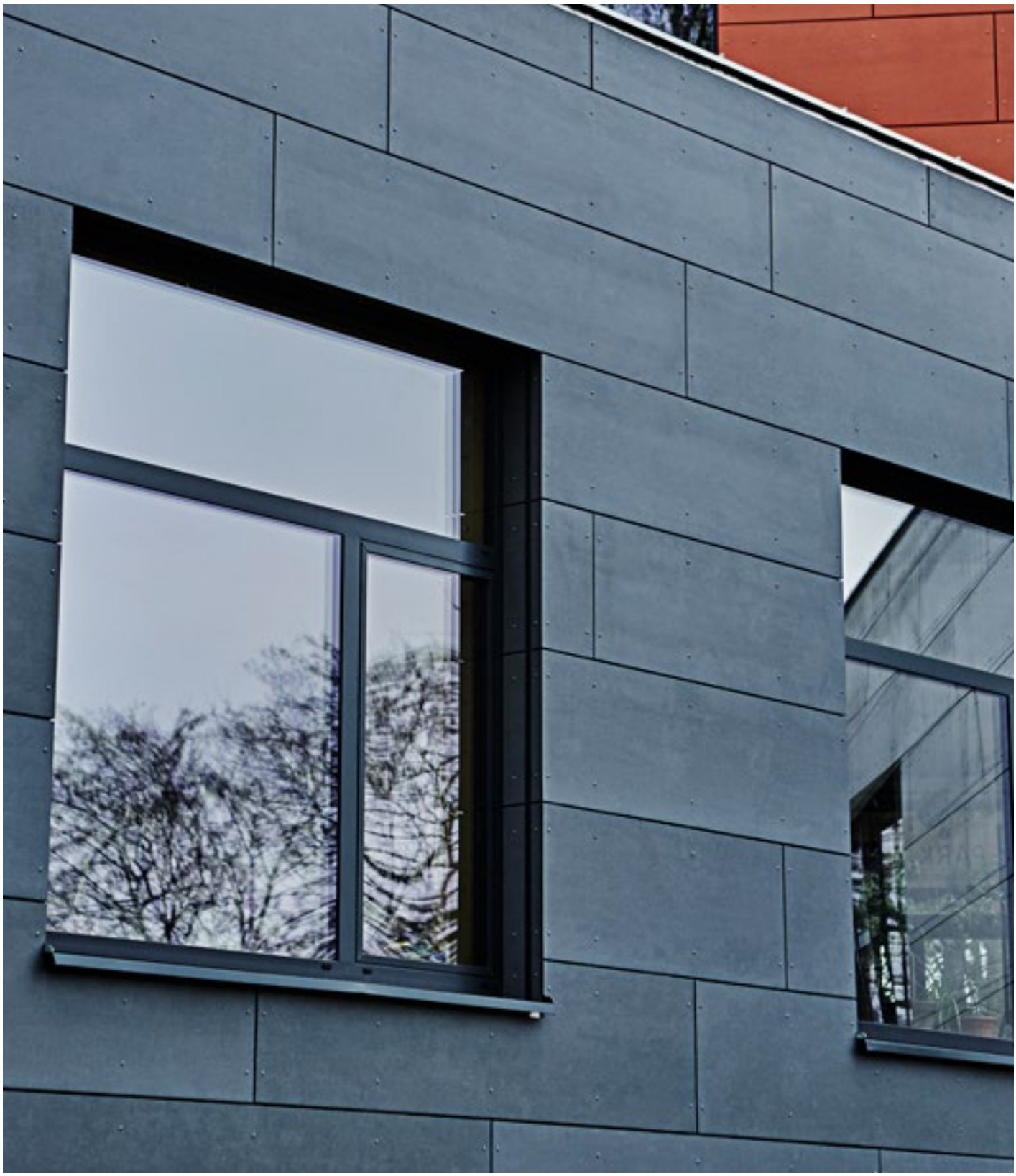
SWISSPEARL

DIM projektēšanas un uzstādīšanas rokasgrāmata

Tērauda - apakškonstrukcija – Swisspearl Patina -fasādes plāksnes



Saturs

Swisspearl	4
Ventilējamā fasāde	6
Produktu klāsts	8
Montāža	9
Piederumi	23
Glabāšana un pārvietošana	29
Kopšana un apkope	30
Darba aizsardzība	32
Apstrāde būvobjektā	33

Swisspearl

Swisspearl ir viens no vadošajiem plaša pielietojuma šķiedru cementa būvizstrādājumu ražotājiem Eiropā. Mūsu būvizstrādājumi un risinājumi piedāvā jaunas aizraujošas iespējas, kuras sniedz iespēju veidot pievilcīgu un ilgstoši noturīgu cilvēku dzīves vidi. Taču Swisspearl nav tikai būvizstrādājumu ražotājs. Mēs arī sniedzam palīdzību, lai dažādus projektēšanas un būvniecības projektus padarītu vieglāk īstenojamus, ienesīgākus, iedvesmojošākus un efektīvākus. Mēs uzskatām, ka daļu no būvniecības procesa veido attiecību veidošana ar cilvēkiem, un šī attiecību veidošana padara dzīvi vieglāku gan mūsu klientiem, gan mūsu klientu klientiem

Informācija par izstrādājumiem
Šķiedru cements ir moderns būvmateriāls, kuru ražo no dabīgām un videi draudzīgām izejvielām. Ražošanā izmantoto tehnoloģiju ir izstrādājis Swisspearl, kuram ir vairāk kā 100 gadus ilga šķiedru cementa ražošanas pieredze. Pateicoties mūsu bagātajai pieredzei, mēs radām ilgtspējīgus izstrādājumus, kuros ir apkopotas visas šķiedru cementa priekšrocības. Fasādēm paredzēto izstrādājumu klāsts var tikt izmantots visās ventilējamo un vieglo fasāžu konstrukcijās. Pateicoties tam, ka materiāls ir nedegošs, skaņas izolācijai un aizsardzībai pret laikapstākļu ietekmi, kā arī labajai triecienizturībai, Swisspearl šķiedru cementa plāksnes ir ideāls fasāžu materiāls.

Kvalitāte
Swisspearl būvizstrādājumu specifikācijas un klasifikācijas atbilst standartā EN 12467:2012 un 13501-1:2007+ A1:2009 noteiktajām prasībām.

Fasāžu produkcijas klāsts
- Ir ražots saskaņā ar kvalitātes vadības sistēmu ISO 9001:2015
- Atbilst Eiropas Savienības Būvizstrādājumu regulā (EU) No.305/2011 noteiktajām prasībām

Garantija
Garantijas nosacījumus pēc pieprasījuma ir iespējams saņemt vietējā Swisspearl birojā

Atruna
Šajā publikācijā iekļautā unSwisspearl izstrādājumu lietotājiem citos veidos sniegtā informācija pamatojas uz Swisspearl vispārīgo pieredzi, labākajām zināšanām un uzskatiem. Tomēr tā kā izstrādājumu ekspluatāciju var ietekmēt faktori, kuri Swisspearl nav zināmi, un kurus tas nespēj kontrolēt, tieša vai netieša garantija netiek dota attiecībā uz piemērotību kādam īpašam izmantošanas nolūkam vai tml. Swisspearl politikas uzlabošana ir nepārtraukts process. Šī iemesla dēļ Swisspearl patur sev tiesības jebkurā brīdī, par to atsevišķi nepaziņojot, izdarīt izmaiņas pastāvošajās specifikācijās. Krāsu un tekstūru izskatu var ietekmēt apgaismojums un laikapstākļi. Šī iemesla, kā arī drukāšanas procesa tehnisko ierobežojumu dēļ, šajā brošūrā redzamās krāsas var atšķirties no faktiskajām krāsām. Lūdzam pārliecināties, ka izmantojat šīs publikācijas jaunāko versiju. To ir iespējams izdarīt, pārbaudot, vai publicēšanas datums sakrīt ar mūsu tīmekļa vietnē lejupielādei pieejamās versijas datumu. Šaubu gadījumā lūdzam sazināties ar vietējo Swisspearl pārstāvi.

Ventilējamā fasāde

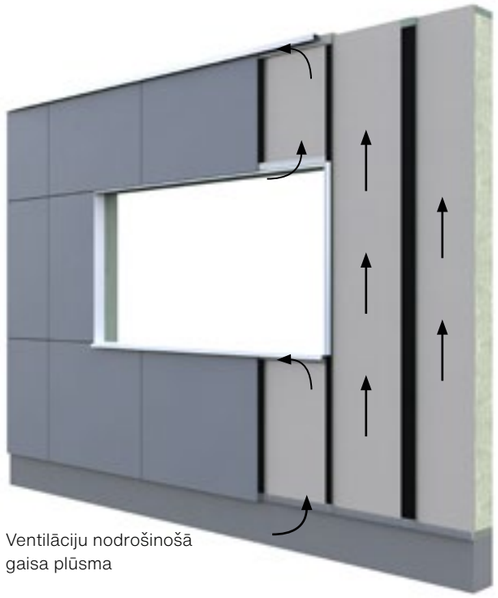
Ventilējamā fasāde ir konstrukcija, kas visa gada garumā palīdz samazināt sienā pastāvošās temperatūras starpības. Vasaras laikā fasādes plāksnes atstaro saules gaismu un siltumu, savukārt zemas temperatūras apstākļos aiz fasādes plāksnēm uzstādītā izolācija samazina siltuma zudumus. Tajā pašā laikā dabīgā ventilācija, pateicoties kurai, caur konstrukciju cirkulē gaiss, samazina kondensāciju.

Ventilējamai fasādei piemīt arī citas īpašības un priekšrocības. Vissvarīgākā priekšrocība ir tā, ka šāda fasāde aizsargā iekšējās konstrukcijas no laikapstākļu, vēja un mitruma ietekmes. Neliels mitruma daudzums iekļūst cauri fasādes virsmai, taču šis mitruma daudzums ir tik neliels, ka to var vai nu viegli aizvadīt prom, vai likvidēt ar dabīgās ventilācijas palīdzību.

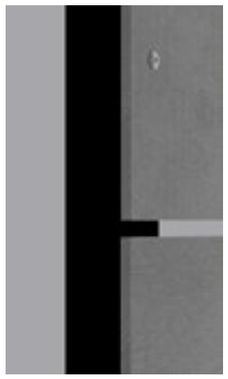
Ja lietusūdens vai mitrums iekļūst caur fasādes šuvēm, sāk darboties fasādes sistēmas ūdens novadīšanas funkcija. Ūdens notek lejup vai nu pa fasādes plākšņu otru pusi, vēja barjeru vai izolāciju. Konstrukcijas pamatnē, kā arī virs durvīm un logiem jābūt izveidotām ventilācijas atverēm. Šīs atveres arī palīdz aizvadīt ūdeni prom no konstrukcijas.

Dabīgā ventilācija darbojas, pateicoties gaisa plūsmas efektam, līdzīgi kā skurstenis. Konstrukcijā caur pamatni ieplūst gaiss, kas, ceļoties augšup pa fasādes konstrukciju, izvada mitrumu caur konstrukcijas augšējā daļā vai pie logiem un durvīm esošajām atverēm.

Plākšņu montāžu var veikt, starp tām atstājot vaļējas horizontālas atstarpes, vai arī izmantojot atstarpēm paredzētus profi lus. Tā kā plākšņu horizontālie vaļējie salaidumi dabīgo ventilāciju veicina pavisam nedaudz, nepieciešamības gadījumā salaidumu atstarpēs var ievietot profilus.



