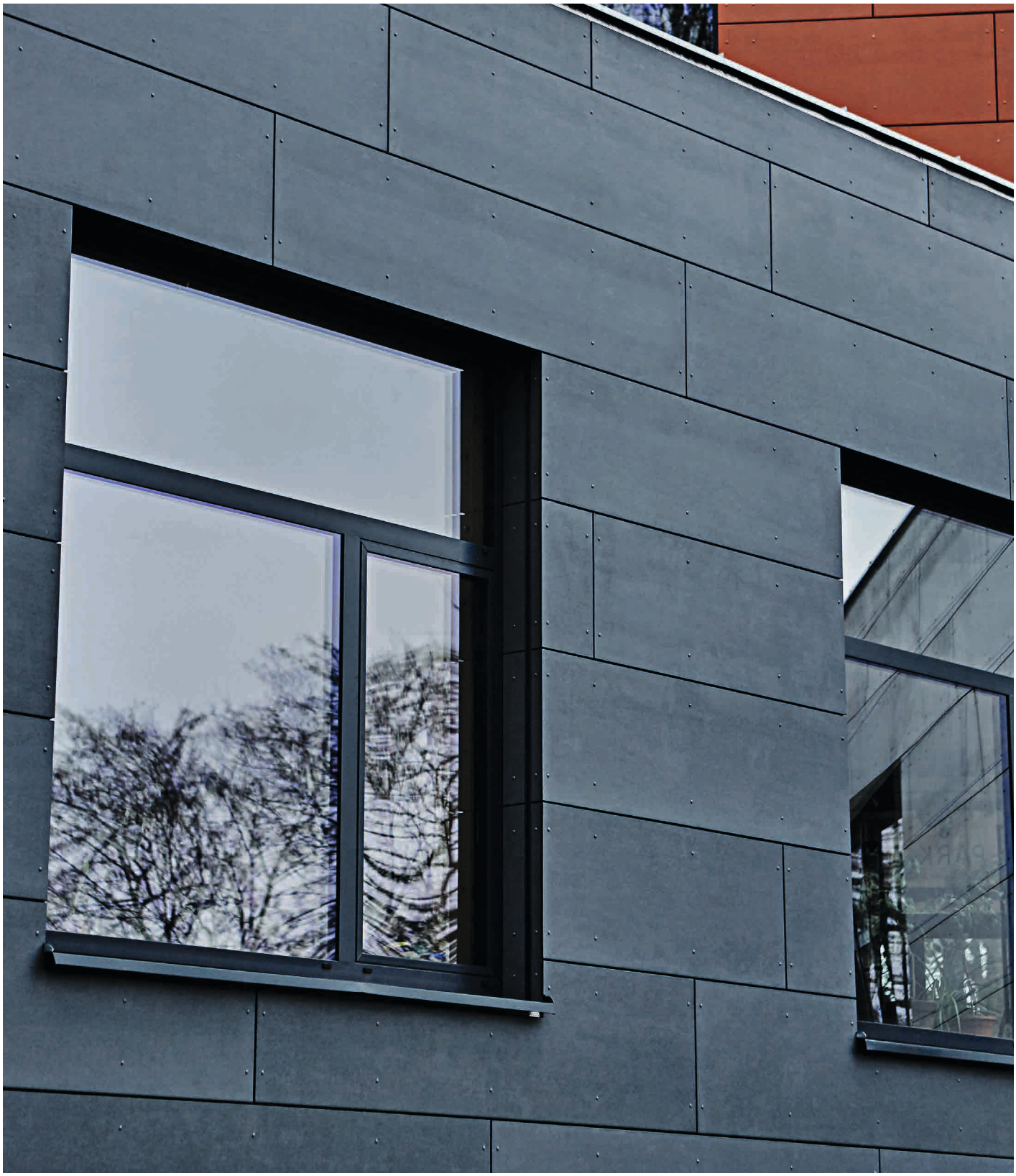
SWISSPEARL

DIM Projekteerimis- ja paigaldusjuhend

Swisspearl Patina fassaadiplaatide paigaldamiseks teraskarkassile



Sisukord

Swisspearl	4
Tuulutatav fassaad	6
Tootevalik	8
Paigaldamine	9
Tarvikud	23
Ladustamine ja käsitsemine	29
Puhastamine ja hooldus	30
Tervisekaitse ja ohutus	32
Käsitsemine objektil	33

Swisspearl

Swisspearl on üks juhtivatest mitmeotstarbeliste kiudtsemendist ehitustoodete valmistajatest Euroopas. Swisspearli tooted ja lahendused pakuvad põnevaid uusi kujundusvõimalusi pilkupüüdvate ning vastupidavate ehitiste loomiseks igapäevaelu tarbeks. Samas ei piirdu Swisspearli pakutav üksnes toodetega. Oleme abiks ka mitmesuguste projekteerimis- ja ehitusprojektide teostamisel, muutes need tõhusamaks, inspireerivamaks ja kasumlikumaks. Meie jaoks tähendab ehitamine muuhulgas inimestevaheliste suhete rajamist. Püüame oma töö abil teie päeva paremaks muuta, et saaksite oma töö kaudu luua paremaid päevi teistele.

Tootekirjeldus
Swisspearli kiudtsementplaadid on kaasaegne ehitusmaterjal, mis on valmistatud keskkonnasõbralikust looduslikust toorainest. Swisspearl töötas selle uue tehnoloogia välja oma enam kui 100-aastasele kiudtsemendi tootmise kogemusele tuginedes. Meie laialdased kogemused tagavad vastupidava toote, millele on omased kõik kiudtsemendi eelised. Fassaadiplaate saab kasutada kõigil tuulduvatel kergetel fassaadikonstruktsioonidel. Swisspearli kiudtsementplaatide iseloomulike omaduste hulka kuuluvad mittesüttivus, hea heliisolatsioon, soojusisolatsioon ja eeskujulik löögikindlus, tänu millele sobivad plaadid ideaalselt fassaadimaterjaliks.

Kvaliteet
Swisspearli toodete tehnilised andmed ja klassid vastavad standarditele EN 12467:2012+A2:2018 ning EN 13501-1:2019.

Fassaadiplaadid
- valmistatud kooskõlas ISO 9001:2015 kvaliteedisüsteemiga.
- vastavad ehitustoodete direktiivi (EL) nr. 305/2011 nõuetele.

Garantii
Garantiitingimused on saadaval kohalikult Swisspearli esindajalt.

Tähelepanu!
Swisspearl Patina tootesarja suhtes kehtivad järgmised piirangud.

Mitte kasutada järgmistes fassaadikonstruktsioonides: kaldfassaad >5-kraadise kõrvalekaldega vertikaalist, kaarjad fassaadid või mitteventileeritavad fassaadid ja välistarindid.

Lahtiütlus
Selles projekteerimis- ja paigaldusjuhendis (DIM) sisalduvat teavet ja soovitusi pakutakse teenusena arhitektidele, ehitajatele, paigaldajatele ja teistele meie toodetega seotud isikutele ning need ei ole mõeldud nende vastutusest vabastamiseks.

Swisspearl Group usub, et siin esitatud teave ja soovitused on selle juhendi koostamise ajal täpsed või pärinevad üldiselt usaldusväärsetest allikatest. Swisspearl Group ei anna garantiid selle juhendi sisu täpsusele ega vastuta ükskõik milliste kasutamisega seotud nõuete eest, olenemata sellest, kas teave või soovitused on väidetavalt ebatäpsed, mittetäielikud või muul viisil eksitavad.

Siin esitatud teave ja soovitused on mõeldud kasutamiseks pädeva oskusliku isiku hinnangule ning kogemustele tuginedes, võttes arvesse selle tähendust ja siin käsitletud materjali piiranguid. Swisspearl Group loobub sõnaselgelt kõigist siin kirjeldatud või osutatud mainitud või eeldatavatest garantiidest ega võta mingit vastutust mis tahes kahjude eest, sealhulgas, kuid mitte üksnes, kehavigastused, vigastused või varaline kahju, mis tulenevad käesolevast juhendist või selles kirjeldatud materjali kasutamisest.

Tuulutatav fassaad

Tuulutatav ehk ventileeritav fassaad on füüsiline konstruktsioon, mis aitab vähendada temperatuurikõikumisi aasta lõikes. Suvel peegeldub fassaadilt siseruume kuumutav päikesevalgus, talvisel ajal vähendab kuiv soojustusmaterjal soojuskadusid. Samas võimaldab konstruktsioon tuulduda tarinditesse kondenseerunud niiskusel.

Isetuulduvatel fassaadidel on mitmeid kasulikke omadusi ja eeliseid. Tähtsaim eelis on muutuvate ilmastikutingimuste, tuule ja niiskuse eest kaitstud aluskonstruktsioon. Osa niiskusest tungib läbi fassaadi, kuid tuuldub ja lendub tänu õigesti toimivale tuulutusvahele. Tuulutatavas fassaadisüsteemis voolab vihmavesi ja võimalik kondenseerunud niiskus fassaadikatte pindu ning tuuletõkkeplaadi esikülge mööda alla. Veeaur ja niiskus lenduvad tuulutusvahest ka konstruktsiooni alumises ja ülemises osas asuvate tuulutusavade kaudu.

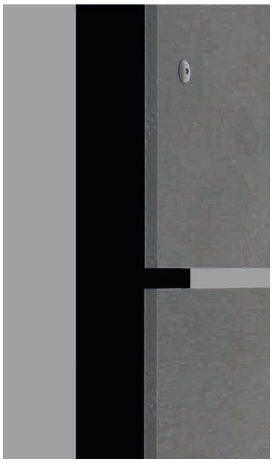
Lisaks sokli ja räästa liitekohtadele peavad tuulutuspraod olema ka iga akna- ja ukseava horisontaalsetes liitekohtades. Tuulutusvahe toimivuse tagamiseks peab tuulutusavade suurus olema >200 cm^2/m ja vaba tuulutusvahe tuuletõkke pinna ja fassaadiplaadi vahel >25 mm. Fassaadiplaadid kinnituvad alati vertikaalsetele aluskarkassidele.

Tuulutusvahe ventilatsioon toimib sarnaselt korstnale. Õhk satub fassaadikatte taha soklisõlme kaudu ja kogub tuulutusvahes üles liikudes kokku ning viib kaasa niiskusega küllastunud õhu, väljudes räästa/veeplekkide tuulutusavade kaudu. Fassaadikatte võib paigaldada lahtiste horisontaalvuukidega või vuugiprofi ile kasutades. Lahtised horisontaalvuugid aitavad loomulikule ventilatsioonile väga vähe kaasa, mistõttu võib horisontaalvuukides vajadusel kasutada profiile.

Fassaadiplaatide paigaldamisel kõrgetele hoonetele soovitab Swisspearl suurendada tuulutusvahe ristlõiget ja selle õhuringluspilusid. Alltoodud tabelis tuuakse ära soovitatav minimaalne tuulutusvahe sügavus fassaadikatte taga.

