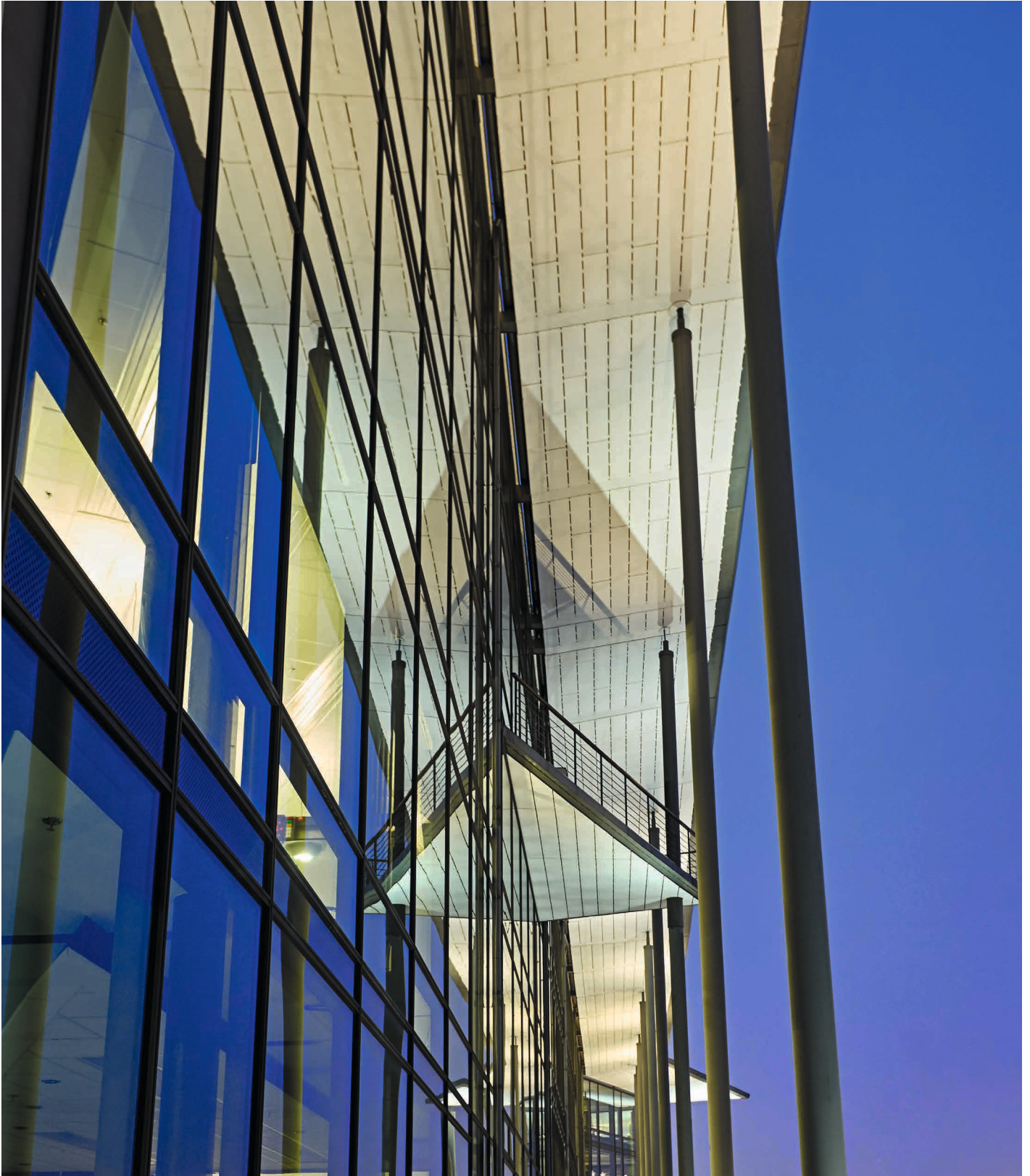


Monteringsanvisning

Swisspearl Construction på tre





Innhold

Swisspearl	4
Ventilert fasade	6
Produktsortiment	8
Montering	9
Profil	18
Tilbehør	21
Lagring og håndtering	25
Vedlikehold	26
Helse og sikkerhet	28
Om Swisspearl	29

Swisspearl

Swisspearl

Swisspearl er en av Europas ledende produsenter av flerfunksjonelle fibersementprodukter.

Våre produkter og løsninger gir spennende nye design-muligheter 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 værisolerende, samt høy slagstyrke, er Swisspearl fibersementplater det ideelle fasadematerialet.

Garanti

Garantibetingelser er tilgjengelig på forespørsel og på swisspearl.com.

Kvalitet

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

Swisspearls fasadeprodukter

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

SINTEF Krav

Hvis prosjektet skal være med Sintef godkjenning gjør vi oppmerksom på at det kan være spesifikke detaljer som må overholdes. Det vil være beskrevet i manualen hvis det er SINTEF krav.

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 swisspearl.com. Hvis du er i tvil, kontakt Swisspearl AS.



Ventilert fasade

En ventilert 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 fordelene 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 drenere 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.

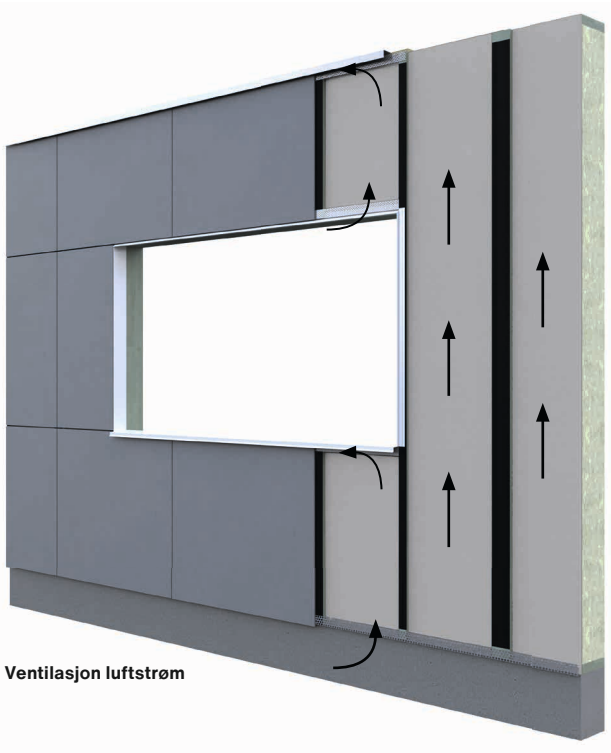
Ved stor slagregnsbelastning bør det vurderes bruk av fugeprofiler.

Swisspearl anbefaler å øke ventilasjonsarealet bak fasadeplatene når fasadeplater installeres på høyere bygninger. I tabellen nedenfor vises de anbefalte minimums ventilasjons-hulrommene bak fasadeplaten.

Cladding height	min. gravity
<6 m	20 mm
6-30 m	30 mm
>30 m	40 mm

Trekonstruksjon

- 1. Swisspearl fasadeplate
- 2. EPDM Gummilist
- 3. Ventilasjonsspalte minimum 20 mm
- 4. Trelekt minimum 23mm tykkelse
- 5. Swisspearl Windstopper vindtettingsplate
- 6. Tre underkonstruksjon med isolasjon eller bakvegg



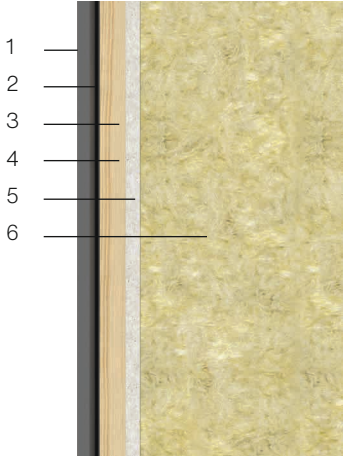
Ventilasjon luftstrøm



Åpne fuger

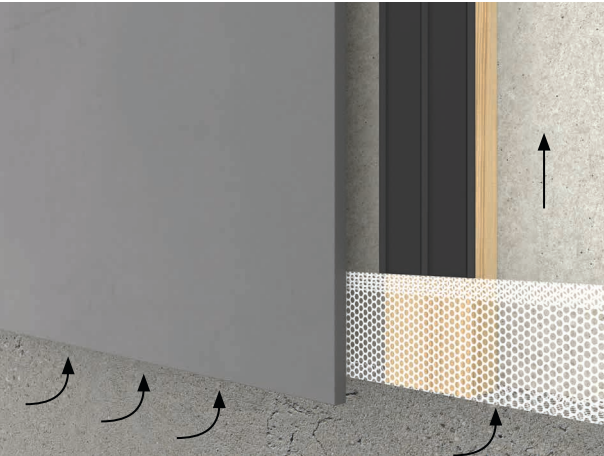


Fuge-profil

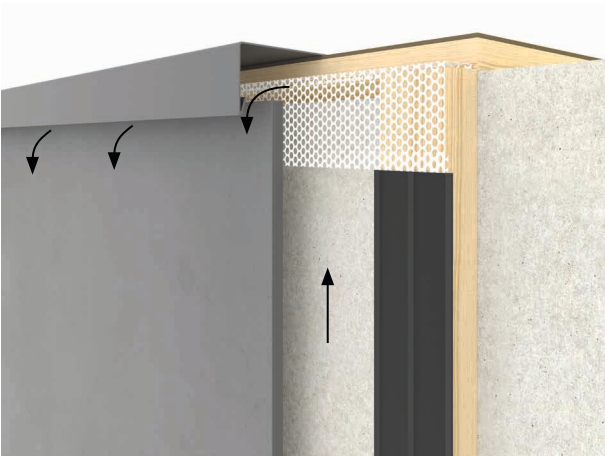


Ventilert fasade

Ventilasjonsåpninger



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 200cm² pr meter. Åpningen i bunnen av fasaden brukes også for å drenere fuktighet.