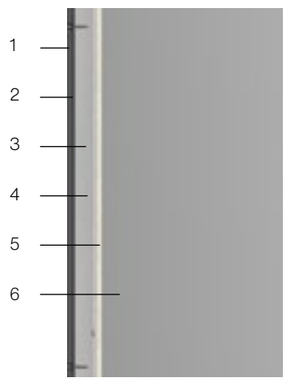
Ventilāciju nodrošinošā gaisa plūsma



Vaļējie salaidumi

Salaiduma profi ls

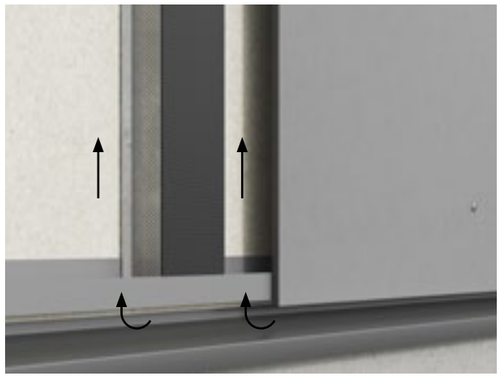
Fasādes apšuvuma augstums	Minimālā ventilācijas sprauga
0-30 m	>25 mm
>30 m	>40 mm



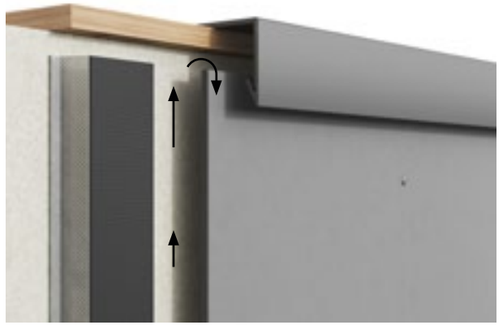
Tērauda konstrukcija
1. Swisspearli fasādes plāksne
2. Plakana EPDM (pēc izvēles)
3. Tērauda profils
4. Ventilētā zona, vismaz 25mm
5. Swisspearl Windstopper
6. Aizmugurē esošā siena

Ventilējamā fasāde

Ventilācijas atveres

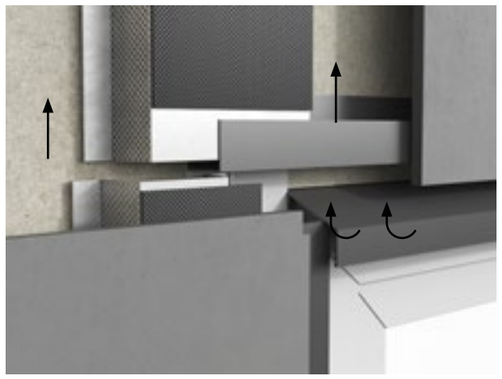


Ventilācijas atvere būves pamatnē, virs jebkuriem horizontāliem būves elementiem
Gaiss ieplūst konstrukcijā caur fasādes pamatnē esošo atveri, un ir nepieciešams nodrošināt netraucētu ventilāciju visā fasādes augstumā. Ventilācijas atverei būtu jābūt vismaz 20 mm platai, vai tās laukumam ir jābūt vismaz 200 cm2 uz katru metru. Ja izmanto perforētus profilus katru metru ir nepieciešama ventilācijas atvere, kuras laukums ir vismaz 200cm2. Pamatnē esošo atveri var izmantot arī fasādes konstrukcijā iekļuvušā mitruma novadīšanai. Ventilācijas atveres ir jārealizē arī virs jebkādiem horizontāliem būves elementiem, kuri pārtrauc fasādes ventilācijas gaisa šķirkārtu.



Ventilācijas atvere būves augšdaļā pie fasādes apdares nobeiguma, zem jebkuriem horizontāliem būves elementiem
Atvere gaisa cirkulācijai ir jāizveido arī vietā, kur fasādes augšdaļa savienojas ar jumta vai citu, fasādes ventilācijas gaisa šķirkārtu pārtraucošu horizontālu būves elementu. Tāpat kā pamatnē, arī augšdaļā minimālajai atverei ir jābūt vismaz 20 mm platai, vai tās laukumam ir jābūt vismaz 200 cm2 uz katru metru.

Ventilācijas atvere zem palodzes, lāseņa
Horizontālas ventilācijas atveres, kuru platums ir 20 mm, vai kuru laukums ir vismaz 200 cm2 uz katru metru, ir jāizveido arī zem logiem un citām atver m, kurām uzstāda palodzi vai lāseni. Šādu ventilācijas atstarpi parasti izveido starp fasādes plākšņu augšējo malu un palodzes apakšējo malu. Palodzi ir ieteicams uzstādīt tā, lai tās pārkare pār fasādi būtu vismaz 30 mm. Tas novērš no palodzes notekošā ūdens iekļūšanu konstrukcijā.

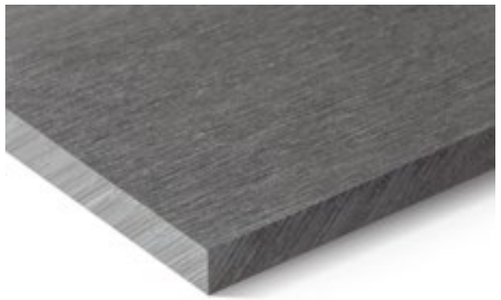


Ventilācijas atvere virs logiem un durvīm
Arī virs logiem un durvīm ir jāatstāj horizontāla ventilācijas atvere. Šai ventilācijas atverei ir jābūt vismaz 20 mm platai. Ja izmanto perforētus alumīnija vai plastmasas profilus, uz katru metru ir nepieciešama ventilācijas atvere, kuras laukums ir vismaz 200 cm2. Doto atveri var izmantot arī fasādes konstrukcijā iekļuvušā mitruma novadīšanai.

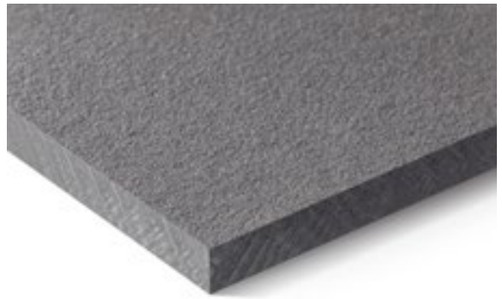
Produktu klāsts

Swisspearl Patina -fasādes plāksnes

Swisspearl Patina Original

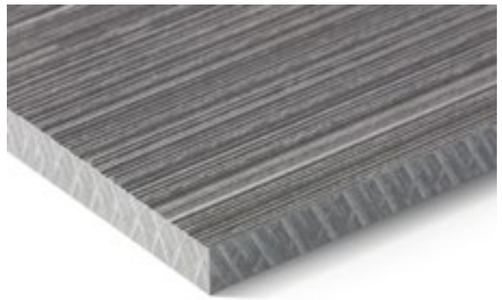


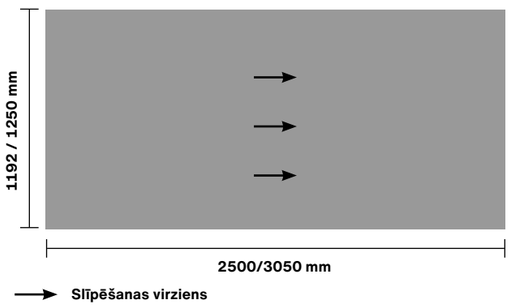
Swisspearl Patina Rough



Swisspearl Patina Inline

Swisspearl Patina Structure





Virziena tekstūra
Swisspearl Patina ražošanas procesa gaitā plāksnēm piešķir unikālu virsmas tekstūru. Šo unikālo apdari papildina process, kas plākšņu tekstūrai piešķir virzienu, pateicoties kurai plākšņu izskats mainās atkarībā no apgaismojuma un plāksnes leņķa. Pagriežot fasādes plāksnes ir iespējams panākt rotaļīgu vizuālu efektu, kas ir atkarīgs no skatītāja novietojuma un apgaismojuma apstākļiem.

Īsi fakt	Tips	Ugunsreakcijas klase	Biezums	Izmeri	Svars/m²
Swisspearl Patina Original Swisspearl Patina Rough Swisspearl Patina Structure	Masā krāsota	A2,s1-d0	8 mm	1192x2500 mm 1192x3050 mm 1250x2500 mm 1250x3050 mm	14.9 kg/m²*
Swisspearl Patina Inline	Masā krāsota	A2,s1-d0	9.5 mm	1192x2500 mm 1192x3050 mm 1250x2500 mm 1250x3050 mm	16.0 kg/m²*

* Šajā DIM norādītie svari ir orientējoši. Spēkā esošās vērtības vienmēr skatīt Swisspearl Patina datu lapā.

Montāža

Tērauda apakonstrukcija

Vieglu konstrukciju siena ar vertikālu tērauda profilu pielietojumu

Swisspearl fasādes plāksnes var montēt uz dažādām atbalsta konstrukcijām. Šajā instrukcijā ir aplūkota Swisspearl fasādes plākšņu montāža uz tērauda karkasa konstrukcijas. Swisspearl fasādes plākšņu stiprināšana pie tērauda karkasa konstrukcijas tiek veikta ar Swisspearl fasādes kniedēm. Swisspearl ieteiktais minimālais tērauda profilu biezums ir 1.2mm. Maksimālais pieļaujamais tērauda profilu garums Swisspearl fasādes plākšņu montāžai ir 3050mm.

Tērauda profilu montāža
Tērauda profili var tikt izmantoti gan vieglu konstrukciju būvēs, gan arī monolītu betona sienu būvēs. Profiliem, pie kuriem tiek veikta plākšņu montāža, vienmēr jābūt vertikāliem radot vertikālu, ventilējamu gaisa šķirkārtu.

Apakškonstrukcijas piestiprināšana
Profilu stiprināšanai jābūt veiktai izmantojot divu skrūvju stiprinājumus katrā profilu stiprināšanas punktā, kas tiek darīts ar mērķi novērst iespējamu profilu izlieci. Šā mērķa realizācijai vertikālie profili uzstādāmi pie horizontālas struktūras, novietotas zem vēja aizsargplāksnes, vai ja nepieciešams, horizontāla struktūra vispirms stiprināta uz vēja aizsargplāksnes, kur pie šīs horizontālās struktūras tiek stiprināti vertikāli profili, paredzēti plākšņu montāžai.

Apakškonstrukcijas un stiprinājumu pretkorozijas aizsardzībai ir jāatbilst vietējo apstākļu īpatnībām. Ir nepieciešams izvērtēt un veikt arī fasādes konstrukcijas vēja slodzes aprēķinus. Šādus aprēķinus parasti veic projekta / būvkonstrukciju projektēšanas inženieri.

Lai izvēlētos profilu stiprināšanai paredzētās skrūves vai stiprināšanas risinājumu, ir jāņem vērā sekojošais:

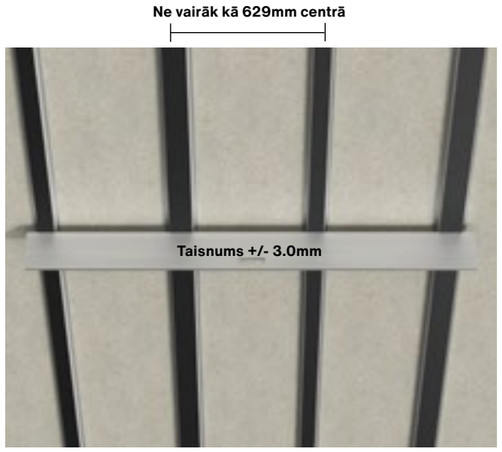
- Skrūvēm / stiprinājumu veidam jāatbilst sienas tipam pie kura plānota tērauda profilu stiprināšana.
- Jāņem vērā nepieciešamā korozijas izturība, atbilstoša videi kurā tiek veikta montāža.
- Ir jāveic aprēķini atbilstoši attiecīgā apvidus uzdotajām vēja slodzēm.