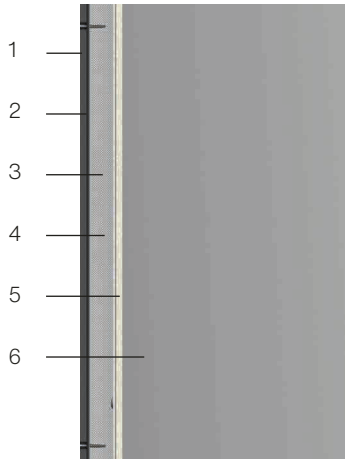
Fassaadikatte kõrgus	Minimaalne tuulutusvahe
0-30 m	>25 mm
>30 m	>40 mm

Tuulutusvahe õhuvool



Avatud horisontaalvuugid

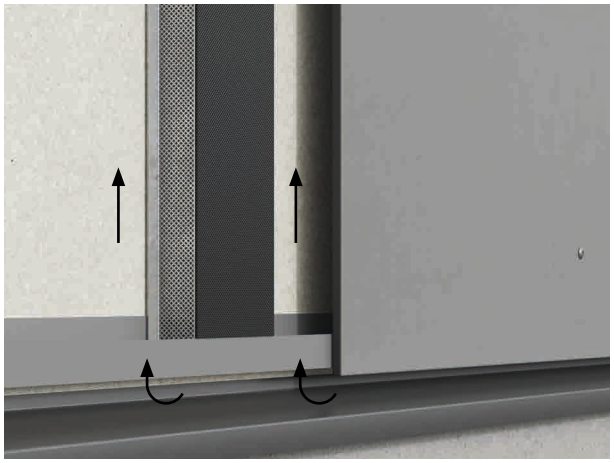
Liistuga tihendatud horisontaalvuuk



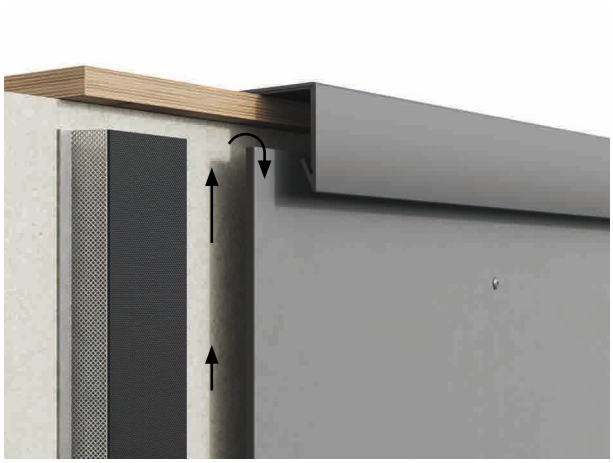
Teraskarkassiga konstruktsioon
1. Swisspearli fassaadiplaat
2. EPDM-tihend
3. Terasprofi il
4. Tuulutusvahe 25 mm
5. Windstopper-tuuletõkkeplaat
6. Karkass ja soojustus

Tuulutatav fassaad

Tuulutusavad

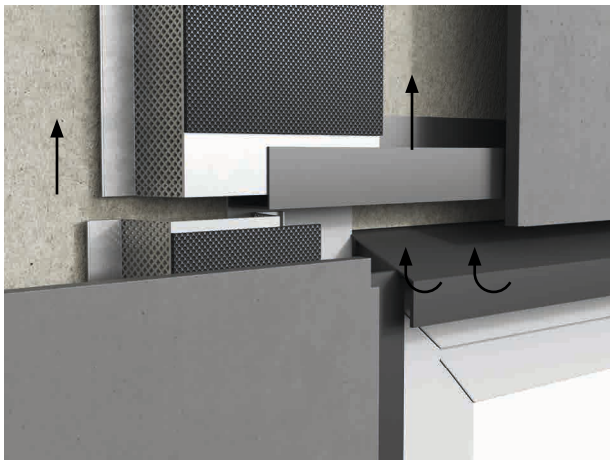


Tuulutus fassaadi alumises osas
Õhk imetakse konstruktsiooni sisse fassaadi alumises osas olevate avauste kaudu; takistusteta tuulutus peab olema tagatud fassaadi kogu kõrguse ulatuses. Vaba ja avatud ruumi peab olema min 20 mm/>200 cm^2/m. Perforeeritud teras-, alumiinium- või plastprofi ilide kasutamisel peab selle profi ili avatud osa suurus olema vähemalt 200 cm^2/m. Lisaks õhu sissevoolu võimaldamisele tuulutusavause kaudu seina alumises osas eemaldatakse selle abil ka fassaadi taha sattunud vesi ja fassaadiplaatide tagaküljele kondenseerunud niiskus.



Tuulutus fassaadi ülemises osas
Õhu vool fassaadi ülemises osas peab olema tagatud sõltumata sellest, kas see liitub katusega või mõne muu tarindiga. Sarnaselt alumisele osale peab vaba ja avatud ruumi olema min 20 mm/>200 cm^2/m.

Tuulutus akna veepleki all
Akende või muude vastavate avade all, millel kasutatakse veeplekke, peab olema >20 mm/>200 cm^2/m tuulutusava. See tuulutusava asub tavaliselt fassaadiplaatide ülemise serva ja veepleki alumise serva vahel. On soovitatav, et veeplekk ulatuks fassaadist välja vähemalt 30 mm kaugusele. See tagab, et veeplekilt voolav vesi ja võimalik mustus ei määri fassaadi.

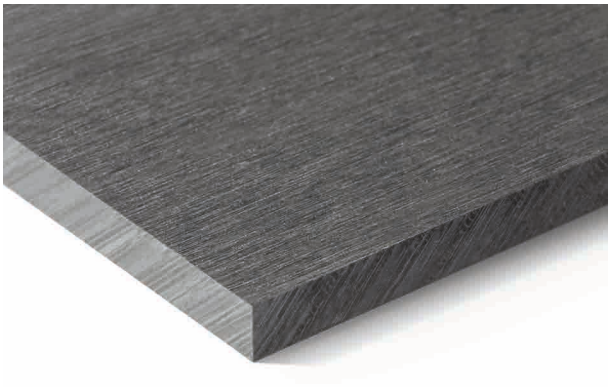


Tuulutus akna- ja ukseavade ülemises pales
Lisaks peab akende ja uste kohal samuti olema horisontaalne lahtine tuulutusava. Selle tuulutusava laius peab olema >20 mm/>200 cm^2/m. Perforeeritud teras-, alumiinium- või plastprofi ilide kasutamisel peab selle profi ili avatud osa suurus olema vähemalt 200 cm^2/m. Alumises osas asuvat avaust kasutatakse ka fassaadiplaatide taha pääsenud niiskuse eemaldamiseks.

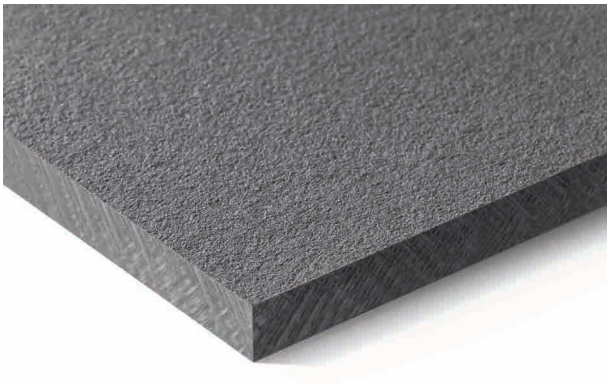
Tootevalik

Swisspearl Patina NXT fassaadiplaadid

Swisspearl Patina Original

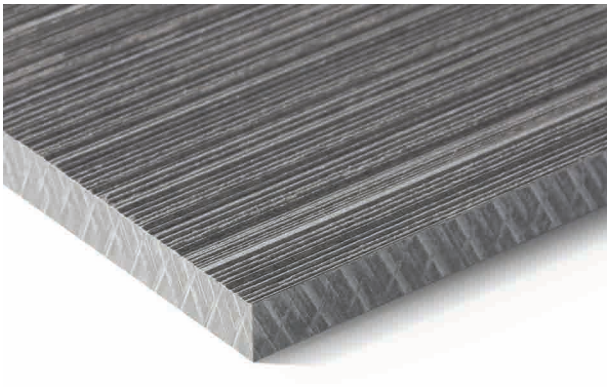


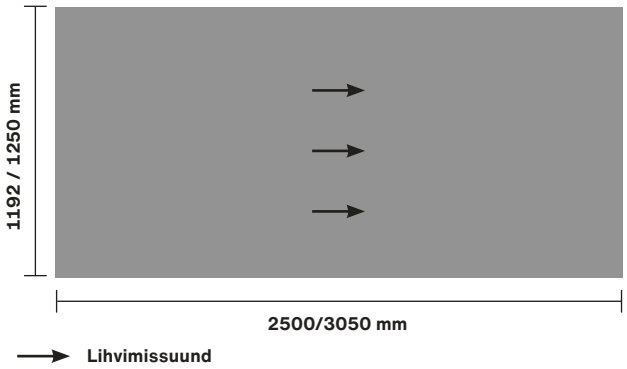
Swisspearl Patina Rough



Swisspearl Patina Inline

Swisspearl Patina Structure





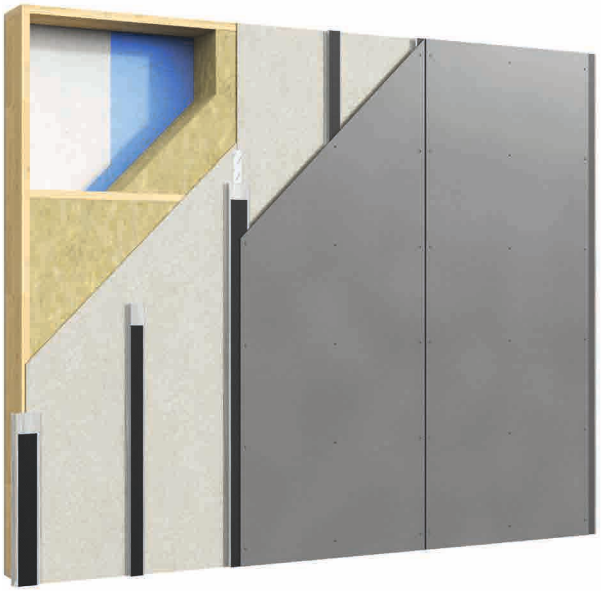
Lihvimissuund
Swisspearl Patina tootmisprotsess annab plaatidele ainulaadse pinnastruktuuri. Lihvitud pind rõhutab elegantselt loodusliku materjali olemust ja struktuuri. Lihvimistöötluse tõttu on oluline jälgida, et plaatide paigaldus toimuks õiges suunas.

Tehnilised andmed	Tüüp	Tulekindlusklass	Paksus	Mõõdud	Kaal/m²
Swisspearl Patina Original Swisspearl Patina Rough Swisspearl PatinaStructure	Läbinisti värvitud	A2,s1-d0	8 mm	1192x2500 mm 1192x3050 mm 1250x2500 mm 1250x3050 mm	14.9 kg/m²*
Swisspearl Patina Inline	Läbinisti värvitud	A2,s1-d0	9.5 mm	1192x2500 mm 1192x3050 mm 1250x2500 mm 1250x3050 mm	16.0 kg/m²*

* Selles DIM-is toodud kaalud on soovituslikud. Kehtivad väärtused on alati Swisspearl Patina andmelehel.

Paigaldamine

Terasest aluskonstruktsioon



Kergsein terasest püstprofiilidega

Swisspearl Patina fassaadiplaate saab paigaldada mitut liiki aluskarkassisüsteemidele. Selles paigaldusjuhendis käsitletakse Swisspearl Patina fassaadiplaatide paigaldamist terasest aluskarkassidele. Swisspearli fassaadiplaate võib terasest aluskarkassidele kinnitada fassaadineetidega. Swisspearl soovitab kasutada vähemalt 1,2 mm paksust terast. Swisspearli fassaadiplaadi maksimaalne pikkus teraskarkassile paigaldamisel on 3050 mm.

Swisspearli terasest kübarprofiilide paigaldamine
Swisspearli terasest kübarprofiile saab kasutada kergetes seinakonstruktsioonides või paigaldada otse kandvale seinale. Plaadi tagakülje vastas olev karkass peaks alati olema vertikaalne.

Swisspearli terasest kübarprofiilide kinnitamine
Swisspearli terasest kübarprofiilide kinnitamine toimub põhimõttel kaks kruvi/kinnitus igas kinnituspunktis. Nõnda tagatakse, et terasest kübarprofiilid ei väändu. Sel põhjusel peab vertikaalsete aluskarkasside jaoks olema tuuletõkkeplaatide all horisontaalne karkass, või siis paigaldatakse vajadusel tuuletõkkeplaatide peale esmalt nõutav horisontaalne roovitis, mille peale saab paigaldada püstkarkassi (nn. ristsõrestik).

Aluskarkasside kinnitus kandva seina külge peab vastama kõigile kohalikele standarditele ja eeskirjadele ning olema kooskõlas tootja juhistega. Enne paigaldamise alustamist peab paigaldaja veenduma selles, et sein on sirge ja loodis ning kandesüsteemi saab kindlalt kinnitada.

