

DIM Montagevejledning

Largo Gravia



Generel information, Sortiment		Bemærkninger, system, gyldighed, bestilling af materiale, facadebeklædning	3
	Pladestørrelser	Oversigt over pladestørrelser, plader tildannet på byggepladsen	4-5
	Lim	Påføring af lim	6
	Sigma 8	Gravial Sigma 8	7
	Tilbehør	Fastgørelse	8
		EPDM - vandrette fugeprofiler	9
	Generelle bemærkninger	Principopbygning let ydervæg	10
		Randzoner, underlag (træ, stål eller alu.) vindlaster	11
Design:		Isolering, bagventilation, åbne samlinger	11
		Ventilationsåbninger, bygningsudvidelse	11
		Panelstøtte, kompatibilitet, underkonstruktion	12-13
		Referencelinjer	14
	Metalpanelstøtte	Afstande til panelkant, samlinger, faste punkter og glidepunkter	15
		Aluminium, underkonstruktion af stål	16-19
		Boring og nitning, fast punkt, glidepunkt, fastgørelsesafstande	20
		Retningslinjer for vindbelastning	21-22
		Enkeltfagspanel	23
		Swisspearl Largo Gravial lodret/vandret	24-26
	Detaljer	Udvendt hjørne, indvendigt hjørne, vinduesramme, vindueskarm	27-29
	Swisspearl Gravial	Vinduesoverligger, bunddetalje, kantlistedetalje	30-32
	Træpanelstøtter	Afstande til panelkant, panelsamlinger	33
		Trækvalitet, skruer, ventilationshulrum	33
		Fastgørelse på træægter	34-36
		Vandret snit, lodrette samlinger ved vinduer, fastgørelsesafstande	37-38
		Retningslinjer for vindbelastning	39-40
		Enkeltfagsplader, installation	41
	Swisspearl Gravial	Swisspearl Largo Gravial lodret/vandret	42
Montering	Detaljer	Udvendt hjørne, indvendigt hjørne, vinduesramme, vindueskarm	43-45
		Vinduesoverligger, bunddetalje, kantlistedetalje	46-48
	Opbevaring på stedet	Opbevaring på stedet, retningslinjer, stabling	49
	Skæring, værktøj	Tilpasning, udskæringer, forsegling, værktøj	50
	Rengøring	Rengøringsprocedurer, afdækningstape	51

Bemærkninger

Denne montagevejledning giver teknisk information vedr. projektering og montering. Kontakt vores tekniske afdeling for yderligere information

Yderligere info kan findes på swisspearl.com

Swisspearl Danmark A/S

Gasværksvej 24
9100 Aalborg
Danmark
+45 99 37 22 22
info@dk.swisspearl.com

Gældende montagevejledning

Kontakt din lokale forhandler og/eller den tekniske rådgiver, før du påbegynder arbejdstegningerne eller montering for at få den nyeste montagevejledning. Den nyeste montagevejledning kan altid findes på swisspearl.com. Alle tidligere montagevejledninger, er ikke længere gældende.

Produktgaranti

Garantibetingelser kan rekvireres på forlangende hos din lokale Swisspearl forhandler og på swisspearl.com.

Kystnære områder

Kystnære områder kræver nitter i rustfrit stål. Nitterne kan bruges på understøtninger i stål eller anodiseret aluminium. Afstande mindre end 1 km til havet betragtes som kystnært. Løvrigt henvises til lokale standarder for krav til kvalitet af materialer/tilbehør ved kystnære områder.

Fordele ved fibercementprodukter

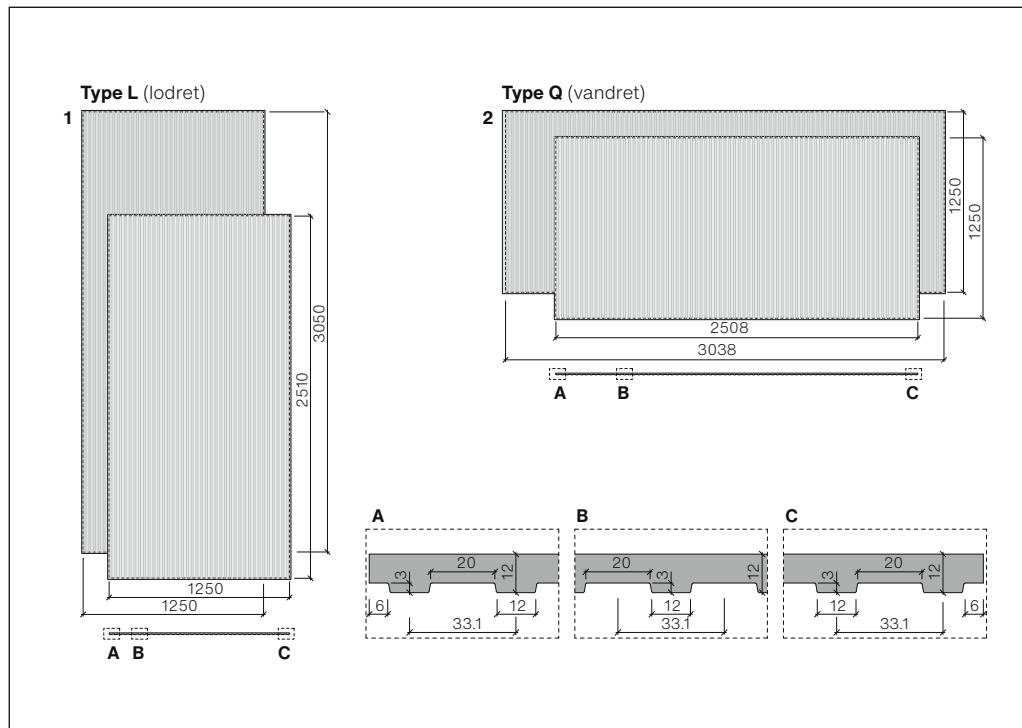
- Maksimal beskyttelse mod vind og vejr
- Lang levetid
- Nem montage
- Næsten vedligeholdelsesfri
- Gode montagedetaljer
- Ubændbart

Projektspecifik bestilling

Der kan forekomme små visuelle forskelle mellem flere produktpartier. Det anbefales at bestille til hele projektet samtidigt.

Ansvarsfraskrivelse

Oplysningerne og anbefalingerne i denne montagevejledning tilbydes som en service til arkitekter, konstruktører, installatører og andre personer, der bruger eller anbefaler vores produkter. Vejledningen har ikke til hensigt at fritage dem for deres eget ansvar. Oplysningerne og anbefalingerne heri menes af Swisspearl Group at være nøjagtige på tidspunktet for udarbejdelsen af denne montagevejledning eller indhentet fra kilder, der generelt menes at være pålidelige. Swisspearl Group giver ingen garanti for nøjagtigheden af indholdet i denne vejledning og er ikke ansvarlig for krav i forbindelse med brug, uanset om det påstås, at oplysningerne eller anbefalingerne er unøjagtige, ufuldstændige eller på anden måde vildledende. Oplysningerne og anbefalingerne heri er beregnet til at blive anvendt med sund fornuft og erfaring af professionelt personale, der er kompetent til at vurdere betydningen og begrænsningerne af det indeholdte materiale. Swisspearl Group fraskriver sig udtrykkeligt alle garantier, udtrykkelige eller underforståede, for alt, der er beskrevet eller illustreret heri, og påtager sig intet ansvar eller erstatningsansvar for skader af nogen art, herunder – uden begrænsning – personskaade eller tingskaade, der måtte opstå som følge af brug af denne montagevejledning eller de materialer, der er beskrevet heri.

Oversigt over pladestørrelser

Gravia 9/12 mm tykke plader – min. og maks. pladestørrelser.

Produktdata

- Densitet > 1,8 g/cm³
- Elasticitetsmodul ca. 15.000 MPa
- Karakteristisk værdi for bøjningsstyrke(gennemsnit) ca. 22,4 MPa
- Varmeudvidelseskoefficient 0,01 mm / m / °K
- Brandklassificering i henhold til NFPA285 EN 13 501-1 & A2-s1, d0
- Frostbestandighed og holdbarhed i henhold til EN 12467
- Varmeområde – 40 °C to + 80 °C

Oversigt over farver og plader se: «Swisspearl Design løsninger, produkter og systemer

Konstruktionsvarianter

Yderligere varianter kan bestilles på forespørgsel.

1 Lodret pladetype L

2 Vandret pladetype Q

Typen skal angives ved bestilling af hele plader. (tilskæring på byggepladsen).

Oversigt

Largo Gravial		Nobilis Carat
Tykkelse	mm.	9/12
Vægt	ca. kg/m ²	24,1
Format Utrimmede plader	maks. pladestørrelser	
	Vandret (Type Q)	Lodret (Type L)
3070 × 1270	3038 × 1250	1250 × 3050
2530 × 1270	2508 × 1250	1250 × 2510

Supplerende plader uden spor

Supplerende plader fås fra standardsortimentet af Carat og Nobilis.

Anvendelsesområde

Swisspearl Largo-plader kan fastgøres til lodrette træ- eller metalprofiler. Velegnet til nye facader eller renovering af eksisterende beklædninger.

Utrimmede plader i fuld størrelse

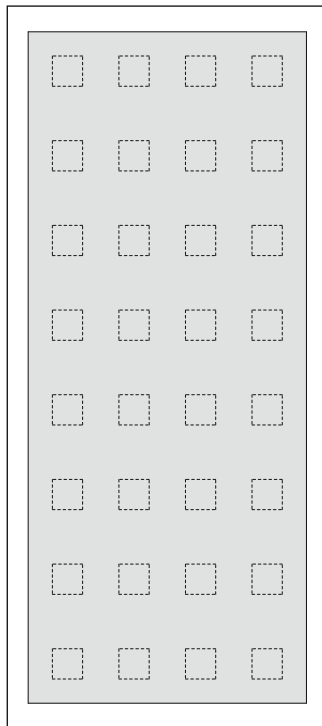
Utrimmede plader anbefales kun til brugere, der har det rigtige værktøj til skæring af pladerne. Ved utrimmede plader skal man typisk bortskære de yderste 10 mm på alle pladens sider for at få en retvinklet plade. Der leveres kun tilskårne Gravial facadeplader.

Skiltning, lysarmaturer mv.

Sørg for at der er et skruefast underlag bag facadepladen ved ophæng af eksempelvis skilte eller lamper. Sørg for der er min. 6 mm. frirum mellem pladens kant og installationen, således det ikke forhindrer pladen i at bevæge sig.

Tildannede kanter skal kantforsegles

Alle plader der tildannes på byggepladsen eller værksted skal kantforsegles med LUKO forseglingsmiddel leveret af Swisspearl.

Påføring af lim**Limprincip**

Særligt bestilte ARSB-plader er markeret med trykte firkanter på pladens bagside. Rådfør dig med limproducenten inden montage. Zenor-plader leveres kun til synlig fiksering, skruer eller nitter.

Generelle krav

- Alle limproducentens anbefalinger skal følges, herunder:
- Plader og underlag skal være fri for smuds og snavs.
- Plade - og lufttemperatur
- Luftfugtighed
- Osv.

Bærende profiler

- Til udendørs anvendelse må pladerne kun limes på aluminiumsunderstøtninger.
- Underkonstruktionen skal godkendes af limproducenten før monteringen startes.

Pladebestilling

Plader, der bestilles til limmontage, kaldes ARSB og leveres kun efter bestilling. Standard Swisspearl-plader kan ikke anvendes til limfiksering.

Garanti

Pladeproducenten yder kun funktionsgaranti på panelerne. Garanti for fastgørelse af pladerne skal indhentes fra limproducenten.

Serietype

Largo Gravial fibercementfacadeplader i stor format med et skjult fastgørelsessystem består af et design i høj kvalitet. Den ventilerede facade efterlader et rent udtryk uden synlig fiksering.

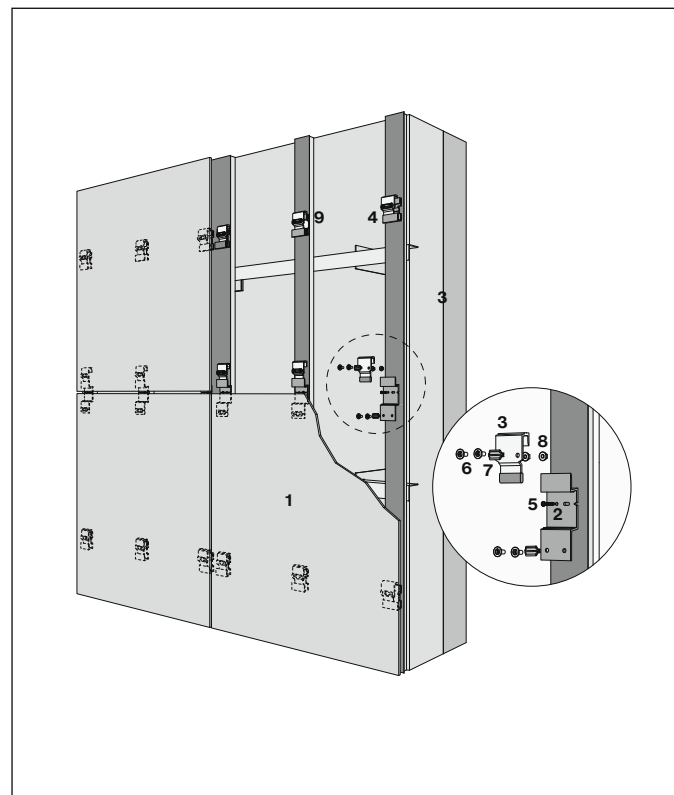
Beskrivelse af systemet

Sigma 8 Pro-systemet består af 9/12 mm tykke Largo Gravial-plader med en maksimal størrelse på 3050 × 1250 mm, med undersænkede ankre på bagsiden af pladen. Montagebeslaget fastgøres til de undersænkede ankre. Herefter fastgøres pladen med beslag til enten træ, galvaniseret stål eller aluprofiler. Boringen af de undersænkede huller kræver stor præcision og skal udføres på fabrikken i Niederurnen, Schweiz. Alle fastgørelsesbeslag monteres på byggeplads/værksted. Pladerne skæres til og pakkes på paller fra fabrikken i henhold til kundens ønske.

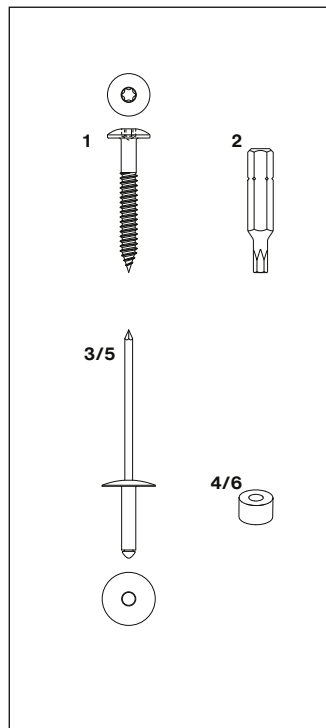
Montagebeslagets udformning gør det muligt at montere Sigma 8 Pro systemet på standard afstandslister i træ eller metal.