Montāža

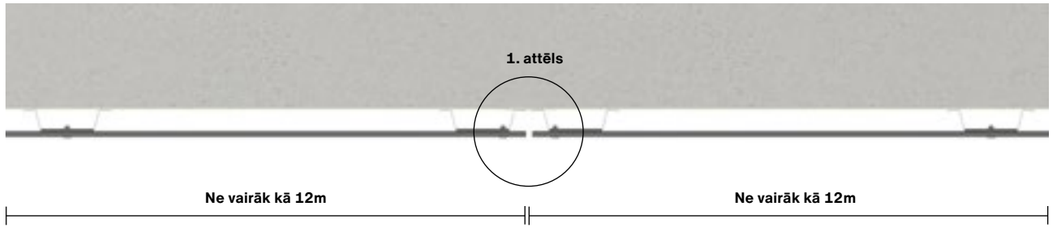
Tērauda apakškonstrukcija

Lai nodrošinātu optimālu un ilglaicīgu Swisspearl plākšņu ekspluatāciju un izskatu, ir svarīgi izveidot balsta konstrukciju, kas ir absolūti taisna gan horizontāli, gan vertikāli. Lai to panāktu, ievērojiet turpmāk sniegtos norādījumus.

Apakškonstrukcijas taisnums
Horizontālā pielaide 2 metru posmā ir +/- 3,0 mm.
Vertikālā pielaide 2 metru posmā +/- 1.0 mm



Apakškonstrukcijas taisnums

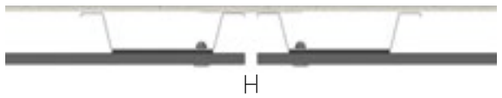


Deformācijas šuves
Veicot Swisspearl fasādes plākšņu montāžu pie tērauda apakškonstrukcijas lieliem fasāžu laukumiem, ir jāņem vērā fasādes plākšņu un apakškonstrukcijas kustību (izmēru izmaiņas).

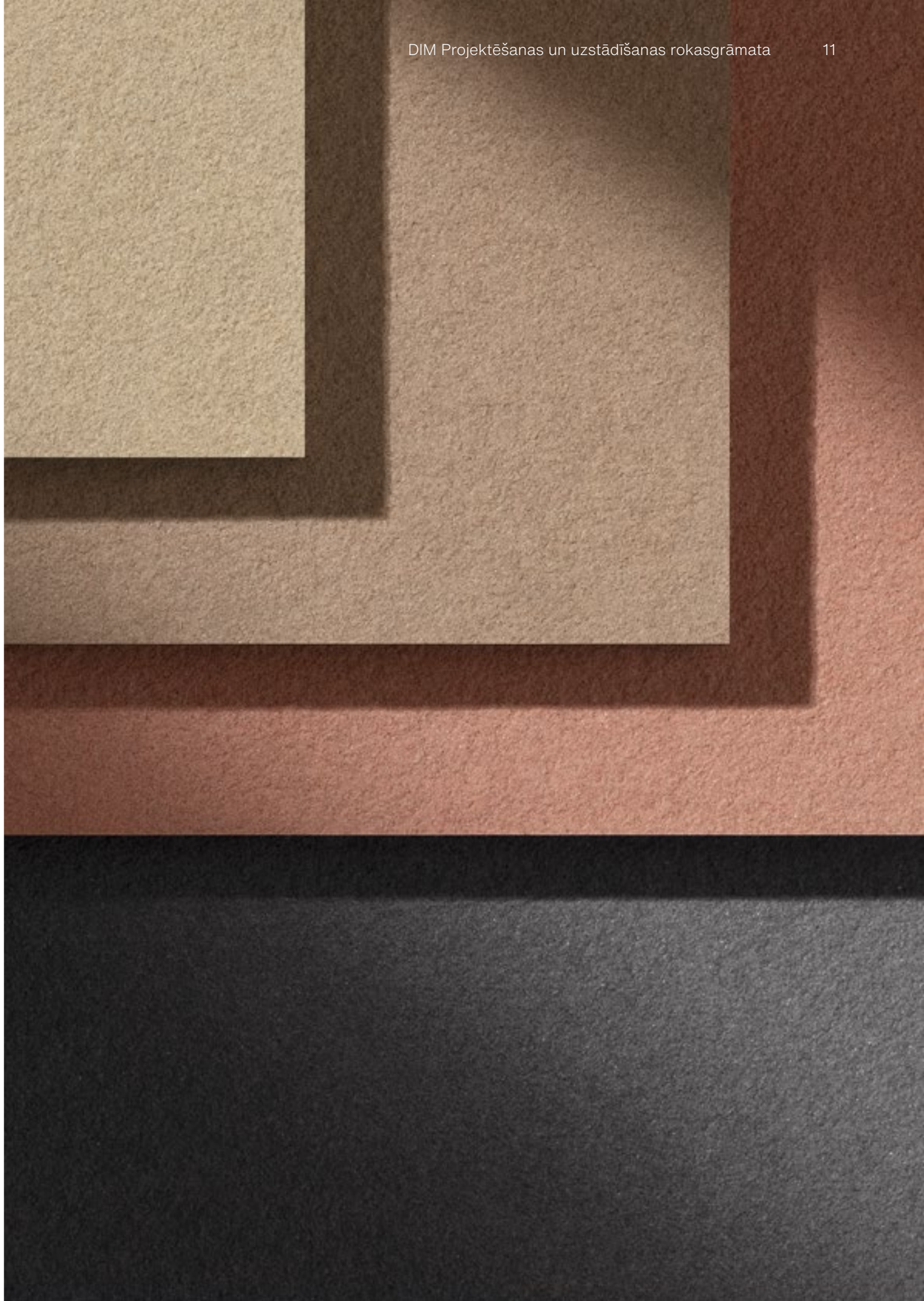
Lai izveidotu deformācijas šuvi, viena omega profila vietā salaiduma vietā izmantojiet divus atsevišķus omega profilus. Šāds risinājums nodrošina divu atsevišķu sekciju savstarpēji neatkarīgu pārvietošanos. Šādas deformācijas šuves vajadzētu veidot vismaz ik pēc 12 metriem.

Deformācijas šuves atstarpei (starp divām sekcijām) vajadzētu būt vismaz 8 mm platai.

1. attēls

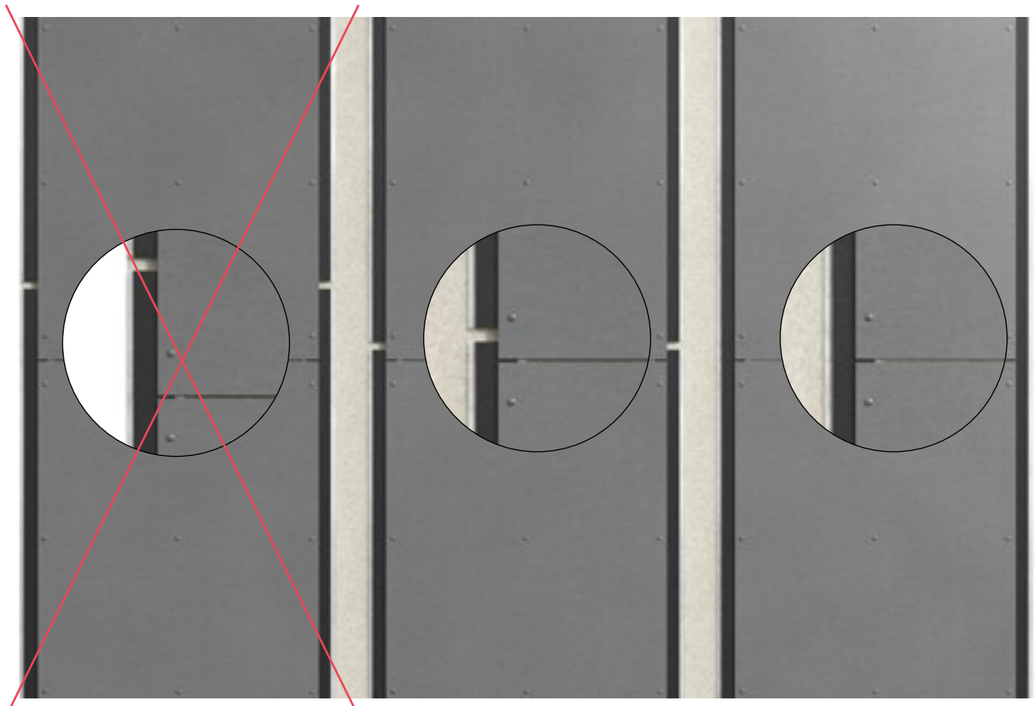


Deformācijas šuves starp fasādes apdares plāksnēm un apakškonstrukcijai arī obligāti ir veidojamas vietās, kur būves strukturālā pamatnes konstrukcija veido deformācijas šuvi, kur mainās būves pamatnes konstrukcijas veids (piem. betons/tērauds/koksne), vai konstrukcija ir pakļauta slodzēm un izmēru izmaiņām dažādos virzienos sakarā termisko izplešanos, kā rezultātā tiek iespaidota fasādes apdare (piem. sendvičpaneļi).



Montāža

Tērauda apakškonstrukcija

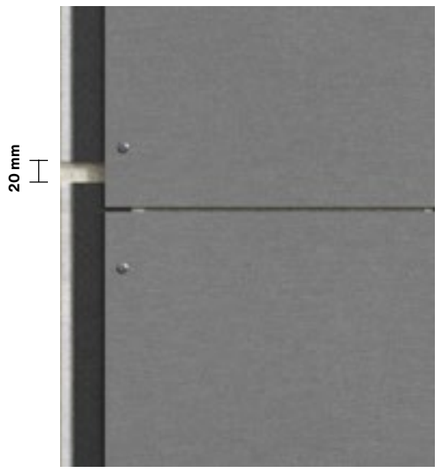


1.attēls 2.attēls 3.attēls

Pareiza tērauda apakškonstrukcijas montāža
Swisspearl fasādes plāksnes nekad nepiestipriniet tā, kā tās garenvirzienā ir piestiprinātas pie diviem vai vairākiem profiliem, jo mitruma un temperatūras izmaiņu izraisītā plākšņu un tērauda konstrukcijas profilu pārvietošanās var izraisīt plākšņu bojājumus (1.attēls).

Swisspearl fasādes plāksnes ir jāstiprina tā, lai katras plāksnes garums sakristu ar attiecīgo atbalsta konstrukcijas profila garumu (2. attēls), vai arī vienam un tam pašam profilam var piestiprināt vairākas mazāka izmēra fasādes plāksnes (3. attēls) ar nosacījumu, ka fasādes plāksnes nav piestiprinātas diviem dažādiem atbalsta profiliem. Starp tērauda profiliem atstājiet vismaz 20 mm platu atstarpi (4. attēls).

Apakonstrukcijas projektēšana
Projekta būvkonstrukciju projektētājs/būvnieks ir atbildīgs par visu apakškonstrukcijas daļu, t.sk. apakškonstrukcijas stiprinājumu, projektēšanu un uzstādīšanu.
Fasādes plākšņu stiprinājumu slīdošie stiprinājumu punkti NAV paredzēti lai absorbētu visas būves vai tās struktūru deformācijas, bet ir paredzēti tikai lai kompensētu vertikālās apakškonstrukcijas termisko izplešanos.



4.attēls

Montāža

Malu attālumi

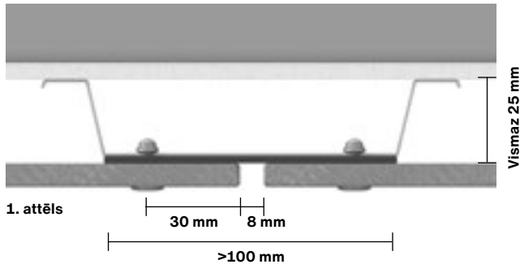
Lai nodrošinātu pietiekamu ventilāciju, starp fasādes plāksnes aizmugurējo virsmu un izolācijas priekšējo virsmu ir jābūt vismaz 25 mm platai gaisa spraugai. Divu plākšņu savienojumu vietās novietotajiem profiliem vajadzētu būt vismaz 100 mm platiem (1.attēls), un plāksnes vidū esošajiem profiliem būtu jābūt vismaz 40 mm (2.attēls) platiem. Šuvēm starp plāksnēm vajadzētu būt vismaz 8 mm.

EPDM izmantošana uz profiliem ir veicama pēc izvēles un nav obligāta, taču no estētikas skatu punkta raugoties, tā izmantošana var būt lietderīga, jo pretējā gadījumā profili plākšņu savienojuma vietās var būt redzami. Alternatīva ir izmantot UV līmlentu vai krāsotus profilus.