Õige kruvi/kinnituslahenduse valimiseks Swisspearli terasest kübarprofiilide jaoks tuleb arvesse võtta järgnevat:

- Kruvid/kinnitid peavad vastama seinatüübile, millele Swisspearli terasest kübarprofiilid paigaldatakse.
- Korrosioonikindlus keskkonnatingimusi arvestades
- Fassaadikonstruktsioonile tuleb teha tuulekoormuse arvutused.

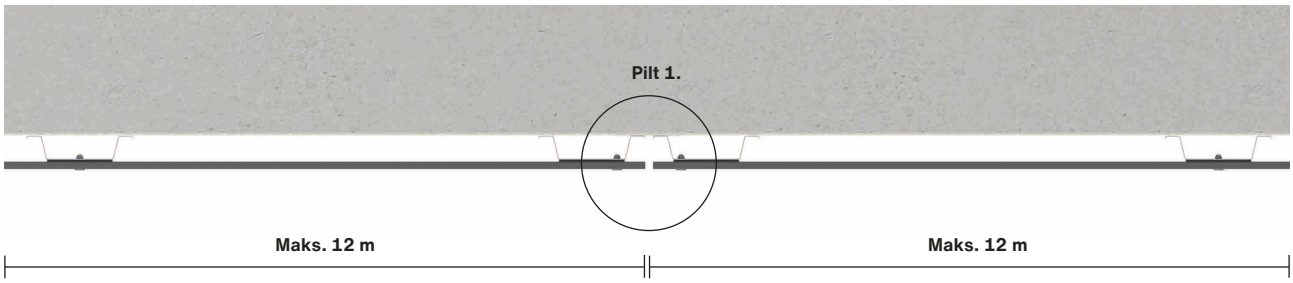
Paigaldamine

Teraskarkass

Swisspearli fassaadiplaatide optimaalse kasutusea, kvaliteetse toimimise ja esteetilisuse tagamiseks pikas perspektiivis tuleb veenduda selles, et kandesüsteemi aluskonstruktsioon on horisontaalselt ning vertikaalselt piisavalt sirge. Selleks järgige alltoodud juhiseid.

Aluskonstruktsiooni sirgus
Sirguse tolerants horisontaalsuunas on +/- 3,0 mm mõõdetuna üle 2 meetri pikkusel lõigul.
Sirguse tolerants vertikaalsuunas on +/- 1,0 mm mõõdetuna üle 2 meetri pikkusel lõigul.

Aluskonstruktsiooni sirgus

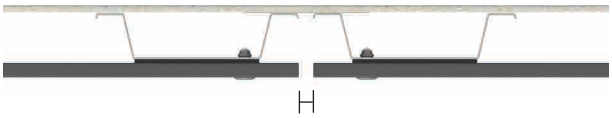


Deformatsioonivuugid
Swisspearl Patina fassaadiplaatide paigaldamisel terasest kandesüsteemile suure pindala ulatuses tuleb arvesse võtta ka kandesüsteemi soojuspaisumist.

Deformatsioonivuugis tuleb kasutada kaht kõrvuti paiknevat karkassielementi, mille külge plaadid kahel pool deformatsioonivuuki kinnitatakse. Karkassielement võib ulatuda ka püstvuugi alla, kuid plaadid paisumisvuugi mõlemal küljel ei tohi olla kinnitatud sama aluskarkassi külge.

Sellised paisumisvuugid tuleb moodustada 12-meetrise sammuga. Paisumisvuugi laius (kahe fassaadiosa vahel) peab olema vähemalt 8 mm (pilt 1).

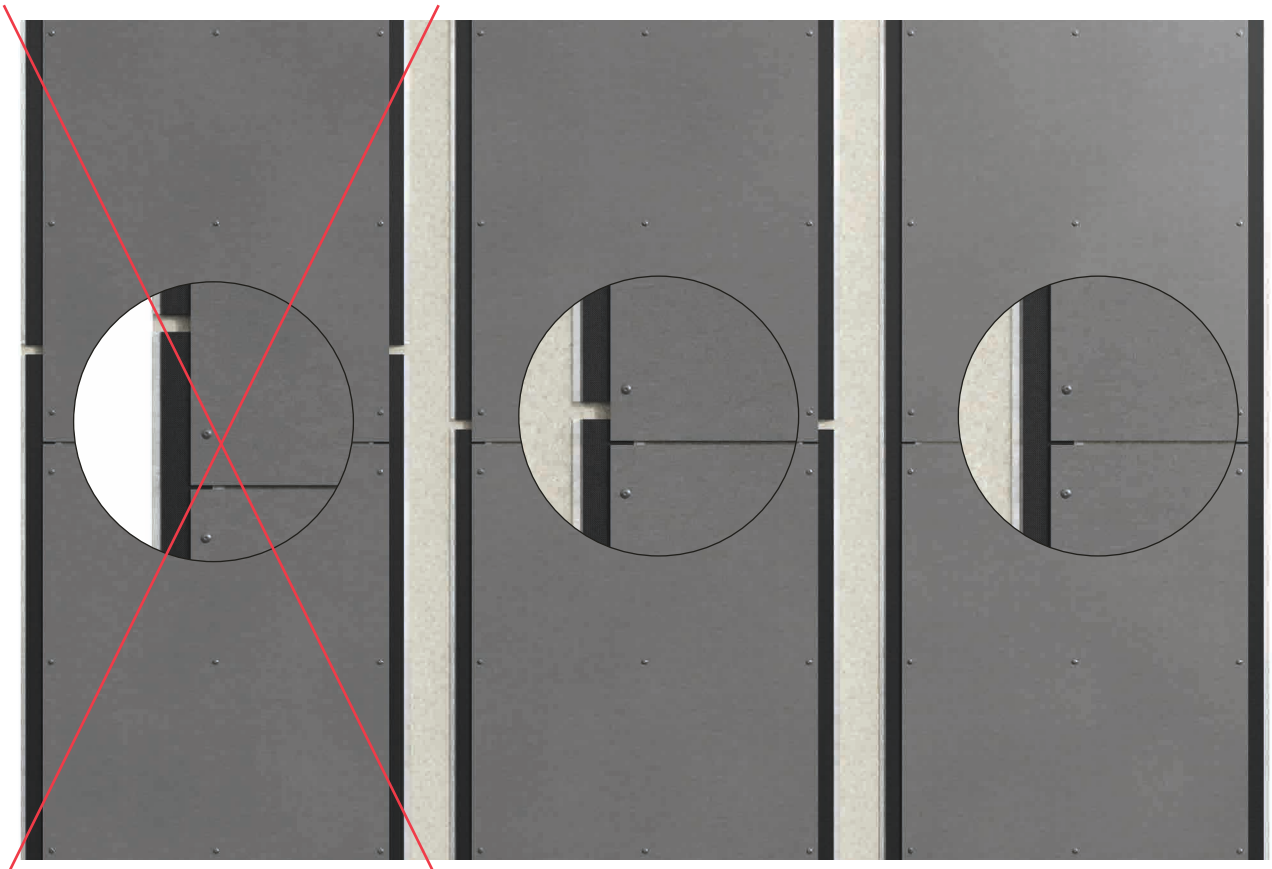
Pilt 1



Plaatide paisumisvuuk tuleb moodustada ka kohtades, kus hoone kandekonstruktsioonis on deformatsioonivuuk, muutub aluskonstruktsiooni materjal (nt. betoon/teras/puit) või aluskonstruktsiooni puhul võib eeldada soojuspaisumisest põhjustatud erisuunaliste jõudude mõju fassaadikattele (nt. Sandwich-paneelide jätkukohad pikisuunas).

Paigaldamine

Teraskarkass



Pilt 1 Pilt 2 Pilt 3

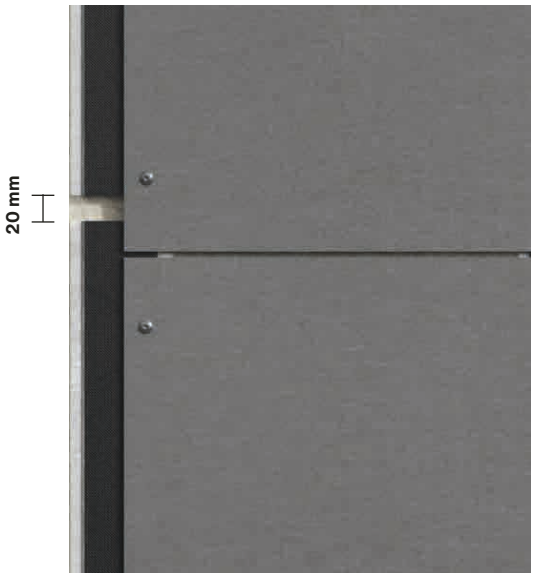
Teräksisen kannatusjärjestelmän oikea asennus
Swisspearl Patina fassaadiplaate ei tohi kunagi paigaldada pikisuunas üle kahe terasprofiili jätkukoha, sest alumiiniumi ja terase ning plaatide joonpaisumine niiskuse ja temperatuuri muutuste mõjul võib plaate kahjustada (pilt 1).

Swisspearl Patina fassaadiplaadid võib paigaldada vastavalt aluskarkassi profiilide pikkusele (pilt 2), kasutada võib ka väiksemate mõõtudega plaate, millisel juhul sama profiili ulatuses paigaldatakse mitu plaati (pilt 3), tingimusel, et fassaadiplaate ei kinnitata üle metallprofiilide jätkukohtade.

Veenduge, et aluskarkassi profiilide vahele jääb profiili soojuspaisumise tarbeks vähemalt 20 mm pilu (pilt 4).

Aluskonstruktsiooni projekteerimine
Objekti ehitusinsener/töövõtja vastutavad kõigi aluskarkassi osade, sh. kõigi nendega seotud kinnitite projekteerimise ja paigaldamise eest.

Plaatide liikuvad kinnituspunktid EI OLE mõeldud taluma kogu ehitise liikumisi või tarindite läbivajumisi, vaid üksnes püstkarkassi soojuspaisumist.



Pilt 4

Paigaldamine

Servakaugused

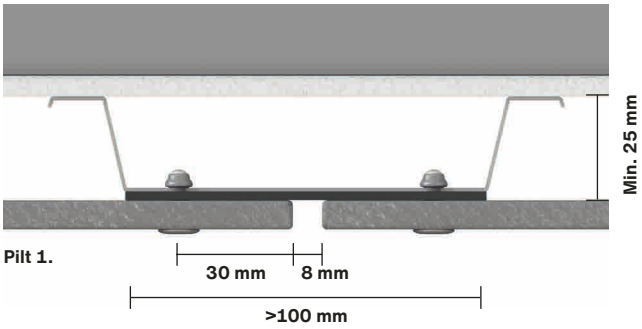
Fassaadiplaadi tagakülje ja tuuletõkkeplaatide vahele peab jääma vähemalt 25 mm vahe piisava tuulutuse tagamiseks. Plaatide püstvuukide taga paiknevate profi ilide laius peab olema vähemalt 100 mm (pilt 1) ja vaheprofi ilide laius vähemalt 40 mm (pilt 2). Vuukide laius plaatide vahel peab olema vähemalt 8 mm.

Pinnakattega teraskarkassi või õhukese lapiku EPDM-karkassilindi kasutamisel ei paista aluskarkass plaadivuukidest nii selgelt välja kui ilma nendeta.

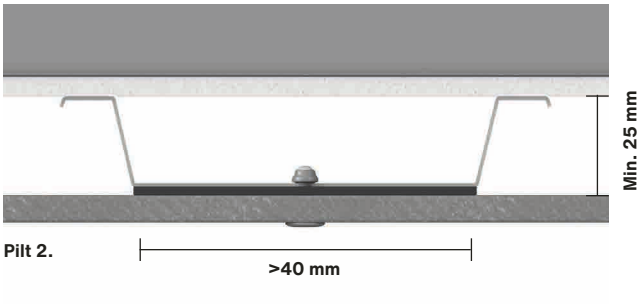
Et plaadid taluksid kuumusest ja niiskusest põhjustatud mängimist kahjustusi kandmata, järgige Swisspearli alltoodud juhiseid õigete kinnituspunktide ning aukude suuruse kohta.