- 1 Largo Gravial plade 9/12 mm
- 2 Omega-beslag S8Pro
- 3 Pladebeslag S8Pro
- 4 U-beslag S8Pro
- 5 Skrue SR2 Inox, 4,8×30 mm, sort pulverlakeret
- 6 Gevindskåret anker S8Pro
- 7 Afstandsstykke S8P
- 8 Selvlåsende sekskantetmøtrik med flange
- 9 Migrationsbeskyttelse-K S8, rustfrit stål blank

System Sigma 8 Pro



Se Sigma 8 Pro montagevejledning for yderligere oplysninger om systemet.

Fastgørelsestyper**Til underlag af træ**

1. Rustfri stålskrue, elipse-formet hoved Ø 12 mm, T20 kær, blank eller indfarvet i plade-farve. (Red Horse)
4.8×30 mm
4.8×38 mm
4.8×44 mm
4.8×60 mm

Panhoved (ehemals Cembrit), rustfri skrue Ø 12 mm. Indstik Torx 20 leveres blank eller indfarvet.

- | | |
|-----------|-----------------------|
| 4.5×30 mm | SCR-W 4.5×30 mm A2 |
| 4.5×36 mm | SCR-W 4.5×36 mm A2 |
| 4.5×41 mm | SCR-W 4.5×41 mm A2 |
| 4.9×38 mm | SCR-W 4.5×38 mm A2 DC |
| 4.8×40 mm | SCR-W 4.5×40 mm A4 |

2. Torx bit T 20 W

Til underlag af aluminium

3. Swisspearl aluminium nitte, hoved Ø 15 mm, blank eller indfarvet. (SFS and MBE)

- 4.0×18-K15, 8-13 mm klemmeområde
 - 4.0×24-K15, 13-18 mm klemmeområde
 - 4.0×30-K15, 18-23 mm klemmeområde
- Aluminiumsnitte (ehemals Cembrit), hoved Ø 14 mm, EPDM bøsning 4,0×20, gribelængde 10-14 mm (Red Horse)

4. Fixpunktsbøsning aluminium type 8

Til underlag af stål

5. Swisspearl rustfri stålnitte til fiksering af Planea og Zenor facadeplader. Hoved Ø 15 mm, blank eller indfarvet. (MBE)

- 4.0×16-K15, 10-12 mm klemmeområde
- 4.0×18-K15, 12-14 mm klemmeområde
- 4.0×20-K15, 14-16 mm klemmeområde
- 4.0×22-K15, 16-18 mm klemmeområde

Swisspearl rustfri stålnitte, hoved Ø 15 mm, blank eller indfarvet i pladefarver Planea og Zenor. Blank eller indfarvet. (SFS)

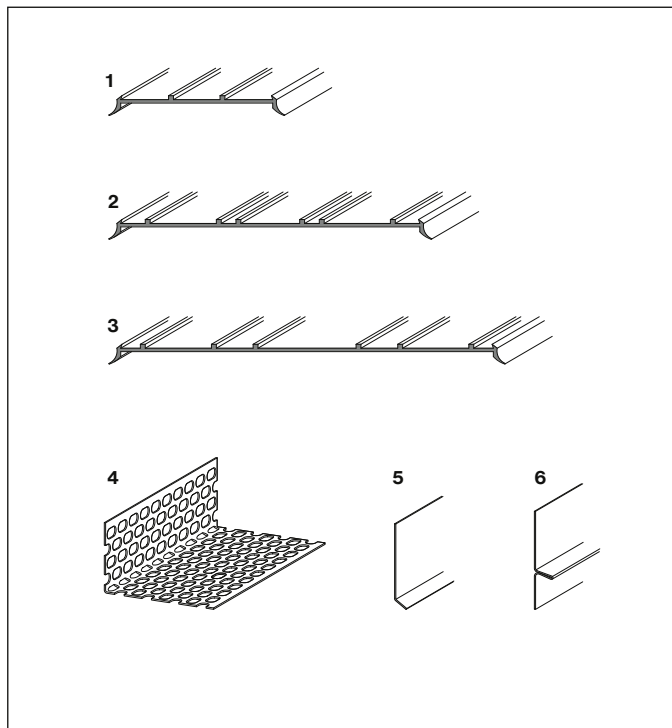
- 4.0×18-K15, 9-14 mm klemmeområde
 - 4.0×23-K15, 14-19 mm klemmeområde
- Aluminiumsnitte, hoved Ø 14 mm, EPDM bøsning 4,0×20, gribelængde 9-13 mm. (Red Horse)

6. Fixpunktsbøsning aluminium type 8

Kystnært område

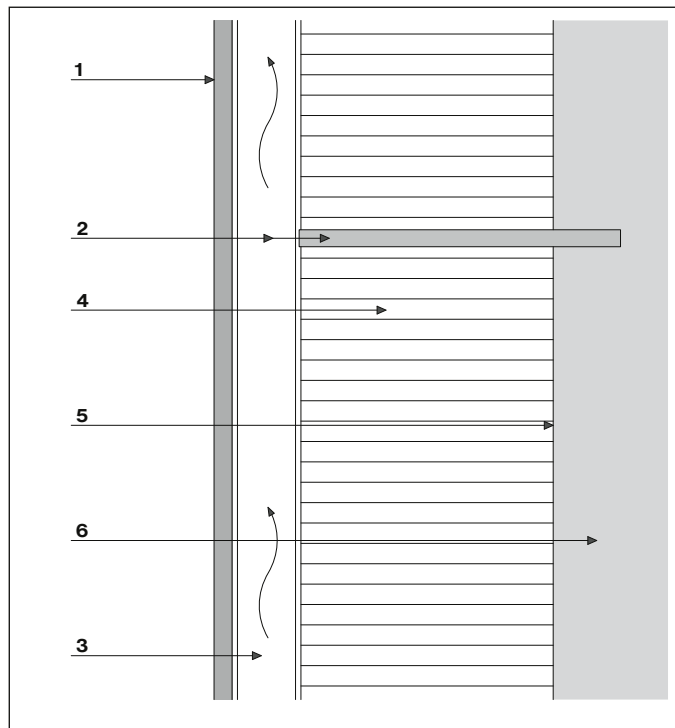
Bygninger placeret indenfor 1 km fra saltvand, betragtes som værende i kystnært område. Det anbefales at anvende rustfri stålnitter i maritimt miljø, og de kan anvendes på underlag af stål eller anodiseret aluminium. Specifikation af materialer til underlag, fæstemidler og tilbehør, skal tage højde for maritime forhold i overensstemmelse med lokale standarder og god praksis. Ved kystnære områder skal det sikres, at materialer til ophængningssystemer, fiksering og øvrigt tilbehør er i overensstemmelse med lokale standarder og god praksis.

Underlag



1. EPDM-bånd, sort, 50 mm bredt til mellemstøtter med sidekanter, i ruller på 30 m
2. EPDM-bånd, sort, 100 mm bredt til stødsamlinger med sidekanter, i ruller på 30m
3. EPDM-bånd, sort, 100 mm bredt til ind- og udvendige hjørner, i ruller på 30 m.
4. Aluminiums ventilationsprofil i blank, hvid eller sort, længde 3 m.
5. L-profil i 1 mm. aluminium til vandrette samlinger, længde 3 m.
6. Vandret samleprofil

Principopbygning let ydervæg



Lodret snit

Ventileret facadebeklædning

Konstruktionsprincippet sikrer vægkonstruktionen mod vejrliget - regn, sne m.v. Da pladesamlingerne ikke er 100% tætte, kan der i små mængder komme vand ind i det ventilerede hulrum. Den etablerede skorstenseffekt i hulrummet bag facadepladen sikrer, at evt. fugt her, ventileres bort. Det skal altid sikres, at der er ventilationsåbninger i både top og bund af konstruktionen.

Facadebeklædning (1)

Facadepladerne monteres med åbne eller lukkede indbyrdes samlinger. Pladerne kan monteres i samme plan eller på klink med simpelt vandret overlap.

Understøtning (2)

Pladerne monteres på lodrette underlag af enten træ eller metal.

Ventileret hulrum (3)

Hulrummet mellem facadeplade og vindspærre er altid udført med åbninger i top og bund af konstruktionen.

Isolering (4)

Ydervægskonstruktionen forsynes med isolering.

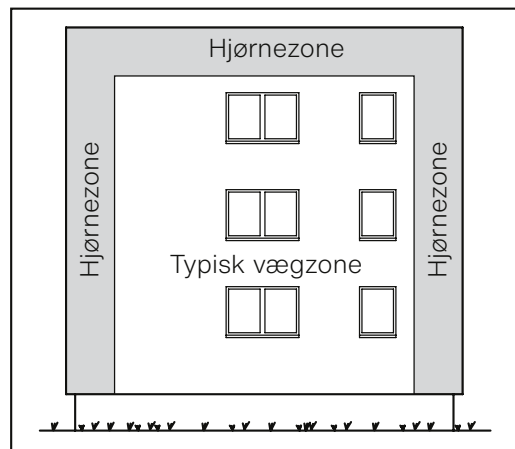
Bagmurskonstruktion (5)

Bagmur kan være enten i en let eller tung konstruktion.

Bagmur (6)

Bagmur udført i enten mursten, gasbeton, træ eller stål.

Randzone



Vindlast zoner

Som illustrationen viser, skelnes der mellem Normalzone og Randzone ved bestemmelse af vindlast: Vindlast i Randzoner er generelt højere end i Normalzone grundet turbulens ved bygningshjørner. Dimensionerende vindlast skal bestemmes for den enkelte bygning.

Min. hulrumsdybde:

Vigtigt at det overholdes af hensyn til garantien.

Højde pladefelt	min. hulrum
< 6 m	20 mm
6 - 30 m	30 mm
> 30 m	40 mm

Anvendelsesområde

Pladerne kan monteres på lodret underlag af træ eller metal. Projekterende/udførende skal vælge det mest egnede system i overensstemmelse med lokale byggestandarder, tilgængelighed, omkostninger m.v.

Vindlast

Der skal tages højde for lokale forhold og standarder ved bestemmelse af vindlast og dimensionering af befæstigelse. Det gælder i særdeleshed høje bygninger, specielt udformede bygninger og bygninger placeret i meget vindbelastede områder.

Åbne pladefuger

Der skal tages højde for bygningstolerancer. Hulrummet må ikke reduceres af vandrette profiler eller andre bygningsdele som f.eks. løse vindbatts, vindfolie m.v.

Bygningsdilatationsfuge

Det skal sikres at underlag og facadeplader monteres med fleksibel befæstelse ud for evt. dilatationsfuger i ydervægge.

Åbne pladefuger

Hvis åbningerne mellem pladerne efterlades åbne, skal hulrumsdybde være min. 22 mm. Kontakt en af vores tekniske konsulenter ved ønske om mindre hulrumsdybde. Ventilert hulrum ved 20 mm luftspalte bag pladerne, skal der være 100% fri luftstrømning. I top og bund skal der minimum være en luftgennemstrømning på 60%, ved anvendelse af ventilationsprofiler.

Vandret underlag af perforerede metalprofiler

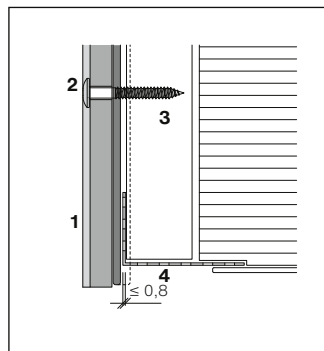
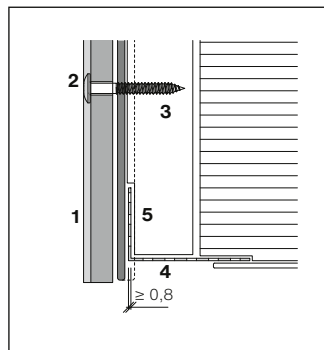
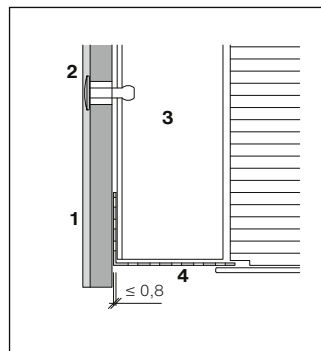
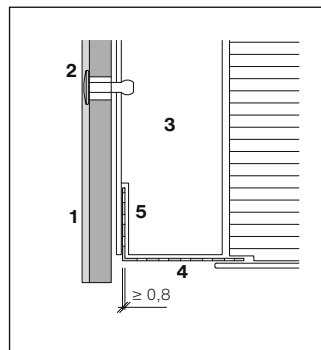
Ventilerede hulrum skal have en dybde på min. 22 mm. Perforerede horisontale profiler skal tillade min. 75% luftgennemstrømning. Kontakt en af vores tekniske konsulenter for godkendelse.

Understøtning

Pladerne skal understøttes på et jævnt underlag. Hvis perforerede vinkler placeres mellem plader og lægte-/lodret profil, må lukkestykket ikke overstige 0,8 mm. Perforerede vinkler skal bidrage med min. perforering på 60 %. Anvendelse af egnet net med nødvendig perforeringsgrad er også en mulighed.

Materialekompatibilitet

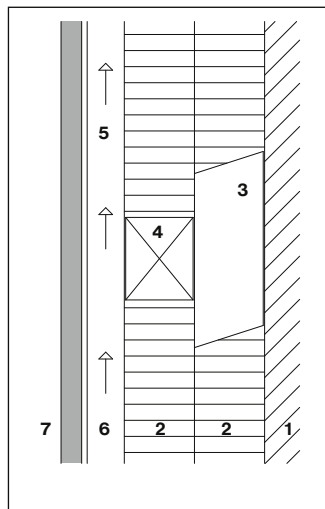
Ubehandlet aluminiumsmateriale såsom vindueslysninger, er ikke kompatibelt med cement og skal beskyttes mod støv fra boring af plader m.m. Aluminiumstilbehør skal anvendes anodiseret eller pulverlakeret til udendørs brug med beskyttelsesfilm.

Underlag af træ**Metalprofil****Elastiske fugemasser**

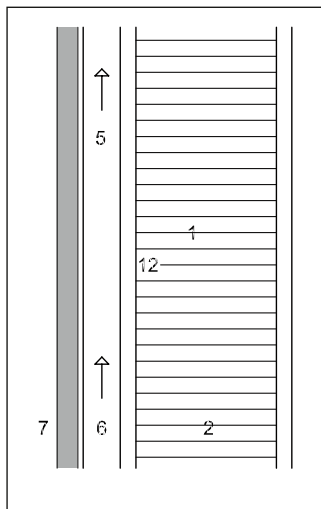
For at holde beklædningen vedligeholdelsesfri bør brug af fugemasser generelt undgås. Hvis det ikke er muligt at undgå brug af fugemasse, anbefales produkter af polyuretan eller akryl. Kontrollér at fugemassen er egnet, da nogle typer kan give misfarvninger på pladen.