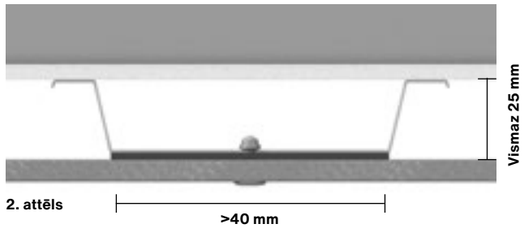
Lai nodrošinātu to, ka atbalsta konstrukcijas kustība neizraisa fasādes plākšņu bojājumus, ievērojiet sekojošus Swisspearl norādījumus par pareiziem stiprināšanas centriem un urbumu izmēriem. Stiprinot Swisspearl fasādes plāksnes pie apakškonstrukcijas, ievērojiet turpmākās prasības.

Kniedēm paredzētie urbumi plāksnēs ir jāizurbj jau iepriekš, izmantojot urbi, kura diametrs ir 9 mm (šķiedru cementam). Urbuma vieta plāksnes stūros ir atkarīga no apakškonstrukcija virziena.

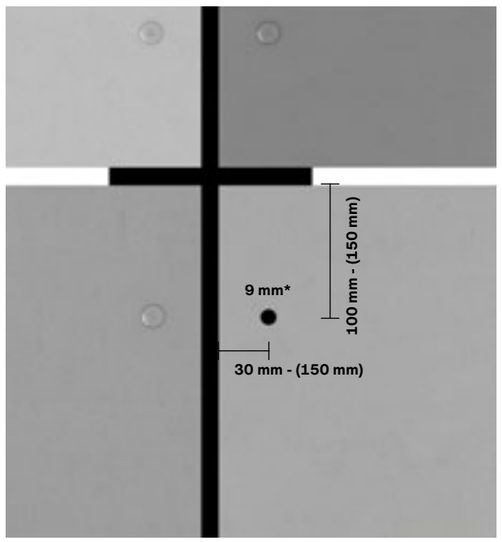
Attālumam starp stiprinājuma punktu un plāksnes malu apakškonstrukcijas virzienā nevajadzētu būt mazākam par 100 mm un lielākam par 150 mm. Attālumam starp stiprinājuma punktiem un plāksness sānu malām vajadzētu būt vismaz 30 mm un ne vairāk par 150mm. Ilustrācijā ir attēlota vertikālā apakškonstrukcija.



1. attēls



2. attēls

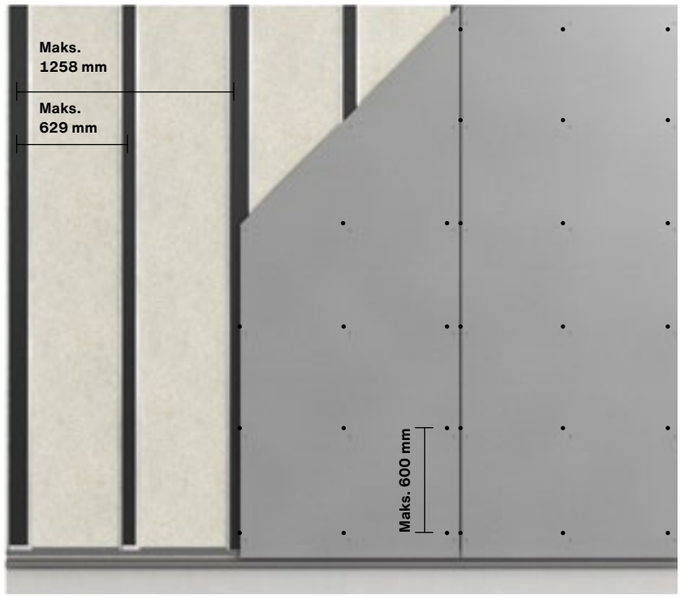


Malu attālum

* Kniedēm paredzētie urbumi 9 mm

Montāža

Tērauda apakškonstrukcija



Swisspearl Patina fasādes plāksnes ustādītas uz vertikālas tērauda apakškonstrukcijas

Swisspearl iesaka veikt fasādes plākšņu stiprināšanu pie tērauda apakškonstrukcijas izmantojot kniedes:
- Swisspearl kniedes tēraudam
  4.8x20 mm

Stiprināšana pie tērauda apakškonstrukcijas var tikt veikta arī ar skrūvēm paredzētām tērauda apakškonstrukcijai, kur kniežu izmantojums nodrošina uzticamāku un funkcionālāku gala rezultātu sakarā ar tērauda apakškonstrukcijas termisko izplešanos (kniedēšanas instrumenti nodrošina slīdošo stiprinājumu realizācijas kontroli).

- Swisspearl skrūves tēraudam
  4.8x29 mm

Skrūvju stiprinājumi var tikt izmantoti, piemēram, ja tiek stiprinātas atseviškas maza izmēra plāksnes, griestu apdares risinājumos, iekštelpās, stikloto balkonu konstrukcijās, tādos būves apdares risinājumos, kur apakškonstrukcijas termiskā izplešanās ir ierobežota.

Izmantojot EPDM lentu starp plāksni un apakškonstrukciju, vienmēr izmantojiet profilētu EPDM.

8 mm Swisspearl fasādes plākšņu piestiprināšana pie tērauda konstrukcijas

Maksimālie atbalsta attālumi: 629mm
Maksimālie attālumi starp kniežu centriem: 600mm

Lai saņemtu papildu informāciju par vēja slodzēm, lūdzu, sazinieties ar savu vietējo Swisspearl pārstāvi.

Montāža

Malu attālumi

Swisspearl Patina Inline
Swisspearl Patina Inline pieejams četros izmēros:
1192x2500/3050 mm
1250x2500/3050 mm

Ņemiet vērā, ka 1192 mm un 1250 mm plāksnes nav kombinējamas, jo frēzēto līniju platumi nedaudz atšķiras.

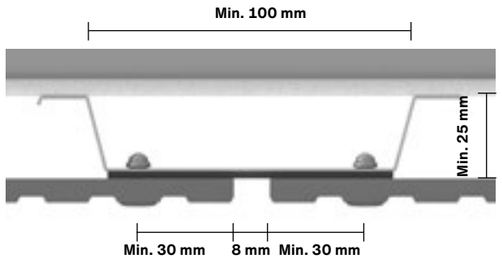
Uzstādot Swisspearl Patina Inline, pārliecinieties, ka tiek ievēroti šajā pamācībā minētie uzstādīšanas principi. Vietas, kurās Swisspearl Patina Inline uzstādīšana atšķiras no parastās metodes, tiks aprakstītas zemāk. Iestrādājiet Swisspearl Patina Inline plāksnē stiprinājumiem paredzētos urbumus, izmantojot šķiedru cementam piemērotu Ø 9mm urbi.

Malu attālumi
Pie parastās uzstādīšanas metodes attālums starp urbumiem ir atkarīgs no balsta sistēmas virziena
- virzienā jābūt vismaz 100 mm un ne vairāk kā 150 mm.
- Malu attālumiem no plāksnes sānu malām jābūt vismaz 30 mm un ne vairāk kā 100 mm.

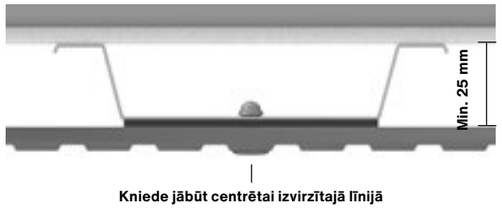
Ja plāksni uzstāda ar tās virsmas frēzējumu horizontāli kā 3. attēlā*, attālumam starp kniedi un malu jābūt vismaz 100 mm, bet tā kā kniedes novietojums ne vienmēr sakrīt ar malu attālumiem,kniede jānovieto uz nākamās plāksnes virsmas frēzējuma izvirzītās līnijas.

Ja plāksni uzstāda vertikāli, kā 3. attēlā**, attālumam starp kniedi un malu pilna izmēra plāksnēm jābūt vismaz 30 mm. Ja plāksnes grieztas pēc izmēra, skatiet nākamo punktu. Ņemiet vērā, ka kniedei vienmēr jāatrodas izvirzītās līnijas centrā (1. attēls). Tas pats attiecas uz plākšņu stiprināšanu pie starpposma balsta konstrukcijas (2. attēls).

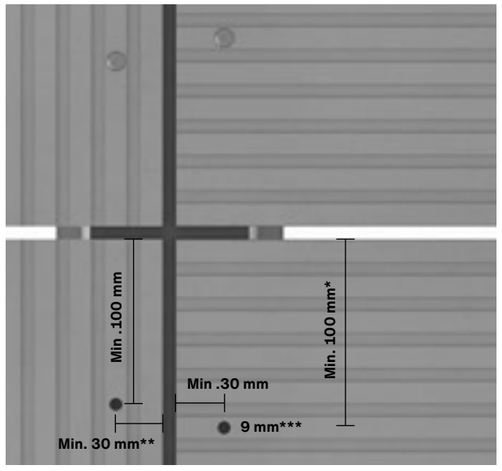
Pēc izmēra sagriezto plākšņu malu attālums
Ja plāksne griezta atbilstoši izmēram, lai to uzstādītu savienojumā ar logiem, durvīm vai citiem elementiem, ņemot vērā līniju raksturu, iespējams, ka malu 30 mm attālumu nebūs iespējams ievērot. Tā vietā plāksni stiprinošo kniedi būs nepieciešams ievietot nākamajā plāksnes virsmas frēzējuma izvirzītajā līnijā (4. attēls).



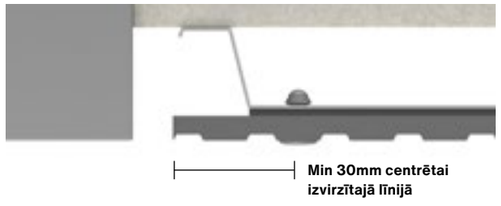
1. attēls Swisspearl Patina Inline - stiprināšana divu plākšņu savienojuma vietā.



2. attēls Swisspearl Patina Inline - stiprināšana uz starpposma balsta



3. attēls Swisspearl Patina Inline Malu attālumi
Piezīme! Minimālais attālums un/vai tuvākā izvirzītā
***9 mm urbums kniedēm

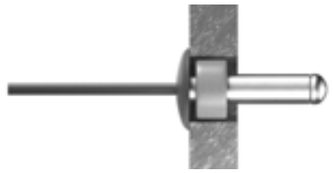


4. attēls Swisspearl Patina Inline uzstādīšana un pēc izmēra sagrieztas plāksnes.

Montāža

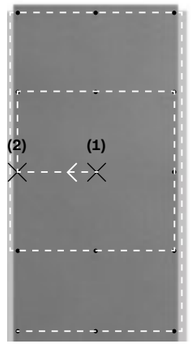
Swisspearl fasādes plākšņu stiprinājuma punkti

Fasādes plāksnes ir jāmontē, izmantojot divus fiksētos stiprinājuma punktus. Šiem punktiem būtu jābūt pēc iespējas tuvāk plāksnes centram un novietotiem horizontālā rindā. Visiem citiem stiprinājuma punktiem vajadzētu būt slīdošiem. Swisspearl fasādes plāksnes stiprinot ar kniedēm, vispirms plāksnes piestipriniet nekustīgajos fiksētajos stiprinājuma punktos, pēc tam slīdošajos stiprinājuma punktos, kas novietoti virs nekustīgajiem fiksētajiem stiprinājuma punktiem, un montāžu pabeidziet, piestiprinot plāksnes slīdošajos stiprinājuma punktos, kas novietoti zem nekustīgajiem stiprinājuma punktiem (sk. zemāk redzamo ilustrāciju).