Plaatide kinnitamiseks tuleb neisse 9 mm puuriteraga ette puurida augud kinnitusneetide jaoks. Nurgas paikneva augu asukoht sõltub kandesüsteemi suunast.

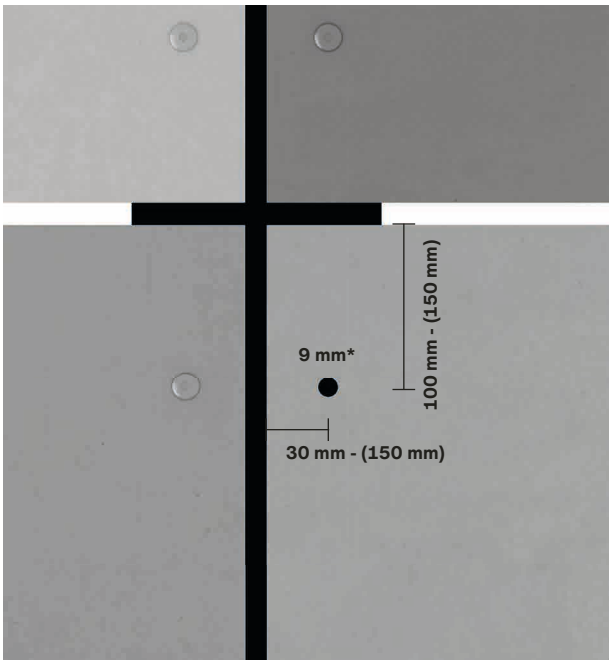
Kinnitite servakaugus plaadi horisontaalsest servast aluskarkassi suunal peab olema vähemalt 100 mm ja mitte üle 150 mm. Kinnitite kaugus plaadi külgservast peab olema vähemalt 30 mm ja mitte üle 150 mm.



Pilt 1.



Pilt 2.

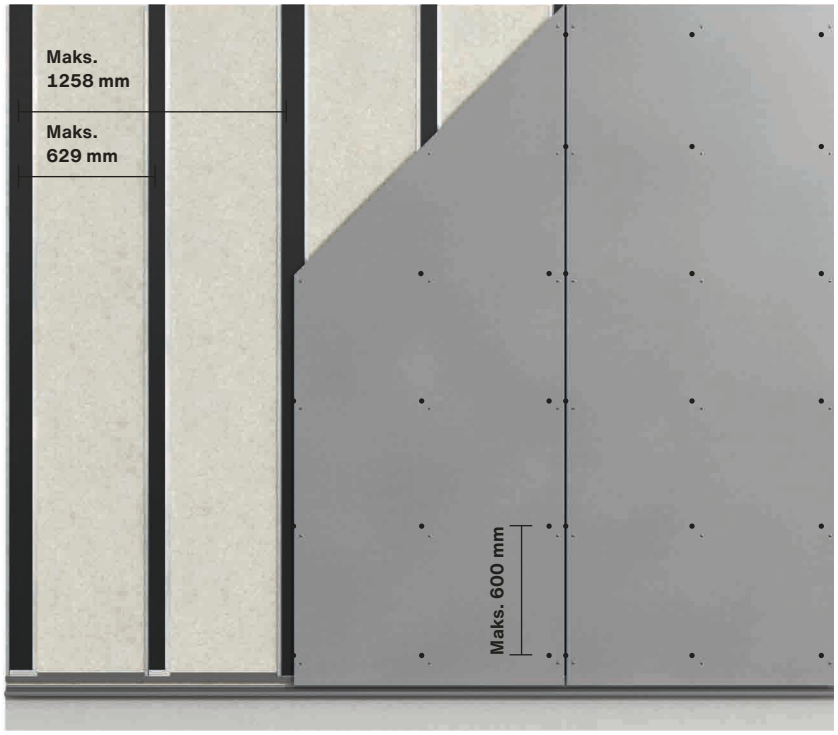


Kinnitite servakaugused

* 9 mm puuritera neetidele

Paigaldamine

Teraskarkass



Vertikaalsetele teraskarkassidele paigaldatud Swisspearl Patina fassaadiplaadid

8 mm Swisspearl Patina fassaadiplaatide paigaldamine teraskarkassile

Maks. aluskarkassi samm: 629 mm
Maks. neetide vahekaugus: 600 mm

Lisateabe saamiseks tuulekoormuste kohta võtke ühendust oma kohaliku Swisspearli esindajaga.

Swisspearl soovitab kasutada fassaadiplaatide teraskarkassi külge kinnitamiseks alati neete:

- Swisspearli needid teraskarkassile
  4.8x20 mm

Plaatide teraskarkassi külge kinnitamiseks võib nt lagedes ja siseruumides kasutada ka teraskarkassikruvisid, kuid needid võimaldavad usaldusväärsemat ning toimivamat lõpptulemust aluskonstruktsiooni soojuspaisumisega toimetulekuks (neetimisel kasutatavate abivahendite abil saame tagada libisevate kinnituspunktide toimivuse, needid on tsentreeritud ja kinnitustugevus tänu vastavale needipüstoli otsikule tagatud).

- Swisspearli fassaadikruvid teraskarkassile
  4.8x29 mm

Kruvikinnitust võib kasutada näiteks väiksemate mõõtudega plaatide kinnitamisel, tuulekastilahenduste koosseisus, siseruumides ja klaasitud rõdude sisepindadel, kus aluskarkassi soojusliikumiste ulatus on väiksem.

Kruvikinnituse korral tuleb karkassi ja plaadi vahel alati kasutada profileeritud EPDM-tihendit.

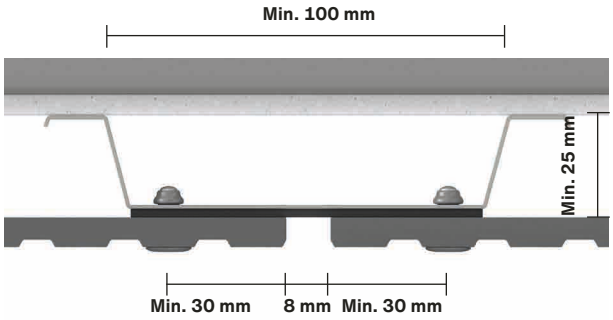
Paigaldamine

Servakaugused

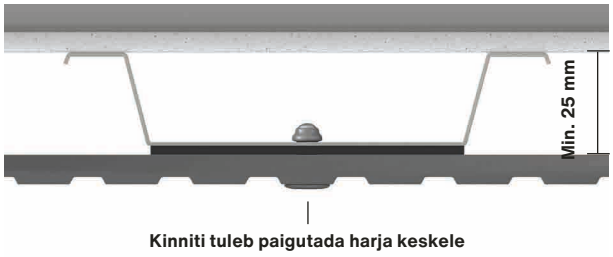
Swisspearl Patina Inline
Swisspearl Patina Inline plaadid on saadaval mõõtudes:
1192x2500/3050 mm
1250x2500/3050 mm

Pöörake tähelepanu asjaolule, et 1192 mm ja 1250 mm plaate ei saa omavahel kombineerida, sest need erinevad plaadisoone laiuse poolest

Swisspearl Patina Inline fassaadiplaatide paigaldamisel järgige hoolikalt selles paigaldusjuhendis esitatud juhiseid. Allpool käsitletakse erijuhtumeid, kus Swisspearl Patina Inline plaatide paigaldamine erineb tavapärasest paigaldusviisist. Puurige Swisspearl Patina Inline plaatidesse ette augud neetide jaoks, kasutades Ø9 mm puuritera, mis sobib kasutamiseks kiudtsemendi korral.



Pilt 1. Swisspearl Patina Inline plaadi paigaldamine alusroovide külge plaadi püstvuukides



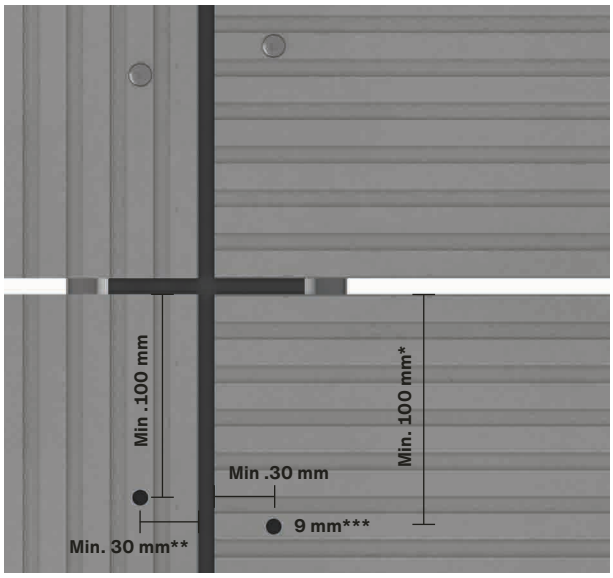
Pilt 2. Swisspearl Patina Inline plaadi paigaldamine keskmisele alusroovile

Servakaugused
Kinnituspunktide servakaugused sõltuvad aluskarkassi suunast, nagu tavapärase paigaldusviisi puhul.

- Kinnituspunkti kaugus horisontaalservadest aluskarkassi suunale vastavalt peaks olema vähemalt 100 mm ja mitte üle 150 mm.
- Kinnituspunkti kaugus vertikaalservadest peaks olema vähemalt 30 mm ja mitte üle 100 mm.

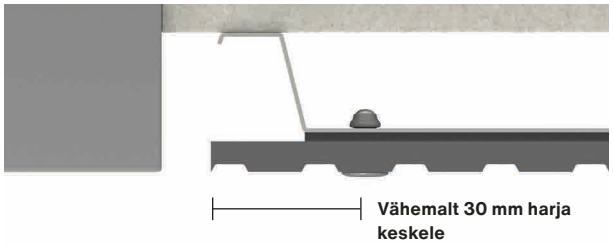
Kui plaat on paigaldatud nõnda, et sooned jooksevad horisontaalselt, nagu pildil 3*, peab servakaugus olema vähemalt 100 mm, kuid et soon ei pruugi täpselt vastata nõutavale servakaugusele, tuleks kruvi paigutada järgmisele lähimale harjale.

Kui plaat on paigaldatud nõnda, et sooned jooksevad vertikaalselt, nagu pildil 3**, peab servakaugus terviklike plaatide paigaldamisel olema vähemalt 30 mm. Mõõtusaetud plaatide korral lugege läbi alljärgnev lõik. NB! Kruvi tuleb kinnitada harja keskele (pilt 1). Sama kehtib paigaldamisel aluskarkassi keskmistele roovidele (pilt 2).



Pilt 3. Swisspearl Patina Inline plaadi paigaldamisel kasutatavad servakaugused
NB! Minimaalne vahemaa või lähim järgmine hari
***9 mm puuritera neetidele

Servakaugused mõõtusaetud plaatide korral
Kui plaat saetakse sobivasse mõõtu paigaldamiseks akende, uste vms. ümber, võib 30 mm servakaugus võimatuks osutuda. Niisugusel juhul tuleb kruvi kinnitada järgmise harja keskele (pilt 4).



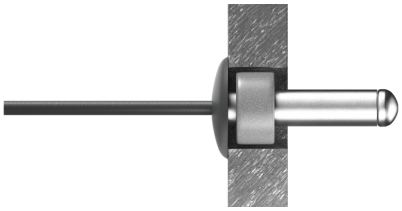
Pilt 4. Mõõtusaetud Swisspearl Patina Inline plaadi paigaldamine

Paigaldamine

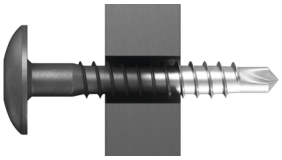
Kinnituspunktid plaatide paigaldamisel

Swisspearl Patina fassaadiplaadid tuleb paigaldada maksimaalselt kahe fi kseeritud kinnituspunktiga. Need kinnituspunktid peaksid asuma plaadi keskkohale võimalikult lähedal ja paiknema horisontaalsuunas samal kõrgusjoonel. Kõik ülejäänud kinnituspunktid peavad olema libisevad kinnituspunktid, et võimaldada soojuspaisumist.