- 1 Largo Gravial 9/12 mm
- 2 Skrue
- 3 Understøtning
- 4 Perforeret ventilationsprofil
- 5 Udsparring

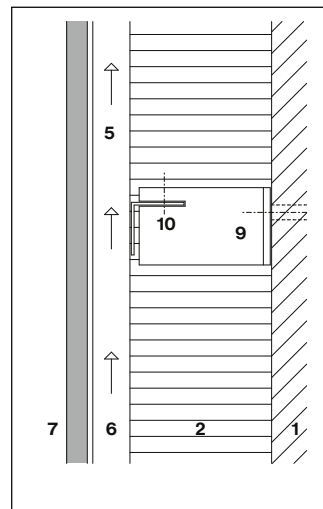
Underlag for facadeplader



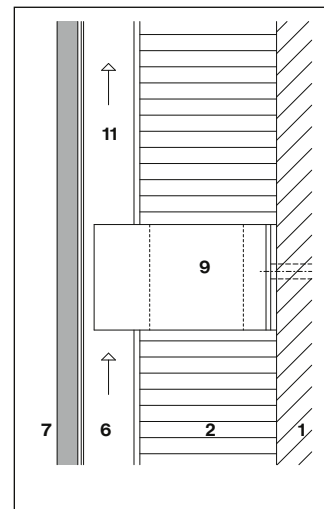
Træ



Træ-/Windstopper på en let vægssystem



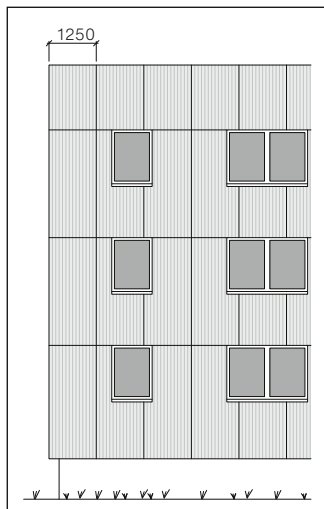
Lodret understøtning af metal/træ



Metal

- 1 Bagmur
- 2 Varmeisolering
- 3 Lodret lægte
- 4 Vandret lægte
- 5 Lodret understøtning
- 6 Venteret hulrum
- 7 Largo-plade

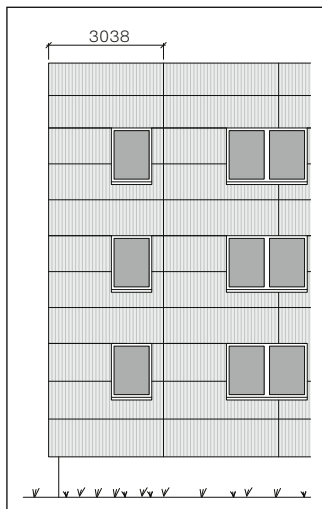
- 8 Afstandsskrue
- 9 Beslag
- 10 Vandret understøtning
- 11 Lodret understøtning
- 12 Windstopper

Referencelinjer

Lodret montage

Referencelinjer

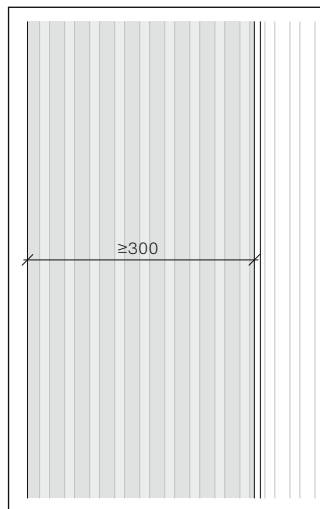
Projektering af lodrette samlinger, må udføres ud fra et maks. anvendeligt plademål. Æstetisk bør facaden opdeles med pæne referencelinjer. Overkant døre/vinduer kan være gode retningslinjer for vandrette samlinger.



Vandret montage

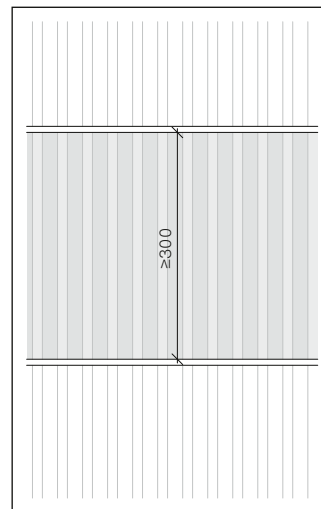
Pladebredde

Minimum pladebredde for lodrette Gravial-plader er ≥ 300 mm. I tilfælde af gennemgående lodrette samlinger, bør det sikres at konstruktionen er i lod, så linjerne kan køre pænt igennem. Højden på vandrette Gravial-plader skal være ≥ 300 mm.

Min. pladebredder

Min.bredde ved lodret montage

Hvis du ønsker mindre bredder, bedes du kontakte din tekniske rådgiver hos Swisspearl.

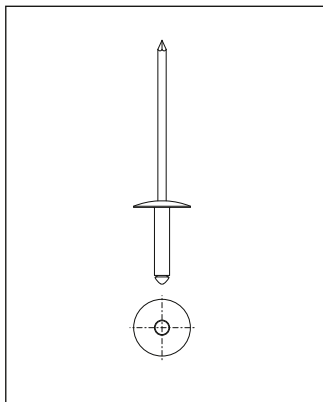


Min. vandret bredde

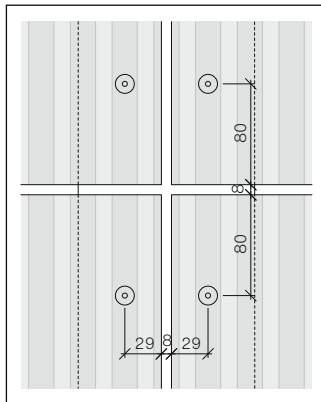
Fastgørelsesafstande

For fastgørelsesafstande på Gravial-paneler ≥ 300 mm, se montagevejledning for Largo-plader i storformat.

Swisspearl nitte



Swisspearl nitte Ø 15 mm 4,0×18-K15



Kantafstande for nitter

Huller i plade til nitter

Diameter 9,5 mm

Standard kantafstande

Vandret 25 mm

Lodret 80 mm

Minimum kantafstande

Vandret 25 mm

Lodret 60 mm

Maksimale kantafstand

100 mm både vandret og lodret

Fugebredde i pladestød

Fugebredde i pladestød skal være 8 mm, da tolerancer bedre kan optages i en bredere fuge (en pladerest kan bruges som afstandsstykker).

Fikseret/fleksibel befæstigelse

I hver plade skal der etableres 2 fixpunkter, der hjælper med at optage pladens egenvægt. Alle andre nitter er glidepunkter.

4,1 mm huller i metalprofiler

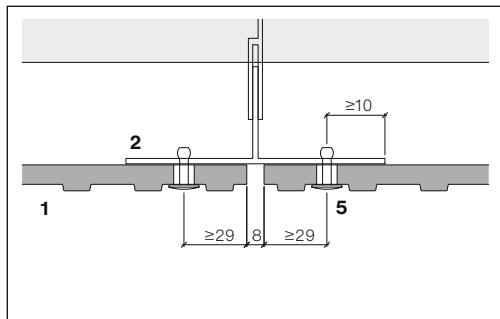
Brug centreringsborelæren, så hullerne er centreret midt i det forbores Ø 9,5 mm hul. Brug bor type A til aluminiumsprofiler og type S til stål.

Opbygning af underlag

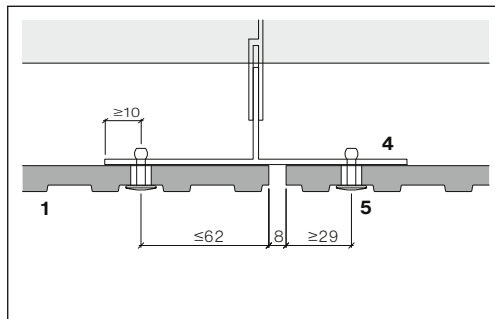
Ingeniør/entreprenør er ansvarlig for dimensionering og opbygning af underlag for facadeplader, herunder alle tilhørende befæstigelser.

Fleksible befæstigelser kan

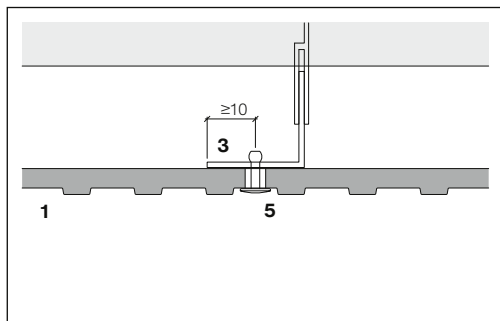
IKKE påregnes at optage bygningsbevægelser.

Eksempler på underkonstruktion

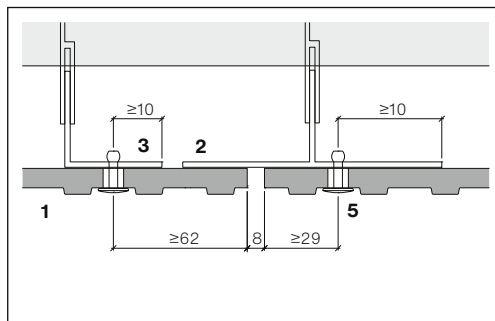
T-profil 120 mm
Kontinuerligt Gravidal-spor



T-profil 140 mm
Individuelt Gravidal-spor



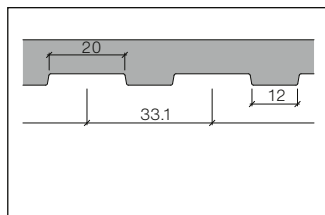
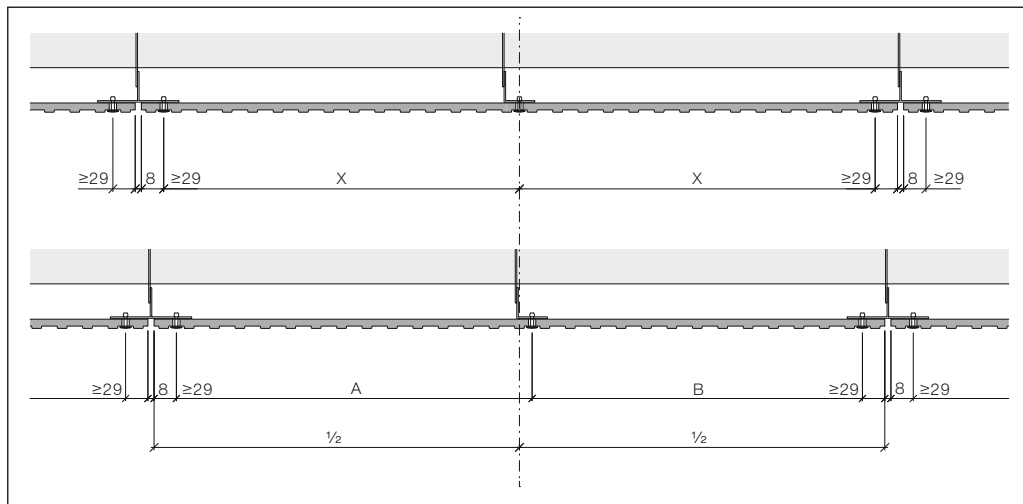
Mellemunderstøtning L-profil 45 mm
Kontinuerligt Gravidal-spor



T-profil 120 mm og L-profil 45 mm
Individuelt Gravidal-spor

- 1 Largo Gravidal 9/12 mm
- 2 Lodret profil T-profil 120 mm
- 3 Mellemprofil, L-profil 45 mm
- 4 Lodret profil, T-profil 140 mm
- 5 Nitter 4,0 × 18-K15

Pladeinddeling



Detaljespor i pladen

Beregn optimal montage

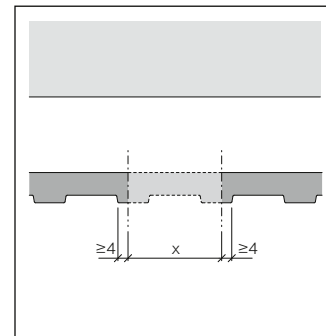
Placeringen af understøtningen vil altid afhænge af sporerne i pladen.

Beregningseksempel:

Pladebredde minus pladernes indbyrdes afstand = antal fræsninger

Fugeafstand = X
Antal spor = A; B

Tildanne pladerne på byggepladsen



Tildanne pladerne på byggepladsen eller værksted.

Gravial-skæring

Når pladerne tildannes på på byggepladsen, skal du være opmærksom på, at der er en minimum kantafstand på 4 mm som på illustrationen ovenfor.

Alle tildannede kanter på byggepladsen skal kantimprægneres med Luko tætningsmiddel.

Aluminiumsprofiler

Aluminiumstykkelsen skal være min. 2 mm. Profiler bør ikke overstige 3 m og profilopdelinger bør være sammenfaldende med panelsamlinger.

Aluminiumnitte

4,0 × 18 – K15 nitte, hoved Ø 15 mm, pulverlakeret eller blank, gribeområde 8-13 mm.

Forskudte vandrette pladesamlinger

Der skal anvendes 2 lodrette profiler i lodret pladesamling, for at gøre det muligt at øge hvert profil ud for vandret pladesamling.

Mørke pladesamlinger

Pladesamlinger fremstår som skyggelinier.. Det anbefales at anvende profiler med sort overflade, eller montere sort tape egnet til denne anvendelse.

Stålsprofiler

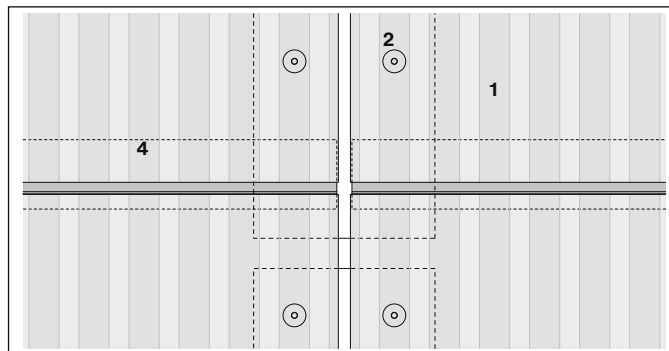
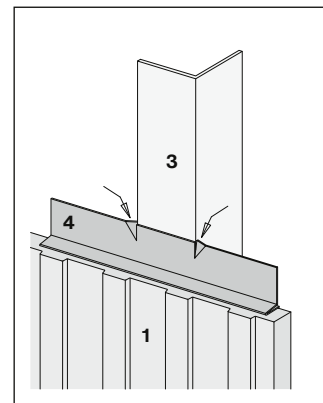
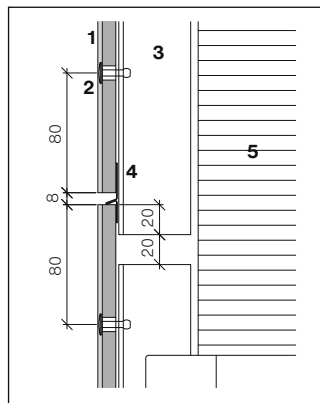
Anbefalet godstykkelse for stålsprofiler er min. 1,27 mm. Profiler bør ikke være længere end 6 m. Profiler må ikke være længere end 6 m (20').

Nitte i rustfrit stål

4,0 × 18 – K15 nitte, hoved Ø 15 mm, pulverlakeret eller blank, gribeområde 9-14 mm.

