

DIM Disaini- ja paigaldusjuhend

Largo Gravia



Üldine teave, programm		Märkused, süsteem, kehtivus, materjali tellimine, vihmaveetõkke vooder	3
	Paneeli suurused	Ülevaade: paneel, suurused, kasutamine, lõikamine	4–5
	Liim	Materjali tellimine, tarkvara tugi, positsioneerimine, CAD-i järgi lõikamine	6
	Sigma 8	Liimi pealekandmine	6
	Lisavarustus	Gravial Sigma 8	7
Disain		Kinnitused	8
		Ühenduskohtade materjal	9
	Üldised märkused	Terminoloogia	10
		Nurgatsoon, kinnitamine, tuulekoormus	11
		Isolatsioon, tagumine ventilatsioon, avatud ühenduskohad	11
		Ventilatsiooniavad, hoone laiendamine	11
		Paneeli tugi, ühilduvus, alusraam	12–13
		Referentsjooned	14
	Metallpaneeli tugi	Kaugused paneeli servani, ühenduskohad, fikseeritud ja libisevad punktid	15
		Alumiiniumist, terasest alusraam	16–19
		Puurimine ja neetimine, fikseeritud punkt, libisev punkt, kinnituste kaugused	20
		Tuulekoormuse juhised	21–22
		Üksikpaneel	23
		Largo Gravial portree/maastik	24–26
Paigaldamine	Detailid	Välimine nurk, sisemine nurk, aknaleng, aknalaud	27–29
	Swisspearl Gravial	Aknapea, põhjadetail, kinnitusdetail	30–32
	Puidust paneelitoed	Kaugused paneeli servani, paneeli ühenduskohad	33
		Puidu kvaliteet, kruvid, ventilatsioonisüvend	33
		Kinnitamine puittaladele,	34–36
		Horisontaalne osa, vertikaalsed ühenduskohad akendel, kinnituste kaugused	37–38
		Tuulekoormuse juhised	39–40
		Üksikpaneelid, paigaldamine	41
	Swisspearl Gravial	Largo Gravial portree/maastik	42
	Detailid	Välimine nurk, sisemine nurk, aknaleng, aknalaud	43–45
		Aknapea, põhjadetail, kinnitusdetail	46–48
	Hoiustamine kohapeal	Hoiustamine kohapeal, juhend, vinnastamine	49
	Lõikamine, tööriistad	Valmistamine, väljalõiked, tihendusvahend, tööriistad	50
	Puhastamine	Puhastusprotseduurid, maalariteip	51

Märkused

See DIM (disaini- ja paigaldusjuhend) esitab tehnilist teavet disaini ja paigaldamise kohta. Lisateabe saamiseks pöörduge piirkonnajuhi ja kohaliku edasimüüja poole, kes jagavad näiteks järgmist infot.

- Tarnetingimused
- Hinnad
- Tooted ja värvid
- Tarneaeg jne

Rohkem üldist teavet leiate veebilehelt swisspearl.com

Swisspearl Suomi Oy

Mineraalintie 1
08680 Lohja
Finland
+358 19287 61
info@fi.swisspearl.com

DIM-i kehtivus

Enne töökoja jooniste või paigaldamise alustamist pidage uusima DIM-juhendi saamiseks nõu kohaliku edasimüüja ja/ või tehnilise nõustajaga. Kehtiva DIM-i leiab alati veebilehelt swisspearl.com. Kõiki varasemaid DIM-i juhiseid tuleb eirata, need ei kehti enam

Tootegarantii

Warranty conditions are available on request from your local Swisspearl office or dealer.

Merelised tingimused

Merelised tingimused nõuavad roostevabast terasest neetide kasutamist. Neid võib kasutada terasest või anodeeritud alumiiniumist alusraamil. Merelisteks tingimusteks loetakse 50 m kuni 1 km (0,03 kuni 0,6 miili) kaugust merest. Alusraami, kinnituste ja tarvikute mereliste tingimuste tehnilised andmed peavad vastama kohalike standardide merelistele tingimustele.

Kiudtsementtoodete eelised

- Maksimaalne kaitse ilmastikuolude eest
- Suurepärane vastupidavus
- Lihtne paigaldus mis tahes kliimas
- Pekaegu hooldusvaba
- Tõestatud andmed
- Puuduvad praod, värvi- või tihendiprobleemid
- Väga jätkusuutlik
- Mittesüttiv

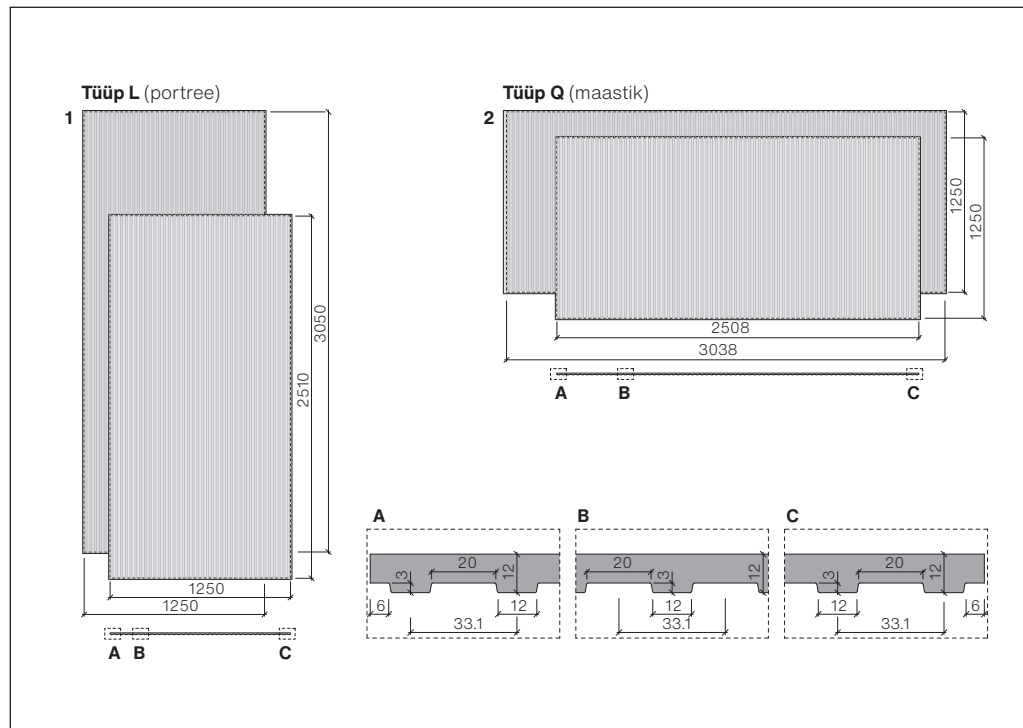
Projektipõhine tellimine

Tootepartiide vahel võivad esineda väikesed visuaalsed erinevused. Seetõttu soovitame jaokska tellimisel tellida töö või konkreetse korruse kaupa.

Lahtiütlus

Selles disaini- ja paigaldusjuhendis („DIM“) sisalduvat teavet ja soovitusi pakutakse teenustena arhitektidele, ehitajatele, paigaldajatele ja teistele meie toodetega seotud isikutele ning see ei ole mõeldud nende vastutusest vabastamiseks. Swisspearl Group usub, et siin esitatud teave ja soovitusel on selle DIM-i koostamise ajal täpsed või pärinevad üldiselt usaldusväärsetest allikatest. Swisspearl Group ei anna garantiid selle DIM-i sisu täpsuse kohta ega vastuta kasutamisega seotud nõuete eest, olenemata sellest, kas väidetakse, et teave või soovitusel on ebatäpsed, ebatäielikud või muul viisil eksitavad. Siin esitatud teave ja soovitusel on mõeldud kasutamiseks professionaalsete töötajate hinnangule ja kogemustele toetudes, kes on pädevad hindama sisalduva materjali olulisust ja piiranguid. Swisspearl Group loobub sõnaselgelt mis tahes otsestest või kaudsetest garantiidest kõigele, mida siin on kirjeldatud või illustreeritud, ega võta endale mingit vastutust mis tahes liiki kahjude eest, sealhulgas – ilma piiranguteta – kehavigastused, vigastused või varakahjustused, mis tulenevad sellest DIM-ist või siin kirjeldatud materjalide kasutamisest.

Ülevaade: paneeli suurused



Tooteandmed

- Tihedus > 1,8 g/cm³
- Elastsuse moodul u 15 000 MPa
- Paindetugevuse iseloomulik väärtus (keskmine) u 22,4 MPa
- Soojuspaisumistegur 0,01 mm / m / °K
- Tulekindluse klassifikatsioon vastavalt standardile NFPA285 EN 13 501-1 ja A2-s1, d0
- Külma- ja kõvenemiskindlus vastavalt standardile EN 12467
- Soojusvahemik -40 °C kuni +80 °C

Saadaolevate värvide ja paneelide ülevaadet vt: „Swisspearl disainilahendused, tooted ja süsteem“.

Struktuurivariandid

Disaini lisavariandid soovi korral.

1 Portreepaneeli tüüp L

2 Maastikupaneeli tüüp Q

Tüüp tuleb täpsustada tervete paneelide tellimisel (objektil sobivasse suurusesse lõikamisel).

Ülevaade

Largo Gravial		Nobilis Carat	
Paksus	(mm)	9/12	
Kaal	u kg/m ²	24,1	
Formaat Kärpimata paneelid	Paneeli maksimaalne netosuurus		
	Maastik (tüüp Q)	Portree (tüüp L)	
3070 × 1270	3038 × 1250	1250 × 3050	
2530 × 1270	2508 × 1250	1250 × 2510	

Lisapaneelid ilma graveeringuta

Lisapaneelid on saadaval standardsest tootevalikust Carat ja Nobilis.

Paigaldamine

Swisspearl Largo paneele võib kinnitada vertikaalsele puit- või metallprofiilidele. Sobib uute fassaadide või olemasolevate hoonete renoveerimiseks.

Lõikamata täissuuruses paneelid

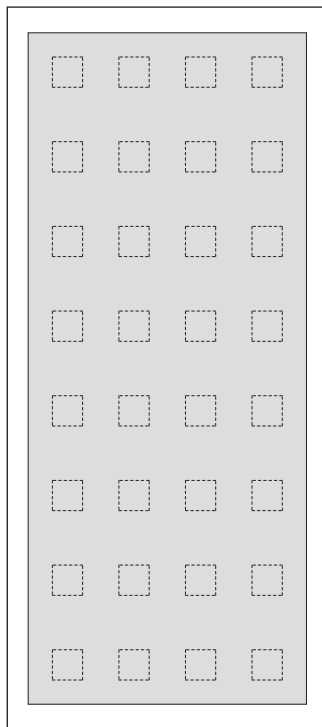
Lõikamata paneelid tarnitakse vaid heakskiidetud tootjatele. Lõikamata Swisspearl Largo paneele tuleb kõigil neljal küljel 10 mm võrra lõigata. Gravial fassaadipaneele tarnitakse ainult lõigatult.

Sildid, valgustus jne

Lisage vastavalt vajadusele paneeli taga olevaid struktuuraalseid kinnituspunkte. Jätke üldiselt minimaalselt 6 mm (1/4") vaba ruumi paneeli serva ja paigalduse vahel, et vältida paneeli liikumise piiramist.

Tihendatud lõikeservad

Kõik paneeliservad tuleb kohapeal või töökodades tihendada LUKO tihendusainega, mida tarnib Swisspearl.

Liimi pealekandmine**Liimi tehnoloogia**

Spetsiaalselt tellitud ARSB-paneelid on märgistatud tagaküljele trükitud ruutudega. Enne paigaldamist konsulteerige oma liimi tootjaga. Zenor-paneelid on saadaval ainult fassaadi külge kinnitamise süsteemi jaoks.

Üldnõuded

- Liimitootja kasutusjuhendit tuleb rangelt järgida kõigi aspektide osas, kaasa arvatud:
- paneelide ja tugiprofiilide puhtus
- paneeli ja õhu temperatuur
- õhuniiskuse sisaldus
- jne

Tugiprofiilid

- Välistingimustes võib kattepaneeli liimida ainult alumiiniumtugede külge.
- Liimitootja peab alusraamid enne paigalduse algust heaks kiitma.

Paneeli tellimine

Liimimiseks tellitud paneele nimetatakse ARSB-ks ja need on saadaval tellimuse alusel. Liimimiseks ei saa kasutada standardseid Swisspearli paneele.

Garantii

Paneelide tootja tagab talitlusgarantii ainult paneelidele. Garantii paneelide kinnitamisele tuleb saada liimitootjalt.

Eripära

Suureformaadilised varjatud süsteemiga Largo Gravial kiudtemendist fassaadipaneelid koosnevad kvaliteetsest disainist, mis esindab puhas ventileeritava fassaadi põhimõtet ilma nähtavate kinnitusteta.

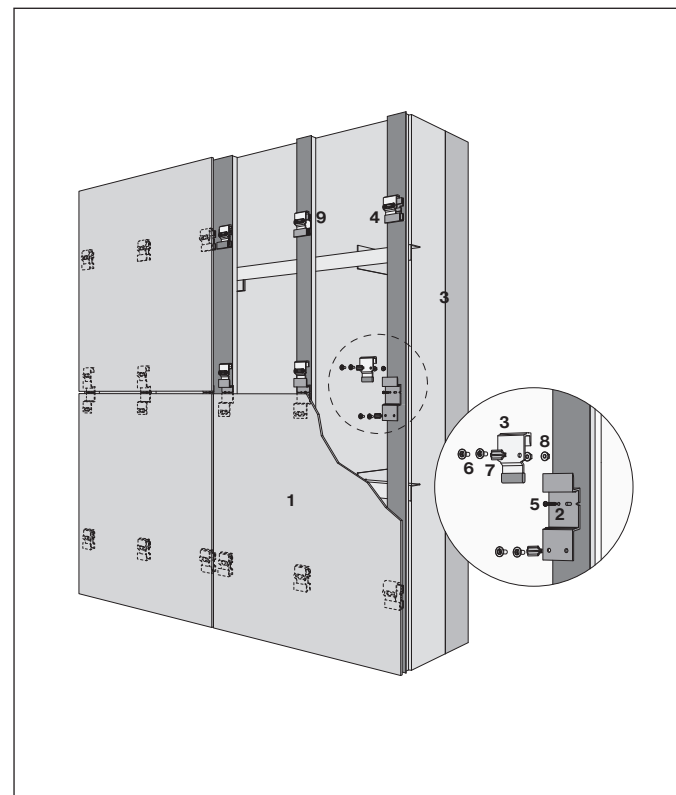
Süsteemi kirjeldus

Sigma 8 Pro süsteem koosneb 9/12 mm paksustest Largo Gravial paneelidest, mille maksimaalne suurus on 3050 × 1250 mm; altlõigatud ankrud tagaküljel ja kinnitusdetailid, mis on kinnitatud vertikaalsetele alusraami profiilidele, mis on valmistatud puidust või tsingitud terasest. Altlõigatud aukude puurimine nõuab suurt täpsust ning seda tuleb teha Šveitsis Niederurneni tehases. Kõik kinnitusdetailid paigaldatakse kohapeal. Paneelid lõigatakse mõõtu ja pakitakse tehases kaubaalustele vastavalt kliendi antud mõõtudele.