Luftpassasjen skal også opprettholdes på toppen av fasaden, uavhengig om det støter mot tak eller annen konstruksjon. På samme måte som i bunnen av fasaden må det være en ventilasjonsspalte på minimum 20 mm eller 200 cm² pr meter.



En horisontal ventilasjonsspalte på minimum 20 mm eller tilsvarende 200 cm² pr meter, må opprettholdes under vinduer og ved andre hindringer. Ventilasjonsspalten er vanligvis laget på samme måte som figuren over viser. 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 ventilasjons-spalte over vinduer og dører. Denne spalten må være minst 20 mm bred, eller tilsvarende 200 cm² pr meter. Spalten i bunnen brukes også for å drenere ut fuktighet som har kommet inn i fasaden.

Produktsortiment

Swisspearl Construction



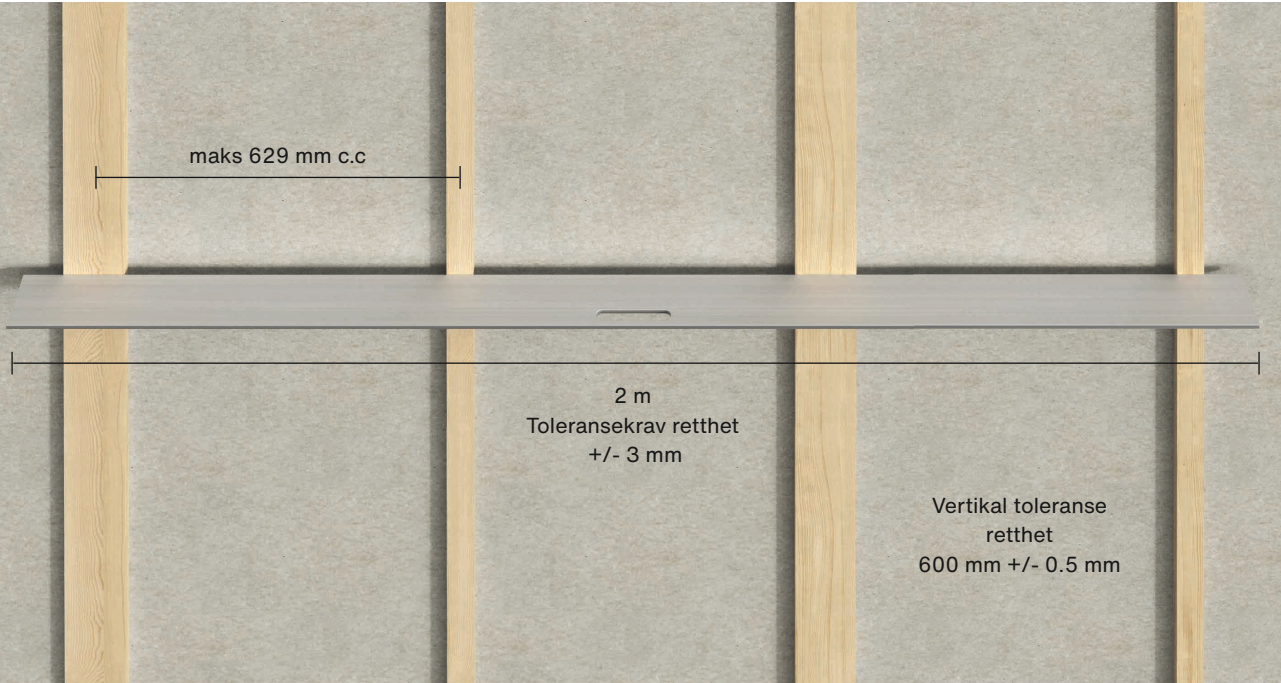
Fargeforskjeller og pigmentflekker
Swisspearl Construction er en robust fasadeløsning i fiber-cement som gir bygningen et røft betongutseende og lang levetid med minimalt vedlikehold. Platene tåler ekstreme værforhold, sprekker ikke og tekniske egenskaper påvirkes ikke av mugg og sopp. De har en naturlig overflate med spennende fargeforskjeller og kan brukes på fasader, sokler og innvendig. Swisspearl Construction kan brukes i Svane-merkede bygg, som bekrefter miljøvennlighet og bærekraft. Fargeforskjeller vil forekomme innen hver enkelt plate, fra plate til plate og fra produksjon til produksjon. Det kan også forekomme små pigmentflekker. Dette er ikke grunnlag for reklamasjon.



Fakta	Type	Brannklasse	Tykkelse	Dimensjon
Swisspearl Construction	Gjennomfarget	A2,s1-d0	8 mm	1192x2500mm 1192x3050mm
Swisspearl Construction	Gjennomfarget	A2,s1-d0	10 mm	1192x3050mm

Montering

Underkonstruksjon



Retthet av underkonstruksjon

Innfesting av underkonstruksjon
Forankring av underkonstruksjonen på den bærende vegg

Før montering av underkonstruksjonen på den bærende vegg

Sørg for at du alltid velger riktig forankringssystem for underkonstruksjonen

Bruk riktig korrosjonsbestandighet ihht miljøet bygget er plassert i.

Beregninger av vindlaster på hvordan underkonstruksjonen skal festes til den bærende vegg

Trekvalitet på underkonstruksjonen
Forsikre deg om at kvaliteten på treet som brukes til underkonstruksjonen følger standarder og forskrifter.

Anbefalt lektedimensjon:
23*/98 mm i plateskjøter
23*/48 mm bak platene.

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 (se figur over).

*Minimum tykkelse på treverket er 23 mm, men ventilasjonshulrommet avhenger av bygningens høyde. Se side 6 for detaljer.

Montering

Underkonstruksjon



Montering av 8 mm Swisspearl fasadeplater på trelekter
Maks lekteavstand: 629 mm c.c
Maks skrueavstand: 600 mm c.c

SINTEF prosjekter maks 400 mm skrueavstand.

Maks vindlast: Se egen tabell for vindlaster*.

Følgende skruer brukes til denne løsningen:
Swisspearl fasadeskrue med vinge til tre, SCR-WW 4.9x38mm

Swisspearl fasadeskrue til tre, SCR-W 4.8x38 mm

Lektene må ha en tykkelse på minimum 23 mm for å gi tilstrekkelig ventilasjon.

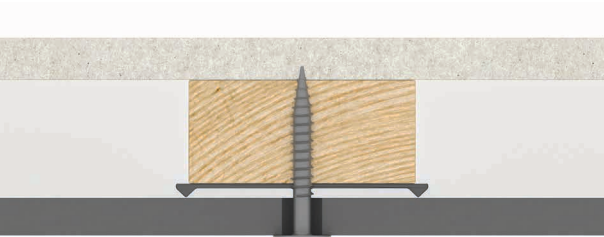
Lektenes bredde bør være minimum 98 mm i plateskjøter og 48 mm bak platene.

Typisk Fugeavstand er 8 mm, dette gjør at panelrester kan brukes som avstandsstykker. Maksimal fugeavstand bør ikke være mer enn 10 mm.

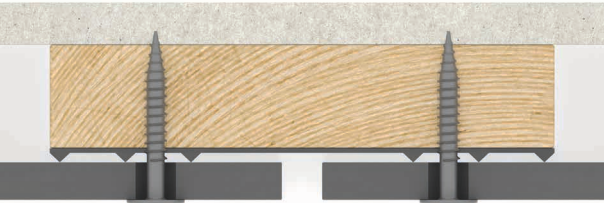
Ved montering av Swisspearl fasadeplater på trelekter er det viktig at det alltid benyttes Swisspearl EPDM gummilister.

Swisspearl anbefaler bruk av en EPDM gummilist med samme bredde som de valgte lektene.