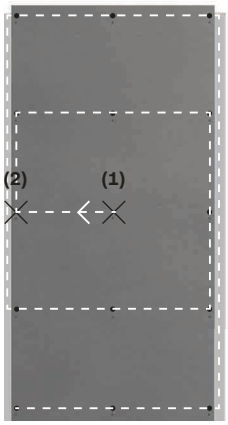
Swisspearl Patina fassaadiplaatide paigaldamist neetide abil tuleb alustada fi kseeritud kinnituskohtadest. Seejärel tuleb ette võtta libisevad kinnituspunktid ülevalpool ja lõpuks libisevad kinnituspunktid allpool fi kseeritud kinnituspunkte.



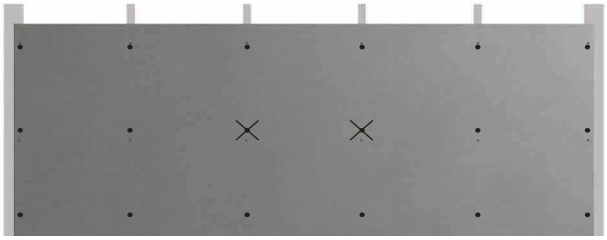
X : Fikseeritud kinnituspunkti augu läbimõõt plaadis on Ø9 mm. Sisestage Swisspearli tsentreerimishülss auku enne needi kinnitamist.



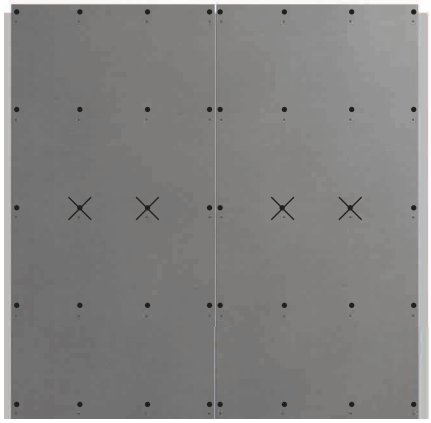
X : Fikseeritud kinnituspunkti augu läbimõõt plaadis on Ø5 mm.



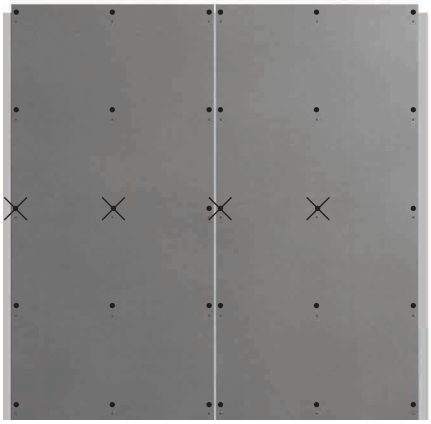
Neetide õige paigaldusjärjekord.
1 ja 2 on fi kseeritud kinnituspunktid



Näide: plaatide horisontaalne paigaldus, neli terasest keskmist alusroovi.



Näide: plaatide vertikaalne paigaldus, kaks terasest keskmist alusroovi



Näide: plaatide vertikaalne paigaldus, üks terasest alusroov

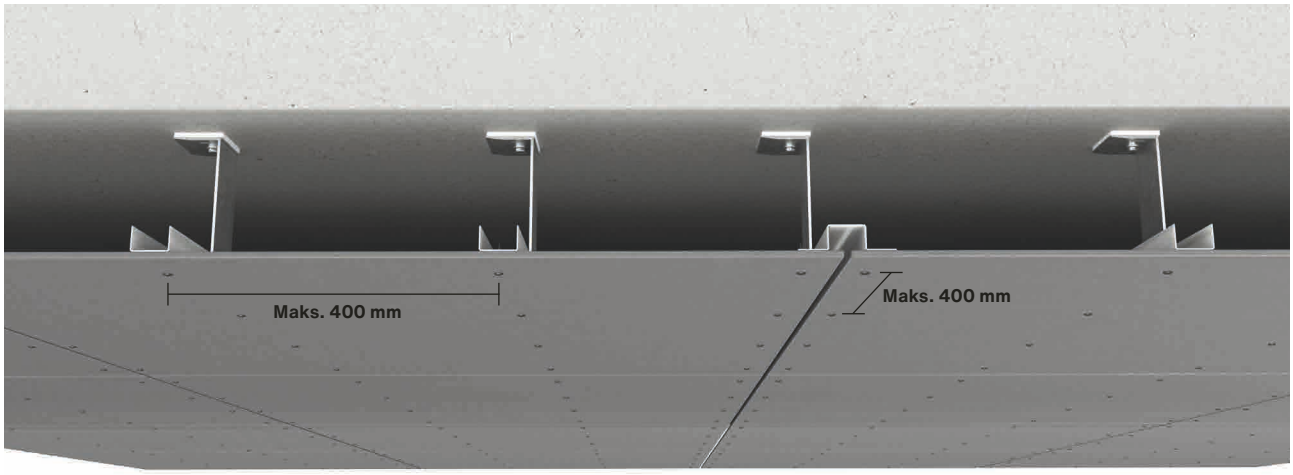
Paigaldamine

Swisspearli fassaadiplaatide kasutamine lagede ja tuulekastide viimistlemiseks

Swisspearl Patina fassaadiplaadid sobivad suurepäraselt ka lagede ja tuulekastide viimistlemiseks. Lahendust saab kasutada nii välis- kui sisetingimustes. Plaate võib kinnitada vahetult betoontarindi külge või kasutada ripplaesüsteemi osana. Vajadusel saab Swisspearli fassaadiplaate hiljem välja vahetada või ajutiselt eemaldada nende all peidus olevatele seadmetele ligipääsemiseks, sest plaadid kinnitatakse nähtavate neetide või kruvidega.

8 mm Swisspearl Patina fassaadiplaatide kinnitamine teraskarkassi külge laes või tuulekasti lahenduses
Maks. karkassielementide samm: 400 mm
Maks. kinnitite vahekaugus: 400 mm

Kui Swisspearl Patina fassaadiplaate kasutatakse tuulekastivõi räästalahenduste koosseisus, on servakaugused põhimõtteliselt samad kui fassaadiplaatide korral, millisel juhul määratakse servakaugused aluskonstruktsiooni suuna ja plaatide suuna põhjal. See kehtib ka aukude suuruse, vuukide ja kauguste muudest ehitusmaterjalidest osas.



NB! Välistingimustes tuleb fassaadiplaatidega tuulekastilahendused alati teostada tuulutuva konstruktsioonina, s.t. plaatide kohal olevas sõrestikuvahes peavad olema >200 cm²/m tuulutusvahed ning ka õhu sisse- ja väljapääsu avaused, sarnaselt fassaadilahendustele. Lisaks peavad tuulekastiplaatide pealsed tarindid ja otsakonstruktsioon/-plekk kaitsma tuulekastiplaate vihmavee eest. Niisamuti peavad tuulekastiplaatide pealsed tarindid ja otsakonstruktsioon kaitsma tuulekastiplaate vihma-, sulamis- ja kondensaatvee eest. Tuletõkkesektsiooniga (EI) tuulekastilahendusi saab teostada vastavalt Swisspearl Multiforce projekteerimisjuhendile.

Tuulekastide puhul võtke arvesse ka karkassielementide ja plaatide suunda, et tuuldumine oleks võimalikult tõhus. Õhutusavaused tuulekastiplaatide ja külgneva tarindi vahel: >20 mm tuulutusava.

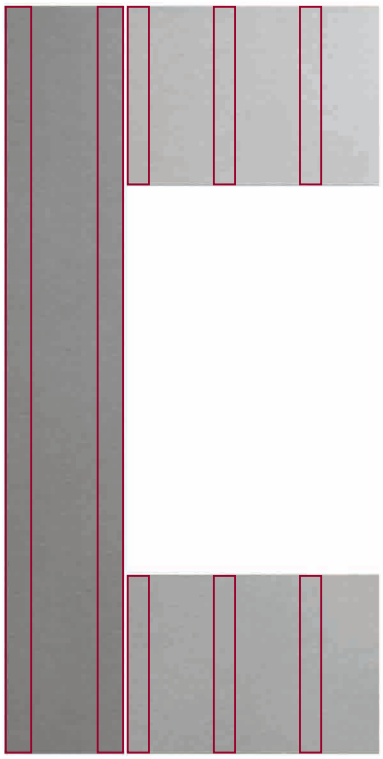
Ka tuulekastilahenduse (nt. varikatuse/räästa) otsakonstruktsiooni veenina peab ulatuma vähemalt 30 mm (rannaaladel >70 mm) allapoole tuulekasti tuulutusvahe õhutusavause alumisest servast, et tuul ei suruks vihma- ja sulavett tuulekastiplaatide tuulutusruumi.

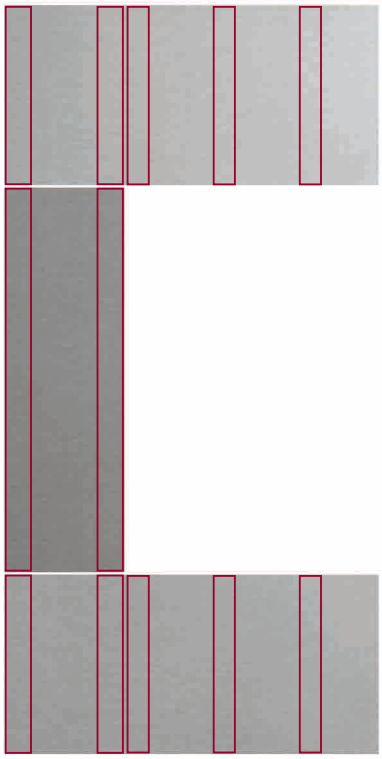
Paigaldamine

Avad

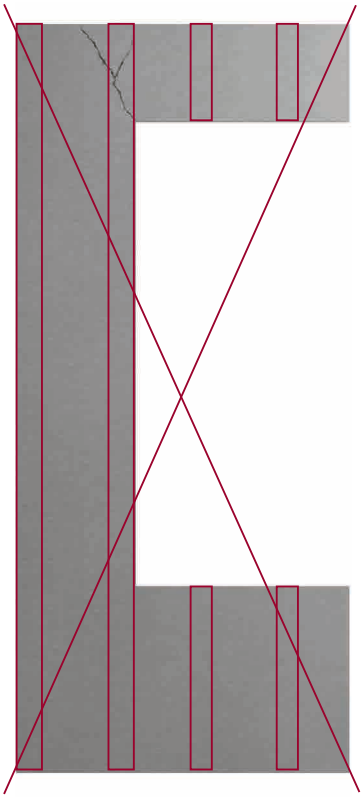
Swisspearl Patina fassaadiplaatide paigaldamisel akende, uste ja muude avade ümber tuleb plaatide võimaliku purunemise vältimiseks tagada plaatide paigaldamine kooskõlas Swisspearli juhistega. Vältige plaatidesse suurte aukude ja väljalõigete tegemist (pilt 3). Selle asemel paigaldage ava ümbritsevad plaadid vastavalt alltoodud piltidele nõnda, et plaatide vuuk langeks ava nurgale. Saagige plaadid mõõtu ja seadke plaadivuugid 8 mm laiuseks. Veenduge, et vuukide taga on kandur, mille külge fassaadiplaati kinnitada.

Aluskarkassi püstelemendid fassaadiplaadi all peavad ühe plaaditüki lõikes olema ühepikkused ja kinnitatud samal viisil, et terasest karkassielementide soojuspaisumise tõttu ei mõjuks plaadile erineva tugevusega jõud.