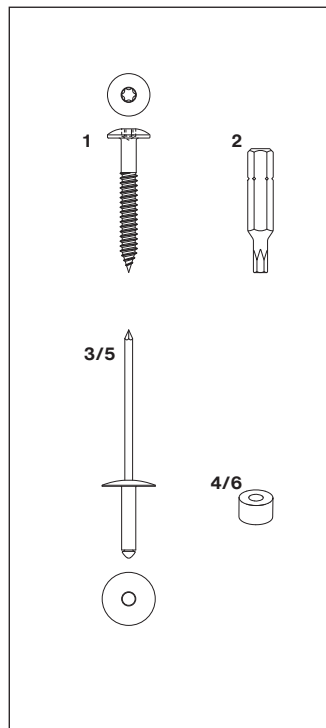
Pnael-klambri keerukas süsteemikontseptsioon võimaldab Sigma 8 Pro paigaldada standardse vahekrui, puit-metalli, metalli ja soojussillaga optimeeritud aluskonstruktsioonidele.

- 1 Swisspearl Largo Gravial paneel 9/12 mm
- 2 Omega klamber S8Pro
- 3 Paneeli klamber S8Pro
- 4 U-klamber S8Pro
- 5 Kruvi SR2 Inox, 4,8 × 30 mm, pulbervärvitud mustaks
- 6 Keermestatud ankur S8Pro
- 7 Vahepuks S8P
- 8 Kraega ja lukustushammastega kuuskantmutter
- 9 Migreerumiskaitse – K S8, roostevaba teras, särav

Süsteem Sigma 8 Pro



Lisateavet süsteemi kohta vt Sigma 8 Pro disaini- ja paigaldusjuhendist.

Kinnitused**Puitlattidele**

1. Kruvi, inox, turvakruvi
 Ø 12 mm, T20 keeraja, katteta
 või pulbervärvitud (Red Horse)
 4.8×30 mm
 4.8×38 mm
 4.8×44 mm
 4.8×60 mm

Ruuvit (endine Cembrit), inox,
 uppokanta Ø 12 mm, kanta
 T20, kirkas tai jauhemaalattu
 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 ots T 20 W

Alumiiniumprofiilidele

3. Swisspearl niitti alumiiniran-
 kaan, kanta Ø 15 mm, kirkas
 tai pulverimaalattu
 (SFS ja MBE)
 • 4.0×18-K15,
 8-13 mm haardeulatus
 • 4.0×24-K15,
 13-18 mm haardeulatus
 • 4.0×30-K15,
 18-23 mm haardeulatus
 Ruuvit (endine Cembrit),
 kanta Ø 14 mm, RIV-A
 EPDM tiiviste 4.0×20 mm,
 10-14 mm puristusalue

4. Fikseeritud otsaga hülss
 alumiiniumist, tüüp 8

Terasprofiilidele

5. Swisspearl niitti Planea ja
 Zenor levyille, kanta Ø 15 mm,
 ruostumaton teräs, kirkas tai
 jauhemaalattu (MBE)
 • 4.0×16-K15,
 10-12 mm haardeulatus
 • 4.0×18-K15,
 12-14 mm haardeulatus
 • 4.0×20-K15,
 14-16 mm haardeulatus
 • 4.0×22-K15,
 16-18 mm haardeulatus

Swisspearl niitti julkisivulevylle.
 Huom! Ei Planea ja Zenor levyil-
 le. Kanta Ø 15 mm, ruostumaton
 teräs, kirkas tai pulverimaalat-
 tu (SFS)

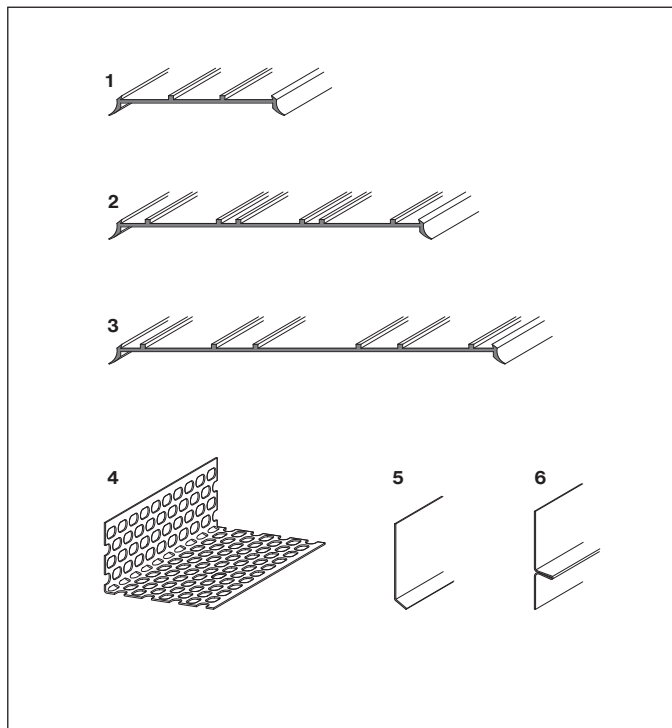
- 4.0×18-K15,
 9-14 mm haardeulatus
 - 4.0×23-K15,
 14-19 mm haardeulatus
- Ruuvit (endine Cembrit),
 kanta Ø 14 mm, RIV-S EPDM
 tiiviste 4.0×20 mm, 9-13 mm
 puristusalue (Red Horse)

6. Fikseeritud otsaga hülss
 alumiiniumist, tüüp 8

Merelised tingimused

Merelised tingimused nõuavad
 roostevabast terasest neetide
 kasutamist. Neid võib kasutada
 terasest või anodeeritud alumi-
 niiumist alusraamil. Merelisteks
 tingimusteks loetakse kuni 1 km
 (0,6 miili) kaugust merest. Alu-
 sraami, kinnituste ja tarvikute
 mereliste tingimuste tehnilised
 andmed peavad vastama
 kohalike standardite mereliste
 tingimustele. Varmista, että
 käytetty rankajärjestelmä ja
 tarvikkeet noudattavat maakoh-
 taisia standardeja ja määräyksiä.

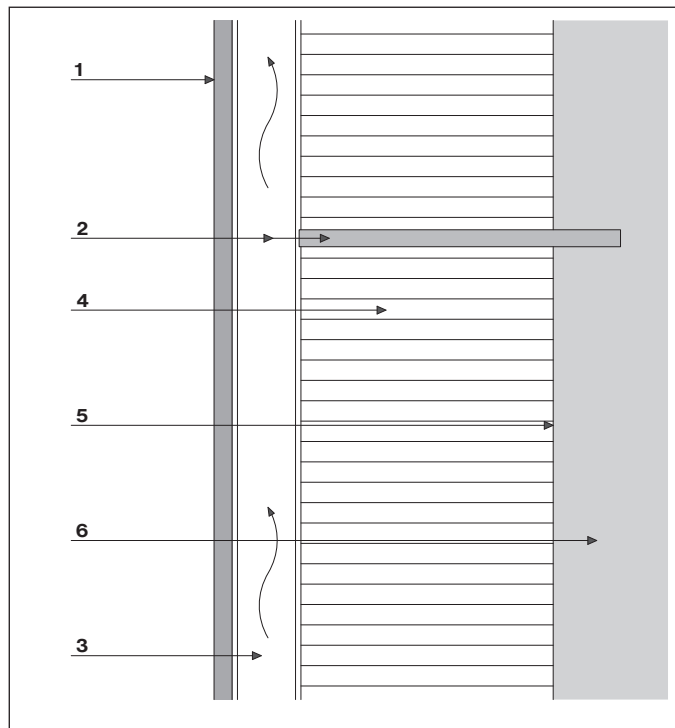
Ühenduskoha materjal



1. EPDM-riba, must, 60 mm lai külgservadega keskmistele tugele, 50 m rullides
Paikallinen vaihtoehto joko 30mm tai 50mm
2. EPDM-riba, must, 100 ja 120 mm lai külgservadega nurkseotistele, 50 m rullides
Paikallinen vaihtoehto joko 90mm tai 100mm
3. EPDM-riba, must, 150 mm lai külgservadega sise- ja välisnurkadele, 25 m rullides
4. Ventilatsiooniprofiil, tooralumiinium või standardvärvid, 50 x 30 mm, 70 x 30 mm, 100 x 40 mm. 2500 mm pikk, 0,6 mm paks
5. L-plekk, roostevaba teras, millerpulbervärvitud, paksus 0,5 mm, pikkus 2510/3050 mm
6. Horisontaalne ühendusplekk, alumiinium, pulbervärvitud must, paksus 0,5 mm, pikkus 2510/3050 mm

Profiilit ovat vain kuvitustarkoitukseen. Paikallisissa profiilivalikoimissa on eroja.

Terminoloogia



Vertikaalne osa

Tagumise ventilatsiooniga kate

Konstruksiooni põhimõte hõlmab vihmavee kõrvalekaldumist (sõelumist). Kuna paneeli ühenduskohad ei ole tihendatud, võib paneeli taga olevasse õhusüvendisse pääseda minimaalses koguses vett. Süvend on loomulikult ventileeritud alumises ja ülemises osas olevate tuulutuspilude kaudu, nii et mis tahes niiskus aurustub termilise toime tõttu loomulikult.

Kate (1)

Avatud või suletud ühendukohtadega paneelid ühes tasapinnas või kattuvalt.

Alusraamid (2)

Katte omakaalu ja tuulekoormuse toetamiseks, tavaliselt puidust või metallist vertikaalsed paneelitoed.

Ventilatsioonisüvend (3)

Süvend paneeli taga koos all ja üleval asuvate õhutuspiludega.

Soojusisolatsioonikiht (4)

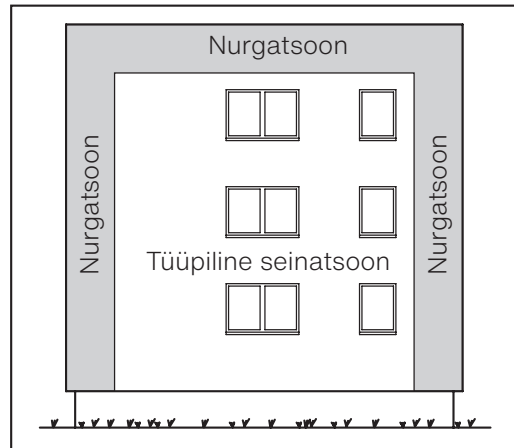
Välisseina soojusisolatsioonivõime suurendamiseks.

Aluspind (5)

Välisseina pind, nt kips, betoon, välisfassaad, tuuletõke jne.

Välissein (6)

Tellis, betoon, puit ja terasnaastud.

Nurgatsoon**Tuulekoormuse tsoonid**

Vastavalt skeemile on kaks tuulekoormuse tsooni. Nurgatsoonid on üldiselt allutatud suurenenud negatiivsele tuulekoormusele (imemisjõule), mis on tingitud hoone servade turbulentsist. Asjakohased tuulekoormuse väärtused peavad olema esitatud katte tehnilistes andmetes.

Min tootja õõnsuse sügavus:

Kohustuslik garantiikirja väljastamiseks.

Katte kõrgus	Min õõnsus
< 6 m	20 mm
6–30 m	30 mm
> 30 m	40 mm

Paigaldamine

Swisspearli kattepaneeli saab kinnitada puidust, alumiiniumist või terasest vertikaalsete tugele külge.

Tuulekoormus

Tuulekoormuste ja sellega seotud paneeli kinnitusedetailide kauguste määramisel arvestage alati kohalike standarditega. See on eriti oluline kõrgete hoonete, spetsiaalse kujuga hoonete ja väga tuuliste kohtade puhul.

Ventilatsioonisüvend

Ehitise tolerantsidega peab olema arvestatud. Süvendit ei tohi vähendada horisontaalsed profiilid ega mis tahes lahtised esemed, nagu lahtine isolatsioon ja muud materjalid.

Hoone paisumisühendused

Alusraamisüsteemide projekteerimisel tuleks arvesse võtta hoone konstruktsioonilisi paisumisühendusi. Struktuursed paisumisühendused tuleb paigaldada alusraamile ja kattele vastavalt hoone konstruktsioonile.

Ventilatsioonisüvend

Minimaalne õhuvool paneelide tagaküljel peab olema 100% takistusteta ja paneelide taga peab olema vähemalt 200 cm² suurune vertikaalne õhuvool (minimaalne süsteemi sügavus 20 mm). Minimaalsel õhuvoolul seinte ala- ja ülaosas peab olema vähemalt 60% takistusteta ventilatsioon, kui kasutatakse ventilatsiooniprofiile.

**Ventilatsioonisüvend
perforeeritud horisontaalsete alusraami komponentidega**

Ventilatsiooniava peab olema vähemalt 40 mm. Horisontaalsed profiilid peavad võimaldama vähemalt 75% õhuvoolu. Küsige eelnevalt heakskiitu oma tehniliselt teeninduselt.

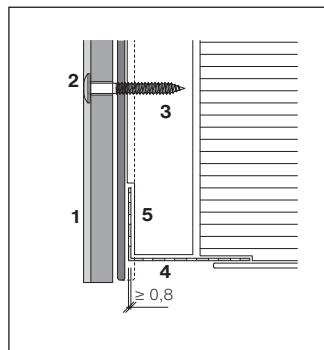
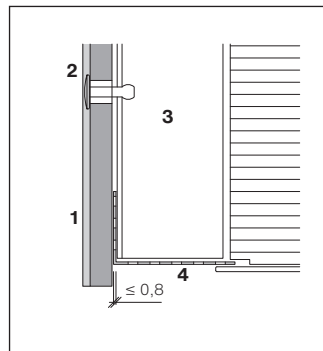
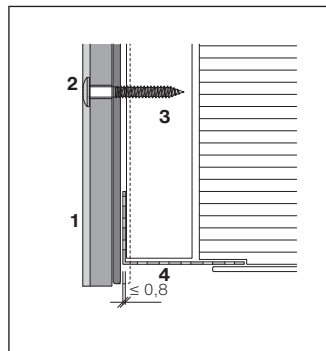
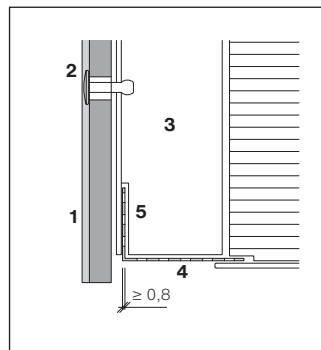
Paneeli tugi

Paneel peab olema toetatud tasasel pinnal. Kui paneeli ja lati / vertikaalse profiili vahele asetatakse perforeeritud nurgad, ei tohi sulgur olla suurem kui 0,8 mm. Perforeeritud nurgad peavad võimaldama ventilatsiooni juurdepääsu minimaalse perforatsiooniga 60%. Võimalik on alumiiniumvõrgu kasutamine. Sellel on suur õhutuse suhe, õhuke materjali paksus (võldib paneeli väljasurumist) ja seda on lihtne paigaldada.

Materjali sobivus

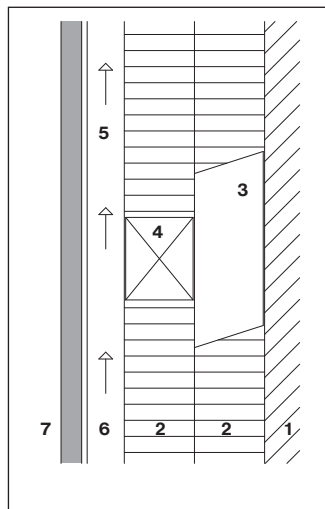
Töötlemata alumiiniummaterjalid, nagu aknalauad, raamid jne, ei sobitu tsemendiga ja neid tuleb kaitsta paneelide puurimisest tekkiva tolmu jms eest. Alumiiniumkomponente tuleb kasutada anodeeritud või pulbervärvitud või Kynar-kattega välispindadel koos kaitsekiledega.

