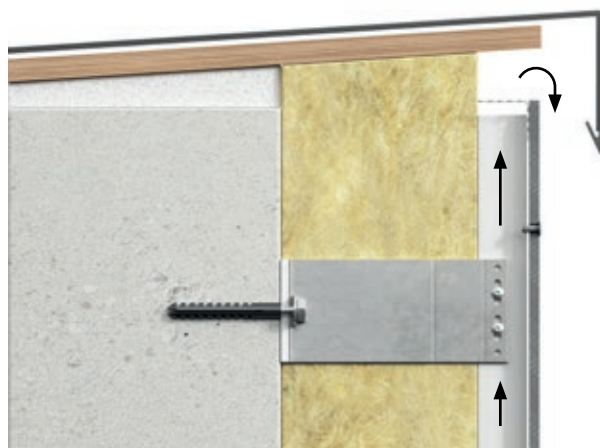


# Ventilert fasade

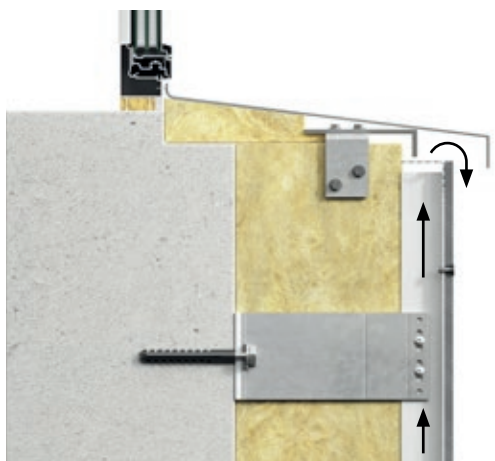
## Ventilerte åpninger



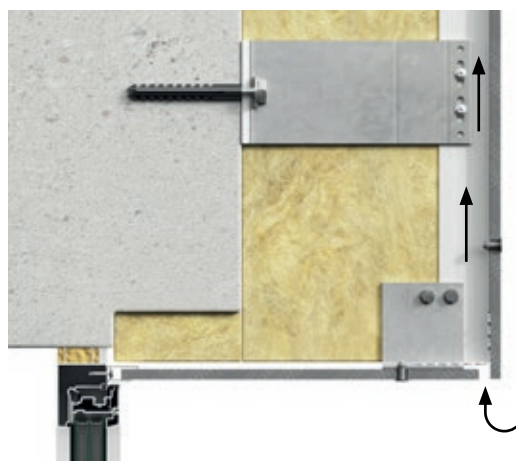
Luft blir trukket inn i konstruksjonen gjennom åpningen i bunnen av fasaden, og man må forsikre seg om at luft kan strømme uhindret gjennom hele fasadens høyde. Ventilasjonsspalten bør være minimum 20mm, eller tilsvarende 200cm<sup>2</sup> pr meter. Åpningen i bunnen av fasaden brukes også for å drenere fuktighet.



Luftpassasjen skal også opprettholdes på toppen av fasaden, uavhengig om det støtter mot tak eller annen konstruksjon. På samme måten som i bunnen av fasaden må det være en ventilasjonsspalte på minimum 20mm eller 200cm<sup>2</sup> pr meter.



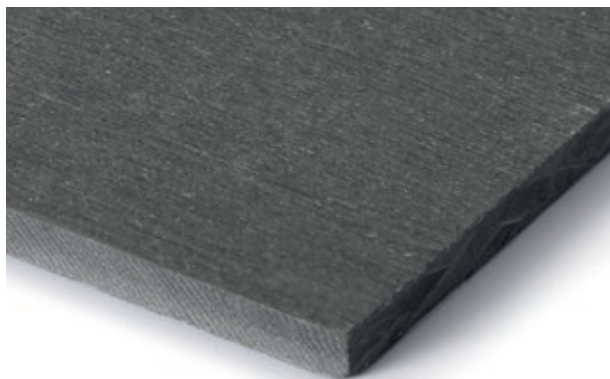
En horisontal ventilasjonsspalte på minimum 20mm eller tilsvarende 200cm<sup>2</sup> pr meter må opprettholdes under vinduer og ved andre hindringer der ett beslag brukes. Ventilasjonsspalten er vanligvis laget til ved toppen av fasadeplaten og under beslaget. Det er anbefalt at beslaget har et overheng på minimum 30 mm utenfor fasadeplaten slik at vannet ikke kommer inn i konstruksjonen.



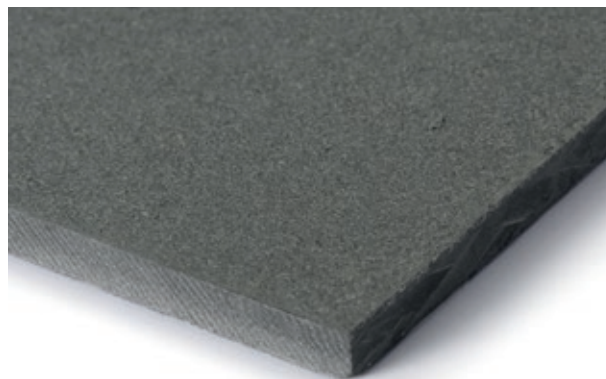
Det må også opprettholdes en horisontal fri ventilasjonsspalte over vinduer og dører. Denne spalten må være minst 20 mm bred. Hvis det brukes stål, aluminium eller plastperforerte profiler, er det nødvendig med en åpning på minst 200 cm<sup>2</sup> pr meter. Spalten i bunnen brukes også for å drenere fuktighet som har kommet inn i fasaden.

# Produktsortiment

Swisspearl Patina Classic



Swisspearl Patina Rough



## Fargeforskjeller på Swisspearl Patina produkter

Swisspearl Patina og Swisspearl Patina Rough er sementbaserte produkter, som fremstår med naturlig overflate og med de karakteristiske fargeforskjeller som forekommer i produkter av denne type.

Etterhvert som platen patinerer blir overflaten lysere.

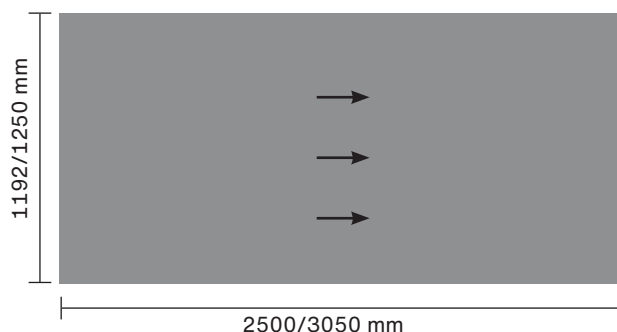
De naturlige variasjoner i platens overflate er med på å skape fasadens rustikke uttrykk.

Fargeforskjeller vil forekomme innen hver enkelt plate, fra plate til plate og fra produksjon til produksjon.

Det kan også forekomme små pigmentflekker. Fargeforskjeller og pigmentflekker er ikke grunnlag for reklamasjon.

### OBS! Sliperetning på Swisspearl Patina Classic

Swisspearl Patina Classic sin produksjonsprosess gir platene en unik overflatestruktur. Det unike sluttresultatet blir forsterket av en prosess som fremhever fibrene og sliperetningen, og etterlater platene med et utseende som endrer seg avhengig av lyset og vinkelen på platene. Ved å variere vinkelen på platene på en fasade, får man en lekende visuell effekt avhengig av lysforholdene og vinkelen man betrakter platene. Vær oppmerksom på platens sliperetning.

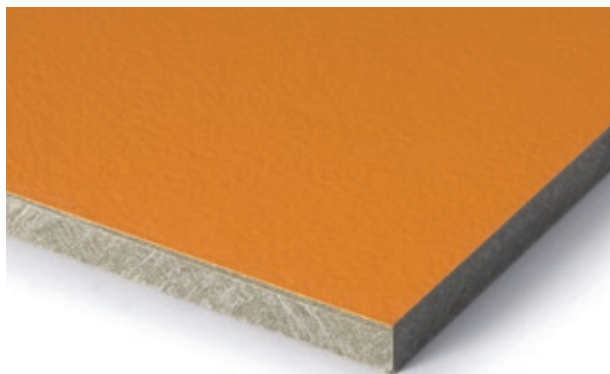


Fakta	Type	Brannklasse	Tykkelse	Dimensjoner	Vekt/m <sup>2</sup>
Swisspearl Patina	Gjennomfarget	A2-s1, d0	8 mm	1192x2500 mm 1192x3050 mm 1250x2500 mm 1250x3050 mm	14,4 kg/m <sup>2</sup>

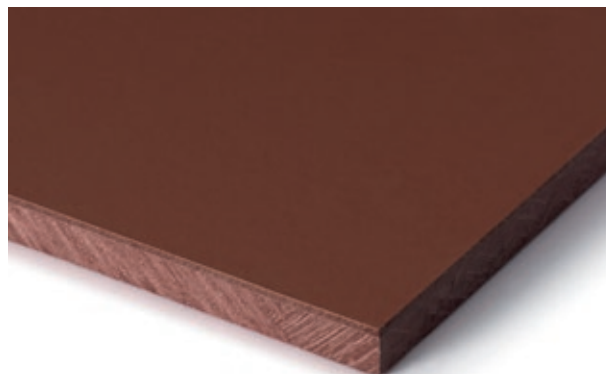


# Produktsortiment

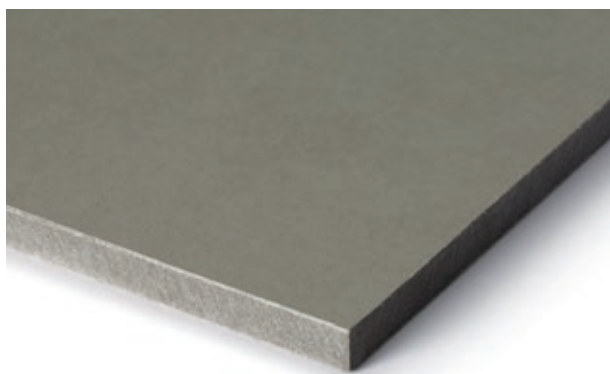
**Swisspearl Cover**



**Swisspearl Solid**



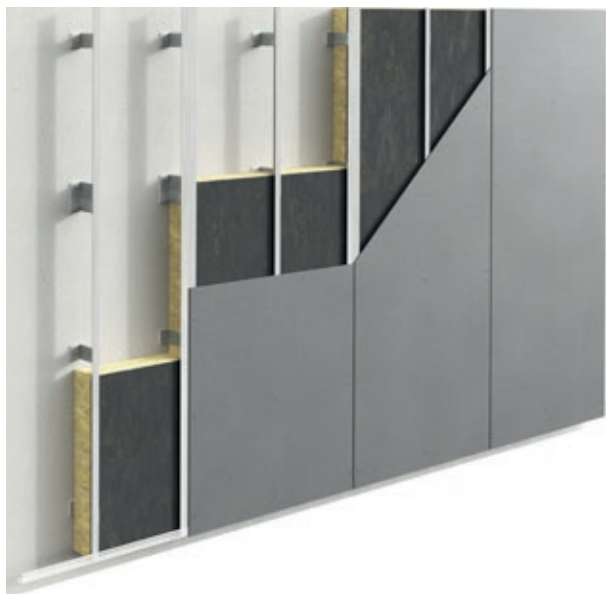
**Swisspearl Transparent**



Fakta	Type	Brannklasse	Tykkelse	Dimensjoner	Vekt/m <sup>2</sup>
Swisspearl Cover	Malt med sementgrå kjerne	A2-s1, d0	8 mm	1192x2500 mm 1192x3050 mm 1250x2500 mm 1250x3050 mm	15,7 kg/m <sup>2</sup>
Swisspearl Solid	Gjennomfarget og malt	A2-s1, d0	8 mm	1192x2500 mm 1192x3050 mm 1250x2500 mm 1250x3050 mm	15,7 kg/m <sup>2</sup>
Swisspearl Transparent	Gjennomfarget med semi-transparent overflate	A2-s1, d0	8 mm	1192x2500 mm 1192x3050 mm 1250x2500 mm 1250x3050 mm	15,7 kg/m <sup>2</sup>

# Montering

## Aluminium underkonstruksjon



Swisspearl fasadeplater kan monteres på forskjellige typer støttesystemer.