Ved SINTEF prosjekter brukes EPDM som er min. 20mm bredere en lekten. Swisspearl anbefaler 120mm EPDM til 98mm lekt og min. 70mm EPDM til 48 lekt.



Sintef prosjekter EPDM min. 20mm bredere enn lekt.



Sintef prosjekter EPDM min. 20mm bredere enn lekt.

*vindlast-beregningen forutsetter bruk av Swisspearl sine fasadeskruer til tre.

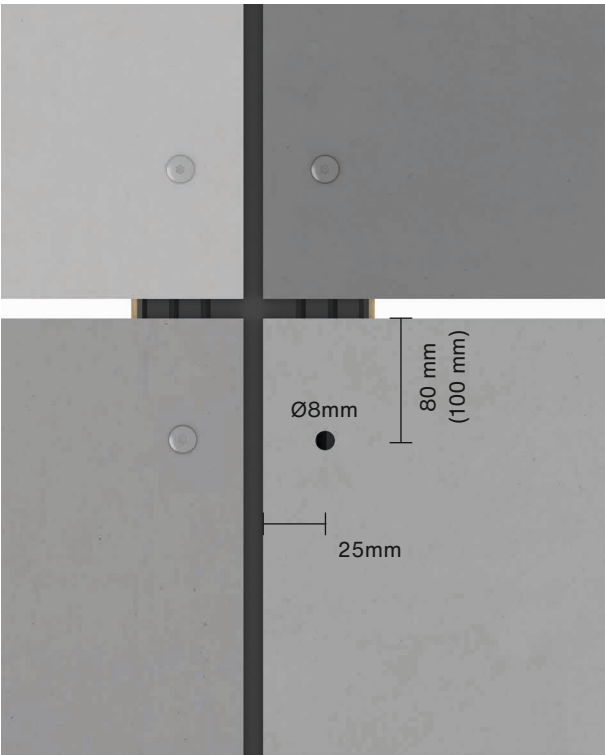
Montering

Kantavstander

Kantavstander
Fibersement er et organisk materiale som krymper og sveller i forhold til fuktighet. Det er derfor svært viktig at platene monteres med riktige avstander fra hjørner og kanter. Dersom det benyttes skruer uten vinge, må det forbores med 8 mm bor beregnet for fibersement.

Horisontal og vertikal montering
Kantavstand: 25mm
Hjørneavstand: 80mm
Se illustrasjon

Legg merke til at hjørneavstanden (100 mm) følger retningen til underkonstruksjonen.



Eksempel på vertikal montering

Swisspearl fasadeplater kan monteres med mindre kantavstander når det brukes Small Module plater. Les mer på www.Swisspearl.no og monteringsanvisningen for Swisspearl Small Module for flere detaljer.

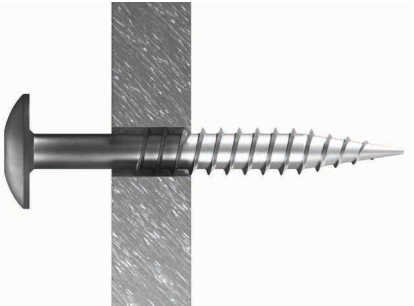
Montering

Faste punkt for Swisspearl fasadeplater

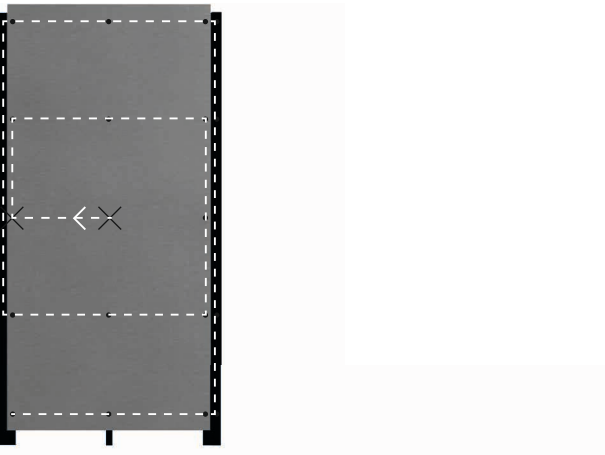
For å forenkle monteringen på trelekter kan Swisspearl fasadeplater monteres med 2 faste punkter og resterende som glidende punkter. Disse 2 punktene bør være så nære midten av platen som mulig og skal ligge horisontalt i forhold til hverandre. Alle andre festepunkter skal være glidende punkter.

Når du monterer Swisspearl fasadeplater med skruer begynner man med de faste punktene, etterfulgt av de glidende punktene, over de faste og til slutt de glidende punktene under (se illustrasjon under).

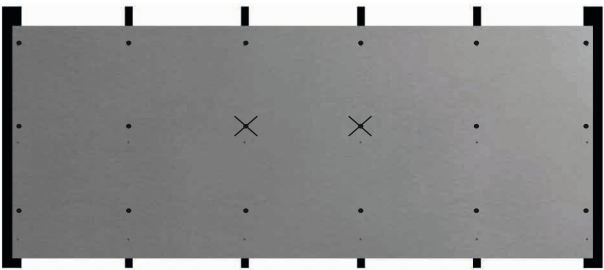
OBS! Alle skruer skal kun skrus inntil platen.



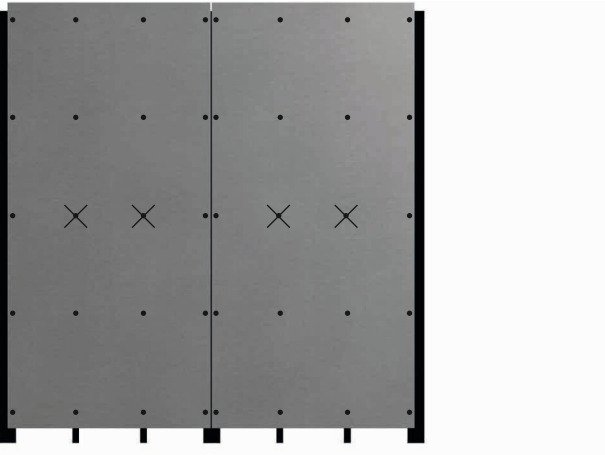
X : Hull på faste punkt: diameter Ø5 mm.
Det kan ikke benyttes selvborende skruer (med vinge) eller pakning på skruene til det faste punktet.



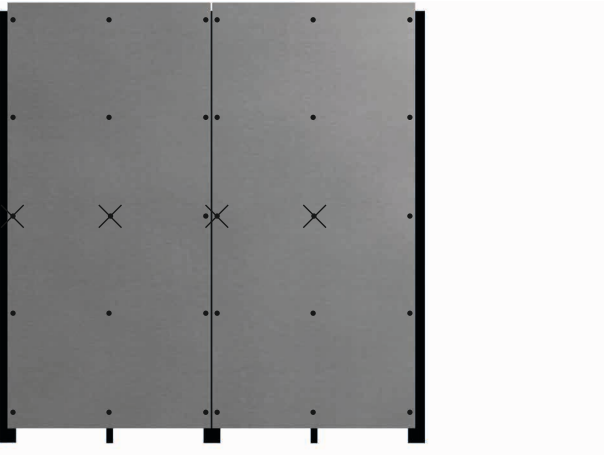
Illustrasjon av korrekt montering med fast punkt (X).



Eksempel: Liggende montering med fast punkter (X).



Eksempel: Stående montering med fast punkter (X).



Eksempel: Stående montering med fast punkter (X).

Montering

Himling og gesims

Swisspearl fasadeplater er ideelle til å bruke i himling og gesims. Løsningen kan brukes både utvendig og innvendig. Platene kan monteres direkte på lekter festet til et betong-dekke eller som en del av et nedhengt himlingssystem.

En av de viktigste fordelene med å bruke Swisspearl fasadeplater er at du enkelt kan ta ned platene slik at man kan nå skjulte installasjoner ettersom platene er montert med bare skruer.

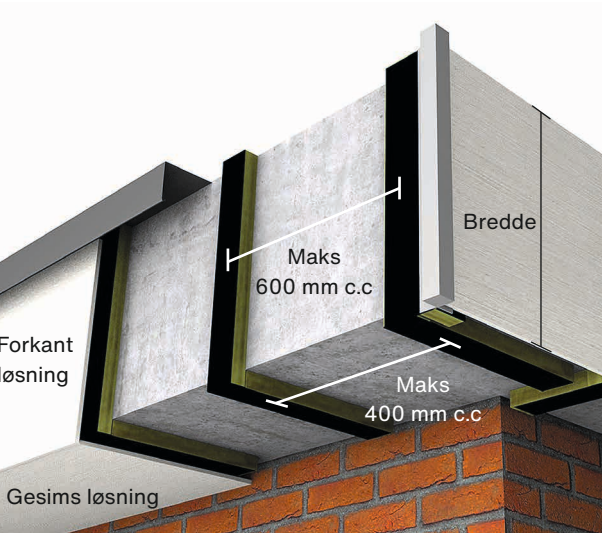
Montering av 8mm Swisspearl fasadeplater på trelekter – som himling eller gesims
Maks lekteavstand: 400mm c.c
Maks skruavstand: 400mm c.c

Kantavstandene når du bruker Swisspearl fasadeplater til himling eller gesims er prinsippet det samme som for fasadeplater hvor retningen på underkonstruksjonen, og plateretningen definerer kantavstander. Dette gjelder også hullstørrelser, fuger og avstander til andre byggematerialer. Bruk alltid Swisspearl EPDM gummlist med riller på trelekter.