- 1 Largo Gravia 9/12 mm
- 2 Kinnitus
- 3 Paneeli tugi
- 4 Perforeeritud nurk
- 5 Nišš

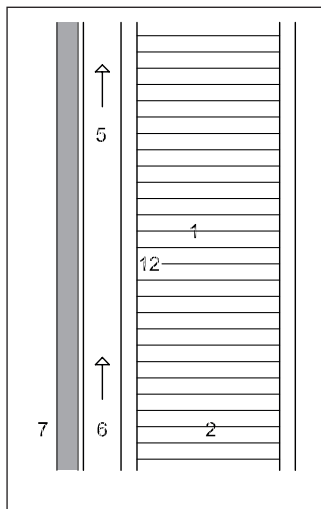
Puittalad**Metallprofiil****Tihendusmaterjal**

Üldjuhul tuleks tihendusmaterjalide kasutamist vältida, et kate oleks hooldusvaba. Kui tihendusmaterjali kasutamine on vältimatu, sobivad kõige paremini polüuretaanist, akrüülist või hübridpolümeerist tooted. Enne mis tahes tihendusmaterjali pealekandmist kiudtsemendmaterjalile tuleb kontrollida sobivust, kuna teatud materjalid jätavad paneeli pinnale püsiva värvimuutuse.

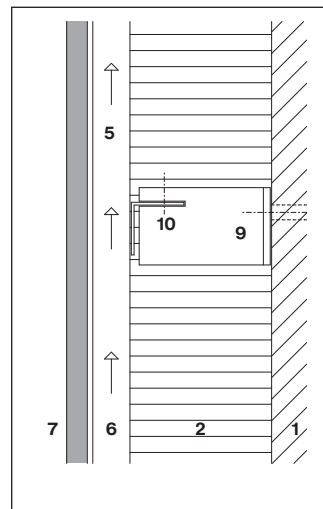
Alusraami tüübid



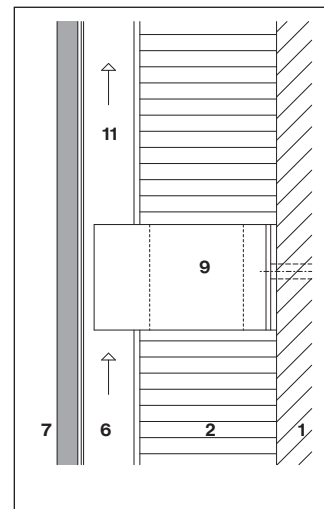
Puit / puit



Puit / Windstopper valgusti peal
seinasüsteem



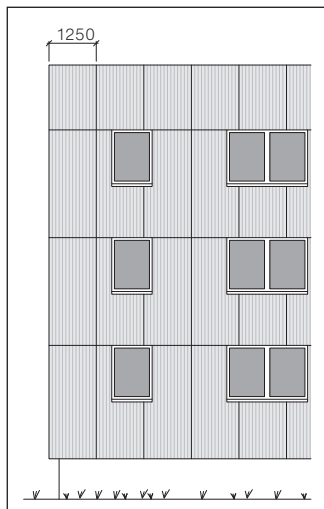
Metall / puit, vertikaalne



Metall

- 1 Alus
- 2 Soojusisolatsioon
- 3 Vertikaalne tala
- 4 Horisontaalne tala
- 5 Paneeli tugi
- 6 Õhutussüvend
- 7 Largo paneel

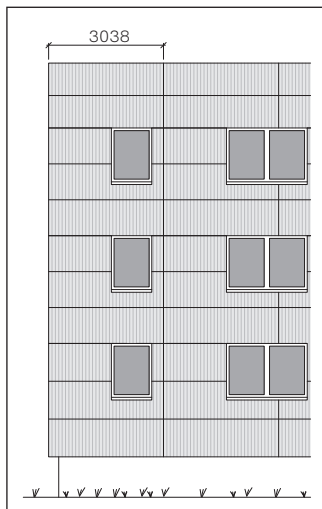
- 8 Vahekruvi
- 9 Klamber
- 10 Horisontaalne tala
- 11 Vertikaalne tala
- 12 Windstopper

Referentsjooned

Püstpaigutus

Referentsjooned

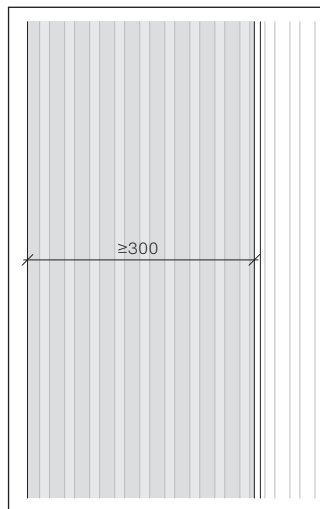
Vertikaalsete ühenduste planeerimisel võib kasutada maksimaalset paneeli kasutatavat pinda. Esteetiliselt saab hoone nurki või teatud referentsjooni jagada. Uksepiitased tuleks pidada horisontaalseteks referentsjoonteks.



Pikipaigutus

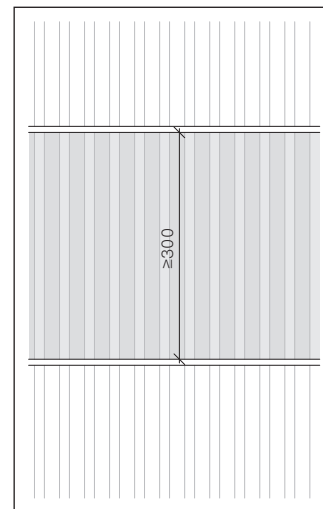
Paneeli laius

Portreepaigutusega Graviali paneelide minimaalne paneeli laius on ≥ 300 mm. Pidevate vertikaalsete triipude korral kontrollige, et Graviali jooned oleksid ühtlased. Maastikupaigutusega Graviali paneeli kõrgus on ≥ 300 mm.

Paneeli min laius

Portree min laius

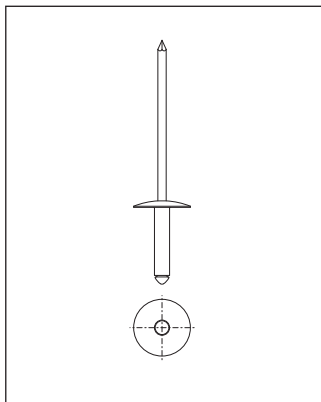
Kui kaalute väiksemat laiust, võtke ühendust oma Swisspearl tehnilise nõustajaga.



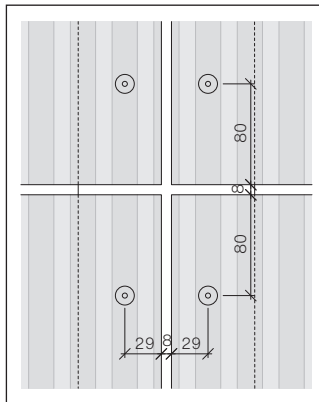
Maastik min laius

Kinnituste vahekaugused

Kinnituste vahekauguste kohta Graviali paneelidel, mis on ≥ 300 mm, vt Largo suure formaadi dokumentatsiooni.

Swisspearli neet

Swisspearli neet Ø 15 mm 4,0 × 18-K15 Paneeli servade vahekaugused

**Avad paneelis neetide jaoks**

Läbimõõt 9,5 mm

Standardne servade vahekaugus

Horizontaalselt 29 mm

Vertikaalselt 80 mm

Minimaalne servade vahekaugus

Horizontaalselt 29 mm

Vertikaalselt 60 mm

Maksimaalne servade vahekaugus

Horizontaalselt ja vertikaalselt 100 mm

Paneelide ühenduskohad

Tüüpiline paneelide ühenduskoht on 8 mm, see võimaldab kasutada paneelijääke vaheliistudena. Laiemad ühenduskohad muudavad paigaldamisel tekkinud ebatäpsused vähem silmatorkavaks.

Fikseeritud, libisevad punktid

Iga paneel peab olema kinnitatud 2 fikseeritud punktiga paneelide keskel, et toetada paneelide omakaalu. Kõik teised needid on libisevad punktid.

Puurige augud Ø 4,1 mm metallprofiilidesse

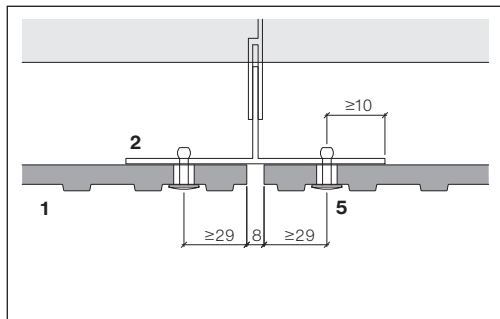
Kasutage tsentreerimispuuri, et augud oleksid paneelis oleva Ø 9,5 mm ava suhtes kontsentrilised. Kasutage A-tüüpi puure alumiiniumprofiilide ja S-tüüpi puure terasprofiilide puhul.

Alusraami inseneritöö

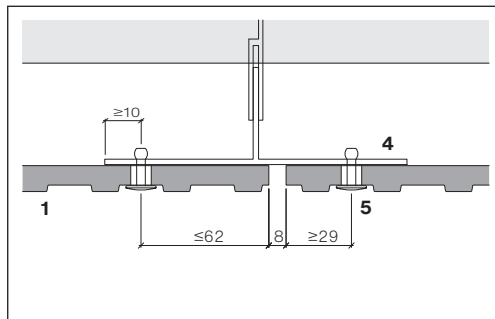
Insener/töövõtja vastutab kõigi alusraami osade, sh kõigi nende juurde kuuluvate kinnituste disaini ja paigaldamise eest.

Libisemispunkti ühendus **EI OLE** ette nähtud hoone triivimise või seisilise liikumise jaoks.

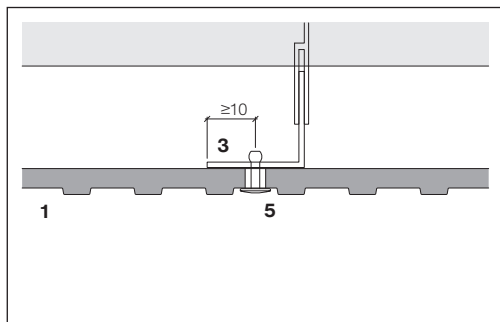
Alusraami näited



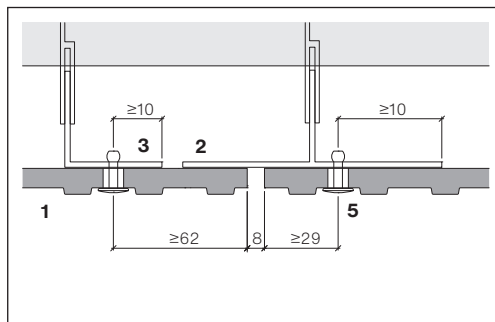
T-profiil 120 mm
Pidev Graviäli ruudustik



T-profiil 140 mm
Individuaalne Graviäli ruudustik



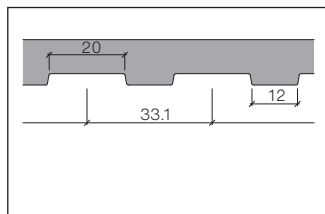
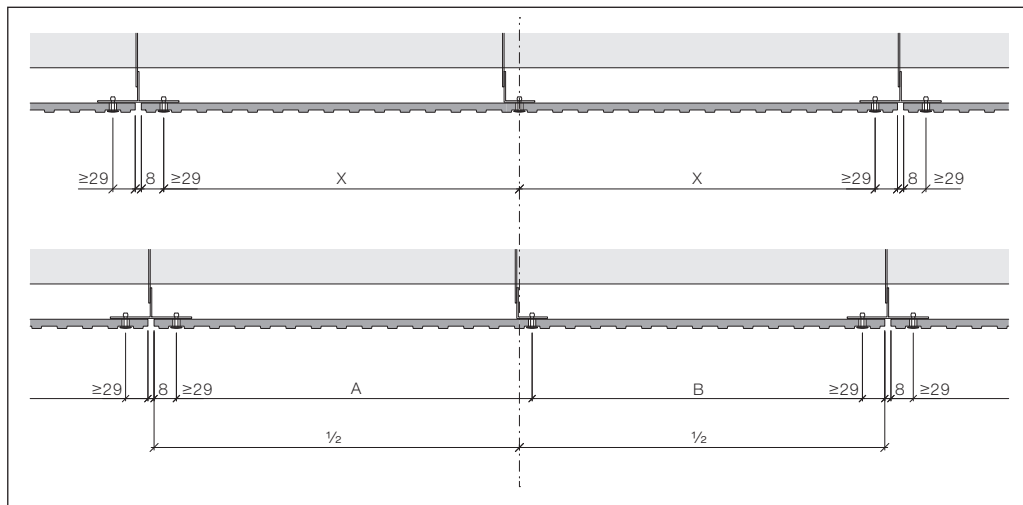
Vahetugi, L-profiil 45 mm
Pidev Graviäli ruudustik



T-profiil 120 mm ja L-profiil 45 mm
Individuaalne Graviäli ruudustik

- 1 Largo Graviäl 9/12 mm
- 2 Vertikaalne profiil, T-profiil 120 mm
- 3 Vahetugi, L-profiil 45 mm
- 4 Vertikaalne profiil, T-profiil 140 mm
- 5 Needid 4,0 × 18-K15

Paneeli plaanimine



Detailirohke graveering, Graviali ruudustik

Paigalduse plaanimine

Alusraami paigutus sõltub alati graveeringu ruudustikust.

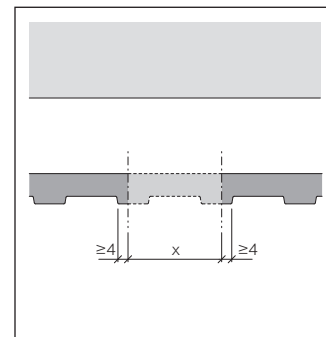
Arvutuse näide:

Paneeli laius miinus külgservade vahekaugus rastri graveeringu tõttu = freesimiste arv

Ühtlane = X

Ebaühtlane = A; B

Valmistamine objektile



Graviali valmistamine objektile

Graviali lõikamine

Graviali paneelide lõikamisel kohapeal arvestage, et minimaalne vahekaugus servast on 4 mm.

Kõik lõikeservad tuleb pärast katta Luko hermeetikuga.

Alumiiniumprofiilid

Alumiiniumi paksus peaks olema min 2 mm. Profiilid ei tohi ületada 3 m ja profiili katkemised peaksid kokku langema paneeli ühenduskohtadega.

Alumiiniumneet

4,0 × 18 – K15 neet, pea Ø 15 mm, pulbervärvitud või katteta, haardevahemik 8–13 mm.

Järgulised horisontaalsed paneeli ühenduskohad

Kasutage kahte vertikaalset profiili vertikaalse paneeli ühenduskoha jaoks, et igahüht saaks horisontaalsel paneeli liitekohal murda.