Opbygning af underlag

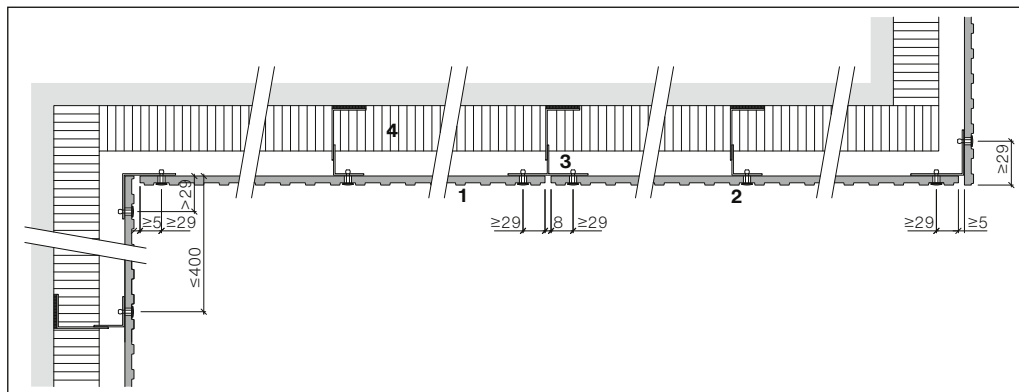
Ingeniør/entreprenør er ansvarlig for dimensionering og opbygning af underlag for facadeplader, herunder alle tilhørende befæstigelser.

Vandret samling

- 1 Largo Gravial 9/12 mm
- 2 Nitte
- 3 Pladeunderstøtning
- 4 Vandret fugeprofil (valgfrit).
L = Pladebredde – 2 mm.
- 5 Varmeisolering

Alle samlinger af lodrette profiler skal ske ud for pladesamlinger som vist herover. Fugeprofil skal låses omkring lodret profil som angivet, for at forhindre sideværts bevægelse. Inddækningsnit ved en lodret som vist for at forhindre sidelæns forskydning af inddækningen.

Vandret snit



Plader må maks. være udkraget 400 mm.

- 1 Largo Gravial 9/12 mm
- 2 Nitte
- 3 Aluminiumsprofil
- 4 Varmeisolering

Montering af nitter

Brug en nittepistol af typen GESIPA ACCUBIRD eller tilsvarende. Brug ikke lufttryksudstyr. Brug centreringsborelære med bor på Ø 4,1 mm for at sikre, at hullet sidder præcist i centrum af det forborede hul i facadepladen.3].

Fikseret befæstigelse**i aluminium****Underkonstruktion**

Fikseringsbøsning til aluminium, type 8, Ø9,4 mm (B/4)

- Aluminium nitte 4,0 x 18 – K15, hoved Ø 15 mm blank eller indfarvet i pladefarve, 8 - 13 mm klemmeområde.

Fikseret befæstigelse i stål**Underkonstruktion**

Fikseringsbøsning stål A2, type 8, Ø9,4 mm (B/4)

- Rustfri stål nitte 4,0 x 18 – K15, hoved Ø 15 mm, blank eller indfarvet i pladefarve, 9 - 14 mm klemmeområde.

I hver plade skal der laves 2 fikspunkter, som er med til at optage pladens egenvægt. Disse monteres først. Alle andre befæstigelser skal være fleksible.

Fleksibel befæstigelse**i aluminium**

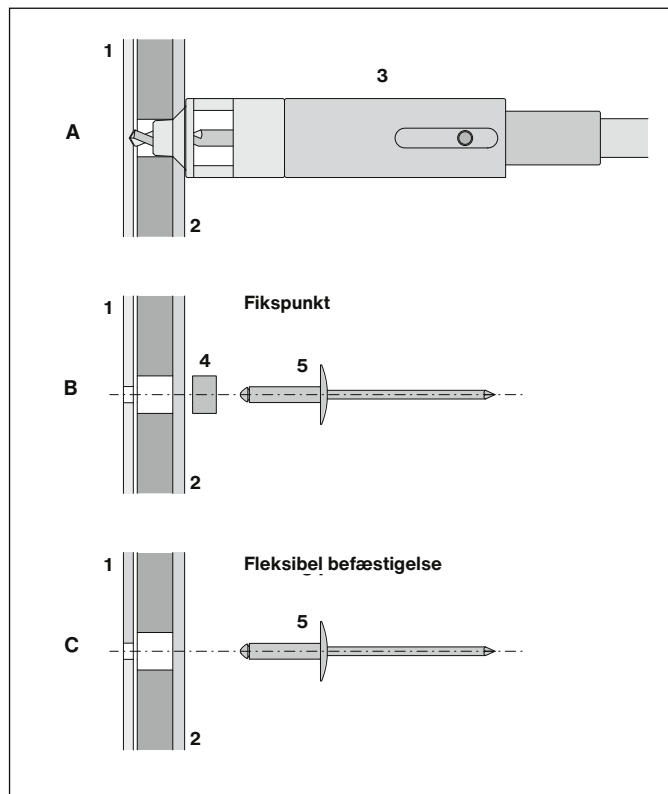
Brug centreringsborelære med bor Ø 4,1 mm til at sikre, at hullet sidder præcist i det forborede hul i facadepladen

- Alu-nitte, hoved Ø 15 mm 4,0 x 18-K15, blank eller pulverlakeret, gribeområde 8-13 mm. Til de andre huller end fixpunkterne anvendes borelære med bor på Ø 4,1 mm for at sikre at hullet sidder præcist i midten af det forborede hul i fibercelementpladen.

Fleksibel befæstigelse i stål**Underkonstruktion**

- Glidepunkter for underkonstruktion i stål. Det specielle hullære med Ø 4,1 mm bor, skal anvendes ved boring i montageprofiler for at sikre centrering af huller [C/5]
- Rustfri stål nitte 4,0 x 18 – K15, hoved Ø 15 mm, blank eller indfarvet i pladefarve, 9 - 14 mm klemmeområde.

- Underlag af metal
- Largo 8 mm
- Hullære
- bøsning til fikspunkt, type 8
- Nitte 4,0 x 18 – K15



Metal profiler – Gravial 9/12 mm facadeplader – nitteafstande

Karakteristisk værdi af vindsug (iht. europæiske standarder)		Designværdi for vindsug (inkl. en valgt sikkerhedskoefficient på 1,5)		Anbefaling for maksimal afstand d (afstand mellem nitter eller skruer)			
				Stående plader (lodret)		Liggende plader (vandret)	
kN/m ²	psf	kN/m ²	psf	vandret mm.	lodret mm.	vandret mm.	lodret mm.
- 0,70	- 13,90	- 1,00	- 20,90	600	725	725	530
- 1,00	- 20,90	- 1,50	- 31,30	600	590	675	530
- 1,30	- 26,50	- 1,90	- 39,70	600	490	520	530
- 1,80	- 37,60	- 2,70	- 56,40	400	490	430	370
- 2,30	- 48,70	- 3,50	- 73,10	400	420	400	370
- 2,70	- 55,70	- 4,00	- 83,50	400	330	370	370
- 3,30	- 69,60	- 5,00	- 104,40	300	370	370	280
- 4,00	- 83,50	- 6,00	- 125,30	300	330	330	220

Ovenstående tabel er vejledende for 2 eller flere befæstelser i lodret og vandret retning.

Afstande mellem fæstemidler er beregnet ud fra en sikkerhedsfaktor på 1,5. Afstandene er baseret på 1250 × 3050 mm fuldformatplader med ens afstand mellem nitterne. Data kan interpoleres.

Metal profiler - Gravial 9/12 mm facadeplader – nitteafstande**Konstruktionsansvar**

Afstandene i tabellen er vejledende. Hvad angår det faktiske beklædningsdesign er det lokale ingeniørfirma, der forestår arbejdet, ansvarlig for beregning og verificering.

Pladedata

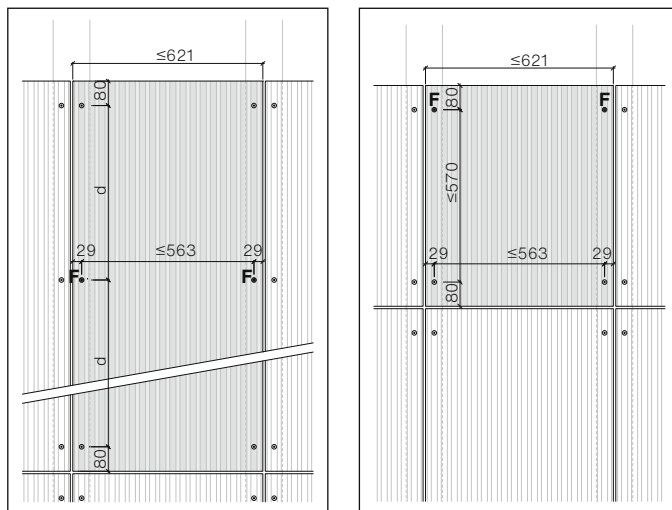
- Elasticitetsmodul (MOE)
ca. 15.000 MPa
- Brudstyrke (karakteristisk)
MOR (gennemsnit) > 22 MPa
- Densitet > 1,8 g/cm³

Karakteristiske værdier**Udtræksstyrke for aluminium og stålitter 4,0x18 K15****Placering****Afstand mellem skruer**

	600 mm
Midte	2100 N
Kant	1350 N
Hjørne	1050 N

Værdierne er evalueret i henhold til ETAG 034 ved brug af en 9/12 mm Gravial-plade og inkluderer ingen sikkerhedsfaktor. Pladehullets diameter skal være 9,5 mm, og nittehovedet skal være 15 mm. Minimumtykkelsen for stålprofiler skal være 1,27 mm og 2 mm for aluminium. Kantafstanden skal være 29 mm vandret, 80 mm lodret. Data kan interpoleres.

Enkeltfagsplader (ingen mellemunderstøtning)



Maks. afstand mellem befæstigelse for enkeltfagsplader er 570 mm, medmindre aktuelle vindlast kræver mindre afstand iht. tabeller på foregående sider.

Hvis mere end 5 m enkeltfagsplader støder op mod hinanden, skal underlaget brydes, i stedet for T profil anvendes 2 L profiler.

Kontakt vores tekniske rådgiver.

Enkeltfagsplade

Fikspunkter Ø 9.5 mm [F]

Fleksibel befæstigelse Ø 9.5 mm

Vandret monterede plader

Ved vandret montage af Swisspearl-plader, eksempelvis som loft over altan eller som udhængsbeklædning, må afstanden mellem nitter ikke overstige 500 mm både på langs og på tværs af pladen. Derudover gælder øvrige generelle krav til placering af nitter

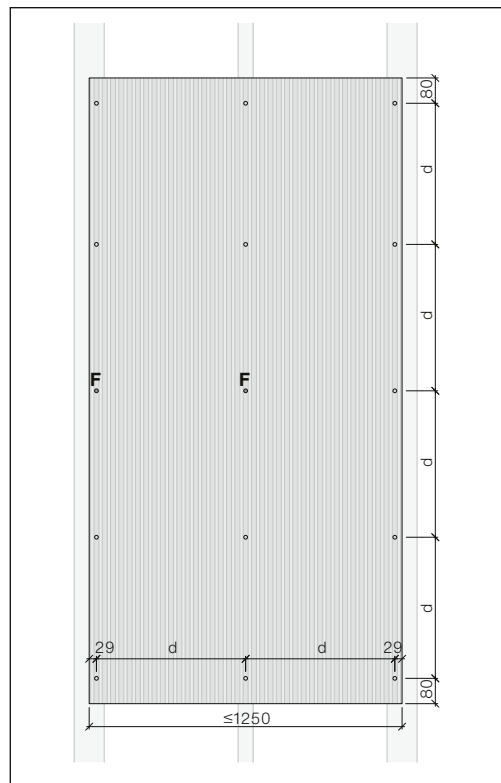
- Fikseret befæstigelse Ø9,5 mm [F]
- Fleksibel befæstigelse Ø9,5 mm

Design I Montage på underlag af metal

Largo Gravia

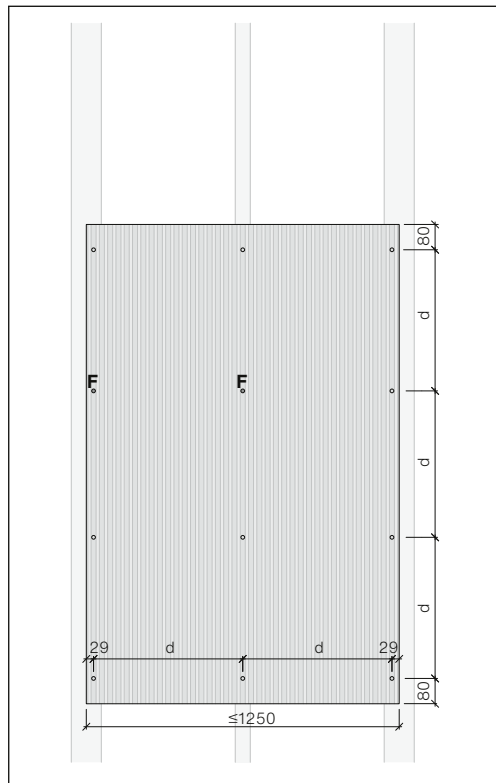
Forslag til placering af nitter, endelig placering skal bestemmes af ansvarlig konstruktionsingeniør.

Swisspearl Largo stående plade (lodret)



Fikspunkter [F] i midten og til venstre.

Swisspearl Largo stående plade (lodret)



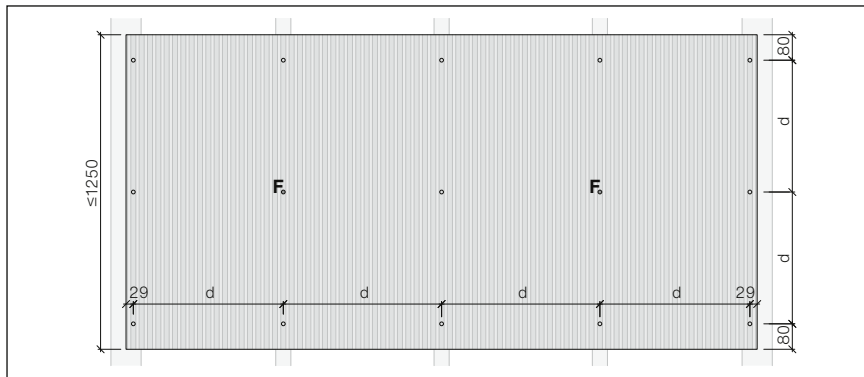
Hvis der ikke er nitter i halv højde, skal du gå med [F] til rækken over.

- Fikspunkt Ø9,5 mm [F]
- Glidepunkt Ø9,5 mm

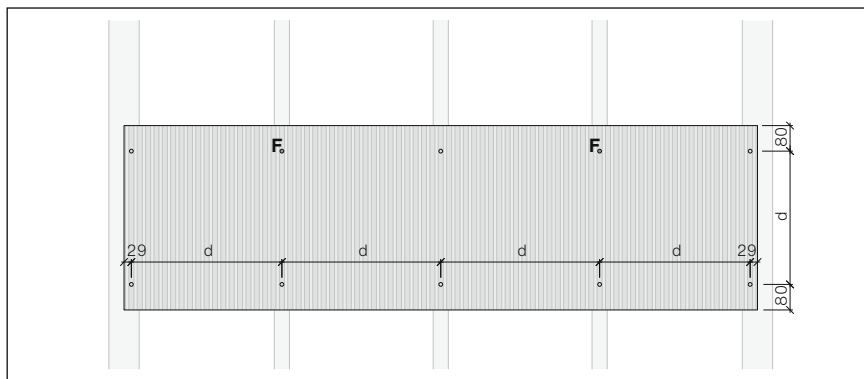
Design I Montage på underlag af metal

Forslag til placering af nitter, endelig placering skal bestemmes af ansvarlig konstruktionsingeniør.