Skrue- og lekteavstander

Swisspearl fasadeplater som forkantbord



Montering av 8mm Swisspearl fasadeplate på trelekter – som forkantbord
Maks lekteavstand: 600mm c.c
Maks skruavstand: 600mm c.c

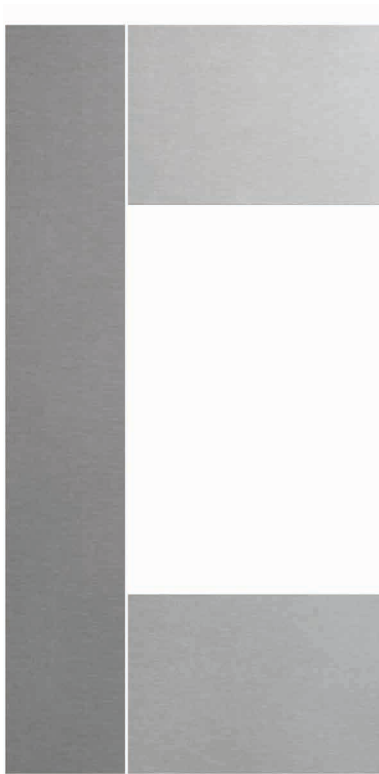
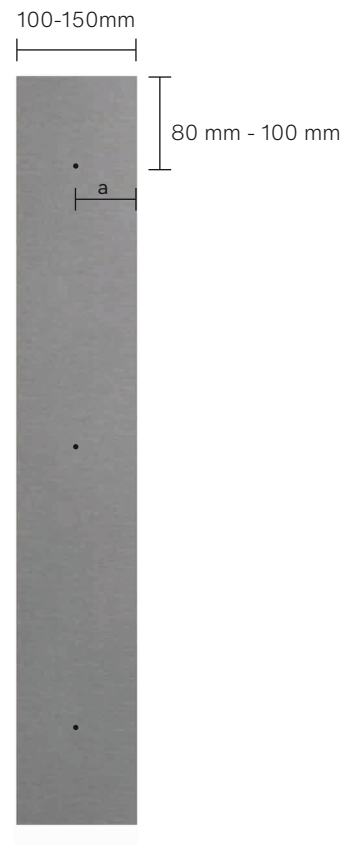
Ved montering av Swisspearl fasadeplater som forkantbord, kan plater under 300 mm bredde monteres med EPDM gummlist, men uten trelekter og ventilasjonsspalte bak. Ved montering som forkantbord på over 300 mm bredde, er det nødvendig å opprettholde ventilasjonsspalte bak platene som ved vanlig montering av Swisspearl fasadeplater. Ved begge løsningene må man sørge for å ha en 20 mm ventilasjonsåpning i både toppen og bunnen av forkantbordet. Bruk alltid Swisspearl EPDM gummlist med riller.

Montering

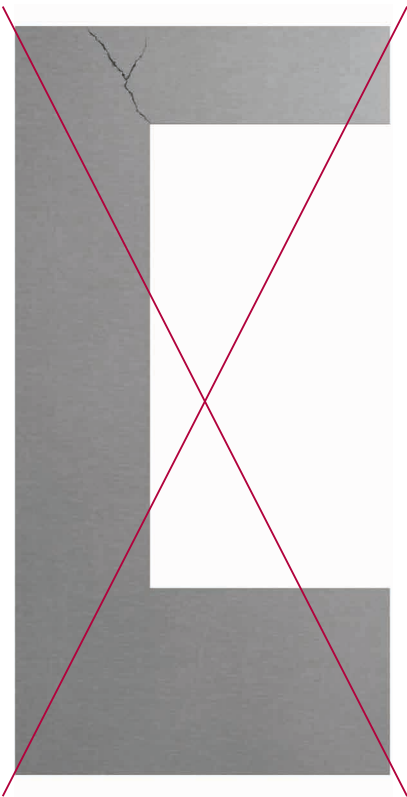
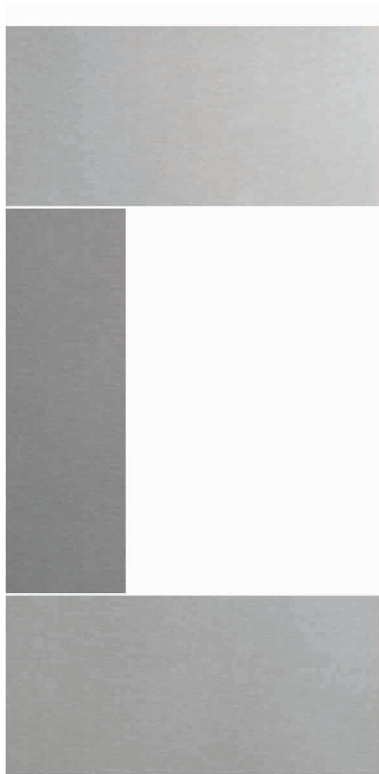
Utskjæringer

For å unngå sprekker i platene ved montering av Swisspearl fasadeplater rundt vinduer, dører og andre åpninger, se til at fasadeplaten er montert i henhold til monteringsanvisningen. Unngå å kappe utsparinger som svekker platen (se figur). I stedet må platen kappes i hensiktsmessige deler og monteres individuelt. Disse monteres i henhold til monteringsanvisningen.

Dersom formatet er mindre enn 100-150mm, kan de monteres med kun en skrue/nagle i midten av platen (a).



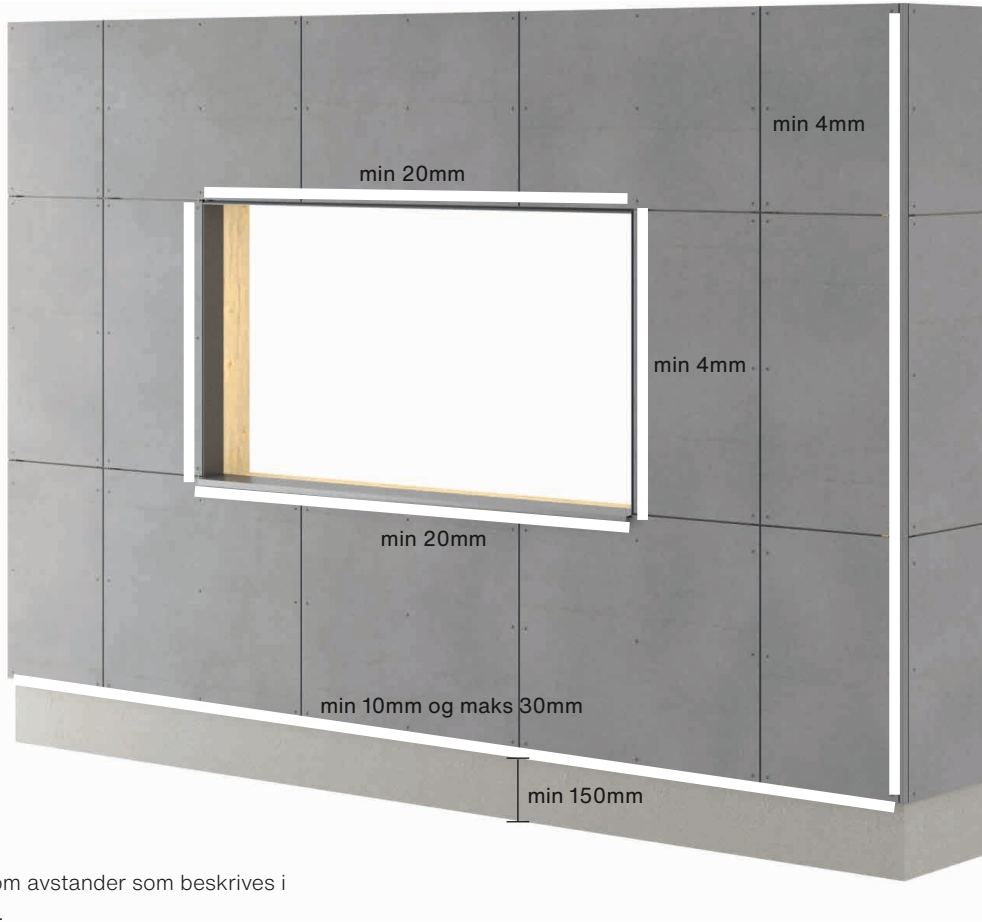
Korrekt montering av Swisspearl fasadeplater rundt vinduer, dører og øvrige åpninger.