Musta paneeli ühenduskohad

Paneeli ühenduskohad on toodud varjutatud joontena. Nähtav metall on soovitatav värvi või PVC-värvilindiga mustaks muuta.

Terasprofiilid

Teraspaneeli toed peaksid olema min mõõduga 18 (1,27 mm / 0,05"), et saavutada väljatõmbe nimiväärtus. Profiilid ei tohi olla pikemad kui 6 m (20').

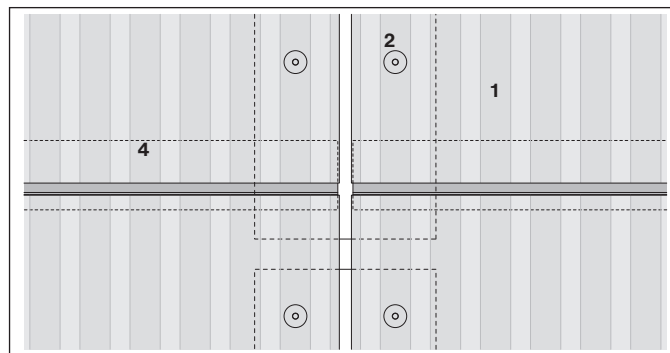
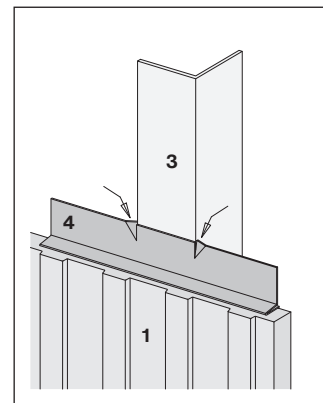
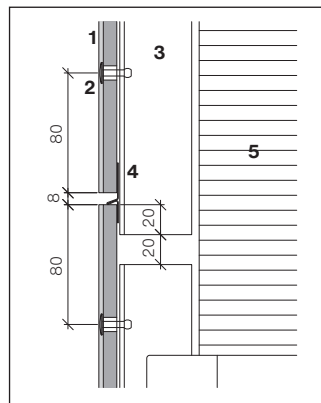
Roostevabast terasest neet

4,0 × 18 – K15 neet, pea Ø 15 mm, pulbervärvitud või katteta, haardevahemik 9–14 mm.

Alusraami inseneritöö

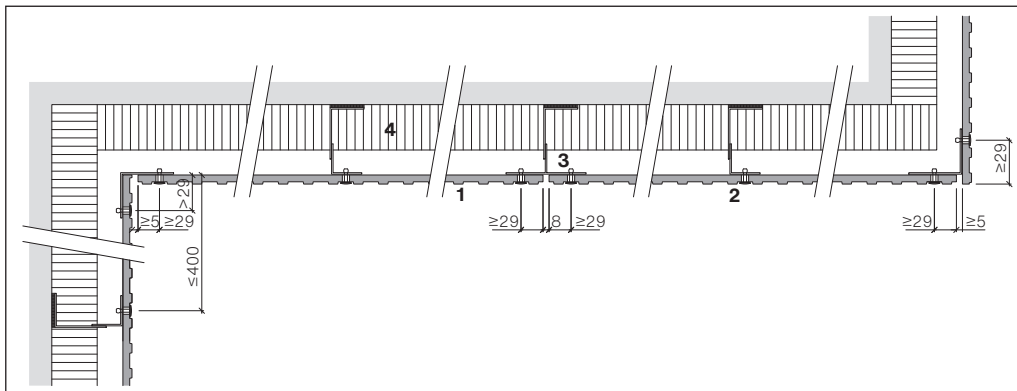
Insener/töövõtja vastutab kõigi alusraami osade, sh kõigi nende juurde kuuluvate kinnituste disaini ja paigaldamise eest.

- 1 Largo Gravia 9/12 mm
- 2 Neet
- 3 Paneeli tugiprofiil
- 4 Ühendusplekk (valikuline).
L = paneeli laius – 2 mm.
- 5 Soojusisolatsioon

Horisontaalne ühenduskoht

Kõik paneeli tugiprofiilide katkestused peavad asuma paneelide ühenduskohtades, nagu näidatud. Plekk on lõigatud ühes vertikaalis, nagu näidatud, vältimaks pleki külgmist nihkumist.

Horisontaalne osa



Paneel võib olla ühest otsast toetatud max 400 mm.

- 1 Largo Gravial 9/12 mm
- 2 Neet
- 3 Alumiiniumprofiil
- 4 Soojusisolatsioon

Needi paigaldamine

Kasutage needipüstolit GESIPA ACCUBIRD või sarnast. Ärge kasutage pneumaatilisi seadmeid. Kontsentrilise augu [A/3] saamiseks kasutage Ø4,1 mm tsentree- rimismõõdikuga puuri.

Fikseeritud punkt alumiiniumi jaoks**Alusraam**

Fikseeritud punkt alumiiniumi jaoks, Tüüp 8 Ø 9,4 mm [B/4]

- Needi pea Ø 15 mm
4,0 × 18-K15, katteta või pulbervärvitud, haardeulatus 8–13 mm

Fikseeritud punkt terase jaoks**Alusraam**

Fikseeritud punkt teras A2, Tüüp 8, Ø 9,4 mm [B/4]

- SS neet, pea Ø 15 mm, 4,0 × 18-K15, katteta või pulbervärvitud, haardeulatus 9–14 mm

Iga paneel tuleb esmalt kinnitada 2 fikseeritud kinnituspunktiga paneeli keskel. Kõik teised on libisevad punktid.

Alumiiniumist alusraami libisevad punktid

Kontsentrilise augu [C/5]

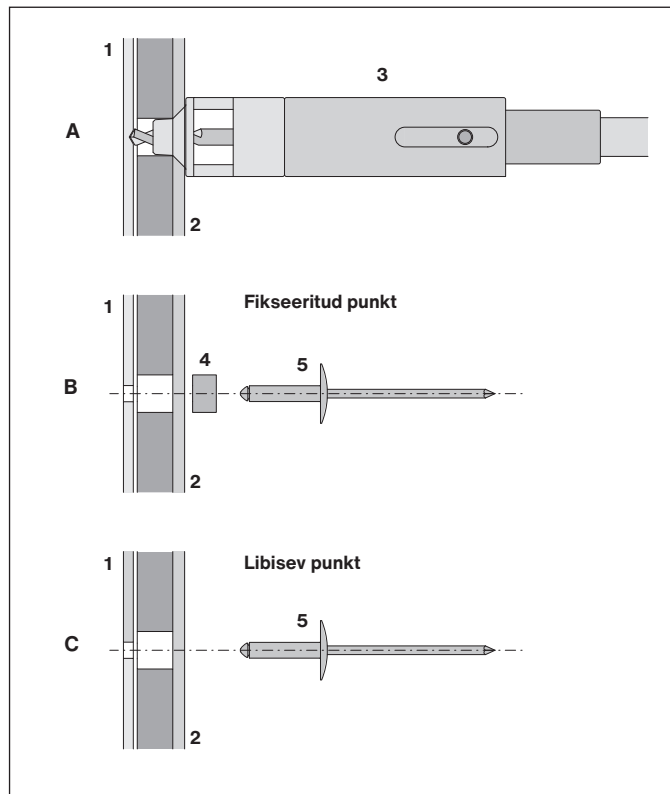
saamiseks kasutage Ø4,1 mm tsentree- rimismõõdikuga puuri

- Alumiiniumneet, pea Ø 15 mm 4,0 × 18-K15, katteta või pulbervärvitud, haardeulatus 8–13 mm. Terasest alusraami libisevad punktid: kasutage kontsentrilise augu [C/5] saamiseks Ø4,1 mm tsentree- rimismõõdikuga puuri

Libisevad punktid terase jaoks**Alusraam**

- Terasest alusraami libisevad punktid. Kontsentrilise augu [C/5] saamiseks kasutage Ø4,1 mm tsentree- rimismõõdikuga puuri
- SS neet, pea Ø 15 mm, 4,0 × 18-K15, katteta või pulbervärvitud, haardeulatus 9–14 mm

- 1 Tugiprofiil
- 2 Largo 8 mm
- 3 Kontsentiline puurimõõdik
- 4 Fikseeritud punkti hülss, tüüp 8
- 5 Neet 4,0 × 18 – K15



Metallist alusraam – Gravial 9/12 mm fassaadipaneelid – neetide vahekaugused

Tuuleimemise iseloomulik väärtus (Euroopa standardite järgi)		Tuuleimemise arvutuslik väärtus (sh valitud ohutuskoeffitsient 1,5)		Soovitus maksimaalseks vahekauguseks d (neetide või kruvide vahekaugus)			
				Vertikaalne paneel (portree)		Horisontaalne paneel (maastik)	
				horisontaalselt	vertikaalselt	horisontaalselt	vertikaalselt
kN/m ²	psf	kN/m ²	psf	(mm)	(mm)	(mm)	(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

Ülalolev tabel on juhis 2 või enama kinnituse jaoks vertikaalses ja horisontaalses suunas.

Vahekaugused saadi 1230 × 3050 mm täissuuruses paneelilt, millel on neetide vahel võrdsed vahekaugused. Andmed võivad olla interpoleeritud.

Metallist alusraam – Gravial 9/12 mm fassaadipaneelid – neetide vahekaugused

Inseneritöö vastutus
Vahekaugused ülalolevas tabelis on toodud näitena. Konkreetse katte disaini puhul vastutab kohalik litsentseeritud insener arvutuste ja kinnitamise eest.

Paneeli andmed

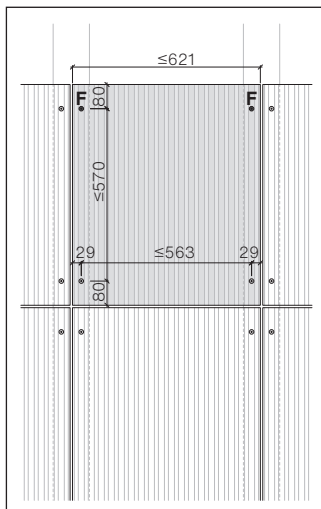
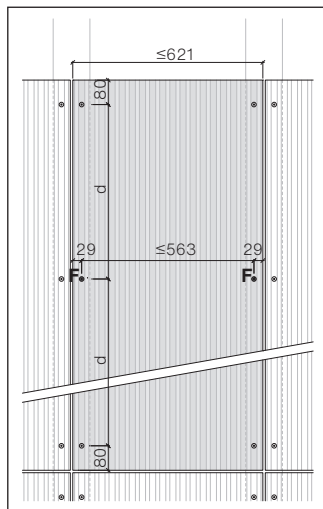
- Elastsuse moodul MOE
u 15 000 MPa
- Painutustugevuse iseloomulik väärtus (keskmine: piki/risti) või MOR (keskmine) 22,4 MPa
- Tihedus > 1,8 g/cm³

Iseloomulikud väärtused
Alumiinium- ja terasneetide 4,0 × 18 K15 takistus

Asend	Vahekaugus kinnituste vahel (vahe)
	600 mm
Keskkoht	2100 N
Serv	1350 N
Nurk	1050 N

Andmeid hinnati ETAG 034 kohaselt, kasutades 9/12 mm Graviali paneele, ja need ei sisalda ohutusfaktorit. Paneeli ava läbimõõt peab olema 9,5 mm ja needi pea peab olema 15 mm. Terasprofiilide minimaalne paksus peab olema 1,27 mm ja alumiiniumi puhul 2 mm. Servades vahekaugused 29 mm horisontaalselt, 80 mm vertikaalselt. Andmed võivad olla interpoleeritud.

Üksik, vahetoed puuduvad



Üksik

Fikseeritud punkt Ø 9,5 mm [F]

Libisev punkt Ø 9,5 mm

Paneelid Soffit

Paneelide Soffit ja ripplagede kinnituste vahekaugused ei tohi olla rohkem kui 500 mm.

- Fikseeritud punkt Ø9,5 mm [F]
- Libisev punkt Ø9,5 mm

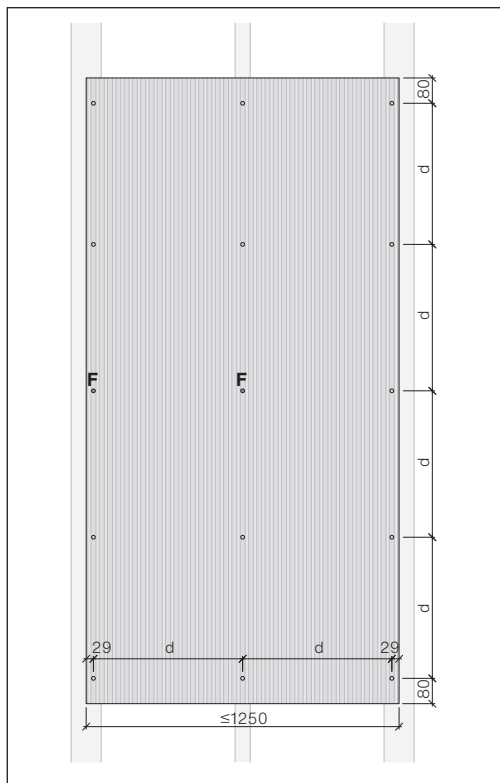
Maksimaalne vahemaa üksikute katete kinnituste vahel on 570 mm, välja arvatud juhul, kui nõutav on väiksem kaugus suure tuulekoormuse tõttu vastavalt kinnituste vahekauguste tabelile.

Kui üksteisega ühendatakse rohkem kui 5 üksikut paneeli, tuleb fikseeritud punktide kett teistsuguse fikseeritud punktide konfiguratsiooniga katkestada.

Konsulteerige tehnilise nõustajaga.

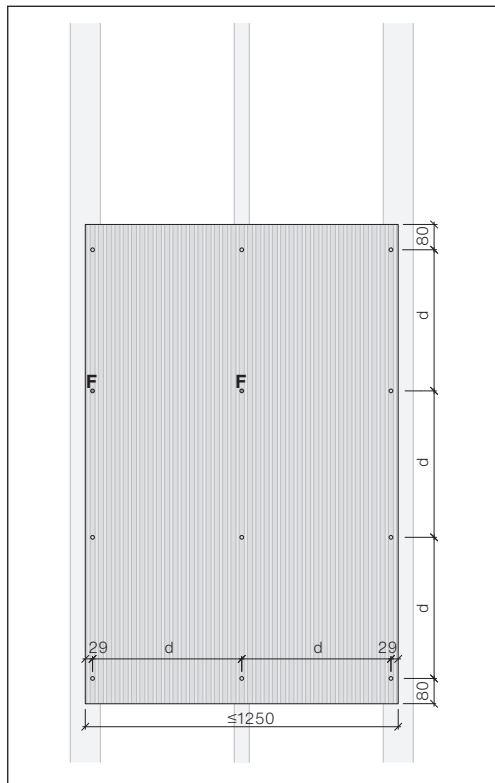
Neetide paigutuse näidis, lõpliku paigutuse määrab kohalik ehitusinsener.

Swisspearl Largo vertikaalne paneel (portree)



Fikseeritud punktid [F] keskel ja vasakul.