Swisspearl Largo liggende plader (vandret)



Mellem fixpunkter kan afstanden maks. være 1 glidepunkt



- $\bullet$ Fixpunkt
- $\circ$ Glidepunkt

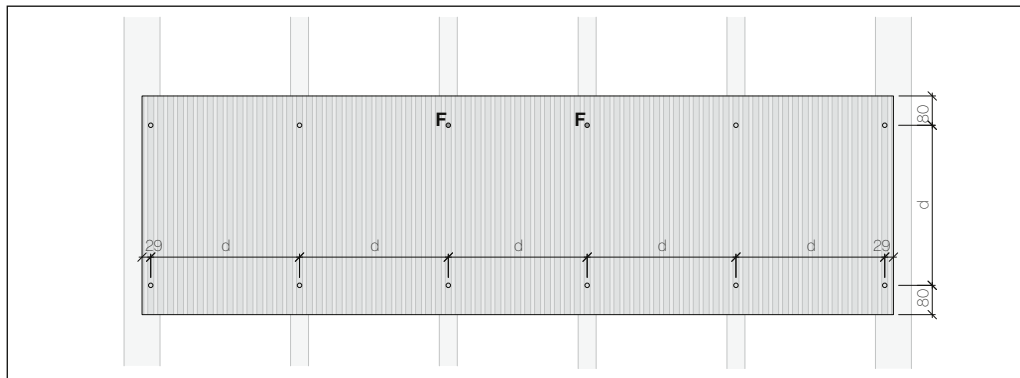
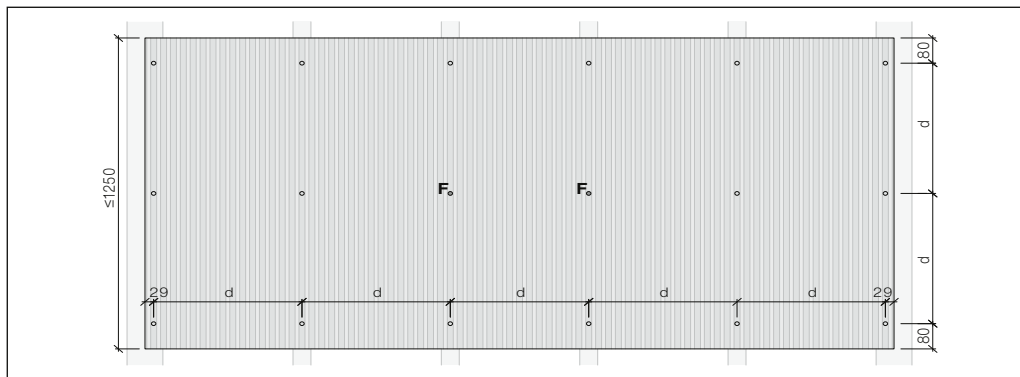
$\varnothing 9,5 \text{ mm [F]}$
 $\varnothing 9,5 \text{ mm}$

Design I Montage på underlag af metal

Largo Gravid

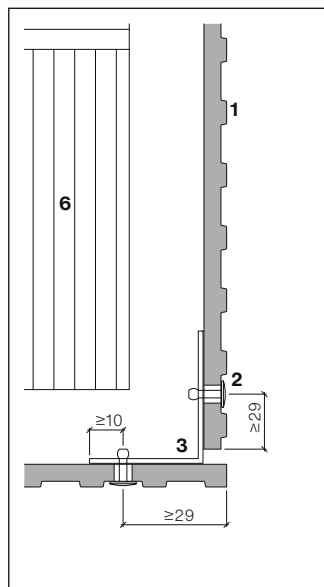
Forslag til placering af nitter, endelig placering skal bestemmes af ansvarlig konstruktionsingeniør.

Swisspearl Largo liggende plade (vandret)



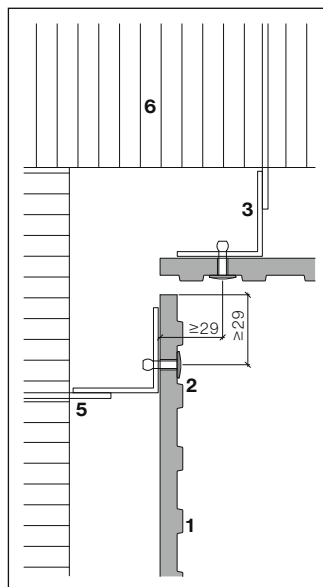
- Fikspunkt Ø9,5 mm [F]
- Fleksibel befæstigelse Ø9,5 mm

Eksempel på udvendigt hjørne

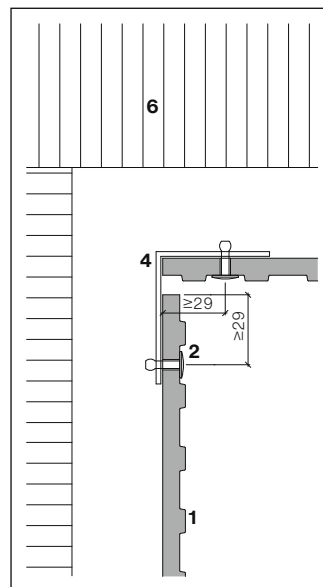


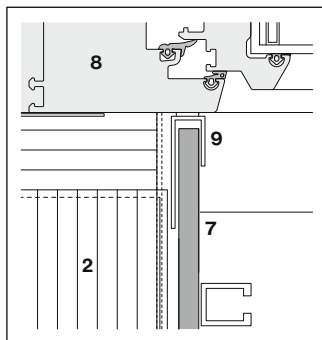
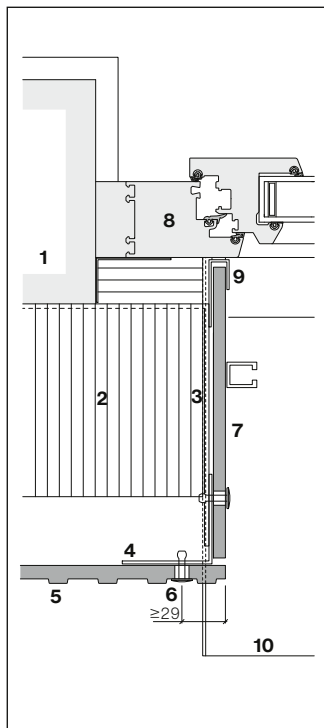
- 1 Largo Gravial 9/12 mm
- 2 Nitte 4,0 × 18-K15
- 3 Vinkel min. 60 × 60 mm
- 4 Vinkel min. 70 × 60 mm
- 5 Vægbeslag
- 6 Varmeisolerings

Eksempel på indvendigt hjørne



Hvis hjørneprofil ikke er fastgjort til ydervæg, må afstand til næste befæstelse ikke være større end 400 mm

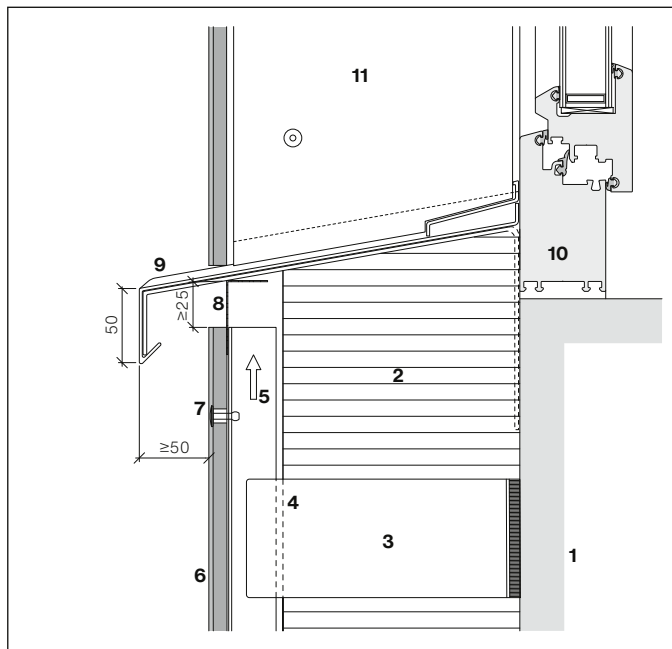


Eksempel på vinduesfals

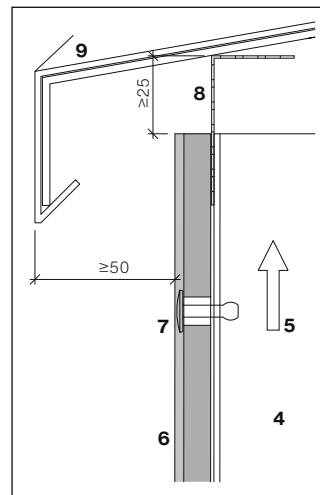
- 1 Bærende væg
- 2 Varmeisolering
- 3 Vandret underlag
- 4 Lodret underlag
- 5 Largo Gravial 9/12 mm
- 6 Nitte 4,5 × 18 K15
- 7 Swisspearl Largo i fals 8 mm
- 8 Vinduesramme
- 9 U profil forseglet mod vinduesramme
- 10 Sålbænk

Fals med 8 mm plade

Eksempel på sålbænk

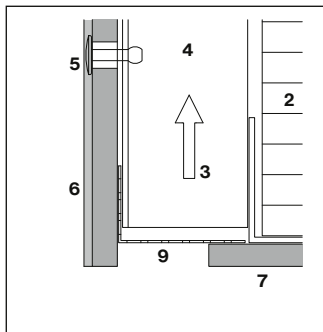


Sålbænk af metal

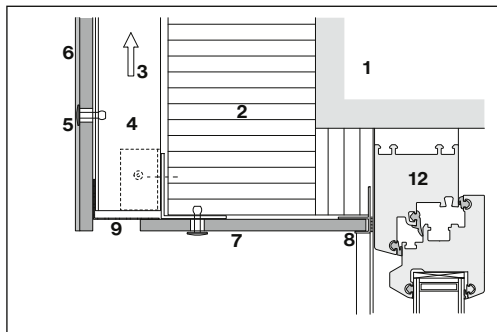


Sålbænk detalje

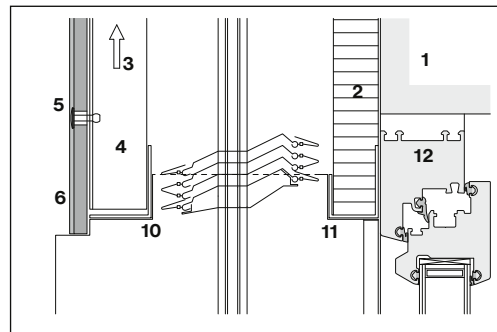
- 1 Bærende væg
- 2 Varmeisolering
- 3 Vægbeslag
- 4 Lodret underlag
- 5 Ventileret hulrum
- 6 Largo Gravial 9/12 mm
- 7 Nitte 4,0 × 18-K15
- 8 Perforeret ventilationsprofil
- 9 Sålbænk
- 10 Vinduesramme

Eksempel overfals vindue

Perforeret ventilationsprofil



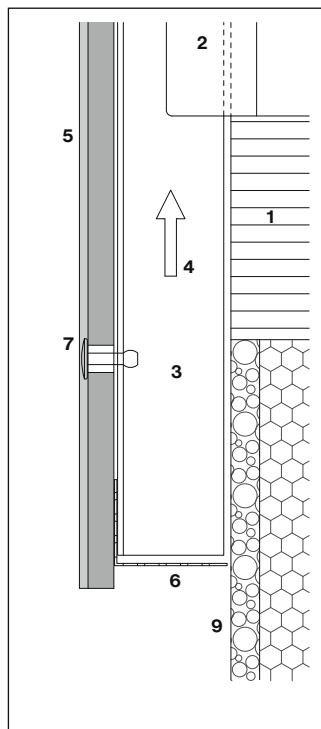
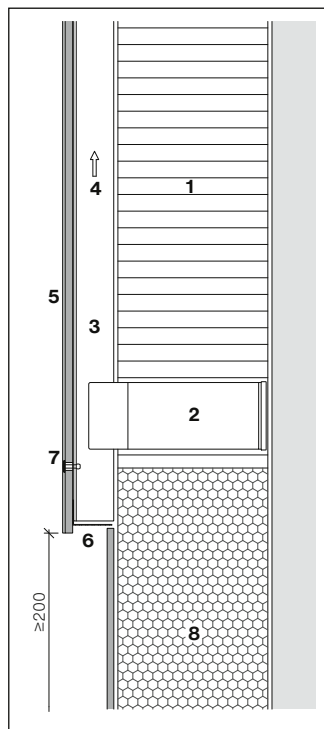
Overfals med 8 mm plade



Indbygget solafskærmning

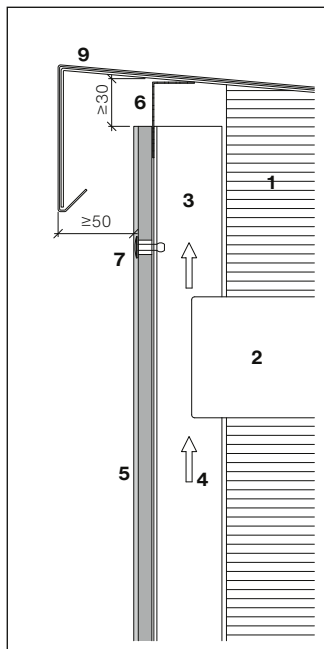
- | | |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1 Bærende væg | 8 U-profil |
| 2 Varmeisolering | 9 Perforeret ventilationsprofil |
| 3 Ventileret hulrum | 10 Forstærkningsprofil |
| 4 Lodret underlag | 11 Afslutningsprofil isolering |
| 5 Nitte 4,0 × 18-K15 | 12 Vinduesramme |
| 6 Largo Gravial 9/12 mm | |
| 7 Largo 8 mm | |

Eksempel på sokkelafslutning

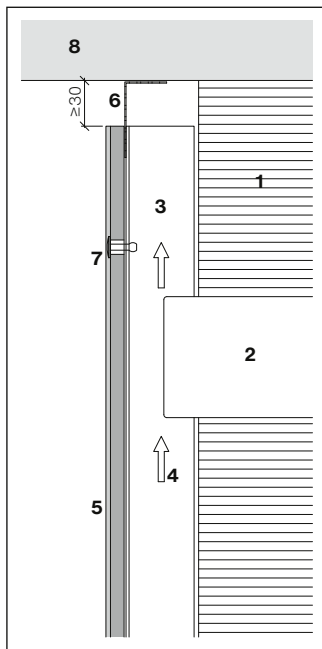


- 1 Varmeisolering
- 2 Vægbeslag
- 3 Lodret underlag
- 4 Ventileret hulrum
- 5 Largo Gravial 9/12 mm
- 6 Perforeret ventilationsprofil
- 7 Nitte 4,0 × 18-K15
- 8 Varmeisolering
- 9 Vandfast varmeisolering

Det anbefales at holde en afstand på min. 200 mm fra underkant pladebeklædning til terræn.