Ukorrekt montering av Swisspearl fasadeplater rundt vinduer, dører og øvrige åpninger.

Montering

Generelle avstander

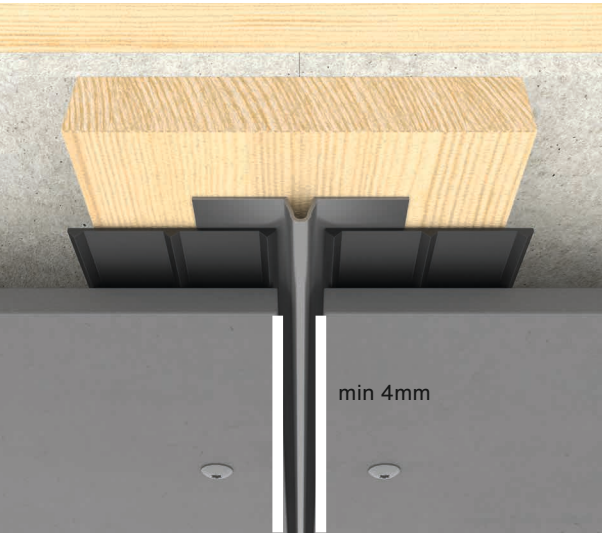


Sørg for å følge veiledningen om avstander som beskrives i denne monteringsanvisningen. Fasadeplaten skal avsluttes 10 – 30 mm under underkonstruksjonen. For overheng og lignende er maks avstand 100 mm.

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

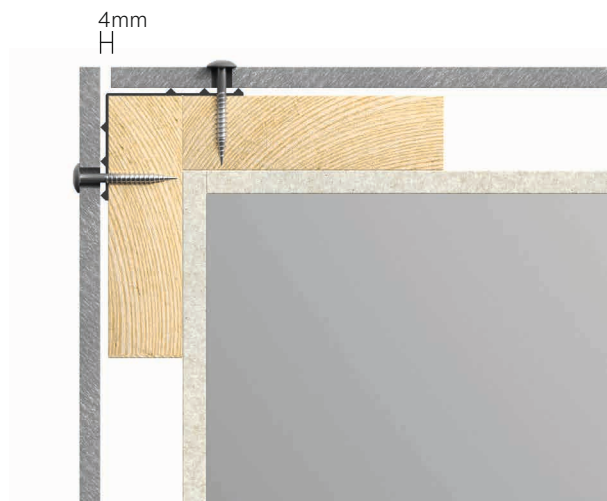
Vertikal klaring til profiler som Swisspearl Alu Trim eller Swisspearl hjørneprofil bør være min. 4 mm. For horisontale avstander på vinduer og dører etc., må du legge inn minst 20 mm for ventilering.

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



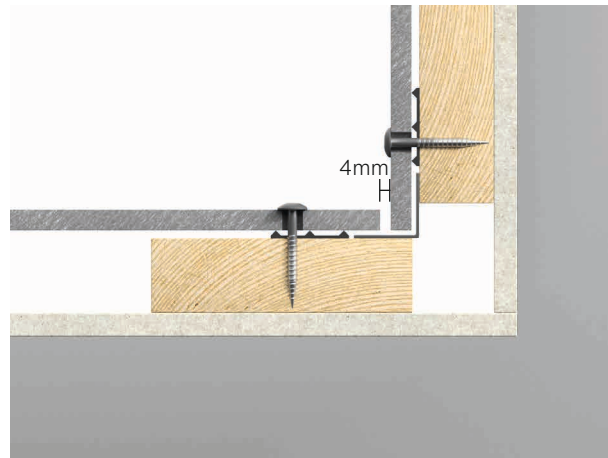
Montering

Detaljer



Utvendig hjørne med åpen fuge

Lag en utvendig hjørneløsning uten Swisspearl hjørneprofil. Det bør være en vertikal fuge mellom fasadeplatene i hjørnet på min. 4 mm. Swisspearl anbefaler å bruke 100 mm EPDM og bøye den rundt hjørnet for å beskytte lekten.



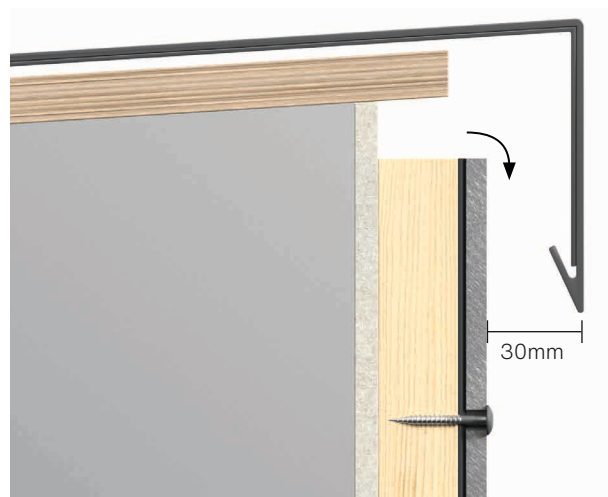
Innvendig hjørne med åpen fuge

Når du lager et innvendig hjørne, bør det være en vertikal fuge mellom fasadeplatene på min 4 mm. Du kan bruke 100 mm EPDM og bøye denne rundt hjørnet for å beskytte lekten.



Sokkel

Forsikre deg om at fasadeplatene har et overheng forbi bunnen på min. 10 mm til maks 30 mm. Bruk Swisspearl ventilert profil for å forsikre seg at insekter/skadedyr ikke kommer inn i konstruksjonen bak fasadeplatene. Fra terrenget til fasadeplatens nedre kant skal det være min. 150 mm.

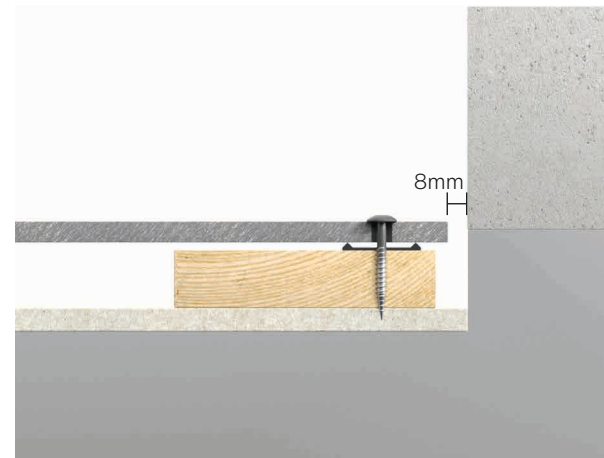


Toppkonstruksjon

Pass på at luft beveger seg fritt vertikalt bak hele konstruksjonen. Det skal være spalteåpning på min 20 mm, eller tilsvarende 200cm² pr meter for å gi tilstrekkelig ventilasjon bak platene. Det skal være en spalteåpning på 30 mm mellom fasadeplatens forside og dryppkanten av overhengen.

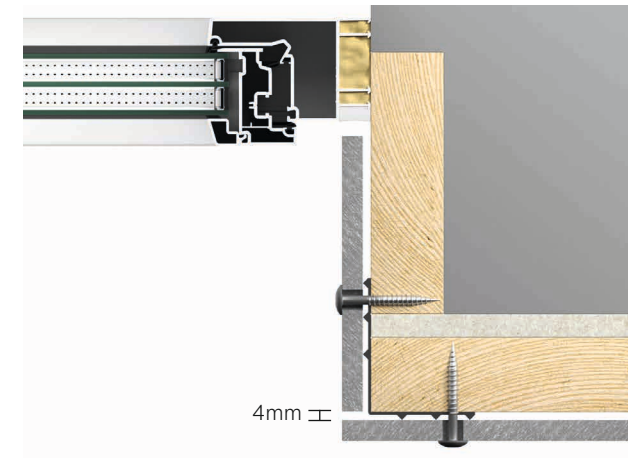
Montering

Detaljer



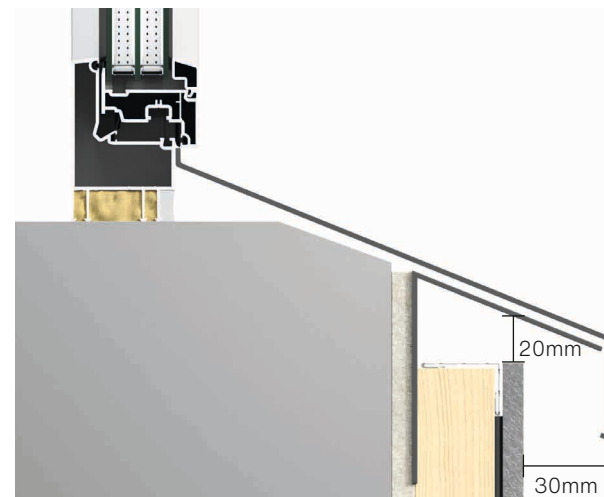
Avslutning

Bak fasadeplaten skal vertikal lekter på min 48 mm bredde monteres og det må være minst 8 mm klaring til andre byggematerialer for å tillate konstruksjonen til å bevege seg, og for riktig drenering og ventilering.