Swisspearl Largo vertikaalne paneel (portree)

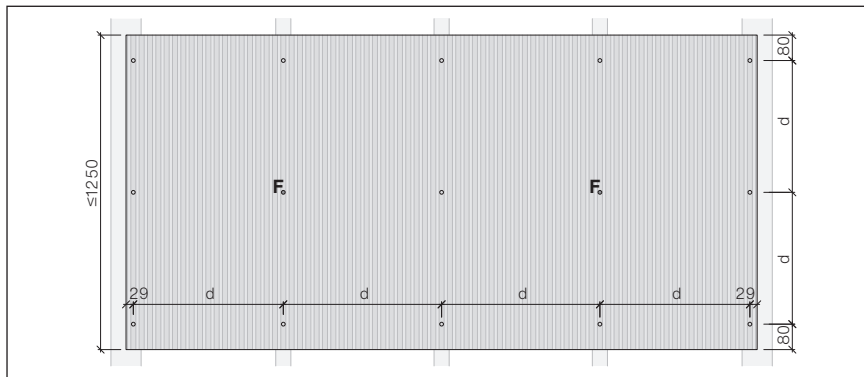


Kui poolel kõrgusel neeti ei ole, liikuge ülemise reani valikuga [F].

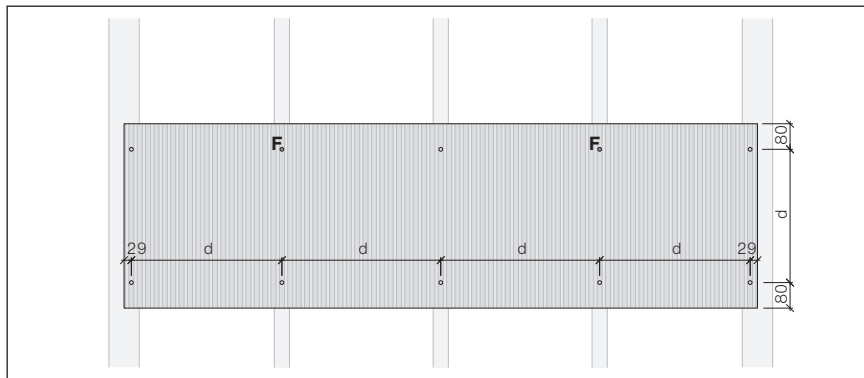
- Fikseeritud punkt Ø9,5 mm [F]
- Libisev punkt Ø9,5 mm

Neetide paigutuse näidis, lõpliku paigutuse määrab kohalik ehitusinsener.

Swisspearl Largo horisontaalne paneel paaritu arv neetide jaoks



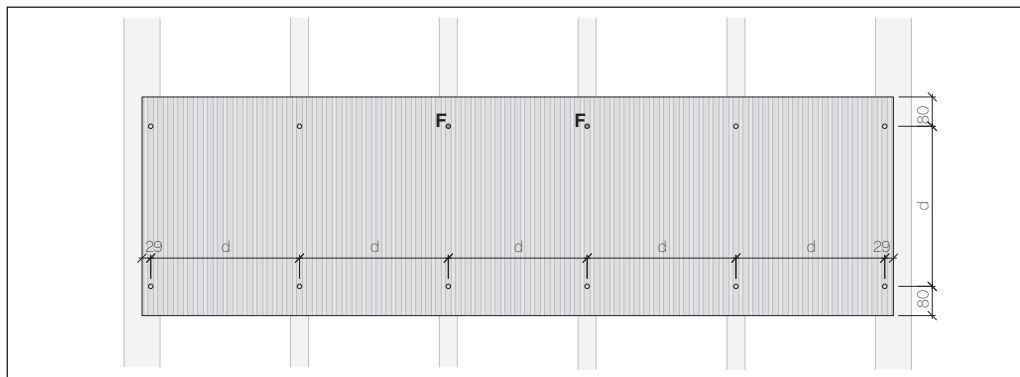
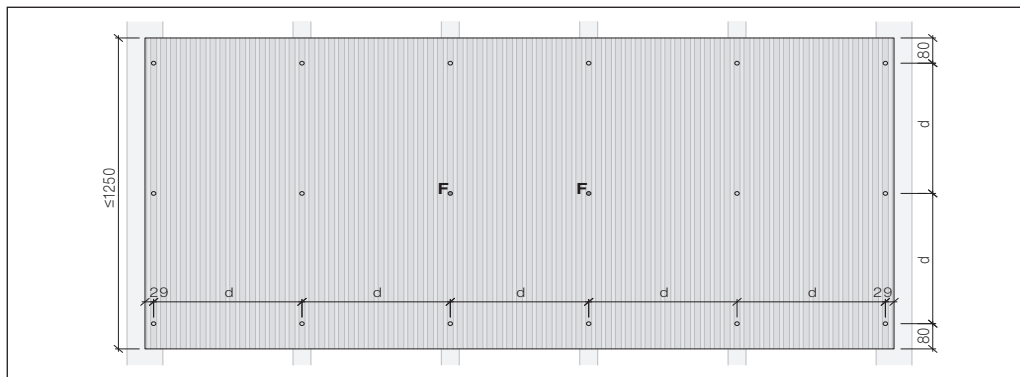
Fikseeritud punktide vaheline maksimaalne vahekaugus võib olla 1 libisev punkt



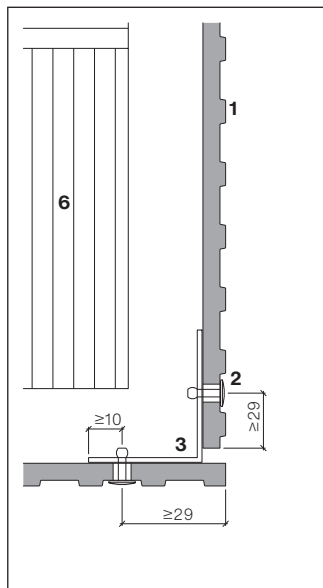
- Fikseeritud punkt Ø9,5 mm [F]
- Libisev punkt Ø9,5 mm

Neetide paigutuse näidis, lõpliku paigutuse määrab kohalik ehitusinsener.

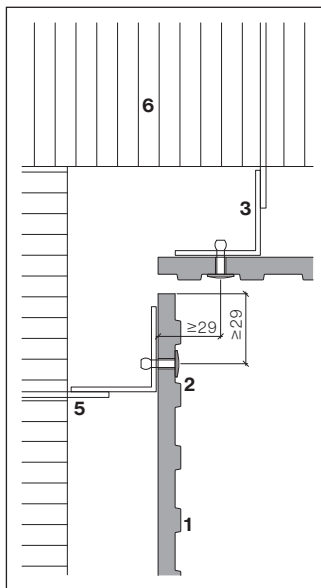
Swisspearl Largo horisontaalne paneel (maastik) paarisarvu neetide jaoks



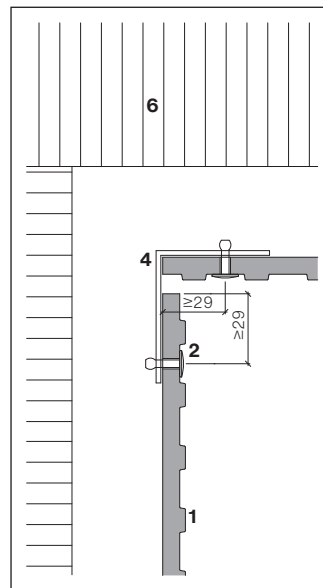
- Fikseeritud punkt Ø9,5 mm [F]
- Libisev punkt Ø9,5 mm

Näide välisnurgast


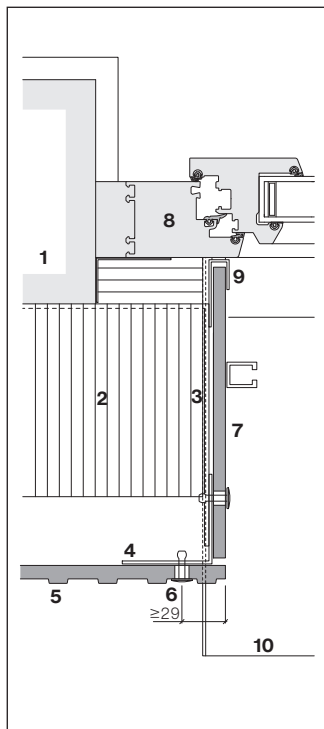
- 1 Largo Gravial 9/12 mm
- 2 Neet 4,0 × 18-K15
- 3 Min nurk 60 × 60 mm
- 4 Min nurk 70 × 60 mm
- 5 Klamber
- 6 Soojusisolatsioon

Näide sisenurgast


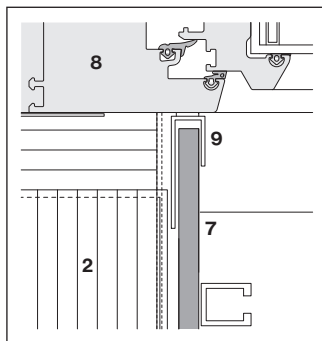
Nurganurka, mis ei ole hoone külge kinnitatud, nagu näidatud, saab ühest otsast kinnitada kuni 400 mm



Aknalengi näidis



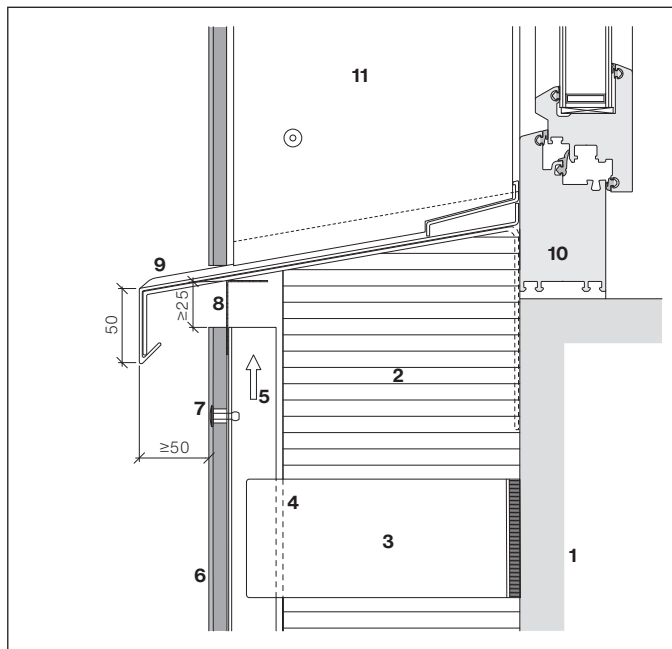
8 mm paneeliga aknaleng



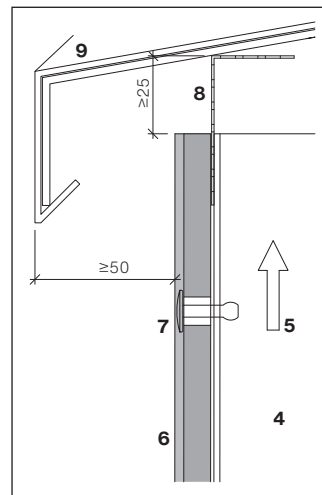
Metallist raamiga aknaleng

- 1 Välissein
- 2 Soojusisolatsioon
- 3 Horisontaalne tugi
- 4 Vertikaalne tugi
- 5 Largo Gravial 9/12 mm
- 6 Neet 4,5 × 18 K15
- 7 Largo lengiplaat 8 mm
- 8 Aknaraam
- 9 U- või F-profiil koos hermeetikuga
- 10 Aknalaud

Aknalaua näidis



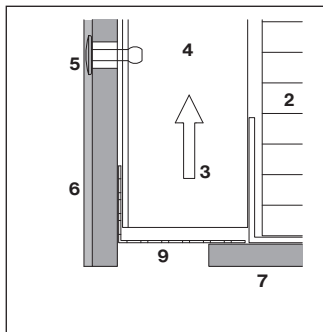
Metallist aknalaud



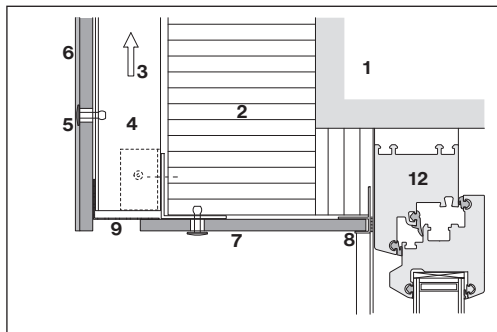
Aknalaua detail

- 1 Välissein
- 2 Soojusisolatsioon
- 3 Klamber
- 4 Vertikaalne tugi
- 5 Ventilatsioonisüvend
- 6 Largo Gravial 9/12 mm
- 7 Neet 4,0 × 18-K15
- 8 Perforeeritud nurk
- 9 Aknalaud
- 10 Aknaraam

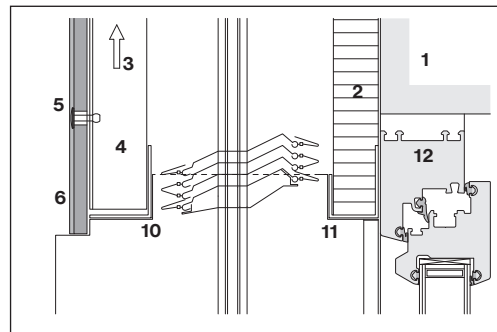
Aknapea näidis



Perforeeritud nurk



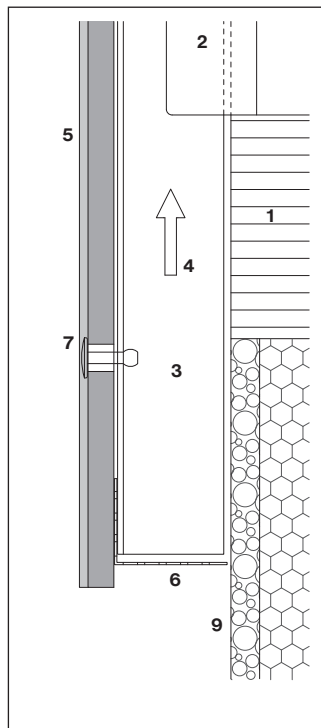
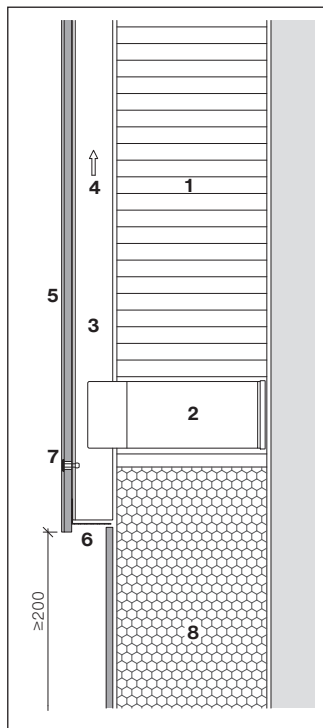
Metallraamistus kogu akna ümber



Pea detail, päikesevari

- 1 Välissein
- 2 Soojusisolatsioon
- 3 Ventilatsioonisüvend
- 4 Vertikaalne tugi
- 5 Neet 4,0 × 18-K15
- 6 Largo Grivial 9/12 mm
- 7 Largo 8 mm