Eksempel på afslutning mod tag/dæk

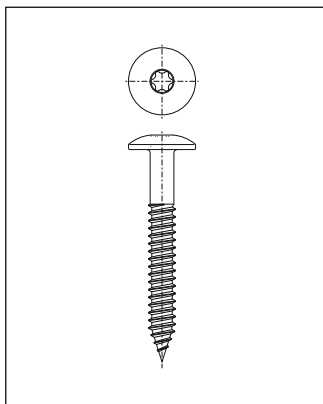
Mod tag



Mod dæk

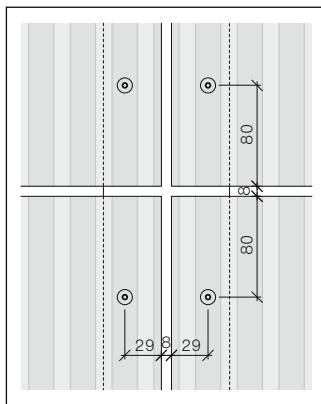
- 1 Varmeisolering
- 2 Vægbeslag
- 3 Lodret underlag
- 4 Ventileret hulrum
- 5 Largo Gravial 9/12 mm
- 6 Perforeret ventilationsprofil
- 7 Nitte 4,0 × 18-K15
- 8 Forskalning
- 9 Afdækning

Swisspearl skrue



Swisspearl-skrue, rustfrit stål, rundt hoved Ø 12 mm, T20-drev.

Afstand til pladekant



Huller i plade til skruer

Diameter 5,5 mm

Standard kantafstande

Vandret 25 mm

Lodret 80 mm

Minimum kantafstande

Vandret 25 mm

Lodret 60 mm

Maksimal kantafstand

100 mm både vandret og lodret

Fugebredde i pladestød

Fugebredde i pladestød skal være 8 mm, da tolerancer bedre kan optages i en bredere fuge (en pladerest kan bruges som afstandsstykker).

Montering

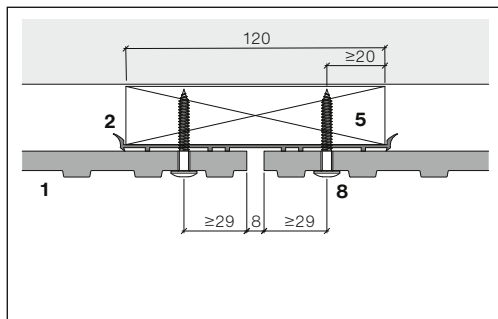
Skruer skal monteres med dybdestop og i en vinkel på 90 grader mod pladen. Skruehovedet skal slutte plant til pladen.

Opbygning af underlag

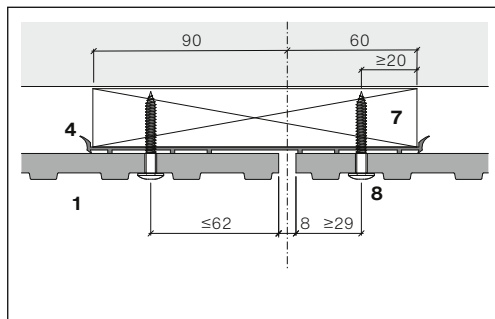
Ingeniør/entreprenør er ansvarlig for dimensionering og opbygning af underlag for facadeplader, herunder alle tilhørende befæstigelses.

Underlag af træ

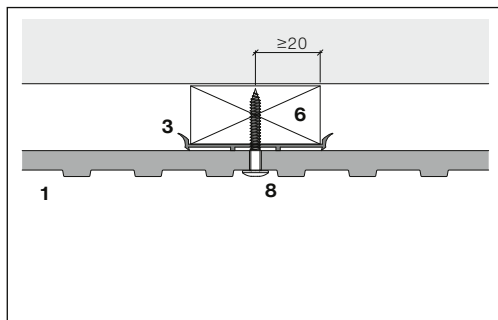
Tørt (maks. 20% fugtindhold), retvokset nåletræ, evt. trykimprægneret med vandopløselige, ikke udvaskbare salte. Alt underlag skal være tykkelses-høvlet.

Fastgørelse på trælægter

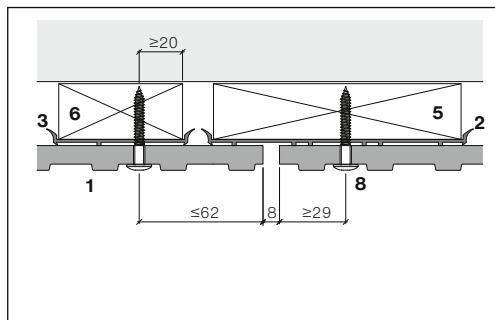
Trælægter 95 mm
Kontinuerligt Gravial-spor



Trælægter 150 mm
Individuelt Gravial-spor



Trælægter 45 mm
Kontinuerligt Gravial-spor



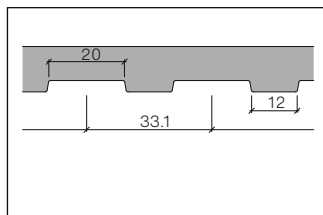
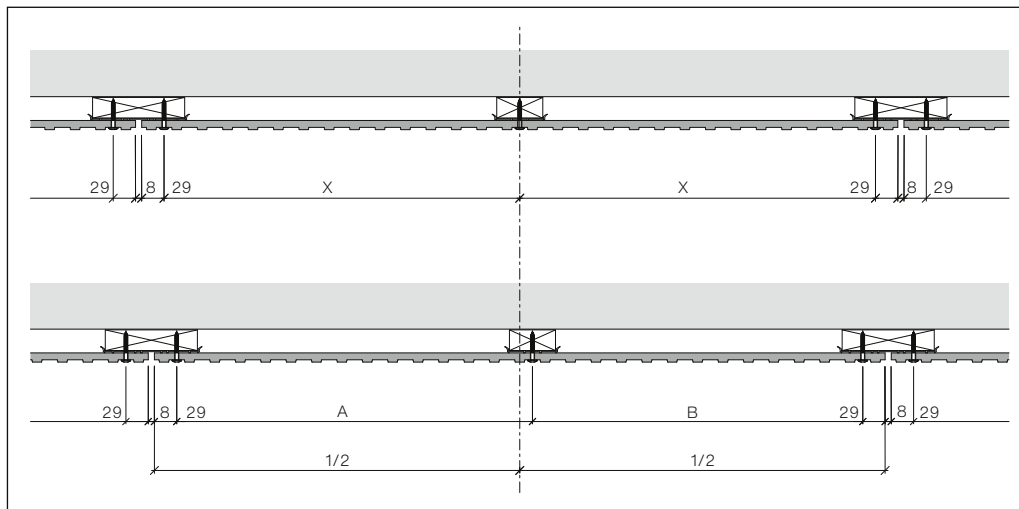
Trælægter 95 mm og 45 mm
Individuelt Gravial-gitter

- 1 Largo Gravial 9/12 mm
- 2 EPDM-bånd 100 mm
- 3 EPDM-bånd 50mm
- 4 EPDM-bånd 100 mm
- 5 lægter 22 × 95 mm
- 6 lægter 22 × 45 mm
- 7 lægter 22 × 95 mm
- 8 Skruer T20 4,8 × 38 mm

Dilatationsfuge

Dilatationsfuger med lodrette samlinger.

Pladestørrelser



Detaljespor i pladen

Beregn optimal montage

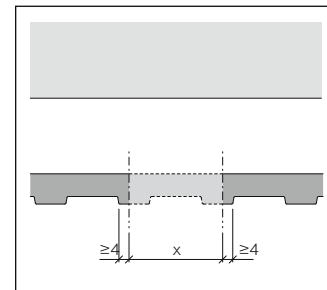
Placeringen af understøtningen vil altid afhænge af sporerne i pladen.

Beregningseksempel:

Pladebredde minus pladernes indbyrdes afstand = antal fræsninger

Fugeafstand = X
Antal spor = A; B

Tildanne pladerne på byggepladsen



Tildanne pladerne på byggepladsen eller værksted.

Gravial-skæring

Når der skæres Gravial-paneler på stedet, skal du være opmærksom på, at der er en minimum kantafstand på 4 mm.

Alle tildannede kanter på byggepladsen skal kantimprægneres med Luko tætningsmiddel.

Træunderstøtninger

Montage på underlag af træ kan anbefales, forudsat at lokale normer og standarder overholdes.

Trækvalitet

Understøtningen skal være tykkelseshøvlet til samme tykkelse:

- Tykkelse min. 22mm (min.3/4")
- Brug altid høvlet træ
- Trækvalitet class II (FK II/24)
- Det anbefales at bruge ovntørret træ
- Fugtindhold max. 20-%
- Træet skal være lige og af høj kvalitet

Vandrette understøtninger

Ved pladesamlinger:

2x22x45 mm eller

1x22x95 mm

Mellemunderstøtninger:

22x45 mm

**Træunderstøtninger til plader
plader der skal monteres
udenpå windstopperen**

Montage på underlag af træ kan anbefales, forudsat at lokale normer og standarder overholdes.

Trækvalitet

Tykkelse min 20 mm

Landespecifikke dimensioner:

- Brug altid træ med en plan overflade
- Brug evt. behandlet træ af en god kvalitet
- Anvendes træ, der ikke er behandlet, så skal EPDM båndet dække hele understøtningen

Vandrette understøtninger

Ved pladesamlinger:

Min. 20x98 mm

Landespecifikke dimensioner:

Mellemunderstøtninger:

Min 20x45mm

Landespecifikke dimensioner:

Dimensionering

Dimensionering af underlag og befæstigelse skal ske iht. lokale normer og standarder. Ved understøtninger bredere end 60 mm anbefales det at montere 2 skruer for hver skruerkryds.

Fugeprofil

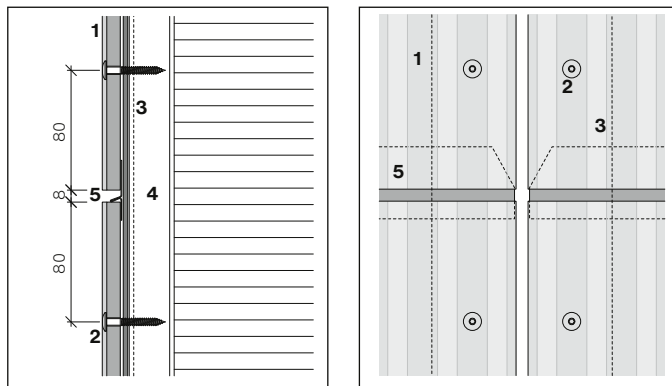
Fugeprofil skæres 2 mm kortere end pladen, så det ikke bliver synligt i pladesamlingerne. Om nødvendigt kan fugeprofiler stødes stumt over underlag (må ikke overlape).

Fugeprofiler er ikke 100% vandtætte! Derfor skal alt træunderlag være fuldt dækket af EPDM, for at beskytte underlaget mod fugt og forhindre dannelse af råd og svamp.

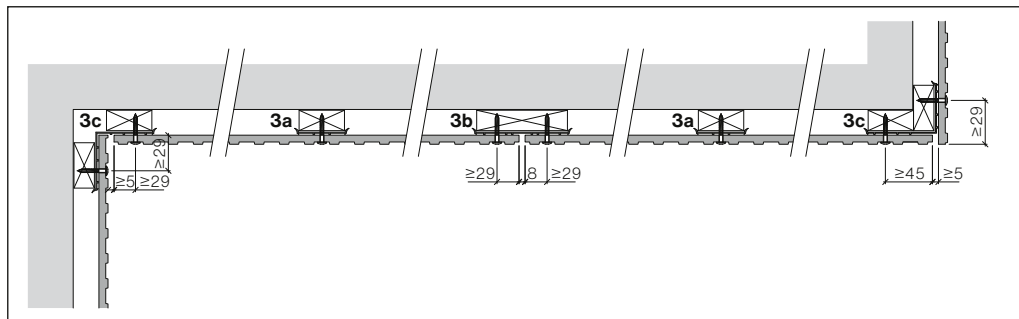
EPDM bånd

Alle ubehandlede understøtninger skal dækkes helt med EPDM. Båndet fikseres på forskallingen med rustfri klammer. Det vil ikke være et krav ved behandlet træ, da dette kan variere fra land til land. EPDM båndet skal monteres i ét enkelt stykke fra top til bund eller overlappet som vist på billedet.

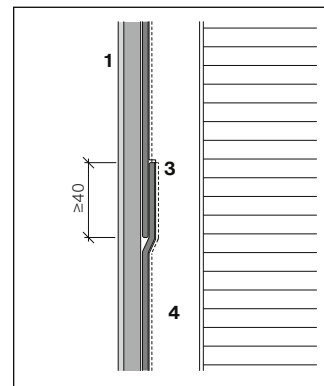
Vandret pladesamling



Vandret snit gennem lodret træunderlag

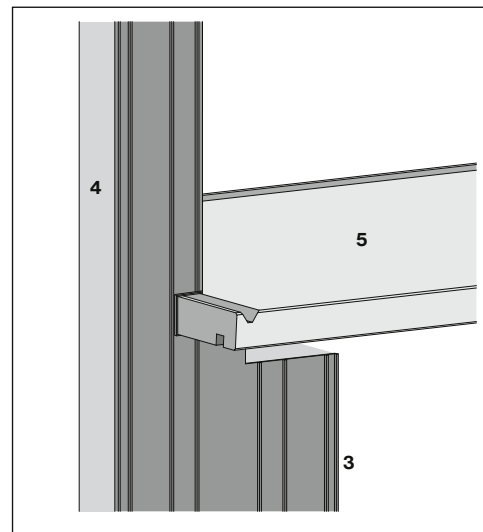
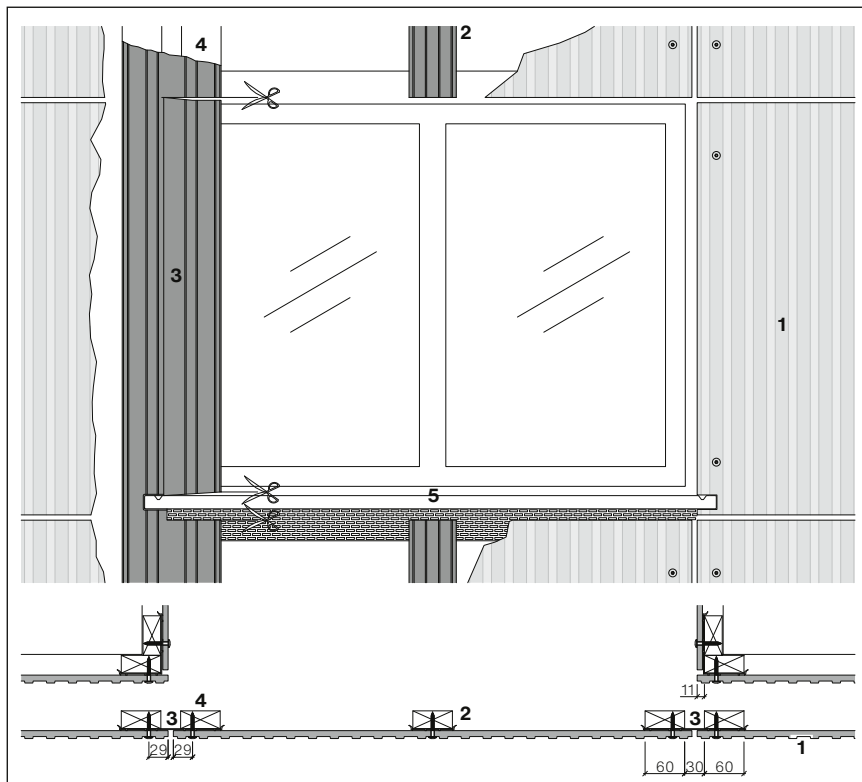


EPDM-samlinger



Stødsamlinger med EPDM-bånd bør så vidt muligt undgås. Hvis det ikke kan undgås, at der skal laves samlinger, så skal der understemmes 3 mm i underlaget. Overlæg min 40 mm.