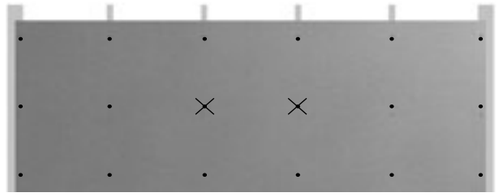


X : Stiprinājuma punkta urbuma diametrs Ø 9 mm. Pie kniedes nostiprināšanas fi ksētajā stiprinājuma punktā, tiek izmantots Swisspearl ieliktnis kniežu fiksētostiprinājumu punktu realizācijai.

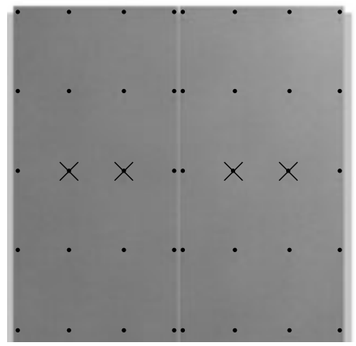
X : Fiksētā stiprinājuma punkta urbuma diametrs stiprinot skrūvējot Ø5 mm.



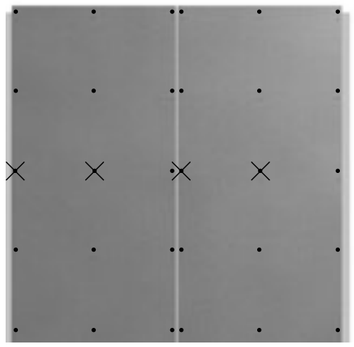
Pareizas kniežu montāžas secības ilustrācija.
1 un 2 apzīmējums -fiksētie kniežu stiprinājumu punkti



Piemērs: horizontāli piestiprinātas plāksnes ar četriem profiliem plāksnes vidusdaļā.



Piemērs: vertikāli piestiprinātas plāksnes ar diviem tērauda profiliem plāksnes vidusdaļā.



Piemērs: vertikāli montētas plāksnes ar vienu profilu plāksnes vidusdaļā

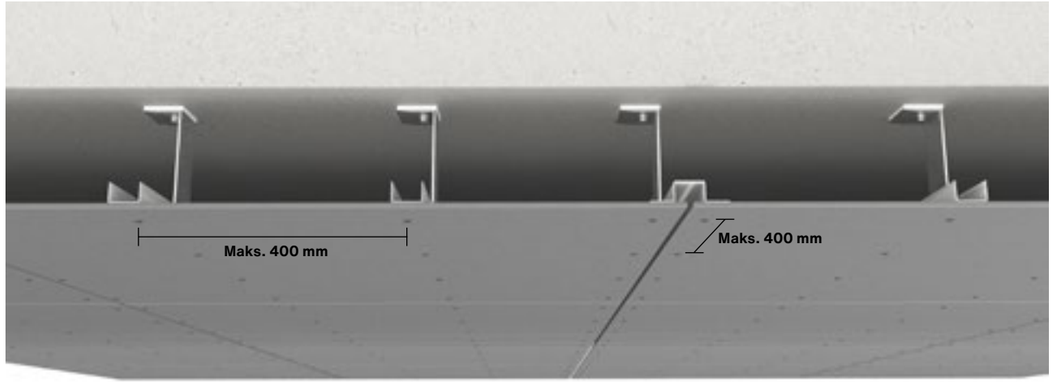
Montāža

Swisspearl fasādes plāksnes, kas izmantotas kā griestu vai jumta dzegas apšuvums

Swisspearl fasādes plāksnes ir ideāls risinājums griestu un dzegas apšuvuma veidošanai. Šo risinājumu var izmantot gan ēkas ārpusē, gan iekšpusē. Plāksnes var piestiprināt tieši profiliem, kas savukārt ir piestiprināti betona vai koka konstrukcijai, vai arī tās var izmantot kā daļu no piekārto griestu risinājuma. Tā kā Swisspearl fasādes plāksnes ir piestiprinātas ar redzamām kniedēm vai skrūvēm, tās ir iespējams nomainīt vai demontēt, lai piekļūtu aiz tām novietotām iebūvētām instalācijām.

8 mm Swisspearl fasādes plākšņu stiprināšana pie tērauda apakškonstrukcijas griestu vai dzegas apšuvuma izveidošanai
Maksimālais attālums starp balstiem: 400mm
Maksimālais attālums starp stiprinājumu centriem: 400mm

Ja Swisspearl fasādes plāksnes izmanto kā griestus vai dzegas apšuvumu, ir jāievēro tādi paši attālumi no plākšņu malām, kā fasādes apšūšanas gadījumā, kurā stiprinājumu distanci no plāksnes malas nosaka apakškonstrukcijas un plāksnes novietojuma virziens. Tas pats attiecas arī uz urbumu izmēriem, salaidumiem un attālumiem starp plāksnēm un citiem būvmateriāliem.



Ja Swisspearl fasādes plāksnes izmanto kā griestu vai dzegas apšuvumu, parasti ir iespējams izmantot parasto tērauda balsta konstrukciju ar kronšteiniem un atbilstošiem tērauda profiliem, taču lielāka izmēra dobumu gadījumos var būt nepieciešams sazināties ar tērauda konstrukciju piegādātāju, lai pārliecinātos par konstrukcijas piemērotību konkrētajam gadījumam. Kronšteinu skaits un izmantotie enkurošanas veidi, kuru izmanto klājam / griestiem, ir jāaprēķina, un visos gadījumos ir jāievēro konstrukcijas piegādātāja norādījumi.

Papildus jāņem vērā, ka struktūrām virs griestu apdares konstrukcijām, kā arī virs dzegas apdares ir jāaizsargā griestu apdare no lietus un kondensāta ūdens. Ventilācijas atverēm vajadzētu būt vismaz > 20mm.

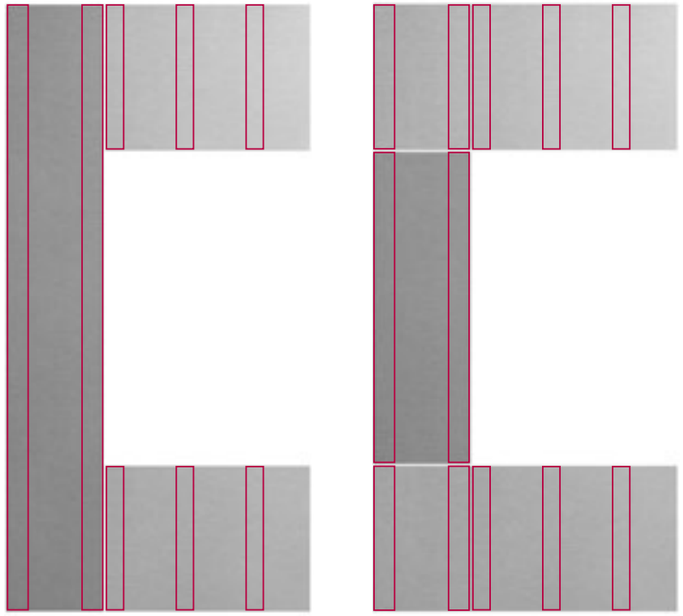
Dzegas apdares gadījumā, plākšņu malai ir jāatrodas vismaz 30mm (piekrastes zonās min. 70 mm) zem griestu apdares plaknes, tā lai nokrišņu ūdens nevarētu tikt iespūsts griestu apdares ventilējamā gaisa šķirkārtā.

Montāža

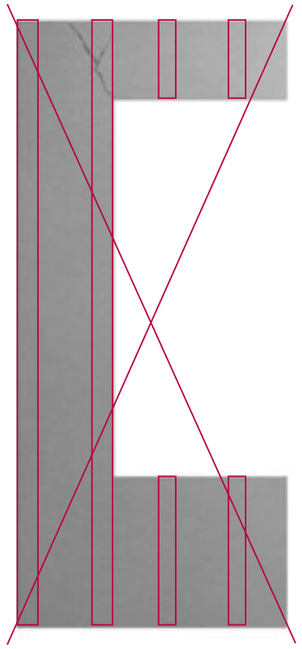
Izgriezumi

Lai novērstu plākšņu plaisāšanu gadījumos, kuros Swisspearl fasādes plāksnes izmanto durvju, logu un cita veida ailu apšūšanai, fasādes plāksnes ir jāuzstāda pareizi, ievērojot Swisspearl norādījumus. Swisspearl iesaka izvairīties no izgriezumu veidošanas — tā vietā plāksni vajadzētu sazāģēt mazākos gabalos, un katru no tiem piestiprināt atsevišķi. Sazāģējiet plāksnes un izveidojiet salaidumus, kuros atstarpe starp plāksnēm ir 8 mm.

Raugieties, lai aiz salaidumiem būtu atbalsta konstrukcija, pie kura fasādes plāksni būtu iespējams piestiprināt.
Ja nelieli plāksnes gabali nav platāki par 100–150 mm, tos var piestiprināt ar vienu plāksnes centrā novietojamu kniedi vai skrūvi. Tas pats attiecas arī uz Swisspearl fasādes plākšņu izmantošanu citviet ēkā, piemēram logu aplodu veidošanai vai montāžai šaurās vietās.



Pareiza Swisspearl fasādes plākšņu montāža pie logiem, durvīm un ailēm.



Nepareiza Swisspearl fasādes plākšņu montāža pie logiem, durvīm un ailēm.

Montāža

Vispārēji izmantojamie attālumi

Attiecībā uz attālumiem noteikti ievērojiet šajā instrukcijā sniegtos norādījumus. Fasādes plāksnes apakšējai malai vajadzētu būt par 10–30 mm zemākai par balsta konstrukcijas apakšējo malu. Pārkarēm un tml. konstrukcijām maksimālais attālums ir 100 mm.

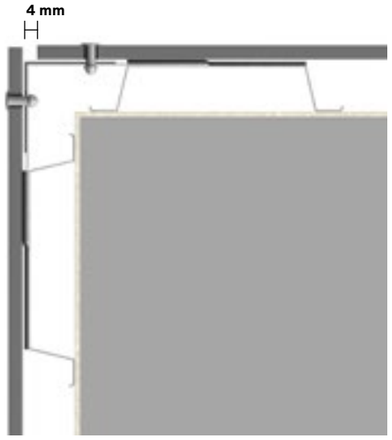
Attālumam starp fasādes plāksnes apakšējo malu un zemes līmeni vajadzētu būt vismaz 300 mm. Attālumam starp fasādes plāksnes malu un plakanajiem jumtiem, balkoniem un citām horizontālām konstrukcijām, pa kurām var plūst ūdens, vajadzētu būt vismaz 150 mm.

Vertikālajai atstarpei starp plāksnes malu un šuvēs starp plāksnēm ievietotu nosegprofilu vai stūra nosegprofila elementu piemēram, Swisspearl Alu Trim vai Swisspearl Corner, vajadzētu būt vismaz 4 mm. Ventilācijas nodrošināšanas vajadzībai, horizontālām ventilācijas atverēm (palodzes, ailu augšas, jebkādi horizontāli fasādes ventilācijas šķirkārtu pārtraucoši elementi) vajadzētu būt vismaz 20 mm, savukārt izmantojot perforētus elementus perforācijai jānodrošina 200 cm2 uz vienu metru fasādes.

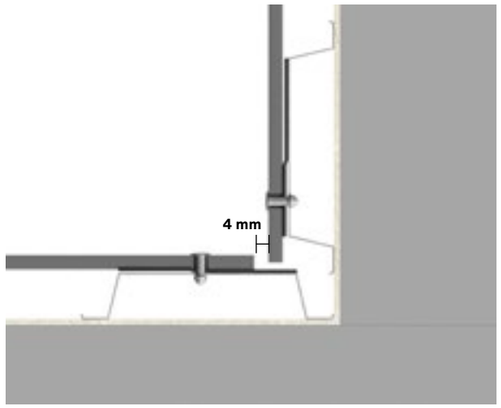
Kustības un ūdens noteces nodrošināšanai, atstarpei starp plāksnēm un citiem būvmateriāliem vajadzētu būt vismaz 8mm, tāpat kā arī distancei starp jebkuru caur fasādes apdari ejoša elementa malu un urbuma plāksnē malu (piem. fasādes gaismekļi u.tml.).