Denne monteringsanvisningen omhandler installering av Swisspearl fasadeplater på aluminiumssystem.

Vanligvis består et aluminiumssystem for fibersement av T-profiler i skjøtene og L-profiler som støtte. Disse er montert vertikalt på den bærende veggen ved hjelp av beslag. Isolasjon er montert mellom profilene på den bærende veggen. Dette er systemet som vises i denne monteringsanvisningen.

Swisspearl anbefaler ingen bestemt type system da det er mange egnede systemtyper og leverandører på markedet. Det spesifiserte systemet skal alltid velges for å passe type prosjekt så vel som egnet som støtte for fibersement.

### Festing av støttesystemet

Sikring av støttesystemet til den bærende veggen må overholde alle standarder og forskrifter, samt følge produsentens anbefalinger.

Før installasjon på en bærende vegg, bør installatøren kontrollere at veggen er flat og hel, og at støttesystemet kan monteres trygt. Velg riktig festesystem for lastbærende veggtype og materiale.

Støttesystemet og fester skal ha de riktige nivåene for korrosjonsbestandighet for det lokale klimaet. Vindbelastningsberegninger for fasadekonstruksjonen bør også vurderes og gjennomføres. Disse beregningene vil normalt bli gjennomført av en prosjekt-/bygningingeniør.

Antallet braketter, festemetode, dybde og frekvens til den bærende veggen, og tykkelsen på aluminium til støttesystemet skal beregnes av produsenten av dette, eller av en ingeniør som er spesialist på dette.

### Krav til støttesystem aluminium

Kontroller at ytelsen til støttesystemet er i samsvar med standarder og forskrifter i Norge.

Ved montering på aluminiumssystemer, bruk nagler for å feste fasadeplatene på T- og L- profilene. Swisspearl anbefaler at aluminiumet har en tykkelse på minst 1,8 mm. Maksimal profil lengde er 3000 mm.

# Montering

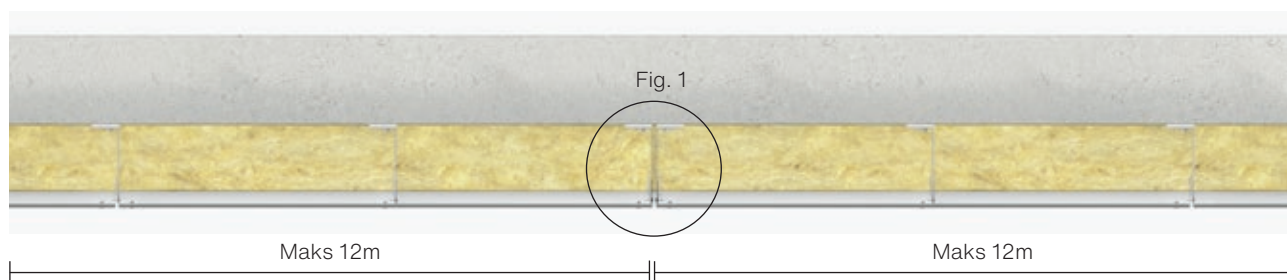
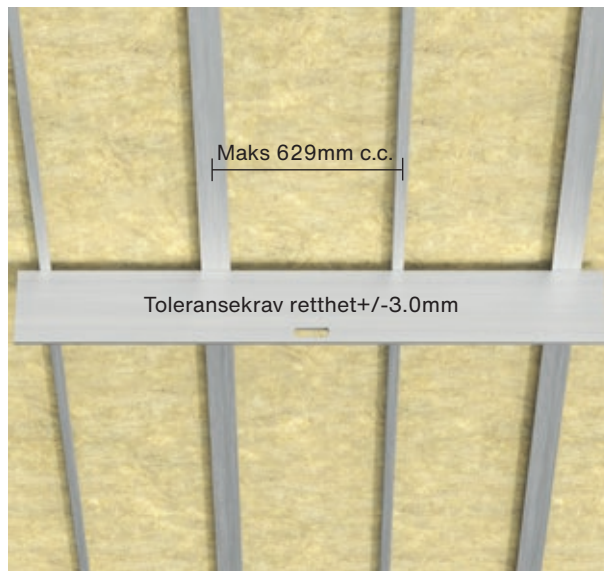
## Aluminium underkonstruksjon

For å sikre optimal, langvarig ytelse og estetiske egenskaper for Swisspearl fasadeplater, er det viktig å sikre at støttesystemets understruktur, er helt rett, både horisontalt og vertikalt. For å sikre dette, følg retningslinjene beskrevet under.

### Toleranse til avvik

Den horisontale toleransen er +/- 3.0mm målt over en avstand på 2 meter.

Den vertikale toleransen er +/- 0.5mm over 600mm målt over en avstand på 2 meter.



### Bevegelige skjøter

Ved installasjon av Swisspearl fasadeplater ved hjelp av aluminium støttesystemer over et stort område, må bevegelsen av fasadeplater og støttesystem tas med i betraktning.

I stedet for å bruke en T-profil i skjøtene, bruk to L-profiler for å skape et bevegelig feste.

Disse skjøtene skal inkluderes for maksimalt hver 12. meter.

Åpningen mellom disse skjøtene (platene) skal være minimum 8mm.

Fig. 1



# Montering

## Aluminium ramme feste og glidepunkter



Røde braketter benyttes til fast punkt (F)

### Aluminium støttesystem, faste og glidende punkter

Siden aluminiumet vil utvide seg eller trekke seg sammen i henhold til klimatiske forhold, bør T- og L- profilene festes til en fast brakett.

De resterende brakettene skal festes ved hjelp av glidende punkter. Dette gjør det mulig for de vertikale profilene å bevege seg opp og ned når aluminiumet utvider seg og trekker seg sammen.

Den faste braketten skal plasseres så nær midten av T- eller L- profilene som mulig, slik at profilene kan bevege seg i begge retninger. Eksempelet vist ovenfor illustrere en konstruksjon der den faste braketten er plassert i midten. Bare når det er 2 braketter, bør den faste braketten være den øverste, slik at profilene bare kan bevege seg fra toppen og nedover.



Fast punkt (F)

Glidende punkt (S)

# Montering

## Aluminium underkonstruksjon



Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

### Korrekt montering av aluminium støttesystem

Monter aldri Swisspearl fasadeplater slik at de strekker seg over to eller flere aluminiumsprofiler i lengderetningen, da bevegelse av aluminium og fasadeplatene forårsaket av fuktighet og temperaturendringer kan skade platene (fig. 1).

Swisspearl fasadeplater kan enten installeres for å passe til modullengdene på støttesystemprofilene (fig.2) eller mindre formater kan installeres slik at flere plater spenner over samme profil (fig.3), forutsatt at fasadeplater ikke er festet til to separate støtteprofiler.

Sørg for minst 20 mm åpning mellom aluminiumsprofilene (fig. 4)

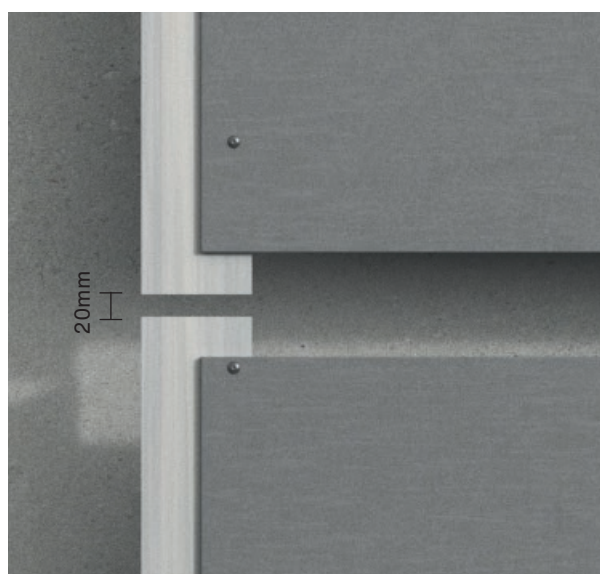


Fig. 4

# Montering

## Kantavstand

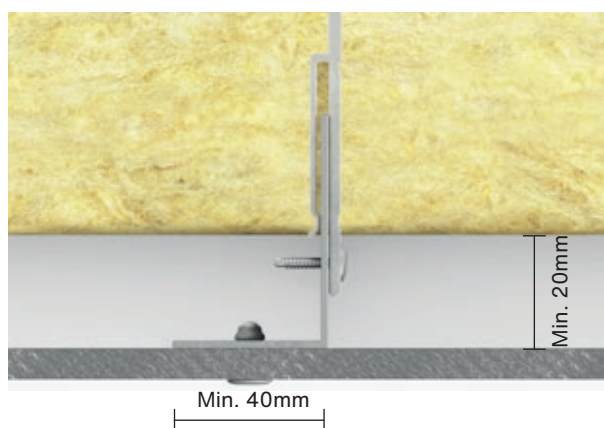
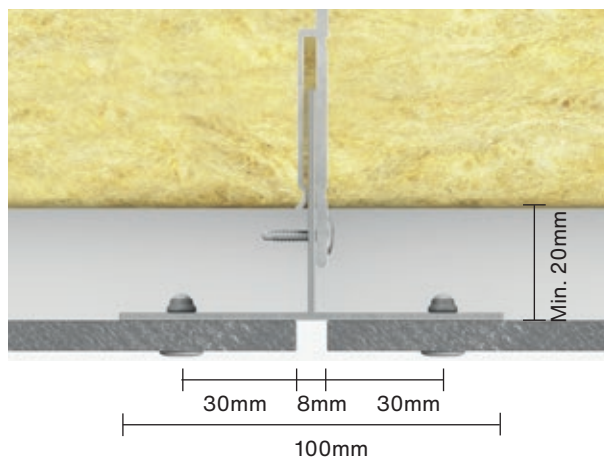
### Kantavstand

Det skal være minst 20 mm fra baksiden av fasadeplaten til forsiden av isolasjonen for å gi tilstrekkelig ventilasjon.

T-profilene bak skjøtene skal være minimum 100 mm bredde, og L-profilene skal være minimum 40 mm bredde. Mellomrom mellom platene skal være 8 mm.

Bruk av EPDM på aluminiumsprofilene er valgfritt, men fra et estetisk synspunkt kan det være en fordel å bruke disse da aluminiumsprofilene ellers vil være synlige i fugene. Alternativt kan man bruke svart UV-tape eller malte aluminiumsprofiler.