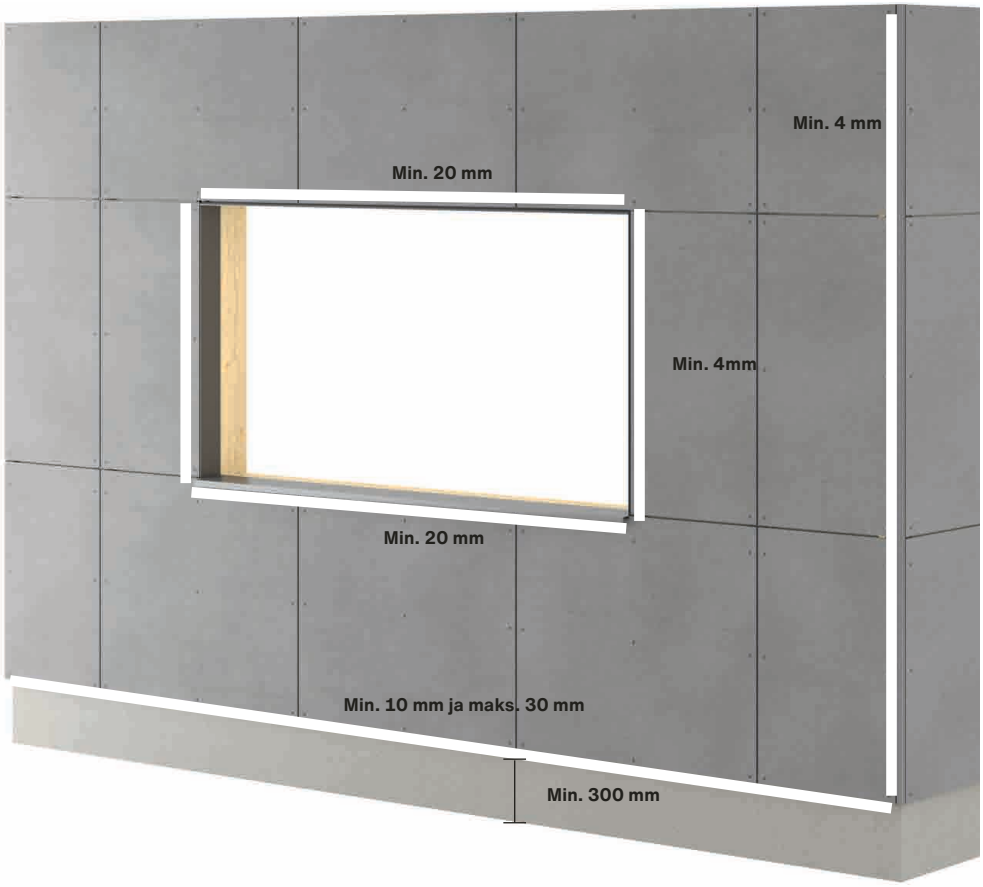
Swisspearli fassaadiplaatide õige paigaldus akende, uste ja avade juures.



Swisspearli fassaadiplaatide vale paigaldus akende, uste ja avade ümber.

Paigaldamine

Üldised vahekaugused



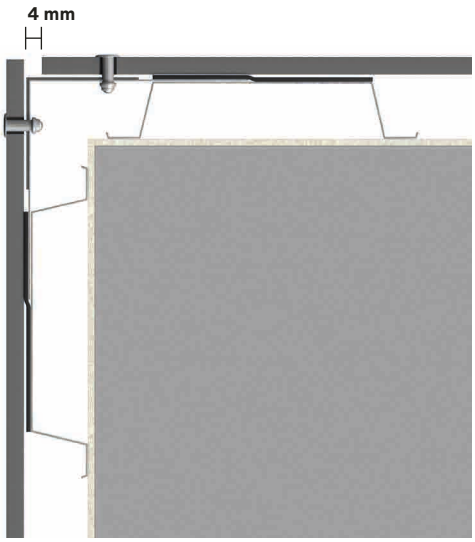
Järgige kindlasti selles juhendis kirjeldatud vahekaugusi. Fassaadiplaat peab lõppema aluskonstruktsiooni alumisest servast 10-30 mm allpool. Eendite jms. korral on maksimaalne üleulatuvus 100 mm.

Fassaadiplaadi alumise serva kaugus maapinnast peab olema vähemalt 300 mm. Kaugus lamekatustest ja muudest horisontaalsetest konstruktsioonidest, millele vihmavesi võib sattuda, peab olema 150 mm.

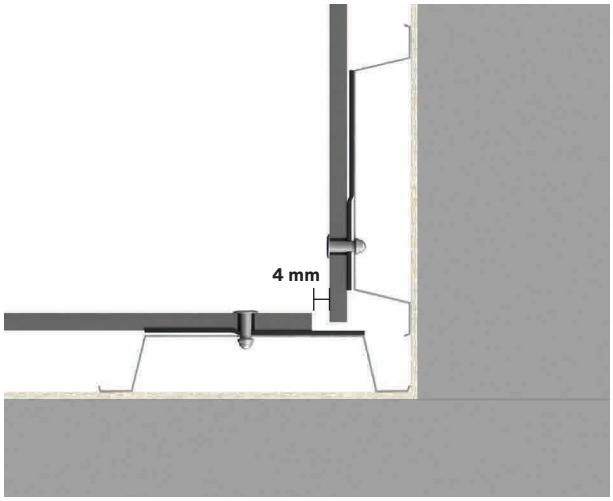
Püstsuunas peab vahekaugus Swisspearli alumiiniumist katte- või nurgaliistudega olema vähemalt 4 mm. Jätke akende ja uste üla- ja alapaledesse vähemalt 20 mm õhutusavaused. Soojusest ja niiskusest tingitud mängimise tõttu tuleb muude ehitusmaterjalidega jätta vähemalt 8 mm vahe.

Paigaldamine

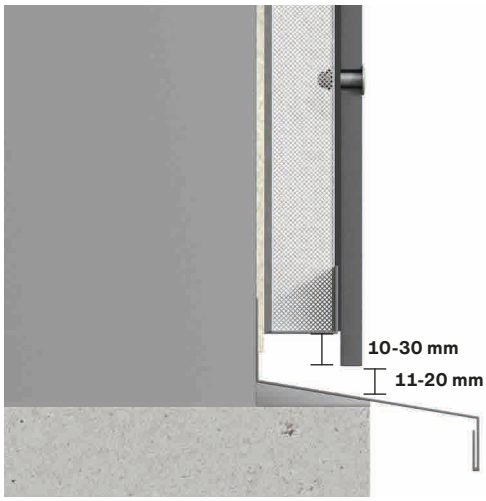
Sõlmed



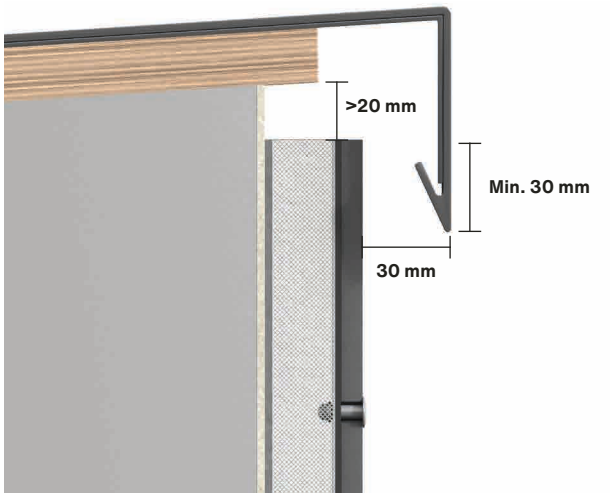
Horisontaallõige: välisnurga lahendus avatud vuugiga
Välisnurga lahendust võib teostada ka ilma Swisspearli välisnurgaprofiilita. Nurka moodustavate fassaadiplaatide vahele peab jääma 4 mm vuuk. Vertikaalsete alusroovide paigaldamisel vähemalt 200 mm kaugusele välisnurgast tuleb nurka paigaldada L-profiil, mis toetaks plaadi üleulatuvaid osi. L-profiil kinnitatakse plaatide külge neetidega, servakaugusi arvestades.



Horisontaallõige: sisenurga lahendus avatud vuugiga
Nurka moodustavate fassaadiplaatide vahele peab jääma 4 mm vuuk.



Vertikaallõige: soklilahendus
Veenduge, et fassaadiplaat ulatuks 10-30 mm üle aluskonstruktsiooni, sellisel juhul moodustab plaat nõutava veenina. Putukate ja näriliste kaitseks kasutage võrku või tuulutusprofiili. Võtke arvesse tuulutusvahe õhutusvajadust minimaalselt 20 mm ehk >200 cm^2/m, arvestage sellega ka võrgu ja tuulutusprofiili valikul.

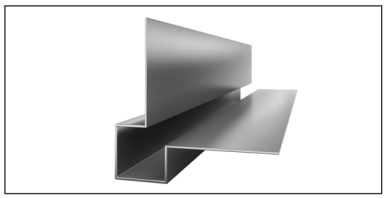


Vertikaallõige: räästalahendus
Veenduge, et õhk pääseb konstruktsiooni ülaosast vabalt välja. Piisava tuulutuse tagamiseks peab vaba lahtist ruumi peab olema vähemalt >20 mm ehk >200 cm^2/m. Fassaadiplaadi esikülje ja parapetipleki tilgaserva vahele peab jääma vähemalt 30 mm vaba ruum.

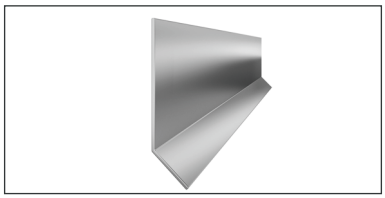
Tarvikud

Swisspearli profi ilid

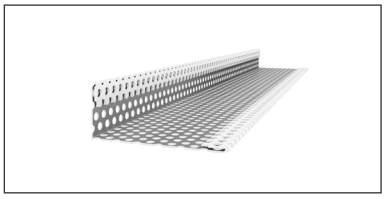
Swisspearl pakub laia profi ilide valikut ilmastikukindlate ja esteetiliste fassaadide viimistlemiseks. Profi ilid on saadaval mitmes standardtoonis (must, valge ja anodeeritud alumiinium). Profi ilid kinnitatakse nt. väikeste papinaeltega, vajadusel tuleb nende kinnitamise lihtsustamiseks puurida metallipuuriteraga ette Ø4 mm augud.



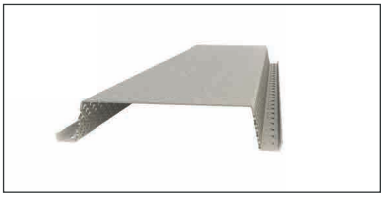
1. Swisspearli välisnurgaprofi il
Pikkus 3000 mm



2. Swisspearli horisontaalvuugi J-profiil
Pikkus 3000 mm



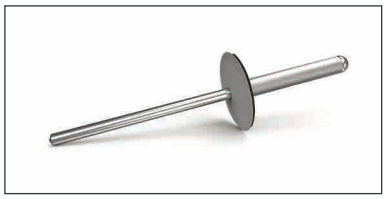
3. Swisspearli tuulutusprofi il
0,6 mm perforeeritud teras.
Pikkus 3000 mm.



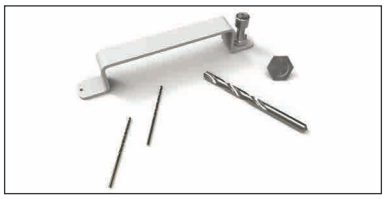
4. Swisspearl hatturanka
25x110 mm, 1,2 mm
25x80 mm, 1,2 mm

Tarvikud

Swisspearli fassaadiplaatide paigaldamisel teraskarkassile kasutage ainult selleks ettenähtud tarvikuid. Kohaste tööriistade ja tarvikute kasutamine tagab paigaldustööde parima lõpptulemuse

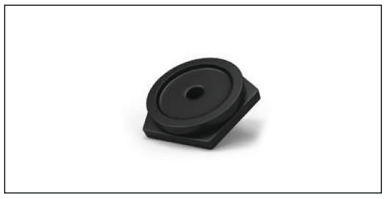


Swisspearli neet teraskarkassile
4,8x20 mm roostevaba teras.
Värvimata või värvitud.
Rakenduspaksus 10-14 mm.