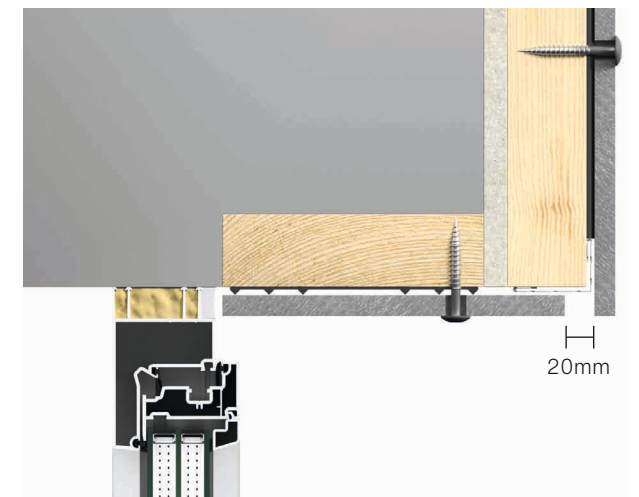
Vinduskarm

Swisspearl fasadeplater kan brukes til vinduskarmer. Kapp platen til korrekt dybde på vinduskarmen. Ved montering med kun en skrue skal dybden på platen ikke overstige 200 mm. Dersom dybden er mer enn 200 mm, må man bruke flere skruer eller en U-profil som platen kan settes inn i. Det skal være en vertikal fuge på min 4 mm mellom fasadeplatene.



Vindusbeslag

Swisspearl fasadeplater skal ikke brukes som beslag. Vi anbefaler bruk av tilpassede aluminium- eller stålprofiler. Det skal være spalteåpning på min 20 mm, eller tilsvarende 200cm² pr meter for å gi tilstrekkelig ventilasjon bak platene. Det skal være en spalteåpning på 30 mm mellom fasadeplatens forside og dryppkanten av overhengen.



Overkant vindu

Overkant vindu kan lages til av Swisspearl fasadeplater. På forsiden av utspringet, sørg for en spalteåpning på 20 mm, eller tilsvarende 200cm² 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. Bruk samme monteringsmåte som ved vinduskarm.

Profil

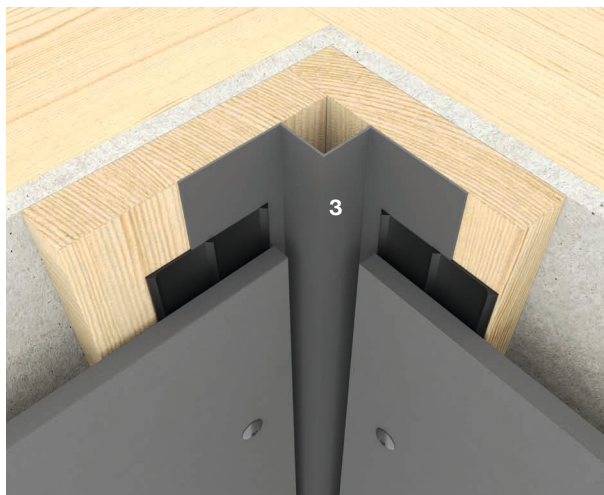
Bruk av profiler



Swisspearl Utvendig hjørne benyttes til 90° utvendig hjørne for å gi en estetisk finish. Profilen festes med spiker ved 400-500 mm senter gjennom forborede Ø4mm hull. Fasadeplatene hjelper til med å holde profilen på plass. Det bør være minst 4mm mellomrom mellom platekant og profil.



Swisspearl Utvendig hjørne spiss kan også brukes til 90° utvendige hjørner. Den monteres på samme måte som Swisspearl Utvendig hjørne med spiker. Avstanden fra fasadeplatens innerside til profilen skal være minst 2 mm.



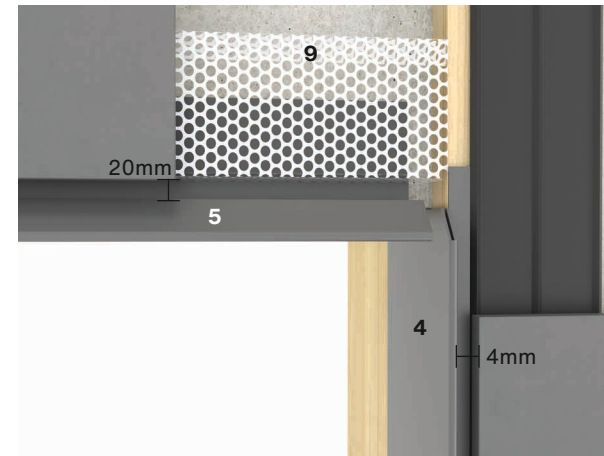
Swisspearl Innvendig hjørne brukes til 90° innvendige hjørner. Profilen er festet med spiker på 400-500mm senter gjennom forborede Ø4mm hull. Fasadeplatene hjelper til med å holde profilen på plass. Det skal være minst 4 mm mellomrom mellom plate og profil.



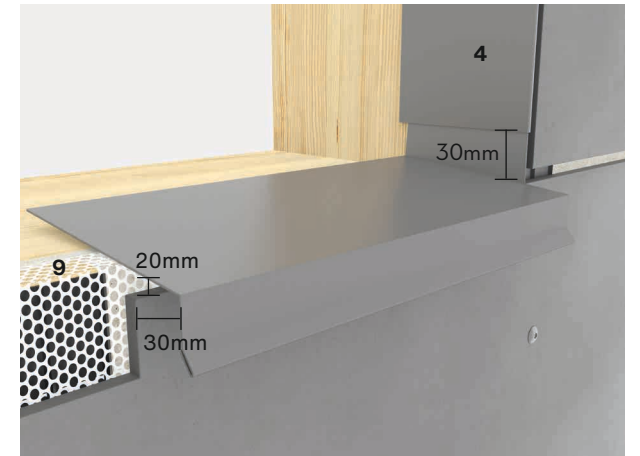
Swisspearl Dryppnese brukes til å drenere vann vekk fra konstruksjonen eller hvor det er nødvendig med fine detaljer ved enden av fasaden. Profilen kan brukes sammen med Swisspearl ventilert profil for å sikre at insekter og skadedyr ikke kommer inn i hulrommet bak fasadeplatene. Det skal være minst 4 mm mellomrom mellom plate og profil.

Profil

Bruk av profiler



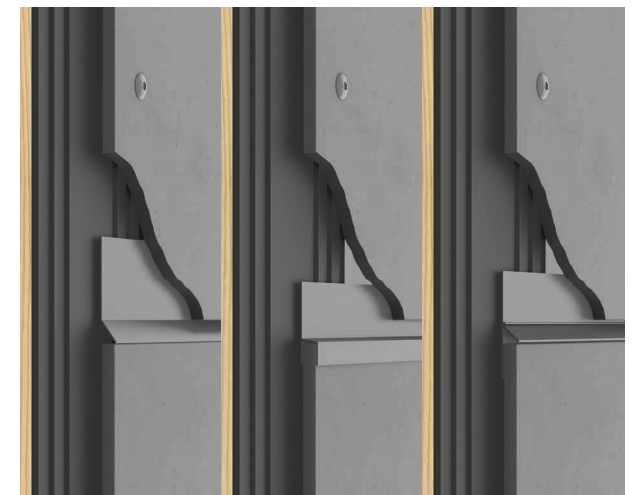
For å skape tiltalende og pene vindu- og dørdetaljer, benyttes Swisspearl Vertikal profil på hver side av åpningen, og en Swisspearl Horizontal profil, samt en Swisspearl ventilert profil. For å oppnå den beste finishen bøyes toppen av den vertikale profilen for å matche vinkelen på den ytre delen av horizontalprofilen. For å gi tilstrekkelig ventilasjon må det være minst 20 mm mellomrom mellom den horisontale profilen og kanten av fasadeplatene.



Ved vindukarmen benyttes vannbrett. For å sikre at vannet er riktig drenert vekk fra konstruksjonen, lag en 30 mm brett opp i hver ende av profilen og kutt til å passe avstanden bak vertikale profiler. Swisspearl Vertikal profil blir deretter montert over vannbrettet. Under vinduet er det montert Swisspearl ventilert profil for å stabilisere karmen. Det skal være 20 mm åpning mellom karmen og fasadeplaten for å sikre riktig ventilasjon. Det anbefales også at kanten av vannbordet ligger 30mm utover fasadeplaten.