- 1 Largo Gravial 9/12 mm
- 2 Skrue
- 3a EPDM-bånd 50 mm
- 3b EPDM-bånd 100 mm
- 3c EPDM-bånd 100 mm
- 4 Træunderlag 22 × 45, 22 × 9 mm
- 5 Vandret fugeprofil

Lodret samling ved vindue

- 1 Largo Gravial 9/12 mm
- 2 EPDM-bånd 50 mm
- 3 EPDM-bånd 100 mm
- 4 Lægte 22 × 45 mm
- 5 Swisspearl sålbænk

Træunderlag - Gravial 9/12 mm facadeplader – skrueafstand

Karakteristisk værdi af vindsug (iht. europæiske standarder)		Designværdi for vindsug (inkl. en valgt sikkerhedskoefficient på 1,5)		Anbefaling for maksimal afstand d (afstand mellem nitter eller skruer)			
				Stående plader (lodret)		Liggende plader (vandret)	
kN/m ²	psf	kN/m ²	psf	vandret mm.	lodret mm.	vandret mm.	lodret mm.
- 0,70	- 13,90	- 1,00	- 20,90	600	725	725	530
- 1,00	- 20,90	- 1,50	- 31,30	600	590	675	530
- 1,30	- 26,50	- 1,90	- 39,70	600	490	520	530
- 1,80	- 37,60	- 2,70	- 56,40	400	490	430	370
- 2,30	- 48,70	- 3,50	- 73,10	400	420	400	370
- 2,70	- 55,70	- 4,00	- 83,50	400	330	370	370
- 3,30	- 69,60	- 5,00	- 104,40	300	370	370	280
- 4,00	- 83,50	- 6,00	- 125,30	300	330	330	220

Ovenstående tabel er vejledende for 2 eller flere befæstelser i lodret og vandret retning. Afstandene er baseret på 1250 x 3050 mm fuldformatplader med ens afstand mellem skruerne. Data kan interpoleres.

Design I Montage på underlag af træ

Largo Gravial

Konstruktionsansvar

Afstandene i tabellen er vejledende. Hvad angår det faktiske beklædningsdesign er det lokale ingeniørfirma, der forestår arbejdet, ansvarlig for beregning og verificering.

Pladedata

- Elasticitetsmodul MOE ca. 15.000 MPa
- Brudstyrke (karakteristisk) MOR (gennemsnit) > 22 MPa
- Densitet > 1,8 g/cm³

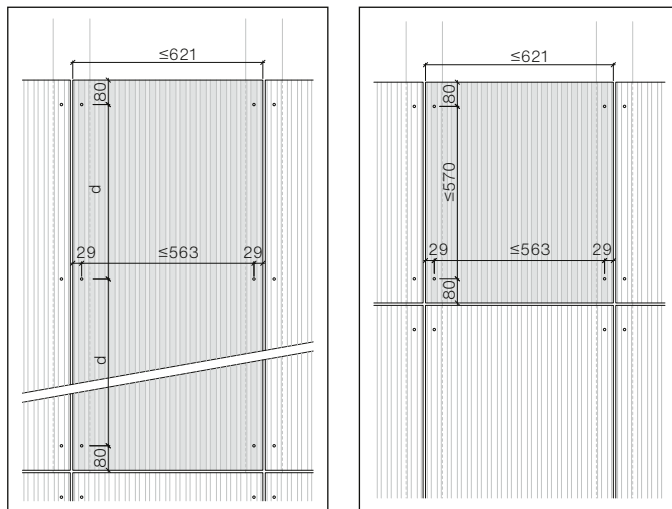
Karakteristiske værdier

Udtræksstyrke for skruer 4,8 × 38 Ø 12 mm

Placering	Afstand mellem skruer
	600 mm
Midte	2350 N
Kant	1300 N
Hjørne	900 N

Værdierne er evalueret ihenhold til ETAG 034 ved brug af en 9/12 mm Gravial-plade, og indeholder ingen sikkerhedsfaktor. Pladehullets diameter skal være 5,5 mm, og skruehovedet skal være 12 mm. Min. skrueindgreb i træ skal være 27 mm. Kantafstanden skal være 29 mm vandret, 80 mm lodret. Data kan interpoleres.

Enkeltfagsplader (ingen mellemunderstøtninger)

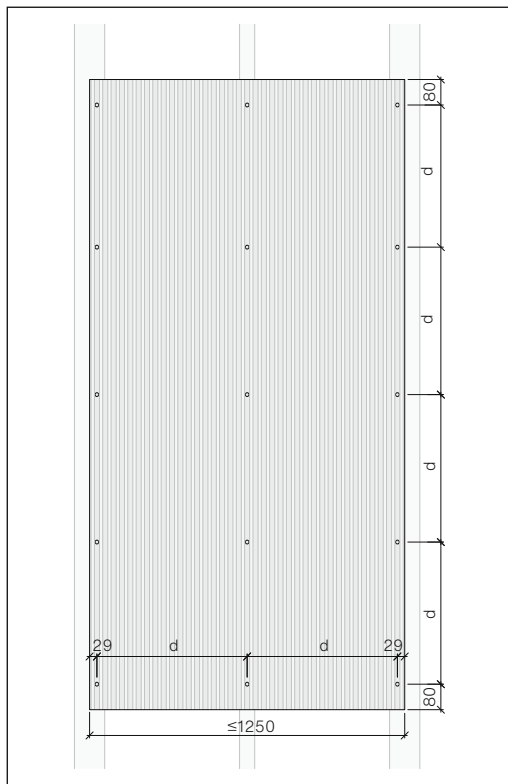
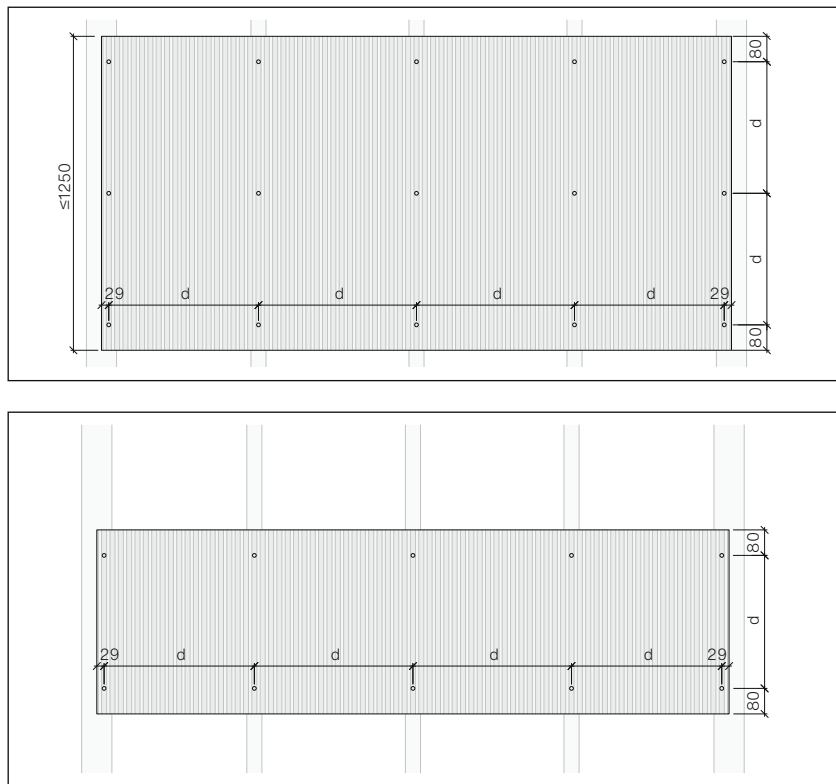


Maks. afstand mellem befæstigelser for enkeltfagsplader er 563 mm, medmindre aktuelle vindlast kræver mindre afstand iht. tabeller på foregående sider.

Vandret monterede plader

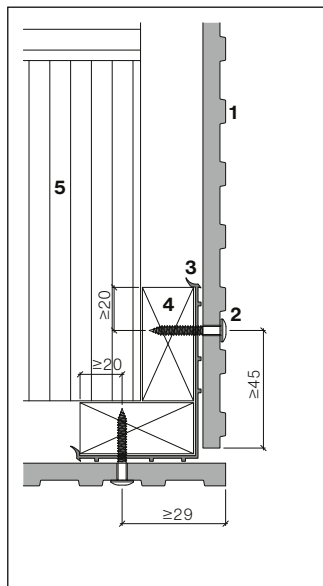
Ved vandret montage af Swisspearl-plader, eksempelvis som loft over altan eller som udhængsbeklædning, må afstanden mellem fæstemidler ikke overstige 500 mm både på langs og på tværs af pladen. Derudover gælder øvrige generelle krav til placering af skruer.

Eksempel på skruelayout, endeligt layout skal fastlægges af en lokal bygningsingeniør.

Swisspearl Largo stående plade (lodret)

Swisspearl Largo liggende plade (vandret)


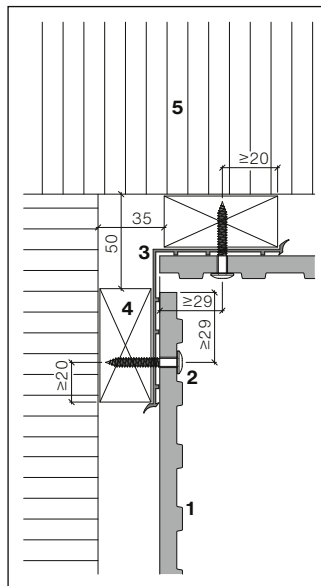
Bor Ø 5,5 mm huller

Swisspearl Largo eksempel udvendigt hjørne

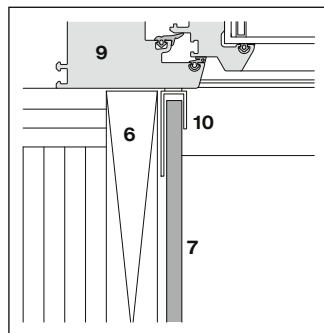
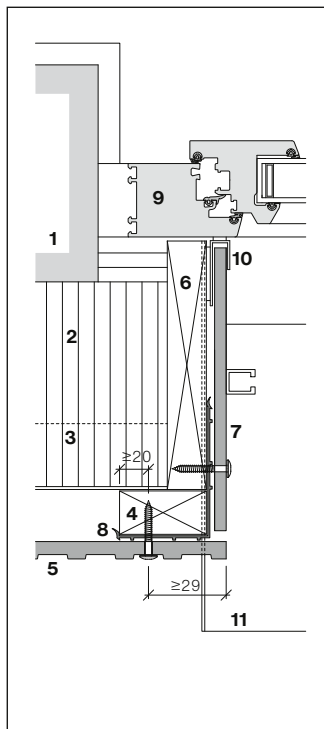


Opbygning af hjørne som vist
herover, med anvendelse af EPDM.

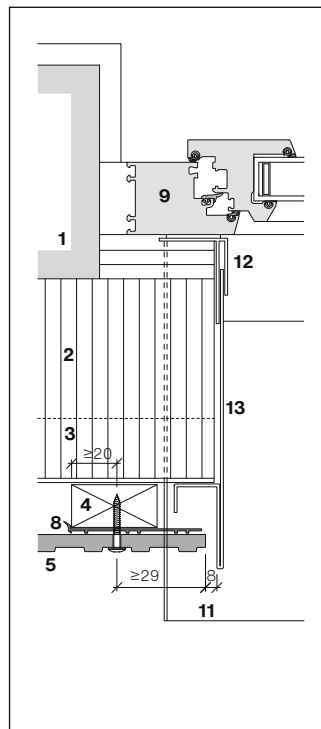
Swisspearl Largo eksempel indvendigt hjørne



- 1 Largo Gravial 9/12 mm
- 2 Swisspearl skrue 4,8 × 38 mm
- 3 EPDM-bånd 100 mm
- 4 Lægte 22 × 45 mm
- 5 Varmeisolering

Eksempel på vinduesfals

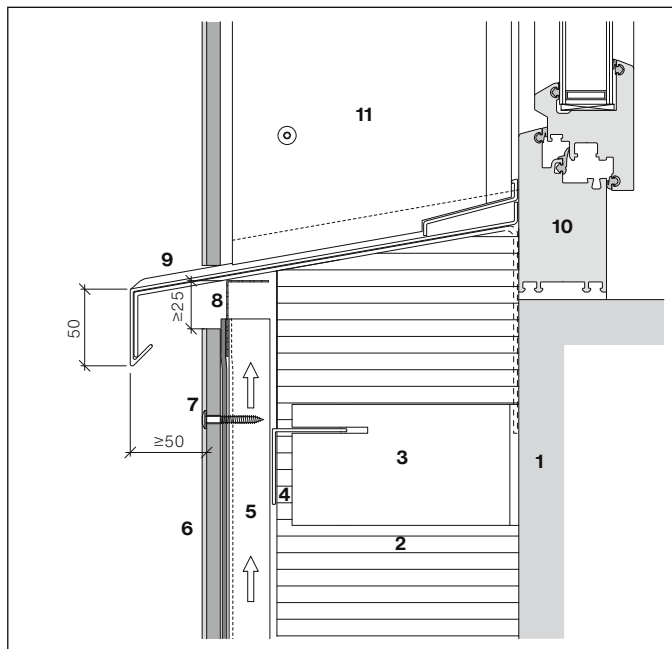
Vinduesdetalje



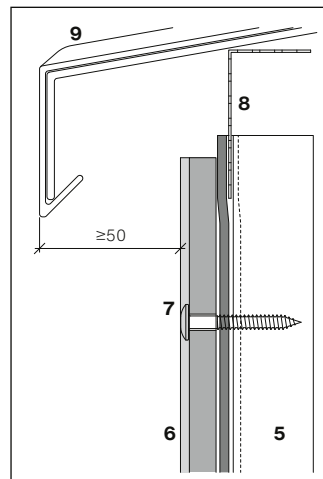
- 1 Bærende væg
- 2 Varmeisolering
- 3 Vandret underlag
- 4 Lodret underlag
- 5 Largo Gravial 9/12 mm
- 6 Sidekarm
- 7 Largo i fals 8 mm
- 8 EPDM-bånd 150 mm
- 9 Vinduesramme
- 10 U- eller F-profil
- 11 Vindueskarm
- 12 F-profiltilslutning med tætning
- 13 Lysningsprofil