Swisspearl fasadeplater kan også installeres på horisontale aluminiumssystemer. Ved bruk av horisontalt støttesystem må det være minst 20 mm ventilert vertikalt område mellom profilene og støttemuren eller isolasjonen.

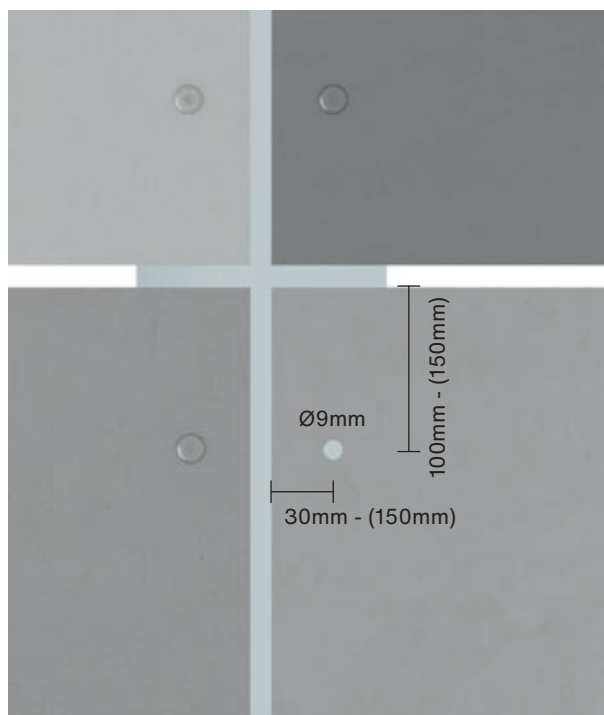


For å forsikre seg om at platene kan imøtekomme bevegelse uten skade, må Swisspearl sine retningslinjer for korrekt festepunkt og hullstørrelser følges. Når Swisspearl fasadeplater monteres på et støttesystem av aluminium, må følgende krav oppfylles.

Hjørnehullets posisjon er avhengig av støttesystemets retning.

Festeavstanden fra kanten av platen, i retning av støttesystemet, bør være minimum 100 mm og opp til maks 150 mm. Festeavstand fra platekanter bør være min 30 mm og maks 150 mm.

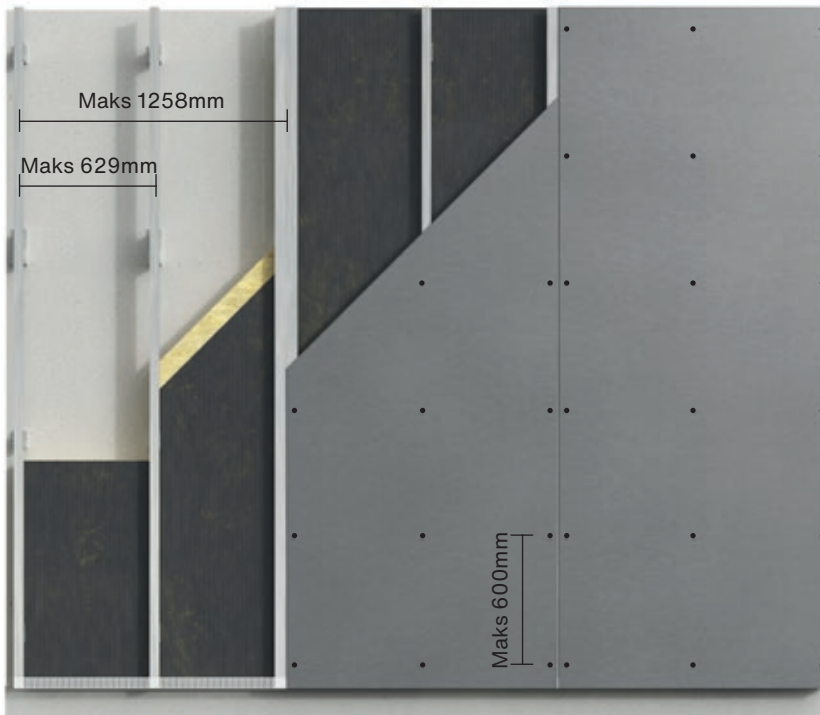
Illustrasjonen viser et vertikalt støttesystem. Dersom det brukes et horisontalt støttesystem, bør hjørneavstanden reverseres.



Eksempel på vertikal underkonstruksjon

# Montering

## Aluminium underkonstruksjon



### **Aluminium støttesystem. Montering av 8mm Swisspearl fasadeplater på aluminium.**

Maks avstand mellom støtter:  
629 mm c.c.

Maks senter innfestning: 600mm

Maks vindbelastning:  
Se vindlasttabell på neste side.

Følgende nagletyper kan brukes til  
denne konstruksjonen: Swisspearl  
Rivets Aluminium RIV-A 4.0x20mm

# Montering

## Vindlaster

Ved montering av Swisspearl fasadeplater bør det tas hensyn til bygningens beliggenhet og vindbelastningen platene kan bli utsatt for. I tabellen nedenfor finner man nagleavstand samt avstand på lekter. En kombinasjon av disse 2 faktorene viser hvor mye platen kan tåle i kN/m<sup>2</sup>. Det kan være nødvendig å endre lekteavstand / nagleavstand ved kantsoner da vindlasten kan være høyere her enn andre steder på bygningen.

### Swisspearl Patina produkter

Maks skrueavstand mm	Maks lekteavstand mm			
	300	400	600	629
300	12.14 kN/m <sup>2</sup>	7.95 kN/m <sup>2</sup>	3.53 kN/m <sup>2</sup>	3.21 kN/m <sup>2</sup>
400	9.11 kN/m <sup>2</sup>	6.83 kN/m <sup>2</sup>	3.53 kN/m <sup>2</sup>	3.21 kN/m <sup>2</sup>
500	7.29 kN/m <sup>2</sup>	5.47 kN/m <sup>2</sup>	3.53 kN/m <sup>2</sup>	3.21 kN/m <sup>2</sup>
600	6.07 kN/m <sup>2</sup>	4.55 kN/m <sup>2</sup>	3.04 kN/m <sup>2</sup>	2.90 kN/m <sup>2</sup>

### Swisspearl Cover, Swisspearl Solid og Swisspearl Transparent

Maks skrueavstand mm	Maks lekteavstand mm			
	300	400	600	629
300	13.00 kN/m <sup>2</sup>	7.31 kN/m <sup>2</sup>	3.25 kN/m <sup>2</sup>	2.96 kN/m <sup>2</sup>
400	11.25 kN/m <sup>2</sup>	7.31 kN/m <sup>2</sup>	3.25 kN/m <sup>2</sup>	2.96 kN/m <sup>2</sup>
500	9.00 kN/m <sup>2</sup>	6.75 kN/m <sup>2</sup>	3.25 kN/m <sup>2</sup>	2.96 kN/m <sup>2</sup>
600	7.50 kN/m <sup>2</sup>	5.63 kN/m <sup>2</sup>	3.25 kN/m <sup>2</sup>	2.96 kN/m <sup>2</sup>

Beregningene er basert på ETAG 034. Ingen ekstra sikkerhetsfaktorer er lagt til. Testen som beregningene bygger på er laget av et akkreditert laboratorium med Swisspearl nagler og underkonstruksjon som vist i denne monteringsanvisningen. Beregningene er også basert på følgende materiale i underkonstruksjonen;

aluminium med minimum 1,8 mm tykkelse, aluminiumlegeringer i henhold til EN 573, EN 755 og EN 485 (z.B. EN AW 6063 T66).

Hvis andre typer nagler benyttes, kan ikke Swisspearl garantere for tallene i diagrammet. For høye bygninger eller bygninger i eksponerte områder kan det være behov for spesifikke vindlastberegninger og simuleringer. Disse beregningene vil normalt bli gjennomført av en prosjekt-/bygningingeniør.

Det kan også være tilfeller hvor det er behov for ekstra støtte og nagler i kantsonene på bygningen.

Vindlastberegningen skal alltid gjøres i henhold til lokale regler og forskrifter. Underkonstruksjonen må også installeres riktig, slik at den kan tåle vindbelastningen.



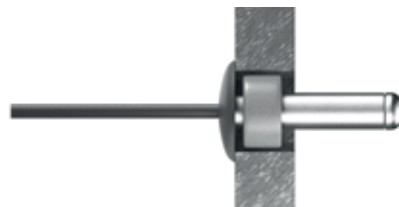


# Montering

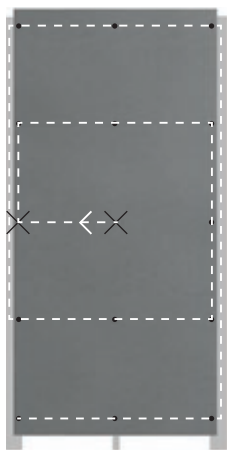
## Faste punkt for Swisspearl fasadeplater

Fasadeplater må monteres med to faste punkt. Disse bør plasseres så nære platens senter som mulig og ligge horisontalt.

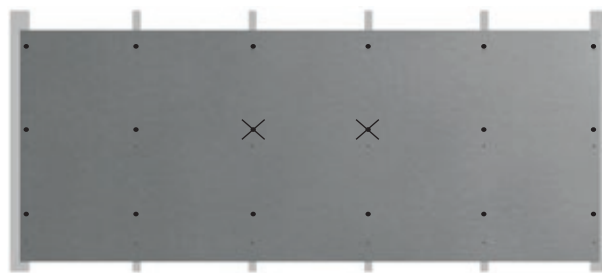
Alle andre festepunkter skal være glidende punkter. Når du monterer Swisspearl fasadeplater med nagler begynner man med de faste punktene, etterfulgt av de glidende punktene, over de faste og til slutt de glidende punktene under (se illustrasjon under).



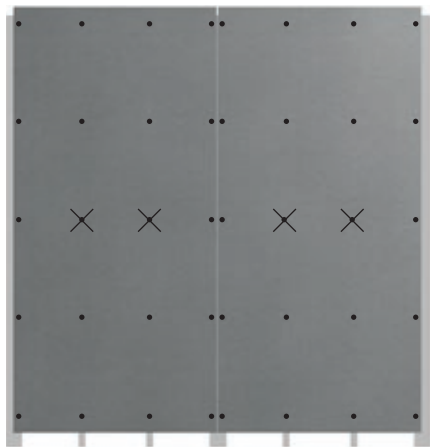
**X : Fast punkt diameter Ø9 mm.**  
Sett inn en Swisspearl Fikseringsskive i hullet før naglen festes.



Illustrasjon av korrekt rekkefølge på naglemontering. X er faste punkter



Eksempel: Horisontalt monterte plater med fire mellomliggende aluminiumsprofiler.



Eksempel: Vertikalt monterte plater med 2 mellomliggende aluminiumsprofiler.



Eksempel: Vertikalt monterte plater med en mellomliggende aluminiumsprofil.