Montāža

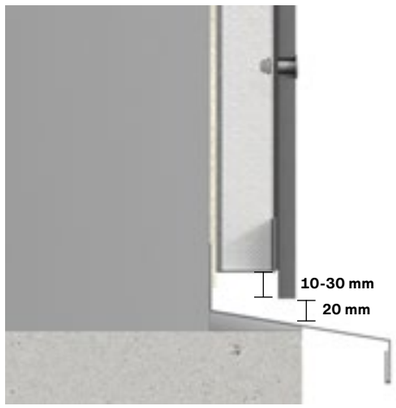
Detaļas



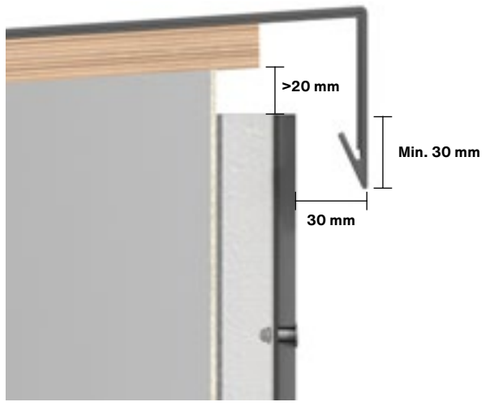
Horizontālais skats: ārējā stūra konstrukcija ar vaļēju salaidumu
Ārējo stūri ir iespējams izveidot bez Swisspearl stūra profila. Lai to izdarītu, aiz fasādes plāksnes ar kniedēm piestipriniet leņķa profilu. Starp stūri veidojošajām fasādes plāksnēm būtu jāatstāj vismaz 4 mm atstarpe. Estētisku apsvērumu dēļ alumīnija stūra profila nosegšanai izmantojiet plakanu EPDM vai UV lentu.
Attālumam starp stūri un pirmo vertikālo omega profilu nevajadzētu būt lielākam par 200 mm.



Horizontālais skats: iekšējā stūra konstrukcija ar vaļēju salaidumu
Starp stūri veidojošajām fasādes plāksnēm būtu jāatstāj vismaz 4 mm atstarpe



Vertikālais skats: cokola konstrukcija
Fasādes plāksnes piestipriniet tā, lai tās 10 līdz 30 mm apmērā sniegtos pāri apakškonstrukcijai, tādējādi nodrošinot ūdens notecēšanu no fasādes. Pie cokola, fasādes pamatnē, uzstādiet perforētu ventilācijas profilu, lai novērstu kukaiņu un kaitēkļu iekļūšanu aiz fasādes plākšņu konstrukcijas. Atveres platumam būtu jābūt 20 mm, vai tās laukumam ir jābūt vismaz 200 cm2 uz katru metru.

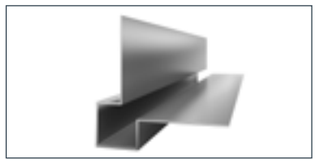


Vertikālais skats: augšdaļas konstrukcija
Nodrošiniet to, lai gaiss varētu brīvi cirkulēt visā konstrukcijā. Lai nodrošinātu pilnvērtīgu visas konstrukcijas ventilāciju, atverei būtu jābūt vismaz 20 mm platai, vai tās laukumam būtu jābūt vismaz 200 cm2 uz katru metru. Starp fasādes plāksni un parapeta elementa malu vajadzētu būt vismaz 30 mm platai atstarpei.

Piederumi

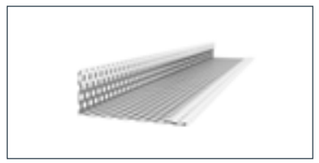
Swisspearl Profili

Swisspearl piedāvā plašu profilu klāstu, kuru izmantojot ir iespējams izveidot ūdeni necaurlaidīgas un estētiski patīkamas fasādes. Swisspearl profili ir pieejami dažādās standarta un speciālās krāsās — tie var būt krāsoti vai pulverkrāsoti. Profilus vispirms piestiprina ar abpusējo līmlenti, bet paliekoša profilu stiprināšana notiek plākšņu montāžas laikā, izmantojot kniedes



1. Swisspearl mazais ārējā stūra profils
Garums 3000 mm

2. Swisspearl horizontālais L profils
Garums 3000 mm



3. Swisspearl ventilācijas profils
0,6 mm balts, perforēts tērauds
Garums 3000 mm.

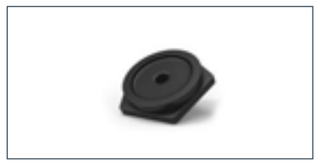
Piederumi

Swisspearl fasādes plākšņu piestiprināšanai pie tērauda apakškonstrukcijas izmantojiet īpaši šim nolūkam izstrādātos piederumus. Piemērotu rīku izmantošana ļaus nodrošināt vislabāko montžas kvalitāti.

Swisspearl tērauda kniedes
4.8x20 mm
Nerūsošā tērauda serde
Nekrāsotas vai ar fasādes plāksnēm pieskaņotas krāsas pārklājumu
Nostiprināšanas diapazons:
10-14 mm.

Palīginstrumentu komplekts tērauda atbalsta konstrukcijām
1. Centrēšanas rīks tērauda atbalsta konstrukcijām
2. Kniežu pretpārvilkšanas uzgalis
3. 2 gab. HSS urbji, 4.9 mm
4. TCT urbis, 9 mm

Fiksējošais ieliktnis
4.9x5.5x8.8 mm



Accubird kniežu pretpārvilkšanas uzgalis

Swisspearl fasādes skrūve tērauda atbalsta konstrukcijām
bez blīves
4,8x29 mm
Nerūsējošs tērauds A2

Swisspearli EPDM 3x90 mm
Swisspearli EPDM 3x30 mm
30 m/rullis, Melns
Izmantojams tikai montējot ar skrūvēm.

Piederumi

Materiālu patēriņš
Lai varētu aprēķināt Swisspearl fasādes plākšņu montāžai nepieciešamo materiālu patēriņu, izmantojiet zemāk redzamo tabulu. Norādītais materiālu patēriņš ir vienai plāksnei nepieciešamais materiālu patēriņš.

Piederumi pilna izmēra fasādes plāksnei						
Platums		mm	1192		1250	
Garums		mm	2500	3050	2500	3050
Biezums		mm	8	8	8	8
M2/plāksne		m²	2.98	3.64	3.13	3.81
Maksimālais attālums — profili (starp centriem)		mm	600	600	629	629
Siena (Vertikāli montētas fasādes plāksnes)	Kniede	gab.	21	27	21	27
	Vidējo profila elementu skaits	gab.	1	1	1	1
	Atbalsta profila elementu skaits	gab.	1	1	1	1
Siena (Horizontāli montētas fasādes plāksnes)	Kniede	gab.	21	24	21	24
	Vidējo latu skaits	gab.	3	4	3	4
	Atbalsta latu skaits	gab.	1	1	1	1
Dzegas apšuvums / griesti	Maksimālais attālums	mm	400	400	400	400
	Fasādes skrūve /kniede	gab.	28	36	28	36
	EPDM (šaura) stiprināšanai ar skrūvēm	m	5.0	6.1	5.0	6.1
	EPDM (plata) stiprināšanai ar skrūvēm	m	2.50	3.05	2.50	3.05

Swisspearl zāģripas
Swisspearl fasādes plākšņu zāģēšanai var izmantot tālāk norādītās zāģripas.

Diametrs	Ø160
Biezums mm	2.2/1.6
Centra urbums mm	20
Apgriezieni minūtē	4800
Zobi	10

Urbis
urbumu iestrādei Swisspearl plāksnēs

Diametrs	8 mm	īpašos gadījumos	
Diametrs	9 mm		

Piederumi

Kniedes

Fasādes plākšņu montāžai pie tērauda apakškonstrukcijas Swisspearl vienmēr kā ieteicamo stiprināšanas veidu iesaka stiprināšanu kniedējot.

Stiprināšana kniedējot, izmantojot piemērotus stiprināšanas instrumentus lai kontrolētu kniežu savilkšanu un centrēšanu, nodrošina uzticamu un funkcionālu gala rezultātu, nodrošinoties pret tērauda apakškonstrukcijas termisko izplešanos.

Swisspearl kniedes
Izmantojiet Swisspearl kniedes tērauda karkasa konstrukcijai (1. attēls)
RIV-S EPDM 4.8 x 20 mm

Fiksētajos stiprinājuma punktos izmantojiet Swisspearl fiksējošos ieliktņus – skatīt 17.lpp.

Swisspearl fasādes plākšņu montāža, izmantojot kniedes
Pirms plākšņu montāžas ar Ø 9 mm urbi plāksnē veiciet stiprinājumiem paredzēto urbumu iestrādi (2. attēls, A poz.).

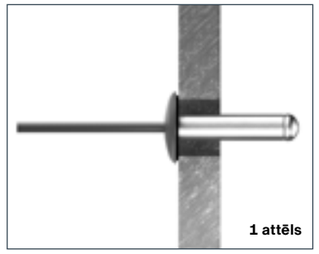
Urbšanas laikā radušos putekļus, pēc urbšanas ir nekavējoties jāaizvāc, izmantojot birsti vai saspiestu gaisu, pretējā gadījumā šie putekļi var atstāt pēdas uz plākšņu virsmām.

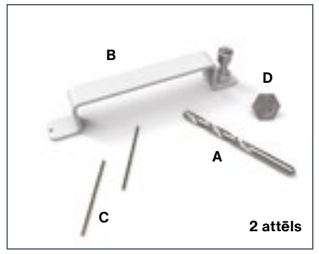
Pirms urbumu iestrādes tērauda profilos, novietojiet fasādes plāksni tai paredzētajā stāvoklī uz tērauda atbalsta konstrukcijas. Plāksni nekustīgā stāvoklī var noturēt, izmantojot fiksējošus distancerus vai zem fasādes plāksnes izveidojot pagaidu izlīmeņotu pamatni.

Swisspearl urbumu centrēšanas instruments
Centrēšanas rīku ievietojiet pirms montāžas plāksnē iestrādātajā urbumā, lai nodrošinātu urbumam plāksnē precīzi atbilstošu urbuma novietojumu tērauda profilā (2. attēls, B poz.) Lai iestrādātu piestiprināšanai izmantojamos urbumus tērauda profilos, izmantojiet 4,9 mm HSS urbi (2. attēls, C poz.).

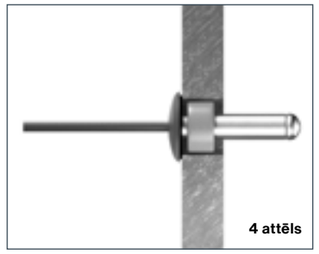
Fiksētajos stiprinājuma punktos ievietojamajām kniedēm pirms to ievietošanas stiprinājuma punktu urbumos ir jāuzliek Swisspearl fiksējošie ieliktņi (Swisspearl Fixing Sleeve) (4.attēls). Visas citas kniedes montē bez fiksējošā ieliktņa izmantošanas, lai slīdošajos punktos plāksnēm būtu nodrošināta iespēja brīvi pārvietoties.

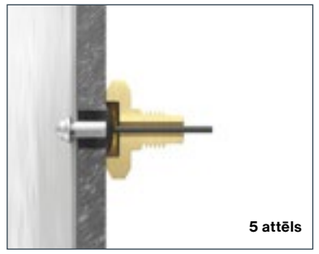
Veicot kniedēšanu visām kniedēm ir izmantojams kniežu pretpārvilkšanas uzgalis (Stand-off Head) (5. attēls). Šāds uzgalis nodrošina nelielu atstarpi starp plāksni un kniedes galviņu, pieļaujot kustību, kuru izraisa mitruma vai temperatūras izmaiņas.