Swisspearl fugeprofil kan brukes både vertikalt og horisontalt. Det er ikke obligatorisk å bruke Swisspearl Fugeprofil, men det gir fasaden en flott finish. Profilen monteres på samme måte som Swisspearl utvendig hjørne. Det bør være minst 4 mm mellomrom mellom platekant og Swisspearl fugeprofil.

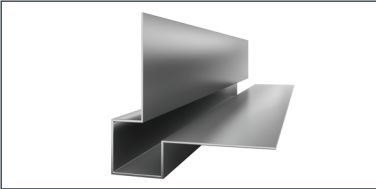


Profiler for horisontale fuger skal kappes i samme lengde som fasadeplatens bredde. Det finnes flere alternativ for horisontale fuger. Hvis prosjektet skal SINTEF godkjennes så skal det være profiler i de vannrette fugene. Swisspearl har flere typer profiler som gir forskjellig utseende.

Profiles

Swisspearl tilbyr et bredt utvalg av profiler for værbestandige og estetisk tiltalende fasader. Profilene finnes i både standard- og spesialfarger, og leveres enten ferdig malt eller pulverlakkert. De festes med spiker, som bør forbores med Ø4 mm metallbor for korrekt montering.

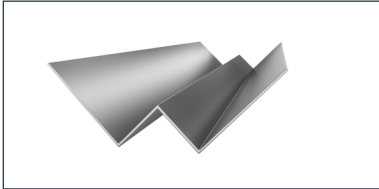
De fleste profilene er laget av 1 mm tykt formet aluminium. Profilene i standardfarger er malt aluminium med glans 30, mens de i spesialfarger er pulverlakkert aluminium med glans 70. Profilene i standardfarger er beskyttet med folie.



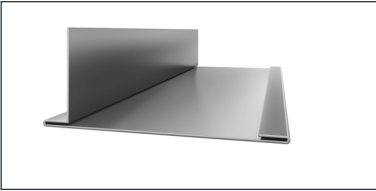
1. Swisspearl External Corner Small
Length 3000 mm



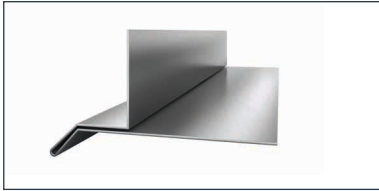
2. Swisspearl External Corner Peak
Length 3000 mm



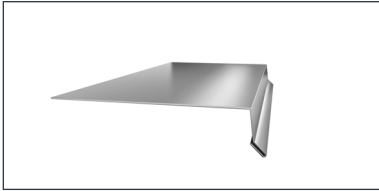
3. Swisspearl Internal Corner
Length 3000 mm



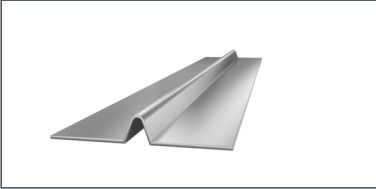
4. Swisspearl Vertical Trim Profile small
Length 3000 mm



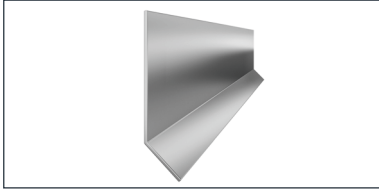
5. Swisspearl Horizontal Trim Profile small
Length 3000 mm



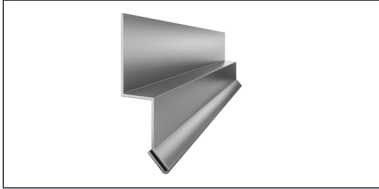
6. Swisspearl Window Sill
Length 3000 mm



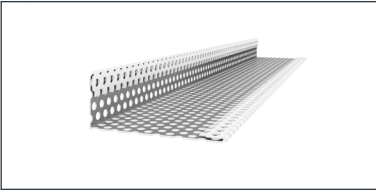
7. Swisspearl Caulking Profile
Length 3000 mm



8. Swisspearl Horizontal L Profile
Length 3000 mm



9. Swisspearl Drip Small
Length 3000 mm

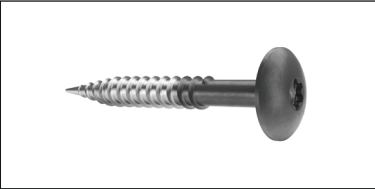


10. Swisspearl Ventilated Profile
0.6 mm Perforated steel, Length 3000 mm

Tilbehør

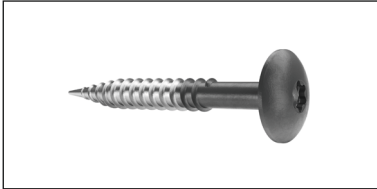
Alle Swisspearl fasade skruer har et sopphode tilpasset Torx 20-bit. Swisspearl Fasade Skrue leveres som blank eller i farger som matcher fasadeplatene. Skruene leveres i to stålkvaliteter, A2 og A4. A2 er standardkvaliteten tilgjengelig i flere lengder, mens A4-stålkvalitet er kun tilgjengelig i en lengde.

Fasadeskrue til Swisspearl Patina design line



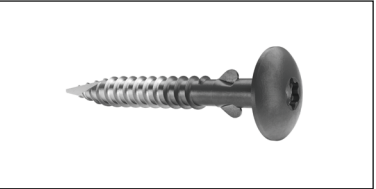
Swisspearl Fasadeskrue til tre
SCR-W 4.8x38 mm
A2 rustfritt stål
(Swisspearl Patina design line)

Fasadeskrue til kystområder og industri (A4 rustfritt stål)



Swisspearl Fasadeskrue til tre
Uten sentreringspakning
SCR-W 4.8x40 mm
A4 rustfritt stål
(Swisspearl Patina design line)

Swisspearl Fasade Skrue tre



Swisspearl Fasadeskrue med vinge til tre
SCR-WW 4.9x38 mm
A2 rustfritt stål
(Swisspearl Patina design line)

Swisspearl EPDM gummlist 100 mm

For bærende lekter. Til SINTEF skal EPDM være min 20mm bredere enn lekt og stikke min 10mm ut på hver side av lekt.



Swisspearl EPDM gummlist 3x100mm
30m/rull Sort

Swisspearl EPDM gummlist 50 mm

For sentrerte lekter. Til SINTEF skal EPDM være min 20mm bredere enn lekt og stikke min 10mm ut på hver side av lekt.



Swisspearl EPDM gummlist 3x50mm
30m/rull Sort

Tilbehør

Forbruk av materialer

For å beregne forbruk av materialer når du monterer Swisspearl fasadeplater, kan tabellen nedenfor brukes. Forbruket som fremkommer er pr plate og kan variere med f.eks. format og vindlast.

Tilbehør pr standardformat plate						
Bredde		mm	1192		1250	
Lengde		mm	2500	3050	2500	3050
Tykkelse		mm	8	8	8	8
Antall m2 pr plate		m2	2.98	3.64	3.13	3.81
Maks avstand - lekter (c.c)		mm	600	600	629	629
Vegg (Vertikalt monterte fasadeplater)	Fasadeskruer	stk.	21	27	21	27
	EPDM 50mm eller 70mm SINTEF	m	2.50	3.05	2.50	3.05
	Antall sentrerte lekter	stk.	1	1	1	1
	EPDM 100mm eller 120mm SINTEF	m	2.50	3.05	2.50	3.05
	Antall bærende lekter	stk.	1	1	1	1
Vegg (Horisontalt monterte fsadeplater)	Fasadeskruer	stk.	21	24	21	24
	EPDM 50mm eller 70mm SINTEF	m	3.60	4.80	3.75	5.00
	Antall sentrerte lekter	stk.	3	4	3	4
	EPDM 100mm eller 120mm SINTEF	m	1.20	1.20	1.25	1.25
	Antall bærende lekter	stk.	1	1	1	1
Gesims/Himling	Avstand underkonstruksjon	mm	400	400	400	400
	Fasadeskruer	stk.	28	36	28	36
	EPDM 50mm eller 70mm SINTEF	m	5.0	6.1	5.0	6.1
	EPDM 00mm eller 120mm SINTEF	m	2.50	3.05	2.50	3.05

Swisspearl sagblader

For kapping av Swisspearl fasadeplater anbefales følgende sagblad.

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

Bor

For forboring fasadeplater omtalt i denne monteringsveiledning kan følgende bor brukes.

Diameter	8 mm	
----------	------	---

Tilbehør

Swisspearl Fasadeskruer

På trelekter

For montering av Swisspearl fasadeplater på trelekter anbefales det å benytte Swisspearl Fasadeskruer. Fasadeskruen SCR-WW er en selvborende skrue i lengde 38 mm. Fasadeskruen SCR leveres i lengde 38 mm.