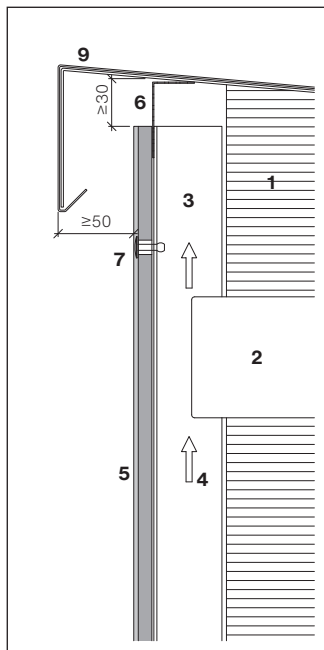
- 8 U- või F-profiil
- 9 Perforeeritud nurk
- 10 Tugevdusprofiil
- 11 Nurgaprofiili isolatsioon
- 12 Aknaraam

Alumise serva detaili näidis


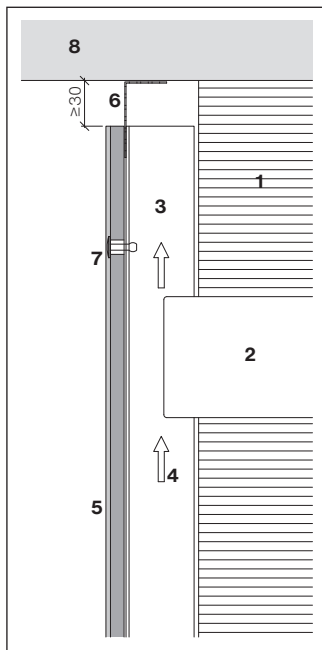
- 1 Soojusisolatsioon
- 2 Klamber
- 3 Vertikaalne tugi
- 4 Ventileeritud süvend
- 5 Largo Graviaal 9/12 mm
- 6 Perforeeritud nurk
- 7 Neet 4,0 × 18-K15
- 8 Soojusisolatsioon
- 9 Soojusisolatsioon veekindel

Kahjustuste vältimiseks soovitame jätta paneeli alumisest servast maapinnani vähemalt 200 mm suuruse vahe

Kattedetaili näidis



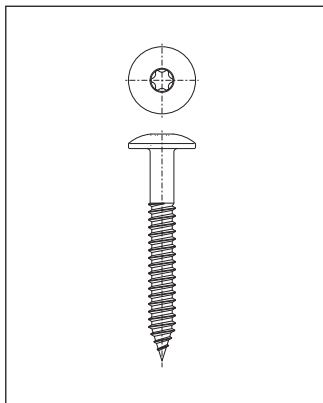
Kattedetail



Detailid plaadi all

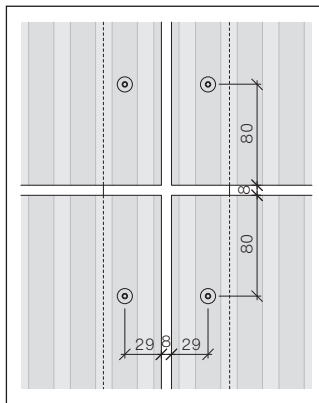
- 1 Soojusisolatsioon
- 2 Klamber
- 3 Vertikaalne tugi
- 4 Ventileeritud süvend
- 5 Largo Gravial 9/12 mm
- 6 Perforeeritud nurk
- 7 Neet 4,0 × 18-K15
- 8 Soffit
- 9 Kate

Swisspearli kruvi



Swisspearli kruvi, roostevaba teras, kruvipea Ø 12 mm, T20 kruvikeeraja.

Kaugused paneeli servani



Paneeli auk

Läbimõõt 5,5 mm

Standardne servade vahekaugus

Horizontaalselt 29 mm

Vertikaalselt 80 mm

Minimaalne servade vahekaugus

Horizontaalselt 29 mm

Vertikaalselt 60 mm

Maksimaalne servade vahekaugus

Horizontaalselt ja vertikaalselt max 100 mm

Paneelide ühenduskohad

Tüüpiline paneelide ühenduskoht on 8 mm, see võimaldab kasutada paneelijääke vaheliistudena. Laiemad ühenduskohad muudavad paigaldamisel tekkinud ebatäpsused vähem silmatorkavaks.

Paigaldamine

Kruvid tuleb paigaldada paneeli suhtes 90-kraadise sügavuspiirikuga. Kruvipea peab olema ühtlaselt paneeli vastas.

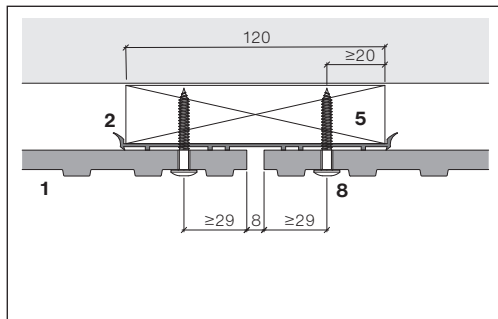
Alusraami inseneritöö

Insener/töövõtja vastutab kõigi alusraamide osade, sh kõigi nende juurde kuuluvate kinnituste disaini ja paigaldamise eest.

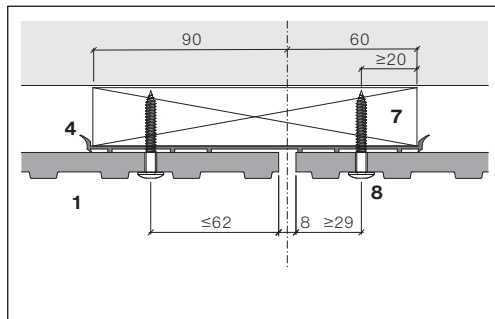
Puittalad

Sirgelt kasvatatud mänd, kuiv (max 20% niiskussisaldus).

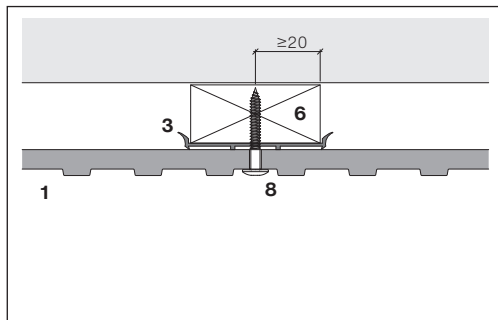
Kinnitamine puittaladele



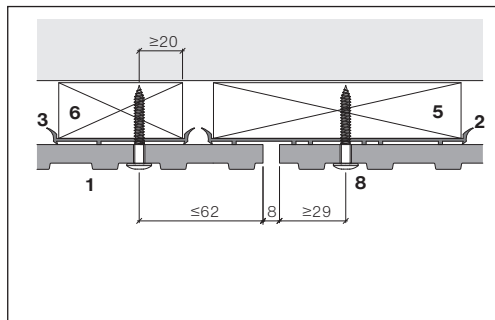
Puittalad 120 mm
Pidev Graviali ruudustik



Puittalad 150 mm
Individuaalne Graviali ruudustik



Puittalad 60 mm
Pidev Graviali ruudustik



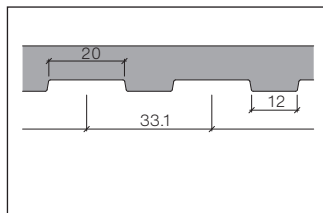
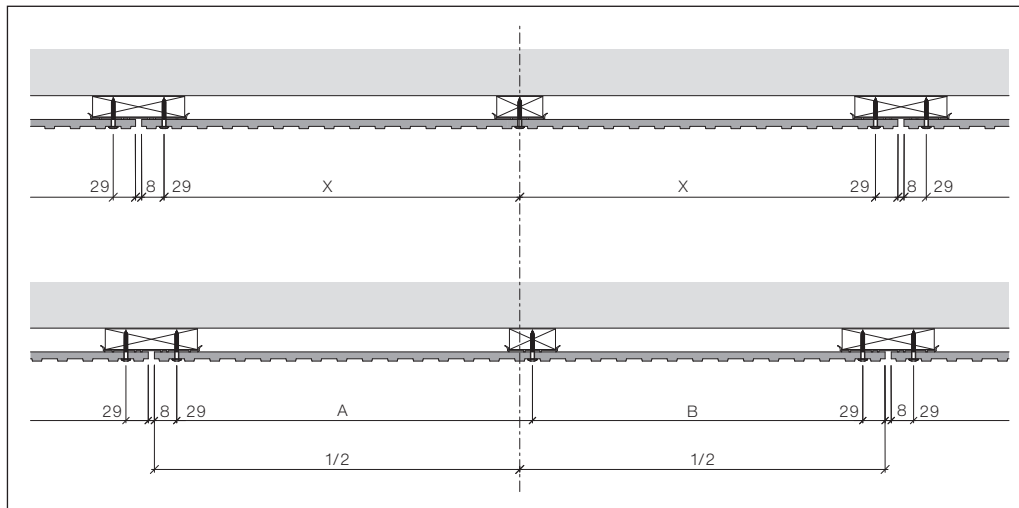
Puittalad 120 mm ja 60 mm
Individuaalne Graviali ruudustik

- 1 Largo Gravial 9/12 mm
- 2 EPDM-i riba 120 mm
- 3 EPDM-i riba 60 mm
- 4 EPDM-i riba 150 mm
- 5 Talad 27 × 120 mm
- 6 Talad 27 × 60 mm
- 7 Talad 27 × 150 mm
- 8 Kruvi T20 4,8 × 38 mm

Löökide ettevalmistus

Üksikute vertikaalsete ühenduskohtade korral peate kasutama jaotustelje suhtes 30 mm vertikaalset ühendust (120 mm 150 mm).

Paneeli plaanimine



Detailirohke graveering, Graviali ruudustik

Paigalduse plaanimine

Alusraami paigutus sõltub alati graveeringu ruudustikust.

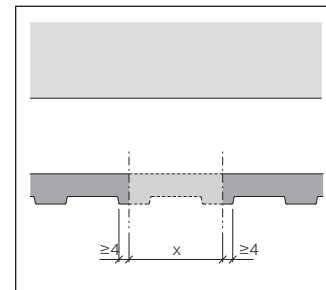
Arvutuse näide:

Paneeli laius miinus külgserveade vahekaugus rastri graveeringu tõttu = freesimiste arv

Ühtlane = X

Ebaühtlane = A; B

Valmistamine objektil



Graviali valmistamine objektil

Graviali lõikamine

Graviali paneelide kohapeal lõikamisel arvestage, et minimaalne vahekaugus servast on 4 mm.

Kõik lõikeservad tuleb pärast katta Luko hermeetikuga.

Puittalad

Puidust taladele paigaldamine on lubatud tingimusel, et disain vastab kohalikele insenerikoodidele ja standarditele.

Aluskonstruktsiooni puidu kvaliteet

Liistude paksus peab olema mõõdetud ühele küljele:

- Paksus min 27 mm (min 3/4")
- Kasutage alati hõvelpuitu
- Tugevusklass II (FK II/C24)
- Soovitatav kasutada ainult ahju.kuivatatud saematerjal
- Niiskussisaldus max 20%
- Puit peab olema ühtlase kvaliteediga

Vertikaalne alaraam

Laudade liigendites:
2 × 27 × 60 mm või
1 × 27 × 120 mm

Vahetood:
27 × 60 mm

Windstopperi plaatide peale paigaldatav aluskonstruktsioon

Aluskonstruktsioon tuleb kinnitada vastavalt kõikidele kohalikele standarditele ja eeskirjadele

Aluskonstruktsiooni puidu kvaliteet

Paksus vähemalt 20mm

Puidu paksus:

- Kasutage kvaliteetset töödeldud puitu
- Kasutage alati siledat puitu
- Kui kasutatakse töötlemata puitu, on soovitatav puit täielikult katta EPDM-teibiga.

Vertikaalne alamraam

Plaadi ühendused:
Min. 20 × 98 mm
Oma maa standardien järgi.

Lüüsisamba keskosa tugi:
Min 20 × 45mm
Oma riigi standardien järgi

Tehnika

Aluskonstruktsioon peab vastama kohalikele eeskirjadele. Ribade puhul, mis on laiemad kui 60 mm, on soovitatav kasutada kahte kruvi iga kinnituskoha kohta.

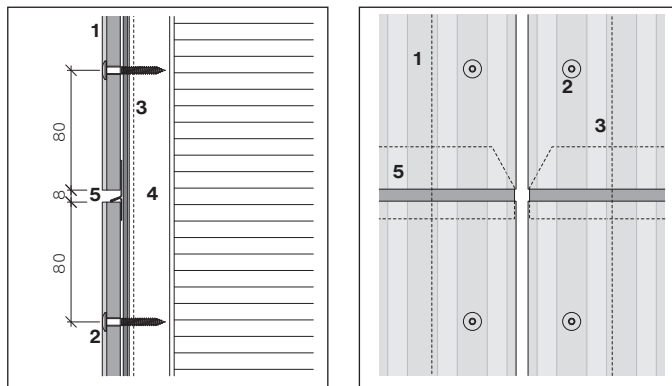
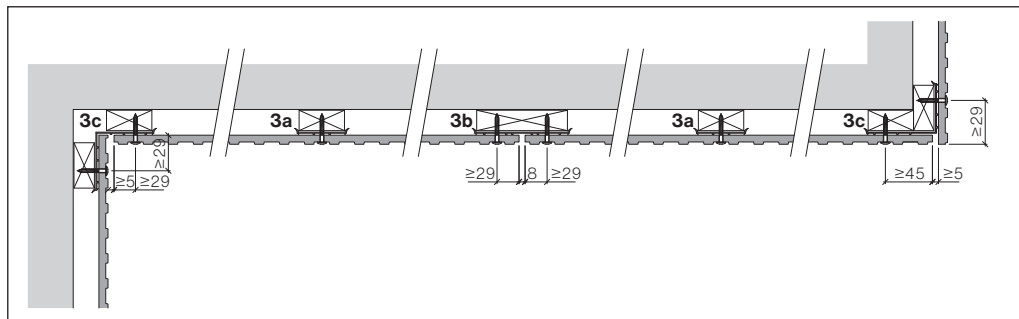
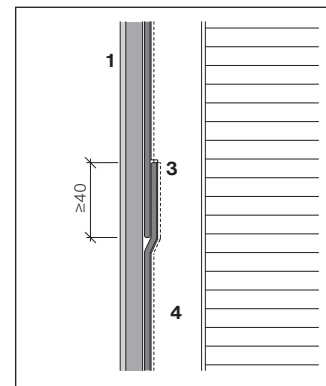
Ühendusplekk

Horisontaalne ühenduskoht ja L-plekk peavad olema paneelist 2 mm lühemad ja ei tohi seetõttu vertikaalsetes ühenduskohtades näha olla. Vajaduse korral kasutage nurkühendust mis tahes talal, ärge kasutage kattuvaid ühendusi.

EPDM riba

Puitkarkasside kasutamisel tuleks alati kasutada Cembriti profileeritud EPDM linti, mis paigaldatakse ainult vertikaalselt. EPDM-ribad peavad olema ülalt alla ühes tükis või vastavalt skeemile kattuma ja riba servast klammerdatud.