# Montering

## Swisspearl fasadeplater brukt som himling eller gesims.

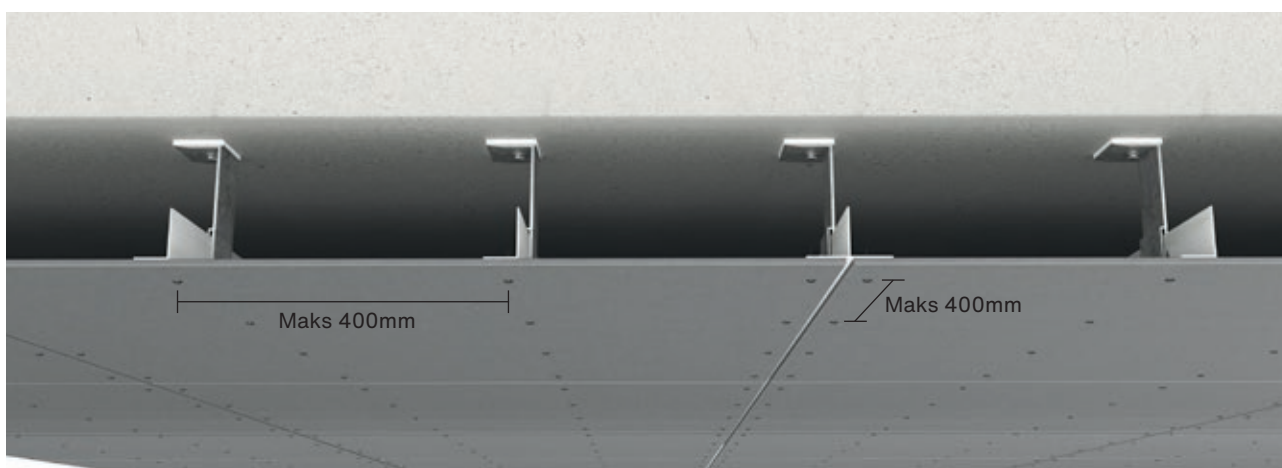
Swisspearl fasadeplater er ideelle for bruk som himling eller gesims. Løsningen kan brukes både utvendig og innvendig. Platene kan installeres på profiler direkte montert på betong-dekke eller trekonstruksjon, eller de kan brukes som en del av en løsning med et nedhengt taksystem.

### Montering av 8mm Swisspearl fasadeplater på en aluminiumstruktur - som himling eller gesims.

Maks avstand støtter: 400mm c.c

Maks avstand nagler: 400mm

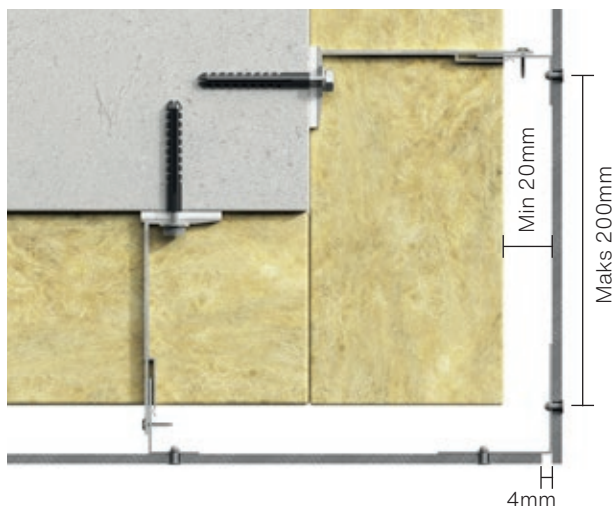
Kantavstander når man monterer Swisspearl fasadeplater som himling eller gesims, er i prinsippet det samme som for fasadeplater hvor retningen til underkonstruksjonen og plateretningen definerer kantavstanden. Dette gjelder også hullstørrelser, fuger og avstand til andre byggematerialer.



Ved bruk av Swisspearl fasadeplater som himling eller gesims kan du normal bruke et vanlig aluminiumsystem med braketter og T- og L-profiler. Ved større hulrom må du kontakte aluminiumsprodusenten for å sikre at systemet passer til behovet. Antall braketter og forankringstyper som brukes til forskjellige typer himlinger og gesims må beregnes, og produsentens instruksjoner skal alltid følges.

# Montering

## Detaljer



### Vist horisontalt: Utvendig hjørnekonstruksjon med åpne fuger

Det er mulig å lage et utvendig hjørne uten Swisspearl hjørneprofil. For å gjøre dette, bruk en vinkelprofil bak fasadeplaten og fest denne med nagler.

Det skal være min. 4 mm mellomrom mellom platene som danner hjørnet. Av estetiske grunner, bruk EPDM eller UV-tape for å dekke aluminiumsprofilen.

Avstanden fra hjørnet til den første vertikale T eller L- profilen bør ikke være mer enn 200 mm.



### Vist horisontalt: Innvendig hjørnekonstruksjon med åpne fuger

Det skal være min. 4 mm mellomrom mellom platene som danner hjørnet.

Av estetiske grunner, bruk EPDM eller UV-tape for å dekke aluminiumsprofilen.



### Vist vertikalt: Sokkelkonstruksjonen

Forsikre deg om at fasadeplatene har et overheng forbi bunnen på min. 10 mm til maks. 30 mm. Spalteåpningen skal minimum være 20 mm, eller tilsvarende 200cm<sup>2</sup> pr meter. Fra terrenget til fasadeplatens nedre kant skal det være min. 150 mm.



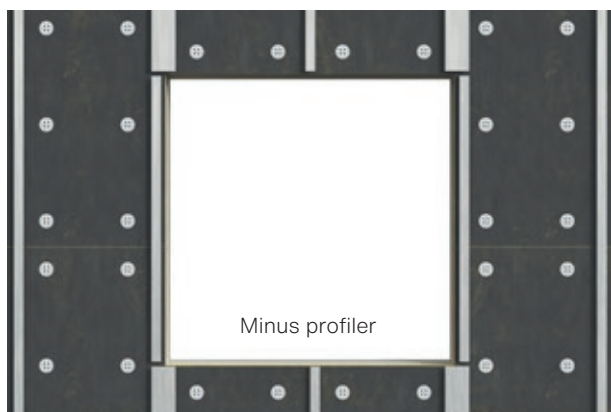
### Vist vertikalt: Toppen av konstruksjonen

Pass på at luft beveger seg fritt vertikalt bak hele konstruksjonen.

Det bør være spalteåpning på min 20mm, eller tilsvarende 200cm<sup>2</sup> pr meter for å gi tilstrekkelig ventilasjon bak platene. Det skal være en spalteåpning på 30 mm mellom fasadeplatens forside og dryppkanten av overhendet.

# Montering

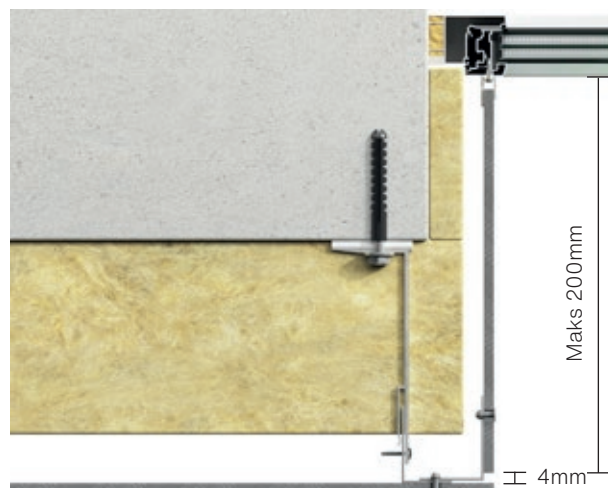
## Detaljer



### Vist fra front: Aluminium støttesystem ved vindusåpninger

Ikke legg horisontale profiler under eller over vinduer, da dette vil stenge for ventilasjonen.

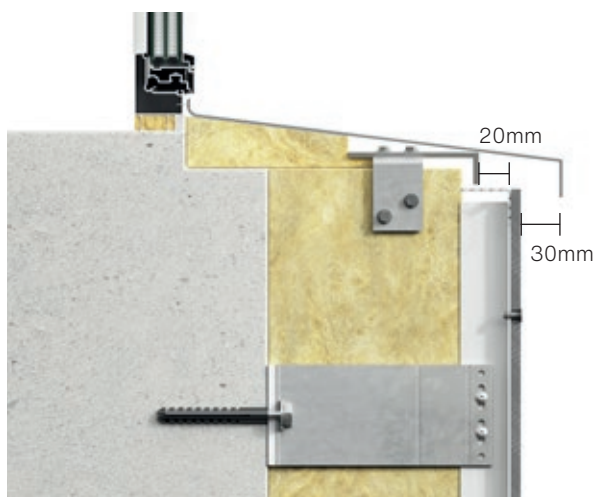
For å kunne bruke vinklede beslag må profiler kuttes til riktig lengde for at vannet skal kunne renne av.



### Vist horisontalt: Vinduskarmer

Swisspearl fasadeplater kan brukes til vinduskarmer.

Fest fasadeplater på hjørnet med nagler ved bruk av vinklede profiler. Hvis dybden på karmen er mindre enn 200 mm kan fasadeplaten monteres ved hjelp av en U-profil montert på vinduet. Hvis dybden er mer enn 200 mm sett inn en ekstra profil, for å gi ekstra feste til vinduskarmen. Det skal være minimum 4 mm mellomrom mellom fasadeplatene og vinduskarm.



### Vist vertikalt: Vindusbeslag

Swisspearl sine fasadeplater skal ikke brukes som beslag. Vi anbefaler bruk av vindusbrett av aluminium eller stål. Det anbefales at beslaget har et overheng på minst 30 mm utover fasadeplatene. Det bør være spalteåpning på min. 20 mm, eller tilsvarende 200 cm<sup>2</sup> pr meter mellom topp fasadebrett og beslaget for å sørge for tilstrekkelig ventilasjon bak fasaden.



### Vist vertikalt: Overkant vindu

Overkant vindu kan lages til av Swisspearl fasadeplater. På forsiden av utspringet, sørg for en spalteåpning på 20mm, eller tilsvarende 200cm<sup>2</sup> pr meter for å sørge for tilstrekkelig ventilasjon bak fasaden. Bruk Swisspearl ventilert profil for å sikre at insekter og skadedyr ikke kommer inn i konstruksjonen bak fasadeplaten.

# Montering

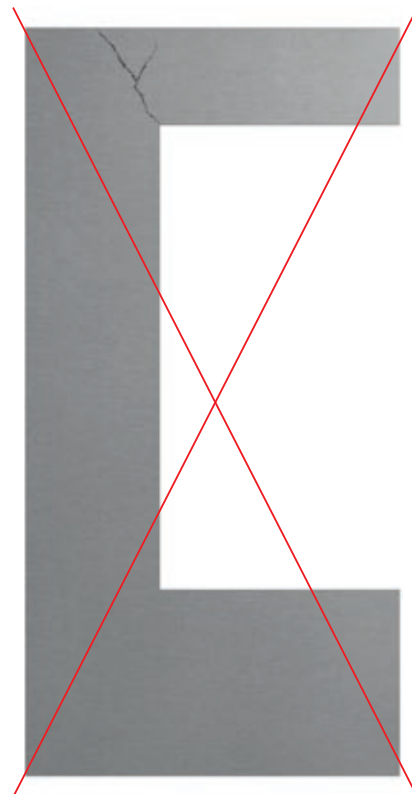
## Utsparinger

Følg Swisspearls monteringsanvisning når du installerer Swisspearl fasadeplater rundt vinduer, dører og andre åpninger for å unngå sprekker.

Swisspearl anbefaler å unngå kutting av enkle, nøyaktige utsparinger i platene, men i stedet kappe ut mindre seksjoner og installere de individuelt. Kapp platene og husk 8 mm fuge.