Forboring

Ved forboring anbefales det at du bruker et Swisspearl-bor eller tilsvarende bor som er beregnet for fibersement. Dette etterlater de beste resultatene og optimalt antall borede hull per bor. Pass på at Swisspearl-fasadeskruene er sentrert i hull som er forboret. Støv fra kapping eller boring må fjernes med en børste eller trykkluft umiddelbart etter at arbeidet er fullført, ellers kan det skade overflaten av platene.

Innfesting av Swisspearl Fasadeskruer

Sørg for at Swisspearl Fasadeskrue er sentrert i det forborede hullet. Vinkelen på skruen må være 90 grader ift fasadeplaten. Ved innfesting med skruer er det viktig at skruen dras inntil platen og ikke overstrammes. Dette gjelder spesielt nær kanter og hjørner.

Swisspearl Fasadeskrue med vinge

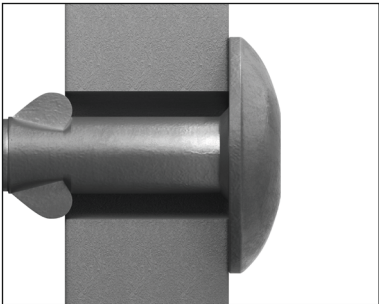
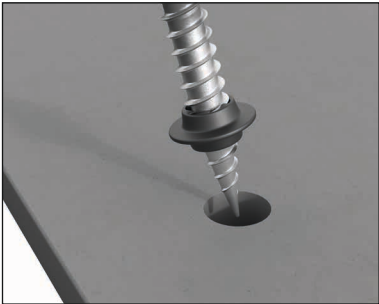
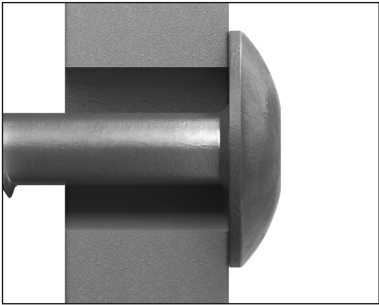
Ved bruk av Swisspearl vingeskruer SCR-WW, er det ikke nødvendig med forboring. Disse skruene er selvborende med skjærekanten som skaper den riktige huldiameteren i markerte posisjoner på platene.

Kvalitet på Swisspearl Fasadeskruer

Swisspearl tilbyr fasadeskruer i A2 og A4 rustfritt stål. A2 er standardvalget for forsteder eller landlige områder, mens A4 anbefales for mer krevende forhold, som i tung industri eller kystområder. Vær oppmerksom på at A4-skruen kun er tilgjengelig i én lengde for treverk. For å unngå overflateforurensning bør skruene rengjøres regelmessig.

Maritime forhold

Maritime forhold defineres vanligvis som områder innen 1 km fra sjøen. Materials-pesifikasjonene for underkonstruksjon, festemidler og tilbehør bør oppfylle lokale standarder for slike miljøer. Sørg for at ytelsen til støttesystemet og tilbehøret som brukes, er i samsvar med nasjonale standarder, godkjenninger og forskrifter.



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.

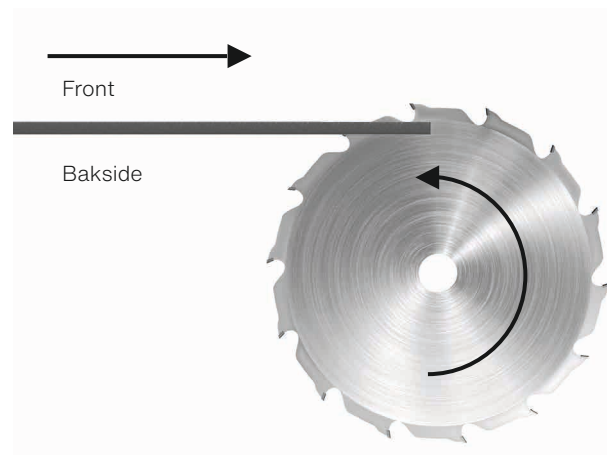
Håndtering

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

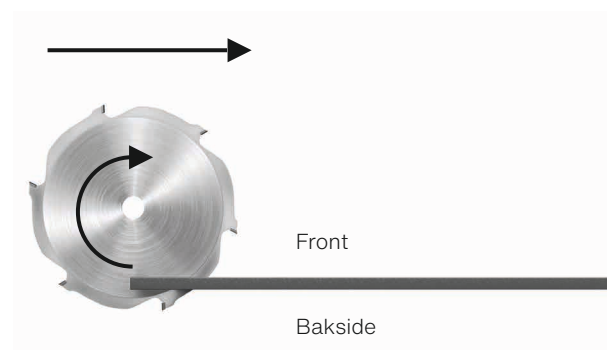
Det er viktig å fjerne støv forårsaket av kutting og boring fra forsiden og baksiden av platene med en myk børste / støvklut eller støvsuger, da det ellers kan skade platene. Forsikre deg om at platene er riktig rengjort før montering, og om nødvendig, bruk rent vann, eller vann med mildt vaskemiddel 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 utlufing, sørg for at sagen er riktig satt opp i henhold til produsentens anvisninger.

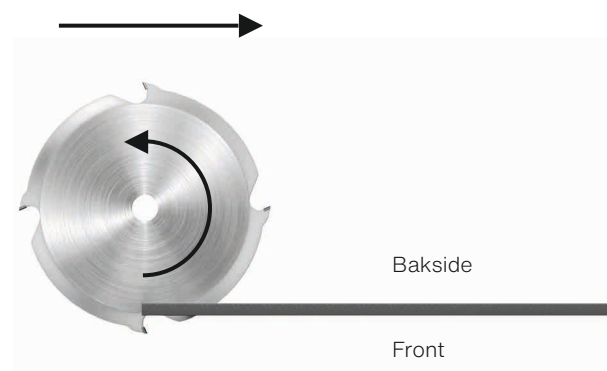
Bruk aldri vann ved kapping av Swisspearl fasadeplater.



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.

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.



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.



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



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



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.



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 (CH₃COOH) 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).

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

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

Fuktskjolder ved kanter og skruehull

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

Utseende ved fuktighet

Da platene er produsert av portlandsement, vil ubeskyttede deler av platen som riper, ubehandlede kanter og skruehull 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 ventilasjons-spalter, fuger og innfestning. Eventuelle utbedringer må forretas 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 fibersementplater. Overdreven eller feil bruk kan skade overflaten. **Høytrykkspyling anbefales derfor ikke.**

Mose og alger

Mose og alger kan fjernes med vanlige rensemidler som er på markedet. Forsikre deg med leverandør av rengjørings-middelet 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 pulver-aktig stoff som kan vises på sementbaserte bygningsmaterier (inkludert murstein, sementvegger, fugemasse og fibersement). Dette er et resultat av en prosess hvor fuktighet trekker saltkrystaller til overflaten, fordamper 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 veggen 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.

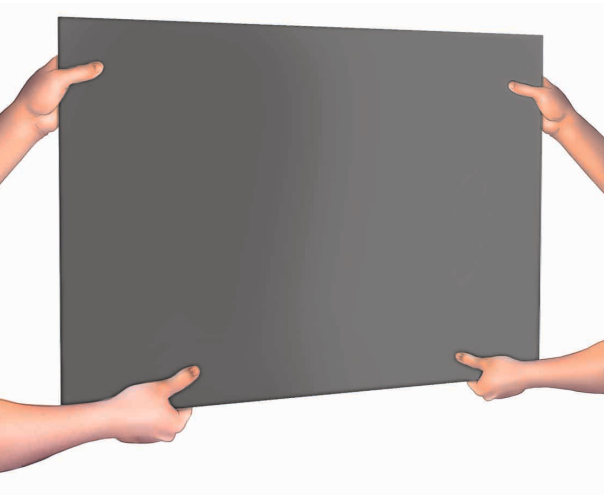
Hvis platene kappes innendørs, kan det være nødvendig å bruke et avtrekkssystem eller et HEPA filter. Dette kan også brukes ved utendørs kapping. Hvis ventilasjonen ikke er tilstrekkelig til å begrense eksponeringen, bruk et åndedrettsvern eller luftrensende patronmaske utstyrt med et klasse P2-filter (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 løfteметoder 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.



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 skru hullene 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 selv borende 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.

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, byggt tekniske anvisninger, monteringsanvisninger og referansebrosjyrer finner du også på swisspearl.no

Vårt produktspekter:

Fasadeplater:	Swisspearl Construction Swisspearl Patina Design Line Swisspearl Plank
Bygningsplater:	Swisspearl Construction (Frontex) Swisspearl 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](https://www.swisspearl.com)