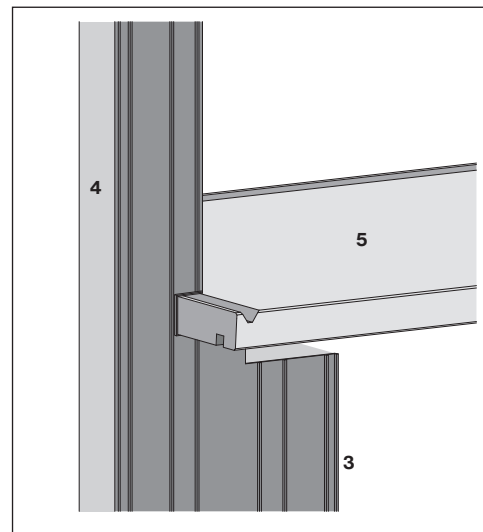
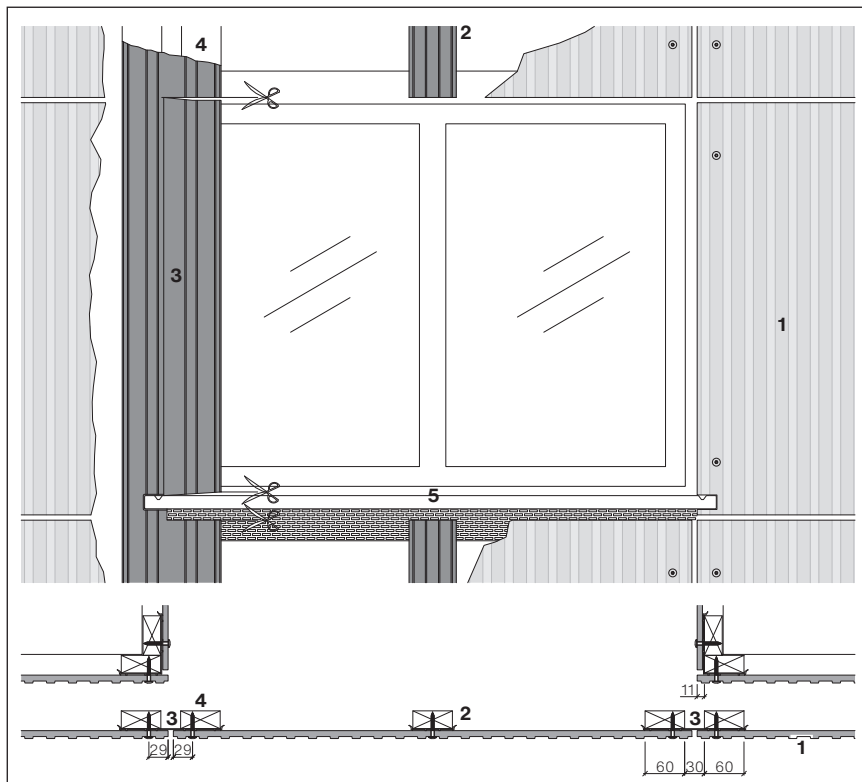
Kuna L-liited ja horisontaalvuuigid ei ole 100% veekindlad, on väga soovitatav kõik puitliistud täielikult katta EPDM-ribadega(teipidega), et kaitsta neid niiskuse eest ning vältida mädanemist ning seente ja hallituse kasvu.

Horisontaalne paneeli ühenduskoht

Horisontaalne osa läbi vertikaalsete talade

EPDM-i ühenduskohad


Võimaluse korral tuleks vältida EPDM-ribadega otsliideid. Kui otsliidete moodustamine on vältimatu, tuleb latt 3 mm ulatuses vabastada ja riba kattumine peab olema 40 mm.

- 1 Largo Gravial 9/12 mm
- 2 Kruvi
- 3a EPDM-i riba 60 mm
- 3b EPDM-i riba 120 mm
- 3c EPDM-i riba 150 mm
- 4 Tala 27 × 60, 27 × 120 mm
- 5 Ühendusplekk

Vertikaalne ühenduskoht akna juures



- 1 Largo Gravial 9/12 mm
- 2 EPDM-i riba 60 mm
- 3 EPDM-i riba 150 mm
- 4 Tala 27 × 60 mm
- 5 Swisspearl aknalaud

Puittalad – Gravial 9/12 mm fassaadipaneelid – kruvide vahekaugused

Tuuleimemise iseloomulik väärtus (Euroopa standardite järgi)		Tuuleimemise arvutuslik väärtus (sh valitud ohutuskoeffitsient 1,5)		Soovitus maksimaalseks vahekauguseks d (neetide või kruvide vahekaugus)			
				Vertikaalne paneel (portree)		Horizontaalne paneel (maastik)	
kN/m ²	psf	kN/m ²	psf	horizontaalselt (mm)	vertikaalselt (mm)	horizontaalselt (mm)	vertikaalselt (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

Ülalolev tabel on juhis 2 või enama kinnituse jaoks vertikaalses ja horisontaalses suunas.

Vahekaugused saadi 1230 × 3050 mm täissuuruses paneelilt, millel on neetide vahel võrdsed vahekaugused. Andmed võivad olla interpoleeritud.

Inseneritöö vastutus

Vahekaugused ülalolevas tabelis on toodud näitena. Konkreetse katte disaini puhul vastutab kohalik litsentseeritud insener arvutuste ja kinnitamise eest.

Paneeli andmed

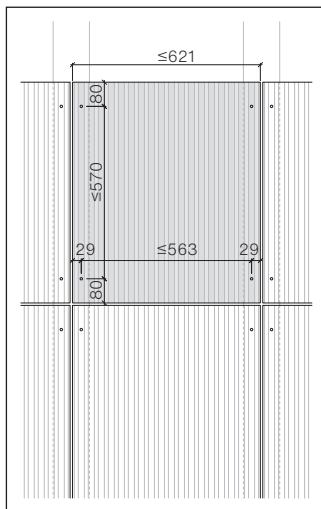
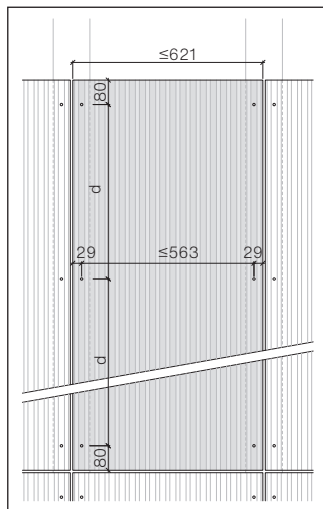
- Elastsuse moodul MOE u 15 000 MPa
- Painutustugevuse iseloomulik väärtus (keskmine: piki/risti) või MOR (keskmine) 22,4 MPa
- Tihedus > 1,8 g/cm³

Iseloomulikud väärtused

Kruvide takistus 4,8 × 38 Ø 12 mm

Asend	Vahekaugus kinnituste vahel (vahe)
	600 mm
Keskkoht	2350 N
Serv	1300 N
Nurk	900 N

Andmeid hinnati vastavalt standardile ETAG 034, kasutades 9/12 mm Griviali paneeli, ja need ei sisalda ohutusfaktorit. Paneeli ava läbimõõt peab olema 5,5 mm ja kruvi pea peab olema 12 mm. Minimaalne kruvi haakuvus puiduga peab olema 27 mm. Servades vahekaugused 29 mm horisontaalselt, 80 mm vertikaalselt. Andmed võivad olla interpoleeritud.

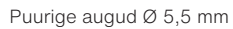
Üksik paneel (vahetoeta)


Maksimaalne vahemaa üksikute katete kinnituste vahel on 563 mm, välja arvatud juhul, kui nõutav on väiksem kaugus suure tuulekoormuse tõttu vastavalt kinnituste vahekauguste tabelile.

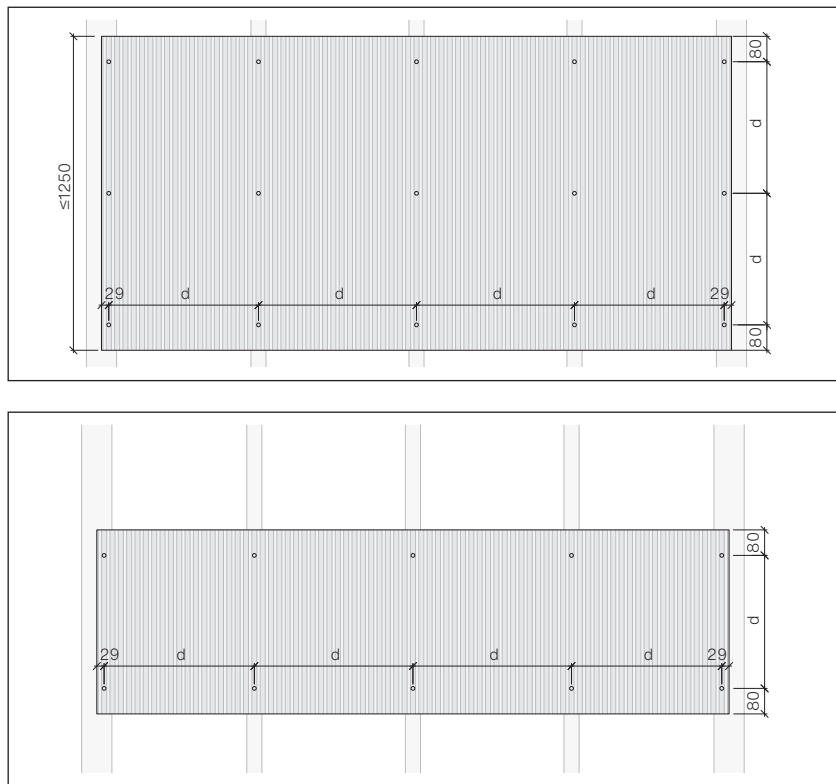
Paneelid Soffit

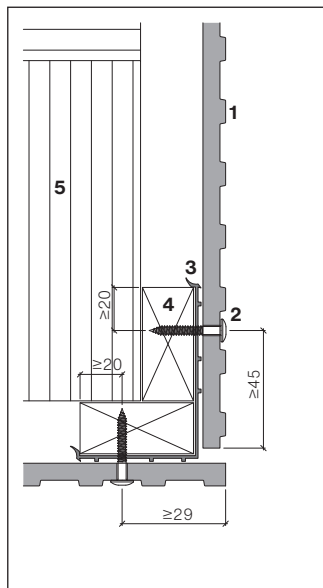
Paneelide Soffit ja ripplagede kinnituste vahekaugused ei tohi olla rohkem kui 500 mm.

Swisspearl Largo vertikaalne paneel (portree)

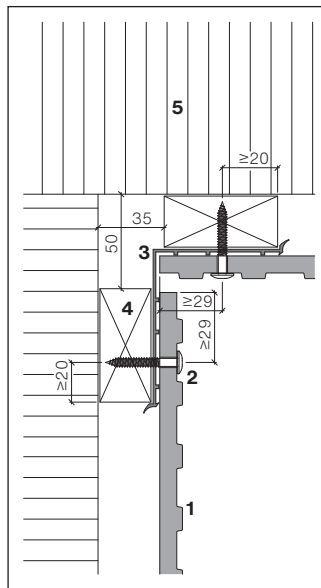


Swisspearl Largo horisontaalne paneel (maastik)



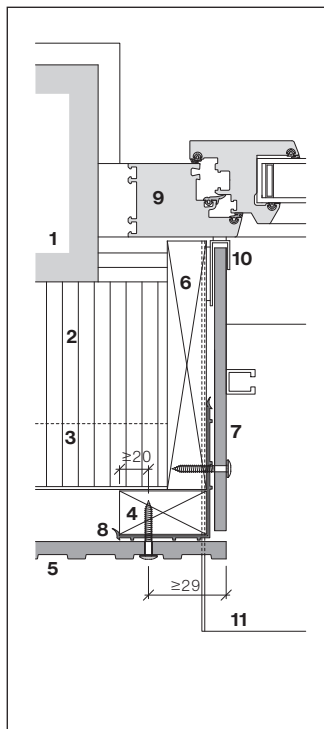
Swisspearl Largo välisnurga näidis


Tala konfiguratsioon hoone nurga, nagu ülal näidatud, kasutades 150 mm EPDM-i.

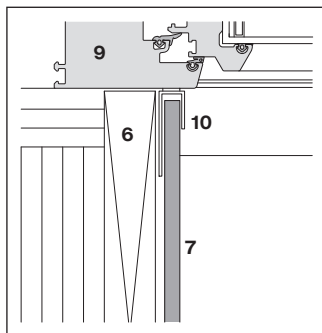
Swisspearl Largo sisenurga näidis


- 1 Largo Gravidal 9/12 mm
- 2 Swisspearli kruvi 4,8 × 38 mm
- 3 EPDM-i riba 150 mm
- 4 Tala 27 × 60 mm
- 5 Soojusisolatsioon

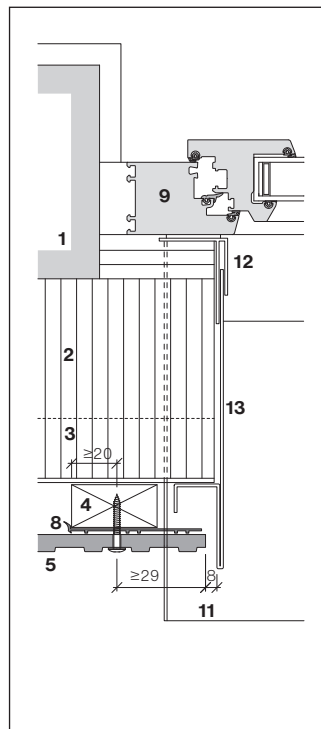
Aknalengi näidis



8 mm paneelidega aknaleng

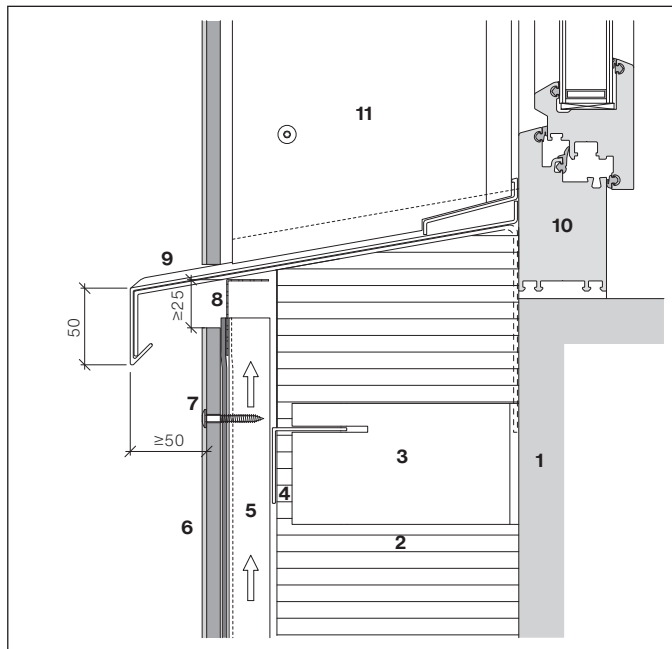


Aknadetail

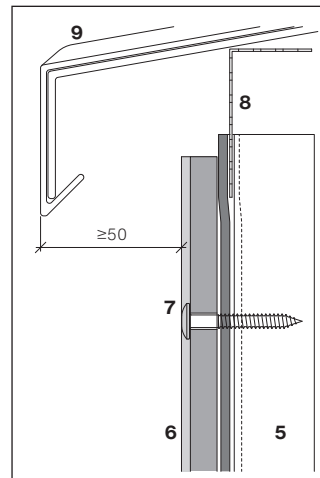


- 1 Välissein
- 2 Soojusisolatsioon
- 3 Horisontaalne tugi
- 4 Vertikaalne tugi
- 5 Largo Gravid 9/12 mm
- 6 Lengiplaat
- 7 Largo lengiplaat 8 mm
- 8 EPDM-i riba 150 mm
- 9 Aknaraam
- 10 U- või F-profiil
- 11 Aknalaud
- 12 F-profiili ühendus koos tihendiga
- 13 Pistiku raam