1 attēls



2 attēls


4 attēls


5 attēls

Piederumi

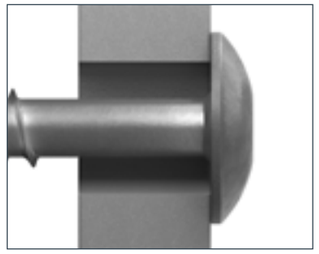
Stiprināšana griestu apdarē, stiklotajiem balkoniem, interjerā

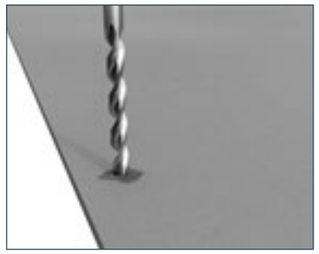
Swisspearl fasādes skrūves
Šiem mērķiem, lai stiprinātu Swisspearl Patina plāksnes, arī var tikt izmantotas Swisspearl fasādes skrūves bez blīves, ar kupolveida Ø12 galvu (1. attēls). Swisspearl fasādes skrūves ir pieejamas nekrāsotas, kā arī krāsotas atbilstoši plākšņu krāsai. Skrūvju optimālā paredzētā urbšanas jauda ir 1,2 - 1,5 mm biezs tērauds.

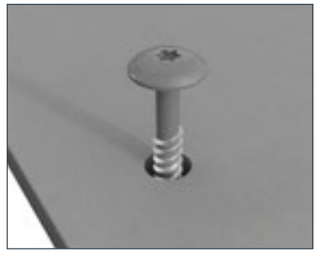
Urbšana pirms montāžas
Urbšanai pirms montāžas ir ieteicams izmantot šķiedru cementa urbšanai piemērotu Ø8 mm urbi (2. attēls). Šāds urbis nodrošina vislabāko urbšanas rezultātu un optimālu ar vienu urbi izurbjamu urbumu skaitu. Urbšanas laikā radušos putekļus, pēc urbšanas ir nekavējoties jāaizvāc, izmantojot birsti vai saspiestu gaisu, pretējā gadījumā šie putekļi var atstāt pēdas uz plākšņu virsmām.

Pārliecinieties, ka skrūves ar kurām veicat Swisspearl plākšņu stiprināšanu ir centrētas attiecībā pret plāksnēs iestrādāto urbumu centru. Skrūvēm jābūt novietotām 90 grādu leņķī attiecībā pret fasādes plāksni (3. attēls). Swisspearl iesaka izmantot skrūvēšanas dziļuma ierobežotāju lai izvairītos no pārāk ciešas skrūvju ieskrūvēšanas.

Skrūvju kvalitāte
Standarta Swisspearl fasādes skrūves ir izgatavotas no A2 nerūsējošā tērauda, kas ir lieliski piemērotas C3 apkārtējās vides klasei.


1. attēls


2. attēls


3. attēls

Piederumi

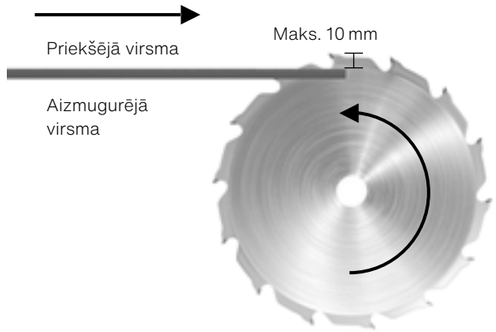
Swisspearl zāģripa

Lai nodrošinātu gludu virsmu, Swisspearl fasādes plākšņu zāģēšanai ir svarīgi izmantot pareizu zāģripu. Swisspearl iesaka izmantot Swisspearl zāģripas, jo tās ir pielāgotas fasādes plākšņu zāģēšanai un nodrošina vislabāko gala rezultātu. Zāģripām ir trapecveida dimanta zobi, kas nodrošina lielisku griezumu un ir ļoti nodilumizturīgi. Turklāt šīs zāģripas rada daudz mazāk putekļu nekā līdzīgas zāģripas. Swisspearl zāģripu var izmantot iegremdējamajam zāģim, rokas ripzāģim un stacionārajam ripzāģim.

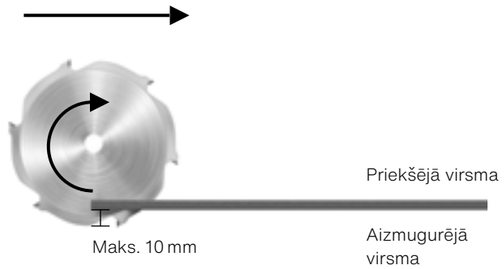
Swisspearl zāģripas ir augstas kvalitātes prasībām atbilstošas zāģripas, kuras ir iespējams uzasināt, tādējādi uzlabojot to efektivitāti. Lai nodrošinātu vislabāko zāģējumu un zinātu no kuras plāksnes puses zāģēšana ir jāuzsāk, ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus. Virziens ir atkarīgs no izmantotā zāģa.

Apstrāde
Zāģējot fasādes plāksnes, nespiediet zāģripu pret plāksni, pielietojot spēku. Ja zāģripu spiež, tā var pārkarst, radot nelielas vibrācijas, kas samazina zāģētās virsmas taisnumu vai rada izrāvumus plāksnes malu tuvumā. Zāģēšanas un urbšanas gaitā radušos putekļus ir svarīgi aizvākt, izmantojot mīkstu birstīti vai putekļu sūcēju, pretējā gadījumā šie putekļi var radīt plākšņu bojājumus. Pirms montāžas parūpējieties par to, lai plāksnes būtu kārtīgi notīrītas, un, ja nepieciešams, uz plāksnes virsmām esošos netīrumus un putekļus nomazgājiet, izmantojot tīru ūdeni vai ūdeni, kam pievienots saudzīgas iedarbības mazgāšanas līdzeklis, un mīkstu sūkli vai birstīti.

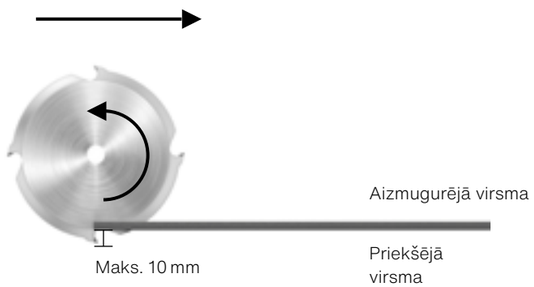
Visos gadījumos ir jāievēro vietējo drošības noteikumu prasības. Parūpējieties par to, lai tiktu izmantots piemērots drošības aprīkojums, piemēram, maskas un putekļu nosūces ventilācija, kā arī zāģis būtu nokomplektēts atbilstoši ražotāja prasībām. Swisspearl fasādes plākšņu griešanas laikā nekad neizmantojiet ūdeni.



Galda ripzāģa izmantošanas gadījumā plāksni uz galda ripzāģa novietojiet ar priekšējo virsmu uz augšu, un zāģēšanu sāciet no plāksnes aizmugurējās virsmas



Izmantojot leņķa ripzāģi, plāksni sāciet zāģēt no priekšējās virsmas.



Izmantojot rokas ripzāģi vai iegremdējamo zāģi, plāksni sāciet zāģēt no aizmugurējās virsmas

Glabāšana un pārvietošana

Swisspearl produkciju piegādā ar plastmasas plēvi aizsargātā veidā. Ja plastmasas plēve nav bojāta, tas transportēšanas laikā nodrošina labu aizsardzību pret putekļiem un laikapstākļiem. Swisspearl plāksnes vienmēr glabājiet uz plakanas, sausas un horizontālas virsmas.

Vienu virs otras drīkst novietot tikai divas paletes. Parūpējieties par to, lai paletes būtu droši novietotas un stabilas. Paletes ar ražošanā jau pēc izmēra sazāģētām plāksnēm nevar tikt uzglabātas viena uz otras.

Ja paletes pēc to atvešanas uz būvobjektu glabā āra apstākļos, plastmasas plēve būtu jānoņem. Fasādes plāksnes vajadzētu glabāt uz paletēm vai atbalsta brusām, attālums starp kurām nepārsniedz 500 mm.

Plastmasas plēvi aizstājiet ar brezentu. Ir ļoti svarīgi, ka visa brezenta virsma ir pakļauta ventilācijai un tiek ventilēta arī visa ar brezentu pārklātā krautnes telpa. Tas ir nepieciešams, lai nodrošinātu pēc iespējas efektīvāku kondensācijas novēršanu.

Ja Swisspearl fasādes plāksnes objektā glabā ilgāk par 2–3 nedēļām, paletes būtu jānovieto zem jumta, lai nodrošinātu sausus apstākļus un ventilāciju.

Plāksnes no paletes neņemiet velkot, jo vilkšanas dēļ uz virsmām var rasties paliekoši skrāpējumi. Plāksnes paceliet aiz šaurās malas, jo nepareizas satveršanas gadījumā tās var salūzt.

Kopšana un apkope

Objektā

Plākšņu tīrīšana pēc zāģēšanas un urbšanas
Ir svarīgi nekavējoties aizvākt zāģēšanas un urbšanas gaitā radušos putekļus no plāksnes aizmugurējās un priekšējās daļas, izmantojot mīkstu birstīti vai putekļu sūcēju, pretējā gadījumā šie putekļi var radīt plākšņu bojājumus. Pirms montāžas parūpējieties par to, lai plāksnes būtu rūpīgi notīrītas, un netīrumu un putekļu nomazgāšanai no virsmas nepieciešamības gadījumā izmantojiet tīru ūdeni vai ūdeni ar saudzīgas iedarbības mazgāšanas līdzekli, un mīkstu sūkli vai birstīti. Pēc tam noslaukiet plāksnes ar mitru lupatiņu. Ja apstākļi būvobjektā ir bijuši nelabvēlīgi, plāksnes var būt nepieciešams nomazgāt arī pēc montāžas. Mazgāšanu veic, izmantojot lielu tīra ūdens daudzumu, pievienojot saudzīgu mazgāšanas līdzekli, noberžot plāksnes ar mīkstu sūkli vai birstīti, un noslēgumā plāksnes noslaukot ar mitru lupatiņu.

Kalcija nogulšņu likvidēšana
Dažreiz uz plākšņu virsmām var būt redzamas kalcija karbonāta nogulsnes. Tās var būt grūti nomazgāt ar ūdeni un pat mazgāšanas līdzekļiem, jo kalcija karbonāts ir ūdenī nešķīstoša viela. Mazgāšanai izmanto 10% etiķskābes (CH3COOH) šķīdumu, jo tas šķīdina kalcija savienojumus. Ievērojiet! Strādājot ar etiķskābi, rūpīgi ievērojiet drošības norādījumus (Materiāla drošības datu lapa — Material Safety Data Sheet (MSDS)). Piemērojamā R-frāze R36/R38: “Kairina acis, ādu un elpošanas sistēmu“. Izmantojiet piemērotu aizsargapģērbu, nitrilgumijas cimdus, aizsargbrilles un apstiprinātu respiratoru (A, E vai A/E filtrs).Maisīšanu veiciet āra apstākļos. Uz notraipītās plāksnes virsmas vienmērīgā slānī uzsmidziniet 10% etiķskābes šķīdumu. Ļaujiet šķīdumam iedarboties dažas minūtes. Nepieļaujiet šķīduma nožūšanu — noskalojiet ar lielu tīra ūdens daudzumu. Nepieciešamības gadījumā procesu atkārtojiet, un beigās noskalojiet ar ūdeni.

Ievērojiet! Mazgāšanu ar etiķskābes šķīdumu neveiciet tiešā saules gaismā, vai ja virsmas ir karstas. Karstu virsmu mazgāšanas dēļ uz virsmām var rasties paliekoši plankumi.

Tuvumā esošo virsmu tīrīšana
Fasādes plākšņu montāžas laikā ir jānodrošina apkārtējo virsmu, it sevišķi logu un stiklu tīrība, nepieciešamības gadījumā virsmas jānosedz ar plastmasas plēvi. Sārmaini izskalojumi no materiāliem, kuru saistviela ir cements (putekļi, kas radušies betona un tml. zāģēšanas vai urbšanas gaitā), var kaitēt stiklam un citiemmateriāliem. Šī iemesla dēļ, būvniecības laikā un pēc tās ir nepieciešama bieža tīrīšana.