Pass på at det er støtte bak skjøtene som fasadeplaten kan monteres på.

Hvis utsparing ikke er bredere enn 100-150 mm, kan de monteres med en nagle midt på platen (a). Dette gjelder også når du bruker Swisspearl fasadeplater i andre løsninger på bygget, slik som vinduskarmer eller i forbindelse med andre smale steder.

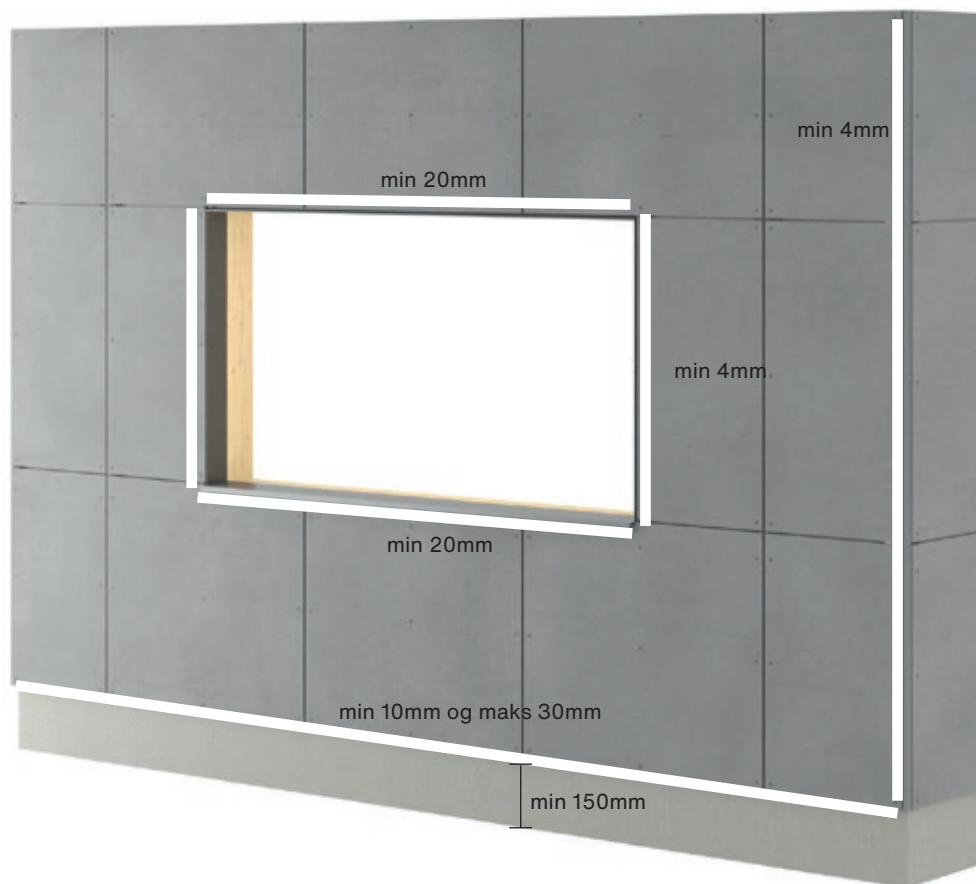


**Korrekt montering av Swisspearl fasadeplater ved vinduer, dører og åpninger.**

**Feil montering av Swisspearl fasadeplater ved vinduer, dører og åpninger.**

# Montering

## Generelle avstander



Sørg for å følge retningslinjene for avstander som beskrives i denne monteringsanvisningen. Fasadeplaten skal slutte mellom 10 mm og 30 mm på underside av underkonstruksjonen. For overheng og lignende er maks avstand 100 mm.

Avstanden til terrenget fra fasadeplatens nedre kant skal være minst 150 mm. Avstanden til flate tak, balkonger og andre horisontale strukturer, der vannet kan renne bort, skal være minst 50 mm.

Vertikal klaring til profiler som Swisspearl Alu Trim eller Swisspearl hjørne profil bør være min. 4 mm. For horisontale avstander på vinduer og dører etc., må du legge inn minst 20 mm for ventilering.

Klaring til andre byggematerialer skal være min. 8 mm for å sikre bevegelse og drenering av vann.



# Tilbehør

Ved montering av Swisspearl fasadeplate på aluminiumsprofiler, bruk tilbehør designet for dette. Ved å bruke riktig verktøy vil man oppnå best resultat.



**Swisspearl Nagler til Aluminium**  
RIV-A EPDM Washer 4.0x20 mm  
Aluminium og rustfritt stål  
Blank eller lakkert i platens farge.  
Gripeevne 11-15mm



**Swisspearl Fikseringsskive**  
Skive for nagler til aluminium  
4.1x5.5x8.8 mm Nylon grå



**Verktøy til nagler – Aluminium**  
1. Sentreringsverktøy for aluminium  
2. Monteringsverktøy  
3. 2 stk. HSS Bor 4.1mm  
4. TCT Bor 9mm



**Sentrerings-bit Drill**  
4.1/8.5-9mm



**Swisspearl Kantforsegling Kit**  
**0.25ml**  
(IKKE til Swisspearl Patina produkter)




**Swisspearl Monteringsverktøy**

## Swisspearl Sagblader

Følgende sagblad anbefales til kapping av Swisspearl fasadeplater

Diameter	Ø160	Ø190	Ø216	Ø250
Tykkelse mm	2.2/1.6	2.2/1.6	2.2/1.6	2.6/1.8
Senter hull mm	20	20	30	30
RPM	4800	4000	3500	3000
Tenner	6	4	6	14



## Bor

Følgende bor anbefales til forboring i Swisspearl fasadeplater

Diameter	9mm	Swisspearl bor
----------	-----	----------------



# Tilbehør

## Nagler

### Nagler til Swisspearl fasadeplater

Bruk Swisspearl nagler til aluminium  
RIV-A EPDM 4.0 x 20 mm

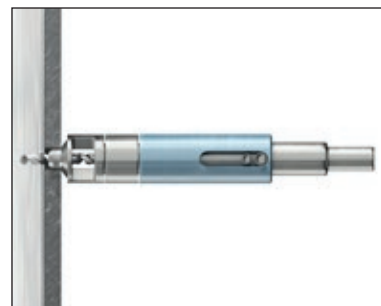
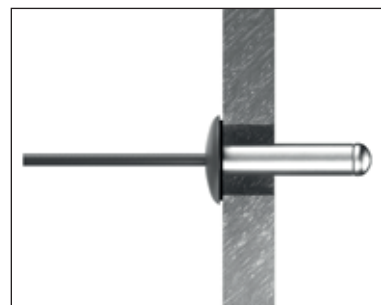
Bruk Swisspearl fikseringsskive på de faste punktene.

### Montering av Swisspearl fasadeplater ved hjelp av nagler

Før du monterer platene, forbor hull med et Ø9mm bor i fasadeplatene.

Støv fra kapping og boring må fjernes med en børste eller passende støvsuger umiddelbart etter arbeidet er fullført, ellers kan det feste seg i overflaten på platene.

Før du borer hullene i aluminiumsprofilene, plasser fasadeplaten i ønsket posisjon på aluminiumsstrukturen. Du kan holde platen på plass ved hjelp av en låsetang eller ved å bruke ett støttebord under fasadeplaten.



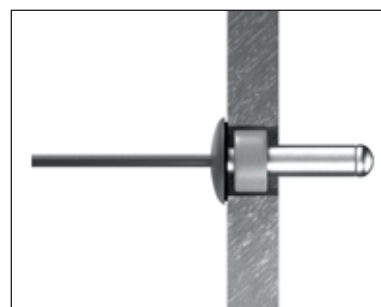
### Sentreringsverktøy

Plasser sentreringsverktøyet gjennom det forborede hullet i platen for å sikre nøyaktig fikseringshullposisjoner i profilen i forhold til platens posisjon. Bruk et 4,1 mm HSS-bor for å borre festepunktene i profilen.

Naglen settes inn i Swisspearl fikseringsskive, deretter inn i fikseringspunktet på platen (som vist i figuren).

Alle andre nagler monteres uten Swisspearl fikseringsskive for å la platene bevege seg fritt.

Monteringsverktøyet må brukes til alle nagler. Dette gir plass mellom platen og naglehodet for å tillate bevegelse forårsaket av fuktighet og temperaturendringer.



# Tilbehør

## Kantforsegling

Swisspearl kantforsegling må brukes for å beskytte alle kanter av fibersementplater som kuttes på stedet. (gjelder IKKE Swisspearl Patina produkter).

Fabrikk-kappede kanter leveres alltid kantforseglet fra fabrikk. Kun Swisspearl kantforsegling skal brukes på Swisspearl produkter. (Swisspearl Cover, Swisspearl Solid og Swisspearl Transparent).

### Før behandling av overflaten

Platene må være tørre, og kanter rene og fri for støv og smuss før påføring av kantforsegling. Kantene skal pusses med sandpapir (P 80). Kantene må forsegles umiddelbart etter kapping.

### Påføringstemperatur

Plater og lufttemperatur skal være mellom +5°C til +30°C og luftfuktighet bør være under 85 %.

### Påføring

Hvis kantforseglingen ikke påføres i et godt ventilert rom eller utendørs, må man bruke egnet verneutstyr. Bruk også vernebriller og hansker ved påføring som angitt i sikkerhetsbladet.

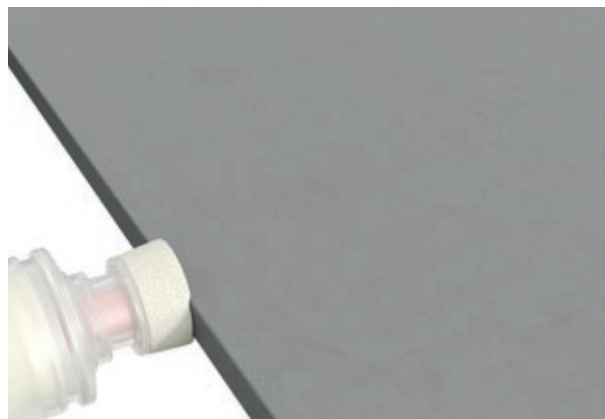
Hvis det er folie på platen, la den være på plass til kantforseglingen har tørket.

Rist kantforseglingen før bruk. Påfør ett tynt lag med applikatoren som leveres i kantforseglingsettet. Unngå å få overflødig kantforsegling på platens forside. Hvis dette skjer må det umiddelbart fjernes med en lofri klut.

Kontroller at hele kanten er forseglet med ett tynt lag før du fortsetter til neste kant. Påfør kantforseglingen på en og en plate, ikke når de er stablet.

### Avfall

Avfallshåndtering av Swisspearl kantforsegling skal skje ihht. lokale og nasjonale forskrifter.



### SwisspearlKantforsegling Kit

0.25 ml forseglingsvæske

Applikator

Svamp

# Tilbehør

## Swisspearl Sagblad

For å sikre en fin finish når du kapper Swisspearl-plater, er det viktig å bruke riktig sagblad. Swisspearl anbefaler at man bruker Swisspearl Sagblad som er tilpasset formålet og gir det beste sluttresultatet.

Sagbladene har trapesformede diamant-tenner som gir utmerket skjærekvalitet og ekstremt lang holdbarhet. I tillegg er mengden støv som genereres betydelig redusert sammenlignet med lignende blad. Swisspearl Sagblad er tilgjengelig i 4 størrelser, avhengig av hvilken sag som brukes.