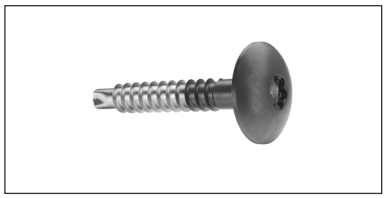


Paigalduskomplekt teraskarkassi külge neetimiseks
niittikiinnitykseen
1. Tsentreerimistööriist terasele
2. Poomistõkke otsik needipüstolile
3. Puuriterad terasele 4,9 mm, 2 tk
4. TCT puuritera plaadile 9 mm

Tsentreerimishülss teraskarkassile
4.9x5.5x8.8 mm



Needipüstoli otsik, poomistõke



Swisspearli fassaadikruvi teraskarkassile
Tihendita
4,8x29 mm
A2 roostevaba teras

Swisspearli EPDM-tihend 3x90 mm
Swisspearli EPDM-tihend 3x30 mm
30 m/rull, must
Kasutatakse ainult kruvikinnituse korral.

Tarvikud

Materjalikulu
Kulu arvestamiseks Swisspearli fassaadiplaatide paigaldamisel võib viitena kasutada alltoodud tabelit. Esitatud kulu on plaadikohane

Tarvikuid täismõõdus fassaadiplaadi kohta						
Laius		mm	1192		1250	
Pikkus		mm	2500	3050	2500	3050
Paksus		mm	8	8	8	8
m²/ plaat		m²	2.98	3.64	3.13	3.81
Maks, kinnitussamm – karkass		mm	600	600	629	629
Sein (Vertikaalselt paigaldatud fassaadiplaadid)	Neet	kpl	21	27	21	27
	Keskmiste aluskarkasside arv	kpl	1	1	1	1
	Plaadivuukide aluste karkasside arv	kpl	1	1	1	1
Sein (Horisontaalselt paigaldatud fassaadiplaadid)	Neet	kpl	21	24	21	24
	Keskmiste aluskarkasside arv	kpl	3	4	3	4
	Plaadivuukide aluste karkasside arv	kpl	1	1	1	1
Räästas/tuulekast	Aluskarkasside vahekaugus	mm	400	400	400	400
	Fassaadikruvi/neet	kpl	28	36	28	36
	EPDM (kitsas) kruvikinnituse korral	m	5.0	6.1	5.0	6.1
	EPDM (lai) kruvikinnituse korral	m	2.50	3.05	2.50	3.05

Swisspearli saeketas
Swisspearli fassaadiplaatide lõikamiseks.

Läbimõõt	Ø160
Paksus mm	2.2/1.6
Keskava mm	20
p/min	4800
Hambad	10

Puuriterad
Aukude ettepuurimiseks Swisspearli fassaadiplaatidesse.

Läbimõõt	8 mm	Erijuhtumite jaoks, ei sobi neetkinnituse korral	
Läbimõõt	9 mm	Neetkinnitusele	

Tarvikud

Needid

Swisspearl soovitab kasutada fassaadiplaatide teraskarkassi külge kinnitamiseks alati neete.

Needid võimaldavad usaldusväärsemat ning toimivamat lõpptulemust aluskonstruktsiooni soojuspaisumisega toimetulekuks. Tänu neetimisel kasutatavatele abivahenditele saame tagada libisevate kinnituspunktide toimivuse, needid on tänu tsentreerimise abivahendile tsentreeritud plaadis olevate suuremate aukude keskele ja kinnitustugevus tänu vastavale needipüstoli poomistõkke otsikule tagatud.

Swisspearli needid
Kasutage Swisspearli neete teraskarkassile (pilt 1)
RIV-S EPDM 4,8 x 20 mm

Kasutage fi kseeritud kinnituspunktides tsentreerimishülsse – vt. lk. 16.

Swisspearli fassaadiplaatide paigaldamine neetidega
Enne plaatide paigaldamist puurige Ø9 mm puuriteraga kinnituspunktidesse augud.

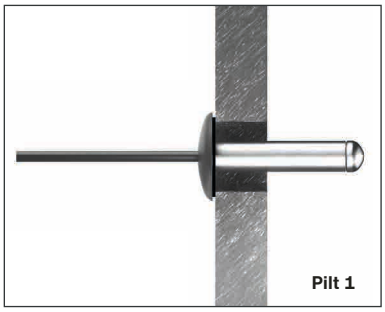
Saagimisel ja puurimisel tekkiv tolm tuleb plaatide esiküljelt viivitamatult harja, suruõhu või tolmuimejaga eemaldada, vastasel juhul kahjustab see plaatide pinda.

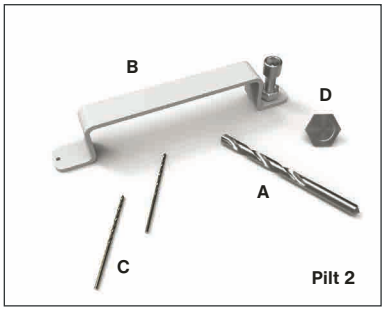
Enne aluskarkassidesse aukude puurimist paigutage fassaadiplaat oma ettenähtud kohale seinas. Kinnitage plaat fi kseeritud kinnituspunktides neetidega (2 neeti ja fi kseerimishülssi, vt. fi kseeritud kinnituspunktide asukohad lk. 16). Seejärel võib puurida karkassidesse augud ka libisevate kinnituspunktide jaoks, kindlasti kasutage selleks tsentreerimistööriista.

Tsentreerimistööriist
Asetage tsentreerimistööriist (pilt 2, B) plaati ettepuuritud augu kohale selliselt, et oleks tagatud aluskarkassi puuritavate aukude tsentreeritus võrreldes aukudega plaadis. Kasutage HSS 4,9 mm (pilt 2, C) puuritera tsentreeritud kinnituskohtade puurimiseks terasest aluskarkassidesse.

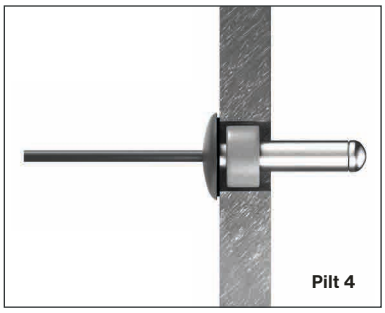
Kasutage fi kseeritud kinnituspunktides koos neediga tsentreerimishülssi (pilt 4). Kõik muud needid paigaldatakse ilma fi kseerimishülsita, et plaadid saaksid libisevates kinnituspunktides vabalt liikuda.

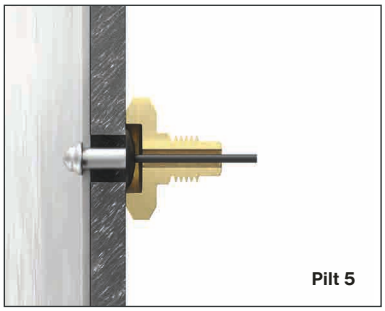
Neetide paigaldamisel tuleb kasutada needipüstoli otsas poomistõkkega otsikut (sobib nt Gesipa Accubird püstolitega) (pilt 5). See tekitab plaadi ja needipea vahele väikese lõtku ja tagab sellega õige tugevusega kinnituse ning võimaldab niiskuse ja temperatuuri muutustest tingitud mängimist.


Pilt 1



Pilt 2


Pilt 4


Pilt 5

Tarvikud

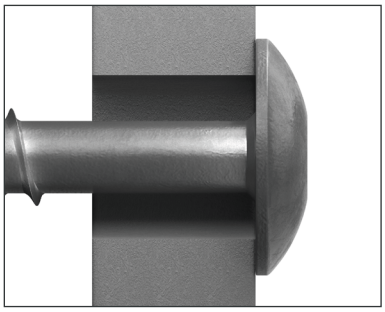
Tuulekastid, klaasitud rõdude siseseinad ja siseruumid

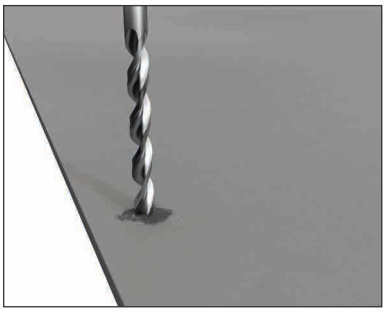
Swisspearli fassaadikruvid
Swisspearl Patina tootesarja plaatide kinnitamiseks võib vastavatel juhtudel kasutada ka tihendita Ø12 ümarpeaga Swisspearli fassaadikruvisid (pilt 1). Swisspearl pakub teraskarkassi jaoks mõeldud kruvisid nii haljana kui ka plaadi värvitoonis värvituna. Kruvide tööks sobilik optimaalne terase paksus on 1,2-1,5 mm.

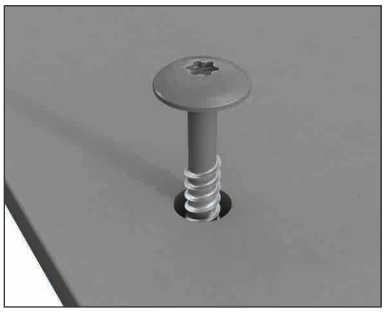
Ettepuurimine
Ettepuurimisel liikuvates kinnituspunktides soovitame kasutada Ø8 mm puuritera, mis sobib kiudtsemendi jaoks (pilt 2). See annab parima tulemuse ja optimaalse arvu puuritud auke puuritera kohta. Saagimisel ja puurimisel tekkiv tolm tuleb plaatide esiküljelt viivitamatult harja, suruõhu või tolmuimejaga eemaldada, vastasel juhul kahjustab see plaatide pinda.

Veenduge, et Swisspearli fassaadiplaatide kruvid paigutuvad plaatidesse ettepuuritud aukude keskele. Kruvi tuleb paigutada fassaadiplaadi suhtes 90-kraadise nurga all (pilt 3). Ärge kruvisid üle pingutage, kruvid peavad plaadid vaid kergelt fikseerima seinale. Swisspearl soovitab kasutada sügavuspiirajat kruvide üle pingutamise vältimiseks.

Kruvide kvaliteet
Standardsed Swisspearli fassaadiplaadikruvid on roostevabad (A2). Seega sobivad need kruvid suurepäraselt kasutamiseks keskkonnaklassi C3 tingimustes (linna- ja tööstuskeskkond).


Pilt 1


Pilt 2


Pilt 3

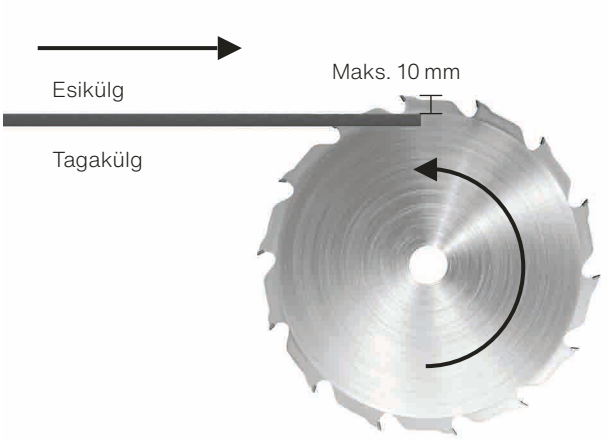
Tarvikud

Swisspearli saeketas

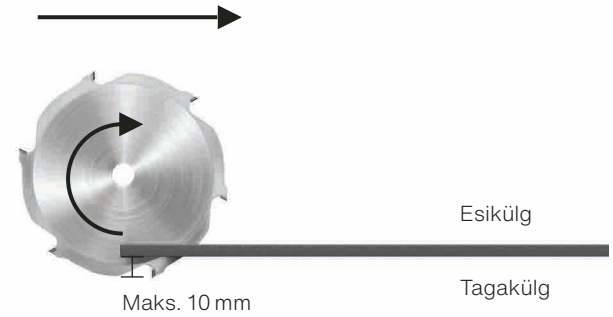
Kena tulemuse saavutamiseks Swisspearli fassaadiplaatide saagimisel on tähtis kasutada kiudtsementplaatide saagimiseks mõeldud saeketast. Swisspearl soovitab kasutada Swisspearli saeketast, sest see on selleks otstarbeks loodud ja tagab parima lõpptulemuse. Saeketastel on trapetsikujulised teemanthambad, mis tagavad suurepärase lõikekvaliteedi ja saeketta äärmiselt pika tööea. Lisaks tekib muude saeketastega võrreldes selgelt vähem tolmu. Swisspearli saeketast saab paigaldada miiusaele, ketassaele või saepingile. Swisspearli saeketas on kvaliteetne toode, mida saab vajadusel üle teritada. Järgige neid juhiseid parima saagimiskvaliteedi tagamiseks ja saagimise kohta teabe saamiseks. Saagimise ja plaadi paigutamise suund varieerub sõltuvalt kasutatavast saest.