Virsmas bojājumi un skrāpējumi
Bojājumi un skrāpējumi būtu jānovērš, plāksnes no paletēm noceļot uzmanīgi un montāžas laikā nodrošinot uzmanīgu apiešanos ar plāksnēm. Skrāpējumi uz virsmas var atstāt baltas švīkas, kas lietus ietekmē var kļūt tumšākas, jo caur bojāto virsmas vietu plāksne absorbē ūdeni. Remontkrāsa nav pieejama. Jebkurā gadījumā tumšā zona izzudīs 6 līdz 12 mēnešu laikā, pateicoties karbonizācijas reakcijām plāksnes cementa matricā.

Reakcija slapjas vides apstākļos
Tā kā plāksnes ir ražotas no portlandcementa, to krāsa lietus iedarbībā var kļūt tumšāka, ja plāksne caur urbumiem, skrāpējumiem absorbē ūdeni. Tā ir dabiska reakcija jebkuram cementa bāzes produktam, un tas neietekmē plāksnes stiprību vai ilgtermiņa izturību. Sākotnējais krāsas toņa izskats atjaunojas uzreiz pēc plāksnes izžūšanas. Pirmos mēnešus pēc montāžas pēc stiprām lietusgāzēm krāsa kļūs tumšāka. Šīs parādības intensitāte samazinās 6 līdz 12 mēnešu laikā, jo cementa bāzes matrica reaģē ar atmosfērā esošo oglekļa dioksīdu — notiek karbonizācija un tādējādi ūdens penetrācijas apmēri samazinās.

Kopšana un apkope

Pēc montāžas

Ikgadējā pārbaude
Parasti Swisspearl fasādes plāksnēm nav nepieciešama nekāda apkope. Fasādes izskats tomēr var mainīties laikapstākļu iedarbības rezultātā. Šī iemesla dēļ ir ieteicams veikt ikgadēju fasādes ventilācijas atveru salaidumu un stiprinājumu pārbaudi. Iespējamo bojājumu atklāšana un remonts nodrošina ilgāku fasādes ekspluatācijas laiku.

Mazgāšana
Swisspearl fasādi var mazgāt ar aukstu vai mēreni siltu ūdeni, kuram nepieciešamības gadījumā ir pievienots šķīdinātājus nesaturošs mazgāšanas līdzeklis. Vienmēr sāciet no apakšdaļas, ar labi saskatāmām zonām. Pēc mazgāšanas fasādi skalojiet ar pietiekoši lielu tīra ūdens daudzumu, līdz fasāde ir ideāli tīra. Pirms liela apmēra mazgāšanas izvēlēto mazgāšanas metodi ir ieteicams izmēģināt mazākā zonā, lai pārliecinātos, ka izvēlētā metode ir efektīva un tā nebojā plāksnes virsmu.

Augstspiediena mazgāšana
Brīdinājums! Augstspiediena mazgāšana ir ārkārtēja šķiedru cementa mazgāšanas metode. Ja augstspiediena mazgāšanu izmanto pārmērīgā apmērā vai nepareizi, virsmai var rasties bojājumi. Šī iemesla dēļ augstspiediena mazgāšana nav ieteicama.

Sūnas un aļģes
Sūnas un aļģes ir iespējams likvidēt, izmantojot parastos tirdzniecībā pieejamos līdzekļus. Ir jāparūpējas par to, lai mazgāšanas līdzeklis nebojātu Swisspearl fasādes plākšņu virsmu. Pārliecinieties par izvēlētā mazgāšanas līdzekļa piemērotību, sazinoties ar attiecīgā mazgāšanas līdzekļa piegādātāju, un parūpējieties par to, lai tas tiktu izmantots atbilstoši piegādātāja norādījumiem. Pirms plašu virsmu mazgāšanas neuzkrītošā vietā ir ieteicams veikt mazgāšanas līdzekļa testu, apstrādājot nelielu virsmu, lai pārliecinātos, ka izvēlētais mazgāšanas līdzeklis neietekmē Swisspearl fasādes plākšņu krāsu.

Sāļu izkristalizēšanās
Sāļu izkristalizēšanās ir dabīgs process, kura rezultātā uz cementa bāzes būvmateriālu (piemēram, ķieģeļu, cementa sienu, javas un šķiedru cementa) virsmas var parādīties baltas pulverveida nogulsnes. Šāda parādība ir mitruma rezultāts, kur materiāla žūšanas gaitā, mitrumam iztvaikojot uz materiāla virsmas paliek krītaina izskata viela. Sāļu izkristalizēšanās rodas kad šādam procesam pastāv trīs zemāk uzskaitītie priekšnoteikumi:

1. Būvmateriāls satur ūdenī šķīstošus sāļus.
2. Materiālā ir pietiekoši daudz mitruma, kas nodrošina sāļu izdalīšanos.
3. Pastāv maršruts, pa kuru izšķīdušie sāļi var nokļūt uz materiāla virsmas.

Sāļu izkristalizēšanās parasti liecina par bojātām plāksnēm to nepareizas uzglabāšanas rezultātā vai par nepietiekamu fasādes ventilācijas funkcionalitāti. Lai arī sāļu izkristalizēšanās laikapstākļu ietekmē var izzust pati no sevis, tomēr ir ieteicams veikt pasākumus tās likvidēšanai. Sāļu izkristalizēšanās pēdas var nomazgāt ar mājas etiķi un ūdeni. Lielākajā daļā sāļu izkristalizēšanās gadījumu, zemāk aprakstītās 1.–3. darbība dod labu rezultātu. Liela apmēra sāļu izkristalizēšanās gadījumā izmantojiet 4. darbību.

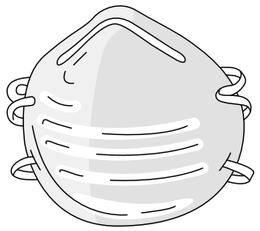
Vislabākā rezultāta sasniegšanai ievērojiet turpmāk sniegtos mazgāšanas norādījumus:

1. Nodrošiniet aizsardzību virsmām, kuras nav paredzēts mazgāt. Pirms un pēc etiķa izmantošanas fasādes tuvu mā esošos augus un veģetāciju noskalojiet ar ūdeni
2. Visu mazgājamo virsmu bagātīgi apsmidziniet ar bagātīgu etiķa daudzumu. Ļaujiet šķīdumam iedarboties 10 minūtes.
3. Virzoties no augšas uz leju, visu virsmu noskalojiet un ļaujiet virsmai nožūt.
4. Īpaši noturīgas sāļu izkristalizēšanās gadījumā rīkojieties tālāk aprakstītajā veidā. Ar kokvilnas lupatiņu uzklājiet 10% etiķskābes šķīdumu sāļu izkristalizēšanās zonai. Var būt nepieciešama viegla noberzēšana ar drānu. Pēc apmēram 20 sekundēm noskalojiet virsmu ar ūdeni.

Darba aizsardzība

Tāpat kā darbā ar citiem būvmateriāliem, arī darbā ar šķiedru cementu ir jāveic drošības pasākumi un jāievēro vietējos likumos un noteikumos iekļautās prasības.

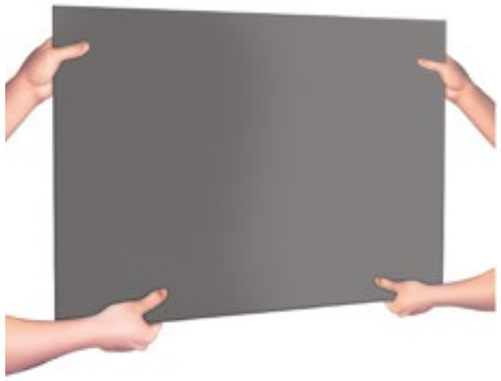
Zāģēšana un urbšana
Šķiedru cementa plākšņu griešanas, slīpēšanas vai urbšanas laikā gaisā paceļas putekļi. Tie ir minerālputekļi. Liela putekļu daudzuma ieelpošana var kairināt elpošanas orgānus, acis un ādu. Šī iemesla dēļ Swisspearl iesaka vienmēr izmantot individuālās aizsardzības līdzekļus (aizsargbrilles, aizsargtērpu un elpceļu aizsardzības masku), kuru lietošanu nosaka vietējie tiesību akti. Swisspearl fasādes plākšņu zāģēšanas laikā nodrošiniet atbilstošu ventilāciju.



Swisspearl fasādes plākšņu zāģēšanas laikā nodrošiniet atbilstošu ventilāciju.

Plāksnes zāģējot iekštelpās, nepieciešams izmantot nosūkšanas sistēmu vai ripzāģim pievienotu, ar HEPA filtru aprīkotu putekļu sūcēju. Ripzāģim ar HEPA filtru aprīkots putekļu sūcējs būtu jāpievieno arī, ja plāksnes zāģē āra apstākļos. Ja ventilācija nespēj ierobežot pakļaušanos putekļu iedarbībai, lietojiet vienreiz lietojamurespiratoru vai ar kārtridžiem aprīkotu gaisu attīrošu respiratoru, kurā izmantots P2 klases filtrs (Eiropas standarts EN 143). Lai samazinātu pakļautību putekļu iedarbībai, Swisspearl iesaka izmantot Swisspearl zāģripu.

Swisspearl fasādes plākšņu celšana
Veicot Swisspearl fasādes plākšņu celšanu, izvērtējiet celšanas metožu drošību un gādājiet par plākšņu bojājumu novēršanu. Paceļot vai pārvietojot fasādes plāksni, noteikti celiet plāksni aiz tās šaurākajām malām, jo nepareizas apiešanās gadījumā plāksne var pārlūst. Paceļot Swisspearl fasādes plāksnes ar rokām, ievērojiet vietējo noteikumu prasības. Liela izmēra plākšņu pacelšanas gadījumā, ja iespējams, izmantojot mehānisku celšanas iekārtu. Ja celšanas iekārta izmanto vakuumu, neizmantojiet pārāk lielu vakuumu, jo tas var radīt virsmas bojājumus vai atstāt paliekošas pēdas uz plāksnes virsmas.

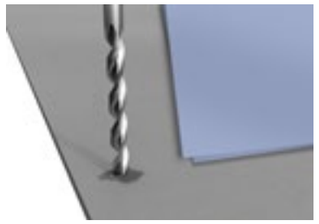


Apstrāde būvobjektā

Kad Swisspearl fasādes plāksnes tiek piegādātas, katru plāksni atdala polietilēna putu slānis, kas novērš skrāpējumus un bojājumus. Polietilēns ir videi draudzīgs polimērs, kuru var utilizēt kā parastu dedzināmu atkritumu.

Izdarot atzīmes uz plāksnēm, parūpējieties par to, lai atzīmes nebūtu lielākas par iestrādājamiem urbumiem, un nebūtu biezākas par zāģripas ceļu, jo pretējā gadījumā atzīmju likvidēšana var sagādāt grūtības.

Kad plāksnes ir apzāģētas, to apdarei zāģētās virsmas var nolīdzināt ar smalku smilšpapīru (graudainība 80). Smilšpapīra turētājs attiecībā pret plāksni ir jātur 45° leņķī. Šāds novietojums nekaitē šķautnēm un nodrošina nelielu nelīdzenumu likvidēšanu.



Pirms plākšņu montāžas, plāksnēs ir iestrādājami urbumi izmantojot urbi piemērotu šķiedru cementa urbšanai. Putekļi, kas rodas urbšanas laikā, pēc urbšanas ir nekavējoties jānoslauka, izmantojot birsti, pretējā gadījumā šie putekļi uz plākšņu virsmām var atstāt pēdas.

SLV_Swisspearl_Facade_PatinaSteel_DIM_LV_2026_04

Swisspearl Suomi Oy

P.O. Box 46
Mineraalintie 1
08681 Lohja
+358 19 287 61
info@fi.swisspearl.com

swisspearl.com