Swisspearl sagblad kan brukes med dykksag (Festool eller lignende), håndsirkelsag og stasjonær sirkelsag. Swisspearl sagblad er et produkt av høy kvalitet som kan slipes for å redusere kostnader.

For å oppnå best mulig kvalitet på kappingen, er det viktig å vite hvilken side det skal kappes fra. Følg instruksjonene som vises her. Retningen varierer avhengig av hvilken sag du bruker.

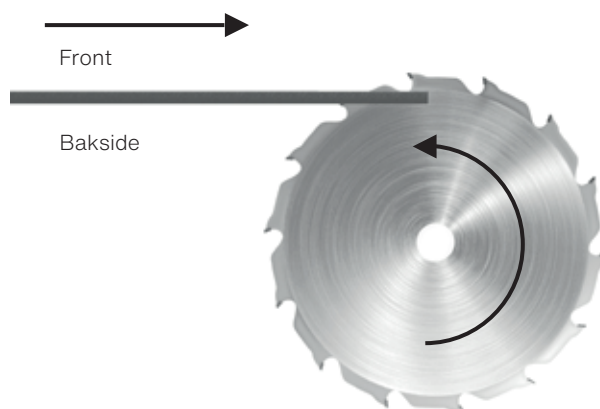
### Håndtering

Ved kapping av fasadeplater skal ikke sagbladet tvinges igjennom platen. Dersom man tvinger saken kan bladet bli overopphetet og forårsake små vibrasjoner, noe som vil påvirke kuttets retthet og forårsake sår og avflaking nær platekantene.

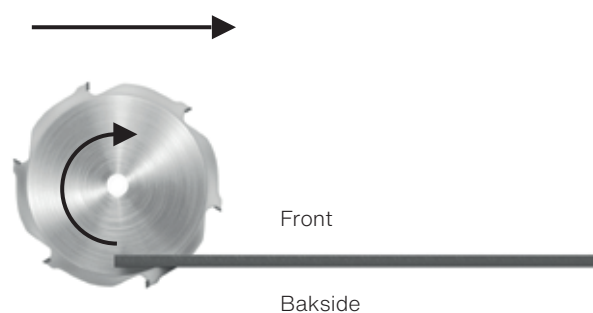
Det er viktig å fjerne støv forårsaket av kutting og boring fra forsiden og baksiden av platene med en myk børste / støvklut eller støvsuger, da det ellers kan skade platene. Forsikre deg om at platene er riktig rengjort før montering, og om nødvendig, bruk rent vann, eller vann med mildt vaskemiddel og en myk svamp eller børste for å fjerne smuss og støv fra overflaten.

Lokale krav til sikkerhet må alltid følges. Pass på at du bruker riktig sikkerhetsutstyr som masker og utlufting, sørg for at saken er riktig satt opp i henhold til produsentens anvisninger.

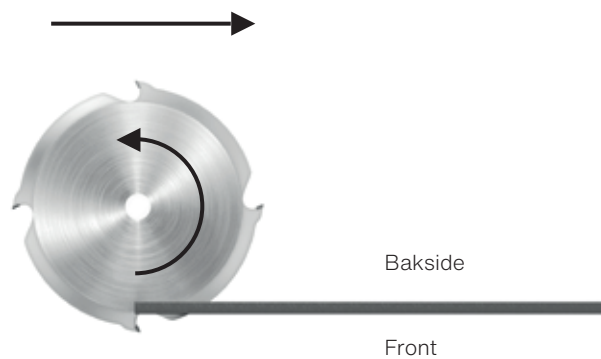
Bruk aldri vann ved kapping av Swisspearl fasadeplater.



Når det benyttes en bordsag, legg platene med fronten opp.



Når det benyttes en pendelsag, kappes platene fra fronten.



Når det benyttes en sirkelsag eller dykksirkelsag, kappes platene bakfra.

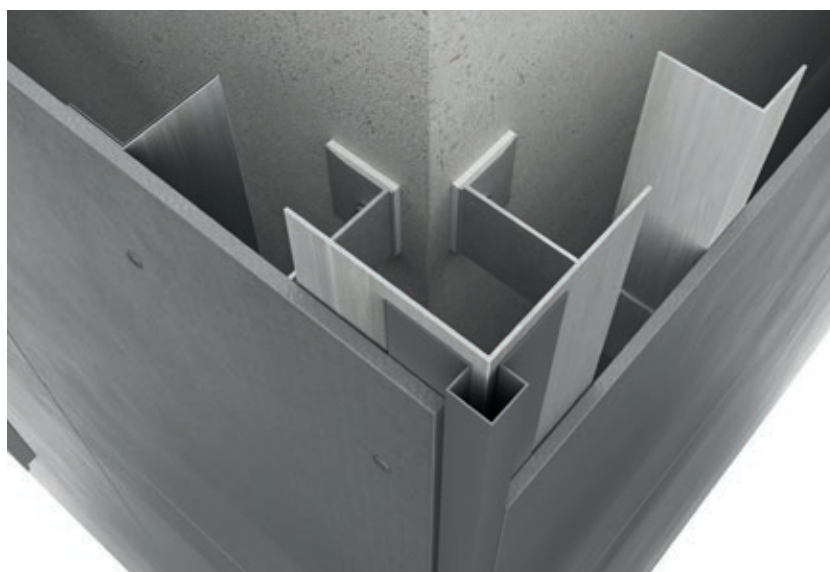
# Profiler

Swisspearl tilbyr et bredt spekter av profiler for å skape værbestandige og estetiske tiltalende fasader. Alle Swisspearl profilene er tilgjengelige i en rekke standard eller spesial farger. De er enten ferdig malt eller pulverlakkert.

Profilene festes ved hjelp av dobbeltsidig tape, og vil deretter festes ytterligere ettersom platene er installert over kantene ved hjelp av nagler.

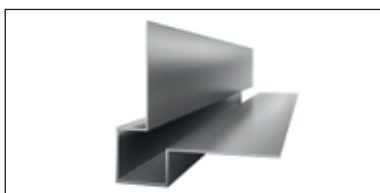


En måte å skape estetisk gode løsninger er å bruke Swisspearls hjørneprofiler som vist her. Som med andre profiler er de tilgjengelig i farger som matcher dine fasadeplater.



# Profiler

De fleste Swisspearl profiler er produsert av 1 mm tykt formet aluminium. For standardplater er profilene malt formet aluminium som har glans 30. For ikke-standard farger er profilene umalt og deretter pulverlakkert aluminium med en lakk av glans 70. Profilene i standardfarger er beskyttet av folie.



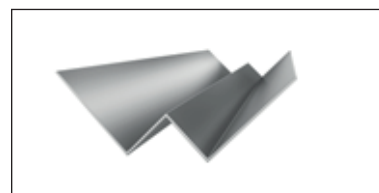
**1. Swisspearl Utvendig hjørneprofil liten**

Lengde 3000mm



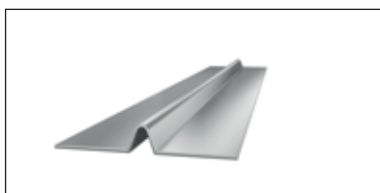
**2. Swisspearl Utvendig hjørneprofil spiss**

Lengde 3000mm



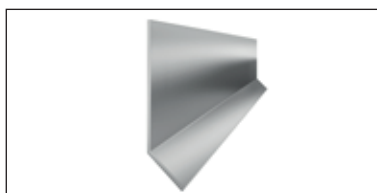
**3. Swisspearl Innvendig hjørneprofil**

Lengde 3000mm



**4. Swisspearl Horisontal og vertikal fugeprofil**

Lengde 3000mm



**5. Swisspearl Horisontal fugeprofil L**

Lengde 3000mm



**6. Swisspearl Dryppnese liten**

Lengde 3000mm



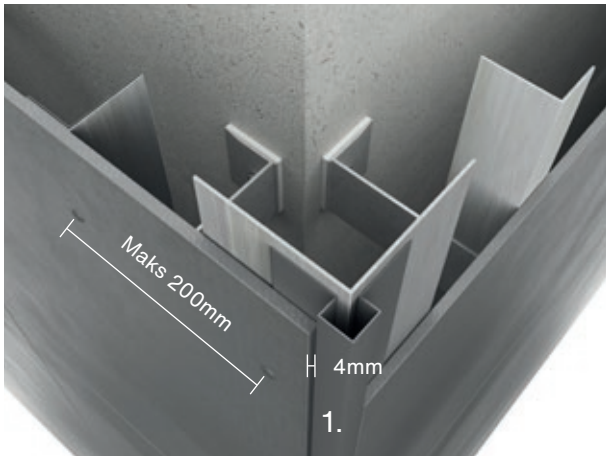
**7. Swisspearl Ventilert startprofil**

0.6 mm Perforet stål

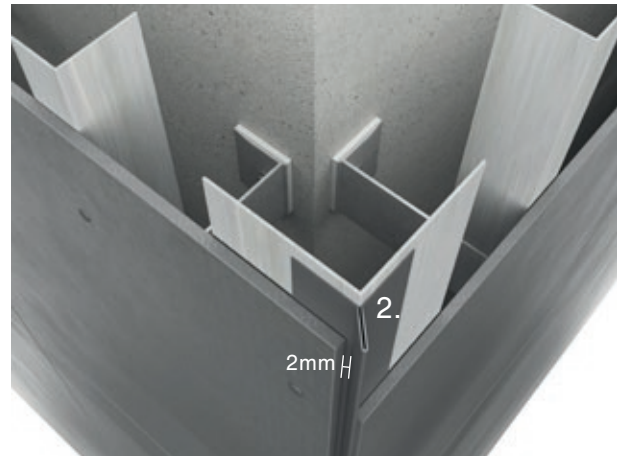
Lengde 3000mm

# Profiler

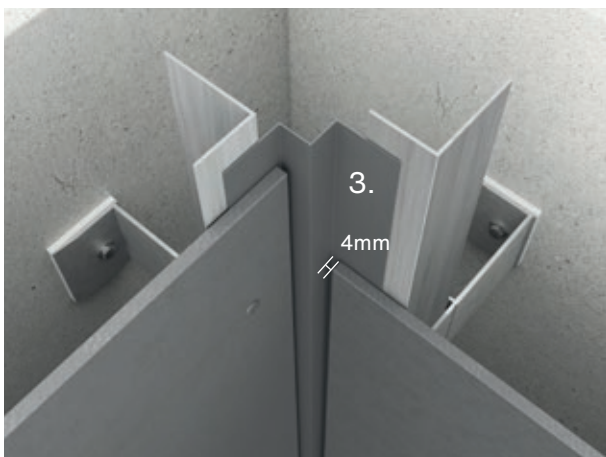
## Bruk av profiler



Swisspearl utvendig hjørne brukes til 90° hjørneløsninger for å skape en flott avslutningsdetalj. Bruk dobbeltsidig tape for å midlertidig feste profilen til fasadeplaten før den festes med nagler. Pass på å bruke riktige kantavstander og hullstørrelser. Avstanden fra hjørnekanten til veggens T- eller L-profil skal ikke være større enn 200 mm. Det skal være min. 4mm åpning mellom platekant og profil.