Aknaalau näidis



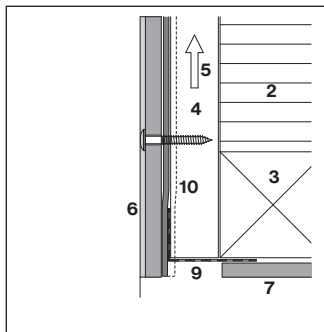
Metallist aknaalau



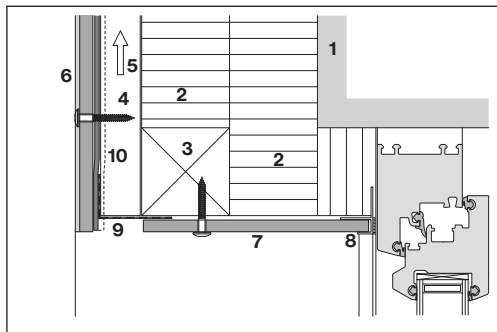
Aknaalau detail

- 1 Välissein
- 2 Soojusisolatsioon
- 3 Vertikaalne tugi
- 4 Horisontaalne tugi
- 5 Vertikaalne tugi
- 6 Largo Gravial 9/12 mm
- 7 Kruvi 4,8 × 38 mm
- 8 Perforeeritud nurk
- 9 Aknaalau
- 10 Aknaraam

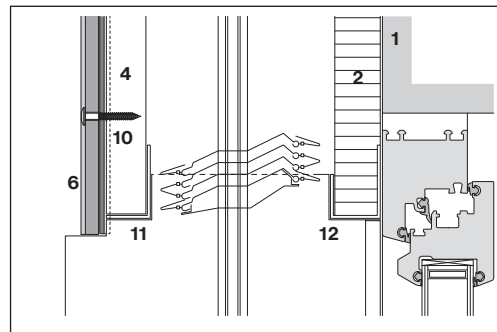
Aknapea näidis



Perforeeritud nurk



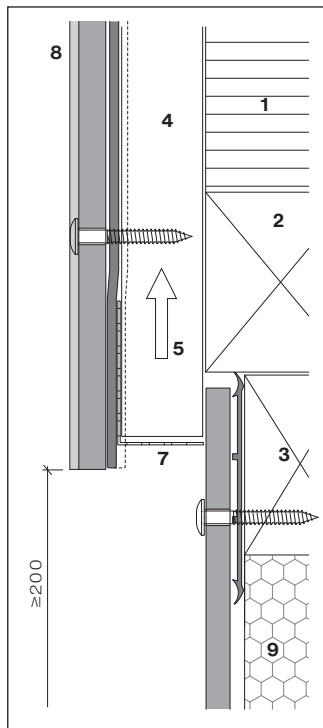
Metallraamistus kogu akna ümber



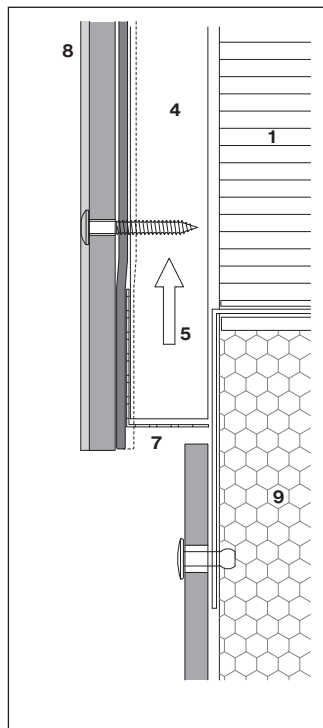
Pea detail, päikesevari

- 1 Välissein
- 2 Soojusisolatsioon
- 3 Horisontaalne tugi
- 4 Vertikaalne tugi
- 5 Ventilatsioonisüvend
- 6 Largo Gravial 9/12 mm
- 7 Largo 8 mm

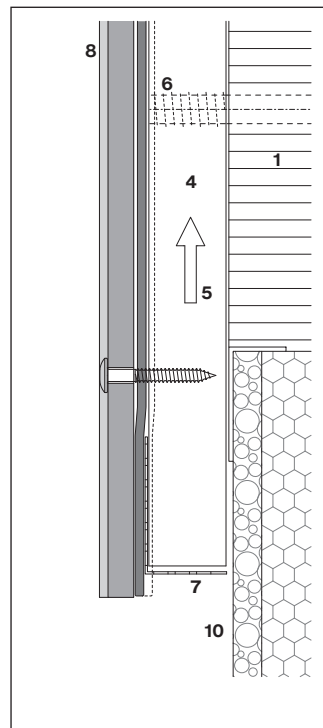
- 8 U- või F-profiil koos hermeetikuga
- 9 Perforeeritud nurk
- 10 EPDM-i riba
- 11 Nurgaprofiil
- 12 Nurgaprofiili isolatsioon

Alumise serva detaili näidis


Puit / puit

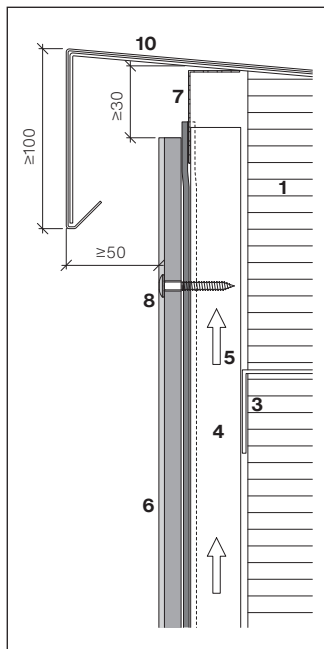


Puit / metall

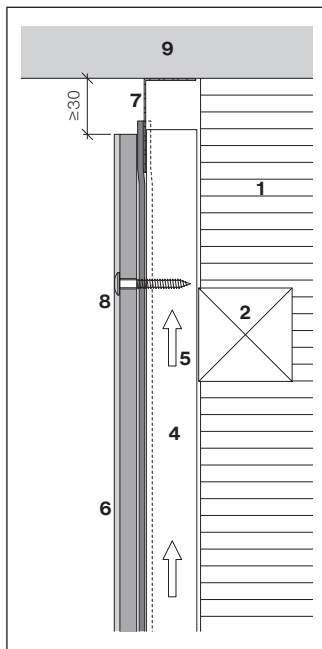


Puidust vertikaalid vahekruviga

- 1 Soojusisolatsioon
- 2 Horisontaalne tala
- 3 Horisontaalne tugi
- 4 Vertikaalne tugi
- 5 Ventileeritud süvend
- 6 Vahekrugi
- 7 Perforeeritud nurk
- 8 Largo Gravial 9/12 mm
- 9 Soojusisolatsioon veekindel
- 10 Soojusisolatsioon

Kattedetaili näidis

Kattedetail



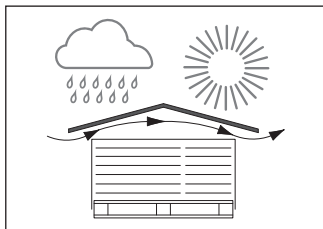
Alusplaadi detail

- 1 Soojusisolatsioon
- 2 Horisontaalne tala
- 3 Horisontaalne tugi
- 4 Vertikaalne tugi
- 5 Ventileeritud süvend
- 6 Largo Graviaal 9/12 mm
- 7 Perforeeritud nurk
- 8 Kruvi
- 9 Soffit
- 10 Kate

Hoiustamine objektil

Kaubaaluseid tuleb hoida katte all, st varjus sademete ja otsese päikese kiirguse eest. Kui see pole võimalik, hoiustage tarbi all. Vee tungimine virnastatud paneelidesse põhjustab paneeli pinnale püsivaid plekke. Üleliigne kuumus virnastatud paneelides võib paneeli pinda kahjustada. Euroaluseid võib üksteise peale virnastada.

Ajutist katusealust või tarpkatteid tuleb kasutada viisil, mis võimaldab ristventilatsiooni, nagu näidatud.



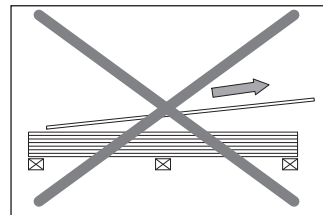
Paneelide valmistamine kohalike töötajate juures või objektil Töötage alati ilmastikutingimuste eest varjatult.

Paneelide õigesse suurusesse lõikamine

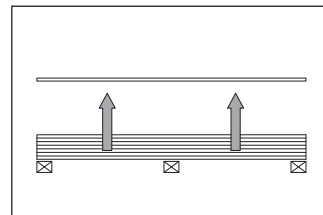
- Kasutage suurte koguste jaoks tööstuslikku vertikaalset paneelisaagi
- Väikeste koguste puhul kasutage sirge servaga ja tolmueemaldajaga ketassaagi
- Paneeli väljalõigete jms jaoks kasutage tikksaagi
- Lõiketera tarnitakse tehasesest või hangitakse kohapealt, arvestades lõikekvaliteeti, jõudlust, kulusid
- Töökohal tekkiv tolm tuleb viivitamatult eemaldada
- Vältige tööriistu, mis tekitavad peent tolmu

Paneelide virnastamine objektil

- Hoidke paneeli kaubaalusel alati horisontaalselt
- Ühegi virna kõrgus ei tohi olla üle 500 mm (1' 18")
- Kasutage paneelide vahel vahtkaitsekihti (tehase tarnekomplektis)
- 4 virna üksteise peal



Ärge tõmmake paneeli risti ...



... vaid tõstke vertikaalselt

Kaubaaluse järjestus

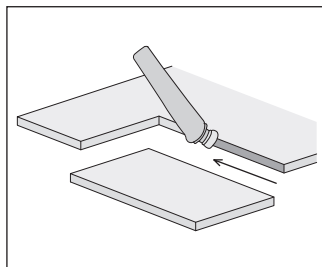
Paneelide lõikamine ja eelpuurimine on soovitatav vastavalt nende järjekorrale, et paigaldamisel aega säästa.

Paneeli valmistamine objektil

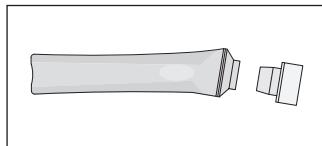
Pikkade lõigete jaoks kasutage ketassae, juhtsiini ja tolmuimejaga multifunktsionaalset lauda. Saetera tarnib paneelitootja või teie enda valikul.

Väljalõiked

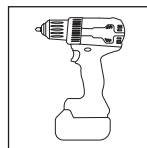
Väiksemate väljalõigete või eripäraste kujundite korral kasutage pendlikujulist tikksaagi. Puurimiseks kasutage spiraalpuure Ø 9,5 / Ø 5,5 mm (metallist/puidust toed) koos paneelitootja tarnitud või kohapeal hangitud karbiidmetallotstega.

Lõikeservade tihendamine

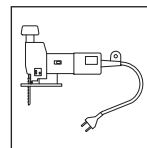
Kõik lõikeservad tuleb tihendada immutusvedelikuga LUKO. Pühkige Luko kohe materjali esiküljelt ära.

LUKO käsiaplikaator

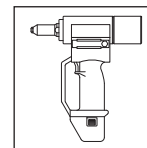
LUKO-ga täidetud käsiaplikaatorid on külmakindlad kuni temperatuurini -8 °C (18 °F). 1-liitrisel pudelil tarnitav LUKO ei ole külmakindel, kuid kuivab kiiremini (töökohas valmistamiseks).

Tööriistad

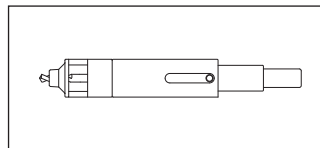
Puur



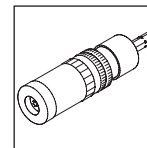
Tikksaag



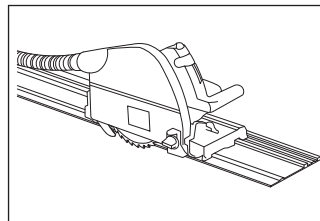
Neetimispuistol



Keskne puurimõõdik



Sügavuspiirik
Gravial
(puidust alusraami
korral kohustuslik)



Juhtsiini ja tolmuemaldusega
ketassaag

Swisspearli paneelid, sealhulgas

Nendesse kategooriatesse kuuluvad ka paneelid, millele on lisatud fassaadi- ja katusekatted.

Puhastamine

Eemaldage tolm kohe pärast kattepaneelide valmistamist.

Kuiv tolm

Eemaldatakse tolmuimejaga või puhta, kuiva ja pehme lapi või harjaga.

Märg tolm

Põhjustab paneeli pinnal plekke. See tuleb kohe eemaldada, kasutades rohkelt vett ja käsna või pehmet harja.

Valmis katete puhastamine

Mitte-kaltsiumipõhised plekid

- Kasutage kõrgsurvega külma vett max 80 baari (minimaalne kaugus paneelist 25 cm/10"). Kasutage lamedat ventilaatorpihustit, mustusepritsid pole lubatud. Katsetage eelnevalt katte silmapaistmatul osal
- Vajaduse korral kasutage õrnatoimelist seepi või nõudepesuvahendit. Ärge kasutage abrasiivseid puhastusvahendeid ega lahusteid
- Ärge kasutage klaasipuhastusvahendeid!
- Ärge peske kunagi otsese päikese kiirguse käes olevaid katteid leeliseliste või happeliste puhastusvahenditega, kuna puhastusvahend võib põhjustada pöördumatuid plekke

Kaltsiumipõhised plekid

- Kandke udupihustiga peale 9,5%-line äädikhappe ja vee lahus
- Andke paar minutit reageerimiseks, kuid ärge laske kuivada
- Kasutage katte loputamiseks külma survevett

Korrake samme 1 kuni 3 raskes- teemaldatavate plekkide puhul.

Puhastamine kasutusea jooksul

Tavaliselt pole puhastamine vajalik, kuna vihm peseb tolmu, keskkonnamustuse jms regulaarselt maha. Kui aga konkreetsete keskkonnamustuste tõttu on pinnad mustad, peske aiavooliku või külma surveveega.

Gravidali paneelide paigaldamine on mõeldud vertikaalsete ruudustikena, et vältida tolmu sattumist graveeringutele. Kui kaaluda horisontaalset võre, mis on tehniliselt võimalik, pidage meeles, et tolm võib paneelidele kinni jääda ja neid määrida.

Orgaanika

Eemaldage vetikad/seened 5%-lise vesinikperoksiidi (H₂O₂) lahusega, et eemaldada kõik spoorid.

Kleeplint

Kleeplindi kasutamisel paneelidel tuleb teada, et enamik levinumaid teipe ei ole UV-kiirgusele vastupidavad. Need teibid jätavad maha jäljed, mida ei saa eemaldada ilma paneeli pinda kahjustamata. Siiski on soovitatav kasutada järgmisi maalriteipe:

- maalriteip 3M Blue 2090 ajutiseks kasutamiseks (1–2 nädalat)
- maalriteip 3M Gold 244 pikemaajaliseks kasutamiseks.



Swisspearl Suomi Oy

Mineraalintie 1
08680 Lohja
Finland
+358 19287 61
info@fi.swisspearl.com

swisspearl.com