Vinduesfals med 8 mm plader

Eksempel på sålbænk

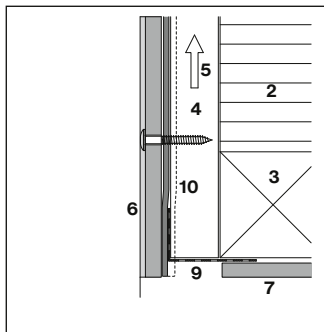


Sålbænk af metal

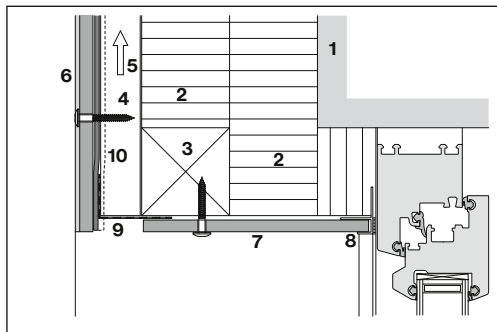


Sålbænk detalje

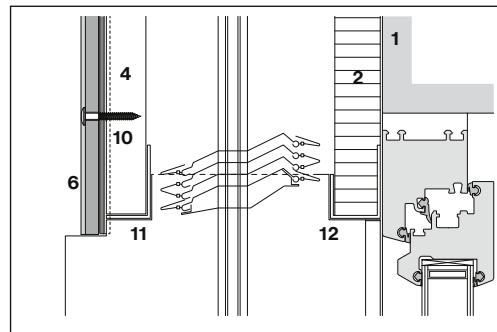
- 1 Bærende væg
- 2 Varmeisolering
- 3 Lodret træunderlag
- 4 Vandret underlag
- 5 Lodret træunderlag
- 6 Largo Gravial 9/12 mm
- 7 Skrue 4,8 × 38 mm
- 8 Perforeret ventilationsprofil
- 9 Sålbænk
- 10 Vinduesramme

Eksempel overfals vindue

Perforeret ventilationsprofil



Overfals med 8 mm plade

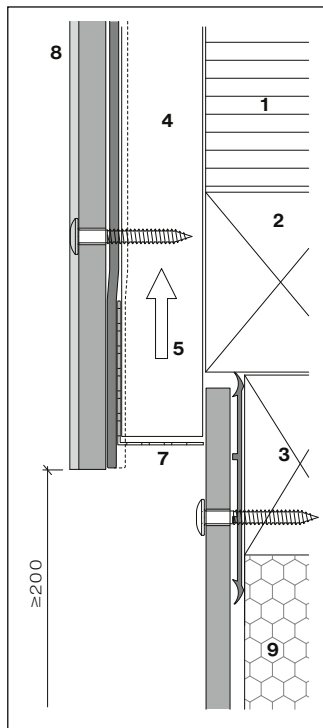


Indbygget solafskærmning

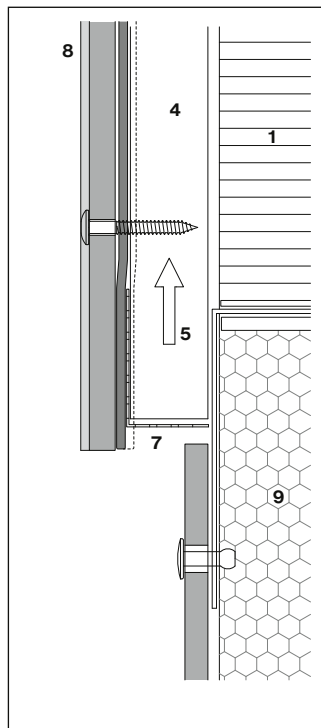
- 1 Bærende væg
- 2 Varmeisolering
- 3 Vandret underlag
- 4 Lodret underlag
- 5 Ventileret hulrum
- 6 Largo Gravial 9/12 mm
- 7 Largo 8 mm

- 8 U-profil med tætningsmiddel
- 9 Perforeret ventilationsprofil
- 10 EPDM-bånd
- 11 Vinkelprofil
- 12 Bæreprofil isolering

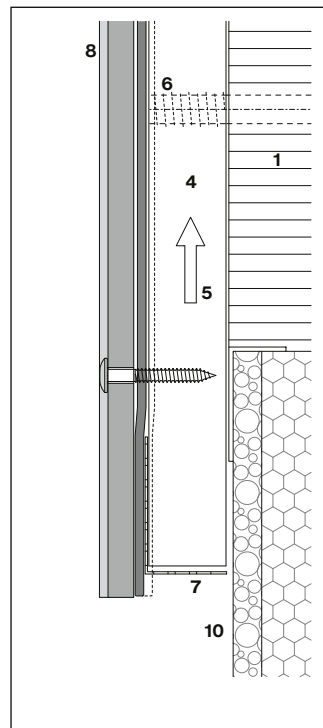
Eksempel på sokkelafslutning



Træ

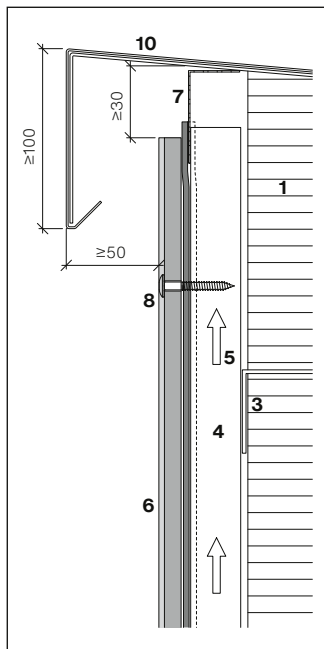


Træ/metal

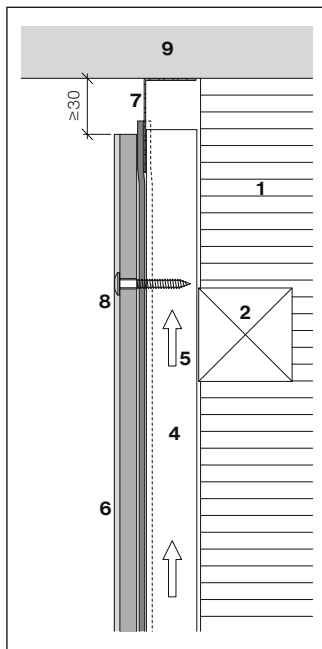


Træstolper med afstandsskrue

- 1 Varmeisolering
- 2 Vandret bæreprøfil
- 3 Vandret underlag
- 4 Lodret underlag
- 5 Ventileret hulrum
- 6 Afstandsskrue
- 7 Perforeret vinkel
- 8 Largo Gravial 9/12 mm
- 9 Vandfast varmeisolering
- 10 Varmeisolering

Eksempel på afslutning mod tag/dæk

Detalje mod inddækning



Detalje mod dæk

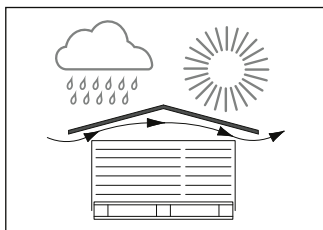
- 1 Varmeisolering
- 2 Vandret bæreprøfil
- 3 Vandret underlag
- 4 Lodret underlag
- 5 Ventileret hulrum
- 6 Largo Gravial 9/12 mm
- 7 Perforeret vinkel
- 8 Skrue
- 9 Forskalning
- 10 Inddækning

Montering | Håndtering og opbevaring på byggeplads

Opbevaring på byggepladsen

Paller skal opbevares under en overdækning, så de er beskyttet mod regn og direkte sollys. Hvis dette ikke er muligt, skal de opbevares under en presenning hvorunder der etableres ventilation til fjernelse af kondens. Indtrængen af vand i stablede plader kan forårsage permanent skade på pladernes overflade. En alt for kraftig varme på stablede plader kan ligeledes beskadige pladernes overflade.

Overdækning og afdækning af plader skal ske, så evt. kondens ventileres bort.



Bearbejdning af plader på værksted eller byggeplads

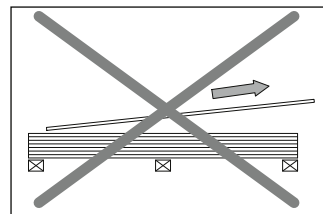
Arbejd altid beskyttet mod vind og vejr.

Tilskæring af paneler:

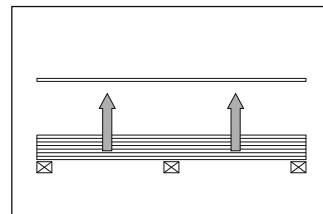
- Brug industriel lodret panelsav til store mængder
- Til små mængder bruges en rundsav med lige kant og støvudsugning
- Paneludskæringer osv. brug stiksav
- Skæreklinge leveret fra fabrikken eller indkøbt lokalt; med hensyn til skærekvalitet, ydeevne, omkostninger
- Støv fra tilpasning på stedet skal fjernes omgående
- Undgå værktøj, der producerer fint støv

Stabling af plader på byggeplads

- Plader skal stables vandret og på palle
- Hver stabel må ikke være højere end 500 mm
- Der skal placeres beskyttelsesfilm mellem hvert pladelag
- Maks. 4 stabler i højden (forudsat at pladedimension muliggør dette)



Pladerne skal løftes af stablen, ikke trækkes.



Løft vertikalt.

Pakket tilpasset montage

Det anbefales at få plader leveret skåret og forboret fra fabrik, og evt. pakket i monterækkefølge, for at minimere håndtering på byggeplads.

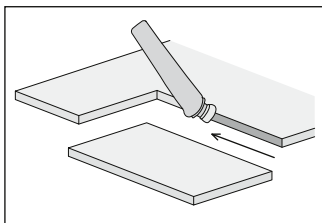
Forarbejdning af plader på byggeplads

Til lange snit anvendes et multifunktionsbord med rundsav, styreskinne og støvudsuger. Savklinge leveret af panelproducent eller efter eget valg.

Udskæringer og huller

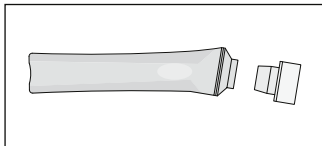
Til mindre udskæringer eller ulige former bruges en stiksav. Til boring anvendes spiralbor på stedet Ø 9,5 / Ø 5,5 mm (metal-/træstøtter) med hårdmetalspidser leveret af panelproducenten eller indkøbt lokalt.

Kantforsegling



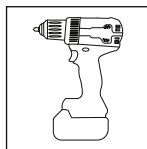
Plader der opskæres på mål fra fabrik, leveres med imprægnerede pladekanter. Pladekanter der skæres på eget værksted eller på byggeplads, skal imprægneres med LUKO imprægneringsvæske iht. forskrifter. Overskydende væske fjernes straks fra pladen. Huller til fæstemidler skal ikke imprægneres.

LUKO i påføringsflaske

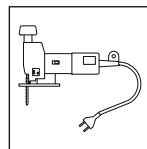


LUKO i 125 ml påføringsflaske er frostsikker ned til -8°C. LUKO leveret i 1 liter flaske er ikke frostsikker, men tørrer op hurtigere (til værkstedsbrug).

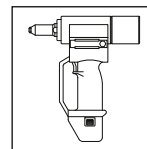
Værktøj



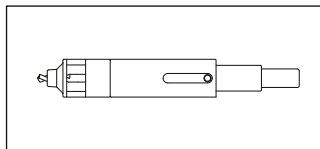
Boremaskine



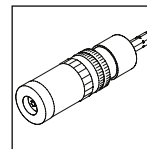
Stiksav



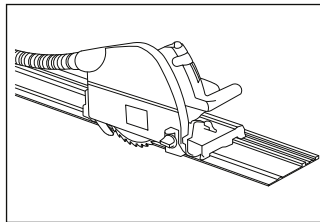
Nittepistol



Centerborelære



Gravial dybdestop
(påkrævet ved
montage på
træunderlag)



Håndrundsav med styreskinne og
støvudsugning

Montering | Håndtering og opbevaring på byggeplads

Swisspearl plader omfattet

Inklusive de plader, der er tilsat facade og/eller tagbelægninger, falder ind under disse kategorier.

Rengøring

Skære- og borestøv fjernes umiddelbart efter forarbejdning af pladen.

Tørt støv

Fjernes med støvsuger og en ren, tør og blød klud eller børste.

Vådt skære- eller borestøv

Det cementholdige støv hærdet fast på pladen når det tørrer. Det skal fjernes omgående med rigeligt vand og svamp eller blød børste.

Rengøring af færdige beklædninger

Ikke-kalciumbaseret snavs:

- Brug koldt højtryksvand med et tryk på maks. 80 bar, minimum afstand fra pladen er 25 cm. Brug en flad vifteformet sprøjte-dyse (typen Dirt Blaster er ikke egnet). Udfør en test på en ikke iøjnefaldende del af beklædningen.
- Brug om nødvendigt en mild sæbe eller opvaskemiddel. Brug ikke rengøringsmidler, der indeholder slibende eller opløsende stoffer.
- Brug ikke rengøringsmidler til glas.
- Vask aldrig beklædninger i direkte sollys med rengøringsmidler, der indeholder base eller syre, da disse kan forårsage misfarvninger, der ikke kan fjernes igen.

Kalciumbaseret pletter:

- Påfør med en forstøverspray en 9,5 % eddikesyreopløsning
- Lad opløsningen virke i nogle få minutter, men lad den ikke tørre ud
- Brug højtryksrenser og koldt vand til at skylle beklædningen.

Gentag trin 1-3 på vanskelige pletter.

Rengøring i produktets levetid

Normalt vil der ikke være behov for rengøring, da regn med jævne mellemrum vil vaske støv, miljøsnævsn m.v. af. Hvis særlige miljøforhold medfører en snavset overflade, kan rengøring dog foretages med en haveslange eller koldt højtryksvand.

Montering af Gravial-plader er tænkt som lodrette gitre grids for at undgå støv på de linære slibninger. Hvis det er teknisk muligt at overveje et vandret gitter, skal du være opmærksom på, at der kan sætte sig støv og pletter på pladerne.

Organisk vækst

Fjern alger/svampe med en 5 %-opløsning bestående af brintoverilte (H₂O₂) for at fjerne alle sporer.

Afdækningstape

Ved brug af afdækningstape på plader skal det bemærkes, at de fleste almindelige typer af tape ikke er bestandige over for UV-stråler.

De kan efterlade limrester, der ikke kan fjernes uden at beskadige pladens overflade eller helt ødelægge pladens overflade. Følgende typer af afdækningstape kan anbefales:

- Afdækningstape 3M Blue 2090 til midlertidig anvendelse (1-2 uger).
- Afdækningstape 3M Gold 244 til længere tids anvendelse.



Swisspearl Danmark A/S

Gasværksvej 24
9100 Aalborg
Danmark
+45 99 37 22 22
info@dk.swisspearl.com

[swisspearl.com](https://www.swisspearl.com)