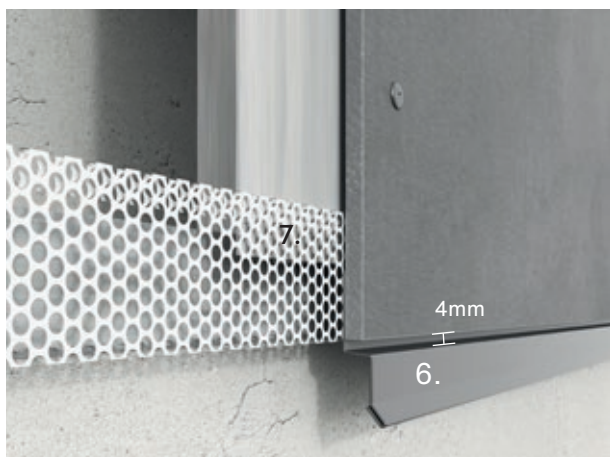
Swisspearl utvendig hjørne spiss kan også brukes til 90° hjørne-løsninger. Den monteres på samme måte som Swisspearl utvendig hjørne. Avstanden fra fasadeplatens kant til profilen skal være minst 2 mm.



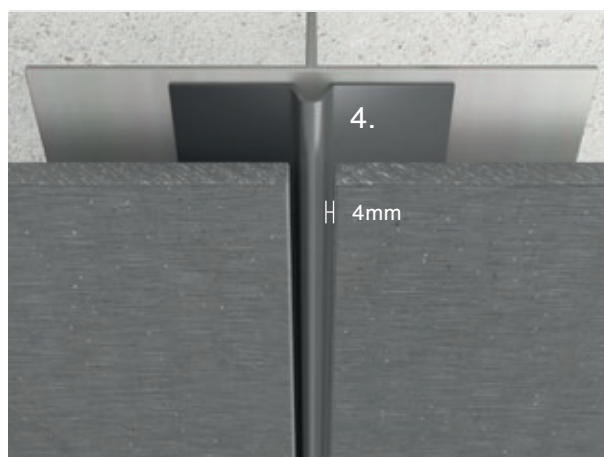
Swisspearl innvendig hjørne brukes for 90° hjørner. Fest profilen med dobbeltsidig tape. Når platen er festet vil profilen være godt sikret. Det skal være minimum 4mm åpning mellom platekanten og profilen.

# Profiler

## Bruk av profiler



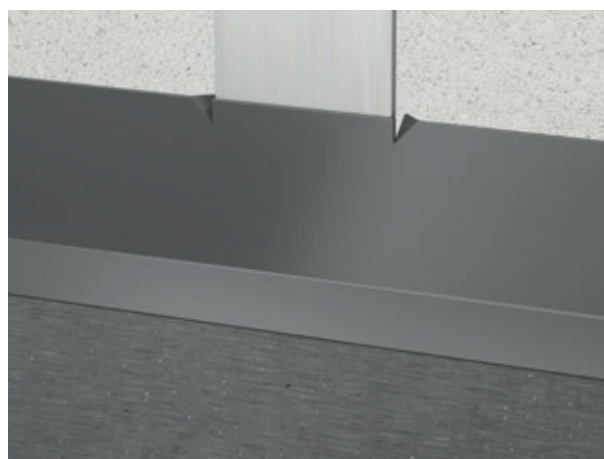
Swisspearl dryppnese brukes til å drenere vann vekk fra underkonstruksjonen eller hvor det er nødvendig med detaljer på fasaden. Profilen kan brukes sammen med Swisspearl ventilert startprofil for å sikre at insekter og skadedyr ikke kommer inn i hulrommet bak fasadeplatene. Det skal være minst 4 mm mellomrom mellom platen og profilen.



Swisspearl fugeprofil kan brukes i både vertikale og horisontale fuger. Det er ikke nødvendig å bruke Swisspearl fugeprofil, med den gir gode fugeløsninger. Profilen monteres på samme måte som Swisspearl utvendig hjørne. Det skal være minst 4 mm mellomrom mellom platen og profilen.



Den horisontale fugeprofilen som brukes til horisontale fuger, skal kappes i samme lengde som fasadeplaten.



Når man installerer Swisspearl sine vertikale profiler, kan det være lurt å kutte en trekant på hver side av L- profilen, som vist på illustrasjonen. Dette forhindrer L-profilen fra å bevege seg.

# Håndtering på byggeplass

Swisspearl fasadeplater leveres med ett polyetylen-skumlag mellom hver plate for å forhindre riper og skader på overflaten. Polyetylen er en miljøvennlig polymer som går under vanlig brennbart avfall.

På Swisspearl Cover og Swisspearl Solid plater vil det i noen tilfeller være en beskyttende folie på overflaten.

Denne folien er en klebrig folie som ikke faller av når man håndterer platene. Bruk folien til å lage merker for skruehullene og forbor gjennom folien. Når platene skal monteres fjernes folien.

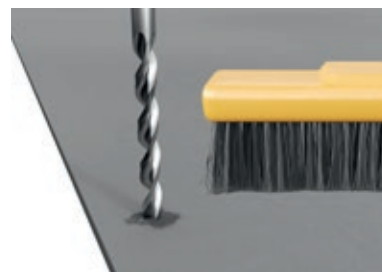
**Ikke vent med å fjerne folien til etter skruer eller nagler er montert.**



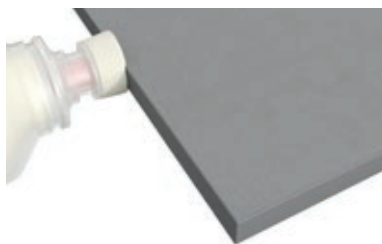
Når man markerer hullene, må du sørge for at disse ikke er større enn hullet som skal bores, da det kan være vanskelig å fjerne merkene fra platen i etterkant.



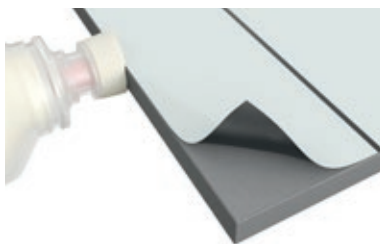
Når platen er kappet skal man slippe kuttkanten med et fint slipepapir (P 80) for å gi kanten en fin finish. Vinkelen skal være 45° i forhold til platen. Dette gjør at man beholder styrken på kanten og fjerner små uregelmessigheter.



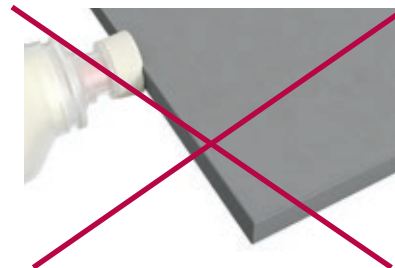
Dersom man ikke bruker Swisspearl selvborende skrue med vinger, må platene forbores med et passende bor for fibersement. Støv fra kutting og boring må fjernes med en børste umiddelbart etter arbeidet er ferdig, ellers kan det sette merker i overflaten.



Alle kuttkanter (**IKKE Swisspearl Patina produkter**) må forsegles med Swisspearl kantforsegling for å sikre beskyttelse av kuttkanter. Bruk Swisspearl kantforsegling settet med applikator og svamp. Unngå å få kantforseglings væske på overflaten av platene. Hvis dette skjer må det umiddelbart fjernes med en lofri klut.



Dersom det er folie på platen, er det fordelaktig å ha denne på når man påfører kantforseglingen (**IKKE Swisspearl Patina produkter**). Den kan også brukes til å lage merker for hull og kapping. Husk å fjerne folien før montering.



Swisspearl Patina produkter sine kanter skal **IKKE** forsegles med kantforsegling.



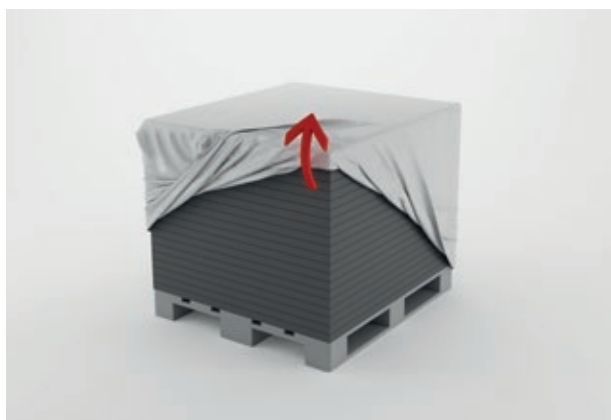
# Lagring, håndtering og oppbevaring



Swisspearl produktene leveres med transportfolie over. Denne er kun ment som beskyttelse mot støv under transport og **SKAL** fjernes ved ankomst.



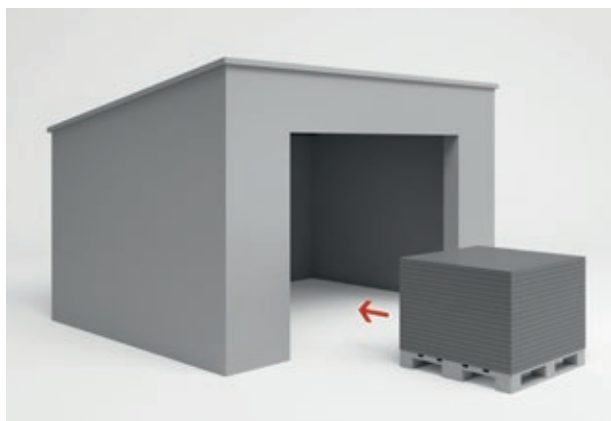
Man skal kun lagre 2 paller i høyden. Pass på slik at de står stabilt og sikkert.



Transportfolien **SKAL** fjernes og pallene skal lagres under tak eller under en ventilert presenning. Platene lagres på paller eller underlagslekter med cc max 500mm. Platene må lagres på et tørt og plant underlag.



Det er svært viktig at det er ventilasjon rundt presenningen og under toppen av presenningen. Dette gjøres for å sikre at kondens blir redusert så mye som mulig.



Dersom Swisspearl fasadeplater lagres mer enn 2-3 uker på stedet, bør pallene oppbevares under tak for å sikre tørre og ventilerte forhold.



Ikke dra platene av pallen da dette kan føre til permanente riper. Løft platen på høykant, feil håndtering kan skade platen.

# Håndtering og vedlikehold

## På byggeplass

### Rengjøring av plater etter kapping og boring.

Det er viktig å umiddelbart fjerne støv forårsaket av kapping og boring fra platens forside og bakside med en myk børste eller støvsuger da støvet kan skade platens overflate. Kontroller at platene er godt rengjort før montering. Bruk om nødvendig rent vann evt. med mildt rengjøringsmiddel, myk svamp eller børste for å fjerne skitt og støv fra overflaten. Tørk deretter platene med en fuktig klut. Det kan også være nødvendig å vaske overflaten etter montering dersom forholdene på byggeplassen har vært ugunstige. Dette gjøres på samme måte. Høytrykksspyler skal ikke brukes.

### Fjerning av kalsiumbaserte rester

Kalsiumkarbonat-rester kan av og til sees på platen. Dette kan være vanskelig å fjerne med vann eller til og med vaske-midler da det ikke oppløses i vann. For rengjøringsformål brukes 10% eddiksyre (CH<sub>3</sub>COOH) for å oppløse dette. Merk! Forholdsregler for sikkerhet (sikkerhetsdatablad) må følges nøye når du arbeider med eddiksyre. R-setning R36/R38 er gjeldende: "Irriterer øynene, luftveiene og huden". Bruk egnede klær, nitrilgummihansker, vernebriller og godkjent åndedrettsvern (filter A, E eller A/E).

Blanding skal foregå utendørs. Påfør eddiksyreoppløsning (maks 10%) jevnt med en sprøytebeholder på platens overflate. La det virke noen få minutter. Ikke la løsningen tørke, skylt godt med rent vann. Gjenta prosessen om nødvendig og skylt med vann etterpå.

Merk! Ikke rengjør i direkte sollys eller på varme overflater, da dette kan skape permanente flekker.

### Rengjøring av nærliggende områder

Vinduer og glass spesielt, men også andre nærliggende områder må holdes rene under monteringen, og om nødvendig beskyttes med plast.

Alkalisk utskilling fra sementbaserte materialer (støv fra kapping eller borehull etc.) kan utsette glass og andre materialer for skade. Av denne grunn er det behov for hyppig rengjøring under og etter byggeperioden for å forhindre at dette fester seg.

### Overflateskader og riper

Skader og riper kan unngås ved å løfte platene av pallen og håndtere de med forsiktighet under montering. Riper i overflaten vil forekomme som hvite, men vil bli mørkere når de blir utsatt for regn. Reperasjonsmaling er ikke tilgjengelig. Den eneste måten å forhindre mørke striper, er å forsiktig bruke Swisspearl kantforsegling på riper med en tynn pensel (gjelder IKKE Swisspearl Patina produkter).

De mørke ripene vil imidlertid minskes etter 6-12 måneder pga karboniseringen som foregår i sementbaserte produkter.

### Fuktskjolder ved kanter og skruer

Prinsippet for riper gjelder også for kuttkanter: Påfør Swisspearl kantforsegling forsiktig ihht Swisspearl instruksur. Denne er ikke praktisk å bruke ved skruer, men Swisspearl skruer og nagler leveres med pakning som hindrer fuktinntrengning i skruer ved korrekt montering (gjelder IKKE Swisspearl Patina produkter).

### Utseende ved fuktighet

Da platene er produsert av portlandsement, vil ubeskyttede deler av platen som riper, ubehandlede kanter og skruer kunne absorbere fuktighet og forårsake mørke skjolder ved regnvær. Dette er naturlig for alle betongprodukter, men forringer ikke platens fysiske kvalitet. Den originale fargen kommer tilbake så fort platene har tørket opp. Spesielt de første 6-12 måneder vil disse mørke skjoldene være synlige, men de vil gradvis avta i omfang og styrke pga karboniseringen som skjer som følge av karbondioksid i lufta. Dette reduserer videre fuktinntrengning i platen.

# Håndtering og vedlikehold

## Etter montering

### Årlig inspeksjon

Normalt kreves det ikke noe vedlikehold for at platene skal beholde sin styrke og funksjonsdyktighet. Miljømessige forhold kan midlertidig påvirke det visuelle inntrykket av platene. Det anbefales derfor at platene sjekkes en gang i året for overflateskader. Sjekk også åpne ventilasjonsspalter, fuger og innfestning. Eventuelle utbedringer må foretas for at fasaden skal få så lang levetid som mulig.

### Rengjøring

Swisspearl fasadeplater kan rengjøres med lunkent/kaldt vann. Hvis nødvendig kan man tilsette vanlig husholdnings-såpe som ikke inneholder løsemidler. Start alltid nedenfra på få områder av gangen.

Skyll med rikelig vann til fasaden er helt ren. For å være på den sikre siden anbefales det at man prøver behandlingen på et begrenset område for å se at resultatet blir som forventet.

### Høytrykkspyling – Advarsel!

Høytrykkspyling er en tøff behandling av fiber sementplater. Overdreven eller feil bruk kan skade overflaten. Høytrykkspyling anbefales derfor ikke.

### Mose og alger

Mose og alger kan fjernes med vanlige rensedmidler som er på markedet.

Forsikre deg med leverandør av rengjøringsmiddelet at produktet er egnet til fibersementplater, og sørg for at det brukes ihht leverandørens anvisninger.

Det anbefales at man utfører en test på et lite, ubetydelig område for å sikre at rengjøringsmiddelet ikke skader fargen og overflaten på Swisspearl fasadeplater.

### Kalkutslag

Kalkutslag er en naturlig forekomst. Det er et hvitt pulveraktig stoff som kan vises på sementbaserte bygningsmaterialer (inkludert murstein, sementvegger, fugemasse og fibersement). Dette er et resultat av en prosess hvor fuktighet trekker saltkrystaller til overflaten, fordampes og etterlater et kalkholdig stoff. Kalkutslag forekommer når alle disse tre faktorene foreligger:

1. Vannløselige salter finnes i byggematerialet.
2. Det er nok fuktighet i veggene for å oppløse saltene.
3. Det finnes en måte for de løselige saltene å komme til overflaten.

Kalkutslag kan også være et tegn på vanninntrenging bak fasaden. Påse at alle åpninger er ordentlig dekket, og det ikke er skruer som er dratt for langt inn. Selv om noen kalkutslag forsvinner av seg selv på naturlig vis, er det best å behandle dette.

Kalkutslag kan fjernes med vanlig husholdningseddik og vann. I de aller fleste tilfeller av kalkutslag vil trinn 1-3 fungere fint. For betydelige forekomster av kalkutslag, gå til trinn 4.

For best resultat, følg disse rengjøringsanvisningene:

1. Beskytt områder som ikke skal rengjøres. Skyll planter og vegetasjon rundt fasaden med vann før og etter påføring av husholdningseddik.
2. Dekk hele overflaten med eddik. La middelet virke i 10 minutter.
3. Skyll behandlet område grundig med vann fra toppen og ned og la området lufttørke.
4. For ekstra tøff behandling:  
Bruk en 10% eddiksyreoppløsning ( f.eks. 1 del eddiksyre 32% og 2 deler vann), og påfør løsningen på det aktuelle området med en bomullsklut. En lett skrubbe med bomullskluten kan være nødvendig. Etter ca. 20 sekunder, skyll grundig med vann.

# Helse og sikkerhet

Som med alle bygningsmaterialer må sikkerhetsanbefalinger tas i betraktning og lokale lover og forskrifter må overholdes.

## Kapping og hulling

Ved kapping, sliping eller boring frigjøres støv fra fibersementplaten. Dette støvet er karakterisert som mineralstøv. Innånding av store mengder støv kan forårsake irritasjon av åndedrettsfunksjoner, øyne eller hud. Derfor anbefaler Swisspearl alltid å bruke personlig verneutstyr (vernebriller, sikkerhetsdrakt og åndedrettsvern – P2 merket).

Sørg alltid for tilstrekkelig ventilasjon ved kapping av fasadeplater av fibersement.

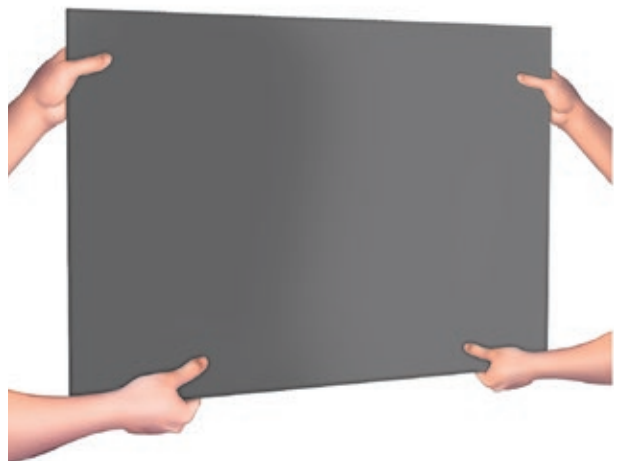
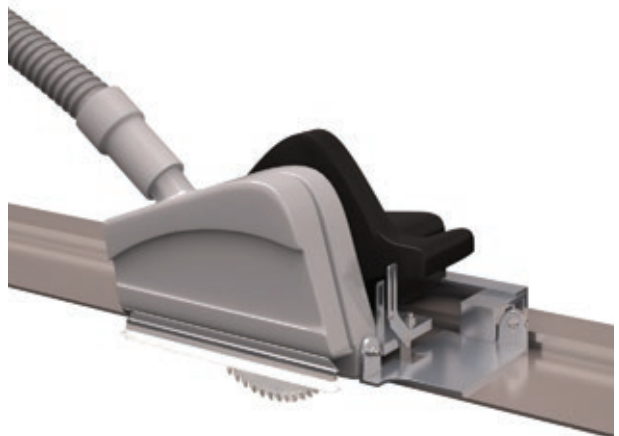
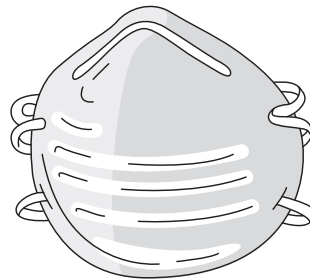
Hvis platene kappes innendørs, kan det være nødvendig å bruke et avtrekksystem eller et HEPA filter. Dette kan også brukes ved utendørs kapping. Hvis ventilasjonen ikke er tilstrekkelig til å begrense eksponeringen, bruk et åndedrettsvern eller luftrensende patronmaske utstyrt med et klasse P2-filter (Europeisk EN 143 standard). For å redusere eksponering for støv anbefaler Swisspearl å bruke Swisspearl sagblad.

## Løfting av Swisspearl fasadeplater

Når man løfter Swisspearl fasadeplater, bør det vurderes løftemetoder både når det gjelder sikkerhet, men også for å unngå å skade platene.

Når man løfter eller flytter fasadeplaten, må man sørge for å løfte platen på høykant, da platen ellers kan skades hvis den håndteres feil.

Hvis man løfter Swisspearl fasadeplater manuelt, må man følge lokale regler. Ved løfting av store plater, bruk mekanisk løfteutstyr om mulig. Hvis dette løfteutstyret bruker sug/vakum, vær forsiktig så man ikke bruker for mye sug da dette kan skade overflaten eller etterlate varige merker.



# Om Swisspearl

## Swisspearl Norge AS

Landets ledende leverandør av fibersementplater til utvendige og innvendige kledninger, samt yttertak.

## Teknisk service

Vårt landsdekkende tekniske serviceapparat står gjerne til tjeneste med rådgivning i prosjekteringsfasen. Brosjyrer, byggtekniske anvisninger, monteringsanvisninger og referanse-brosjyrer finner du også på [Swisspearl.no](http://Swisspearl.no)

## Vårt produktspekter:

Fasadeplater:	Swisspearl Construction (Frontex) Swisspearl Patina produkter Swisspearl Cover Swisspearl Solid Swisspearl Transparent Swisspearl Small Module Swisspearl Plank
Bygningsplater:	Swisspearl Construction (Frontex) Cembrit Windstopper Swisspearl Multi Force
Bølgeplater:	Swisspearl Bølgeplater til tak og fasade

## Forhandlere:

Våre produkter omsettes gjennom byggevareforhandlere over hele landet.

## Priser/leveringsprogram

Forhandler oppgir eksakte priser og betingelser levert ønsket adresse.







**Swisspearl Norge AS**

Eternitveien 44  
3470 Slemmestad  
Norge  
T: +47 31 29 77 00  
F: +47 31 29 77 01  
info@no.swisspearl.com

**swisspearl.com**