Käsitsemine
Fassaadiplaati saagides ärge suruge saeketast läbi plaadi. Saele peale surudes võib saeketas üle kuumeneda ja kerget vibratsiooni põhjustada. See mõjutab lõikejälje sirgust ja võib põhjustada kildude irdumist plaadi saetavalt servalt, mis jääb seetõttu ebatasaseks. Saagimisel ja puurimisel tekkiv tolm tuleb plaatide esiküljelt kindlasti pehme harja, suruõhu või tolmuimejaga viivitamatult eemaldada, vastasel juhul kahjustab see plaate. Veenduge enne paigaldamist selles, et plaadid on korralikult puhastatud. Eemaldage mustus ja tolm pinnalt näiteks harja, suruõhu või tolmuimejaga ning vajadusel puhast vett või vee ja pehme pesuvahendi segu ning pehmet käsna või riidelappi kasutades.

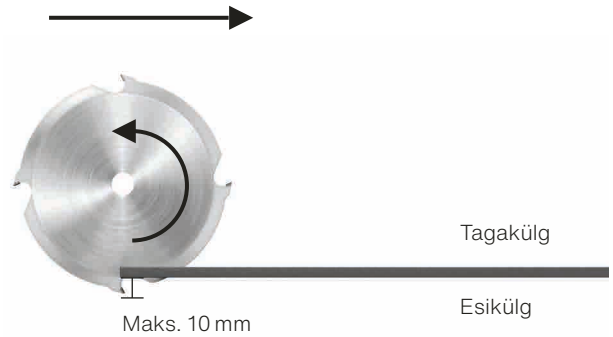
Järgige alati kohalikke ohutusnõudeid. Kasutage kindlasti kohaseid kaitsevahendeid nagu respiraator, kaitseprillid ja tolmuärastus. Veenduge, et saagi kasutatakse kooskõlas tootja juhistega. Ärge kasutage Swisspearli fassaadiplaatide lõikamiseks ketaslõikurit ega vesijahutusega plaadilõikurit.



Saepingi kasutamisel asetage plaat pingile esikülg ülespidi ja saagige plaati tagaküljelt.



Miiusae kasutamisel saagige plaati esiküljelt.



Käsiketassae kasutamisel saagige plaati tagaküljelt.

Ladustamine ja käsitsemine

Swisspearli tooted tarnitakse kaitsekilesse pakituna. Vigastusteta kaitsekile kaitseb plaate tolmu ja mustuse eest transportimise ajal. Ladustage Swisspearli tooteid alati tasasel ja kuival pinnal.

Täis kaubaaluseid võib pealistikku virna laduda mitte üle kahe. Veenduge, et virn on toestatud ja seisab kindlalt. Tehases mõõtusaetud plaatidega kaubaaluseid ei tohi pealistikku virna laduda.

Kui kaubaaluseid hoitakse ehitusobjektil välistingimustes, eemaldage alati kaitsekile. Fassaadiplaate tuleb hoida kaubaalusel. Alusprusside kasutamisel ei tohi nende vahekaugus ületada 500 mm

Asendage kaitsekile veekindla presendiga. Õhk peab kindlasti saama ringelda presendi ümber, nagu ka kaubaaluse peal presendi all. See on vajalik vee kondensatsiooni võimalikult tõhusaks vältimiseks.

Kui Swisspearli tooteid on kavas ladustada kauem kui 2-3 nädalat, tuleks kaubaalused eelistatult paigutada korraliku varikatuse alla kuivadesse tingimustesse.

Plaate ei tohi kaubaaluselt maha lohistada, sest need võivad jäävaid kriimustusi saada. Tõstke plaadid otse üles ja kandke neid püstises asendis, vastasel juhul võivad nad murduda.

Puhastamine ja hooldus

Ehitusobjektil

Plaatide puhastamine saagimise ja puurimise järel
Saagimisel ja puurimisel tekkiv tolm tuleb plaatide esiküljelt viivitamatult pehme harja/tolmulapi, suruõhu või tolmuimejaga eemaldada, vastasel juhul kahjustab see plaatide pinda. Veenduge enne paigaldamist selles, et plaadid on korralikult puhastatud. Eemaldage mustus ja tolm pinnalt näiteks puhast vett või vee ja pehme pesuvahendi segu ning pehmet käsna või harja kasutades. Seejärel pühkige plaadid niiske lapiga üle. Objektil valitsevatest tingimustest olenevalt võib nõutav olla pinna pesemine pärast paigaldamist. Tehke seda pehme käsna või harjaga, kasutades rohkelt puhast vett või vee ja pehme pesuvahendi segu ning pühkige plaadid lõpuks niiske lapiga üle.

Lubjasoolade eemaldamine
Plaatide pinnal võib mõnikord märgata kaltsiumkarbonaadi jääke. Neid võib olla raske ainult vee või isegi puhastusvahenditega eemaldada, sest kaltsiumkarbonaat ei lahustu vees. Kaltsiumiühendite lõhustamiseks kasutatakse puhastusvahendina 10% äädikhappe lahust (CH3COOH). NB! Äädikhapet kasutades järgige hoolikalt kemikaali ohutuskaardil toodud ettevaatusabinõusid. Sellega seoses kehtib R-lause R36/R38: „Ärritab silmi, hingamiselundeid ja nahka“. Kasutage sobivat kaitseriietust, nitriilist kaitsekindaid, kaitseprille ja heakskiidetud respiraatorit (filtriga A, E või A/E). Segage lahus kokku väli tingimustes

Pritsige 10% lahjendusega äädikhappelahus ühtlaselt plaadi plekilisele pinnale. Laske mõni minut mõjuda. Ärge laske lahusel kuivada, vaid loputage see rohke puhta veega maha. Vajadusel korrake töötlust ja loputage lõpuks veega.

NB! Ärge teostage äädikhappega puhastamist otsese päikesevalguse käes ega kuumadel pindadel. Vastasel juhul võivad pindadele tekkida jäädavad plekid.

Ümbruse puhastamine
Eeskätt aknad ja muud klaaspinnad, aga ka muud ümbrusalad tuleb fassaadiplaatide paigaldamisel puhtana hoida ning vajadusel plastkilega kaitsta. Tsementi kui sideainet sisaldavatest materjalidest eralduv leelis (nt. betoonseina saagimisel või puurimisel tekkiv tolm) võib hõlpsasti kahjustada klaasi ja muid materjale. Seetõttu tuleb pindu ehitustööde teostamise ajal ja järel regulaarselt puhastada.

Pindade kahjustused ja kriimustused
Kahjustuste ja kriimustuste vältimiseks tõstke paigaldatavad plaadid ettevaatlikult kaubaaluselt maha.

Plaadi käitumine niisketes tingimustes
Kuivõrd plaadid on valmistatud portlandtsemendist, võib nende värvitoon vihma mõjul tumeneda, kui plaadi sisse imendub aukude või kriimustuste kaudu niiskust. See on loomulik kõigi tsementtoodete puhul. Algne värvitoon taastub plaadi kuivamise järel. Tumenemist võib täheldada esimestel kuudel pärast paigaldamist. See väheneb järk-järgult 6-12 kuu jooksul, sest toimub tsemendi karboniseerumine, mis piirab vee läbitungimist.

Puhastamine ja hooldus

Paigaldamise järgselt

Iga-aastane ülevaatus
Üldiselt ei vaja Swisspearli fassaadiplaadid erilist hooldust. Ümbritseva keskkonna mõju võib siiski mõjutada fassaadikatte välimust. Seetõttu soovitame tuulutuspraod, liited ja kinnitused regulaarselt üle vaadata. Võimalike vigastuste ülesleidmine ja parandamine tagab fassaadikatte pika tööea.

Pesemine
Swisspearli fassaadiplaate võib pesta külma või leige veega, millele võib vajadusel lisada pehmet olmekasutuseks mõeldud pesuvahendit, mis ei sisalda lahusteid. Loputage rohke veega, kuni fassaad on täielikult puhas. Enne tegeliku pesu alustamist soovitame katsetada valitud pesumeetodit väiksemal pinnal, et veenduda selle sobivuses

Survepesu
Hoiatus! Survepesu mõjub kiudtsementfassaadidele üsna karmilt. Survepesuri ülemäärane või vale kasutamine võib pinda kahjustada. Sellepärast ei ole survepesu kasutamine soovitatav

Samblad ja vetikad
Samblaid ja vetikaid saab eemaldada tavaliste müügilolevate puhastusvahenditega. Nende hulka kuuluvad näiteks hüpoklorit (NaOCl, nt. kaubamärk Klorin), millel puudub pikaajaline toime, ja 2,5% bensalkooniumkloriidi lahus (nt. kaubamärgid Rodalon, BC50, BC80, BAC50, BAC80), millel on pikaajaline uut taimekasvu tõrjuv toime. Kastke fassaad puhta veega märjaks ja kandke vahend selle tarnija juhiseid järgides peale. Ärge laske puhastusvahendil täielikult kuivada. Loputage rohke puhta veega.

Eflorestsents ehk lubjasoolad plaatide pinnal
Lubjasoolade näol on tegu looduslikult tekkiva valge pulbritaolise ainega, mis võib ilmuda tsemendipõhistele ehitusmaterjalidele (sealhulgas tellised, betoonseinad, sillutisekivid, mördid ja ka kiudtsementplaadid). See on põhjustatud protsessist, mille käigus niiskus imab soolad pinnale, vesi aurustub ning järele jääb lubjataoline aine. Eflorestsentsi tuleb ette juhul, kui järgmised tingimused on täidetud:

1. Ehitusmaterjal sisaldab vees lahustuvaid soolasid.
2. Materjalides on piisavalt niiskust, et soolad muutuksid vees lahustuvaks.
3. Lahustunud soolad pääsevad materjali pinnale

Eflorestsents annab sageli tunnistust plaatide valest ladustamisest enne paigaldamist või tuulutusvahe puudulikust teostusest. Ehkki eflorestsents võib osaliselt loomulikul teel maha kuluda, soovitame selle eemaldada. Eflorestentsi saab eemaldada äädika ja veega. Enamasti annavad häid tulemusi etapid 1 kuni 3.

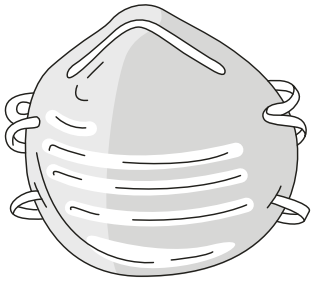
Kui eflorestsentsi on rohkelt, viige läbi ka 4. etapp. Parimate tulemuste saamiseks järgige neid puhastusjuhiseid:

1. Kaitske alad, mida pole kavas puhastada. Enne ja pärast äädika kasutamist kastke kogu fassaadikatte läheduses kasvav taimestik veega üle.
2. Pihustage puhastatavale alale ohtralt äädikat. Laske äädikal 10 minutit mõjuda
3. Peske töödeldud ala ülalt alla põhjalikult veega ja laske sel kuivada
4. Rohke eflorestsentsi korral:
   Valmistage 10-protsendiline äädikhappe lahus ja kandke see pinnale puuvillase lapiga. Kergest lapiga hõõrumisest võib kasu olla. Loputage pind veega üle ligikaudu 20 sekundi pärast. Kasutage kohaseid hingamiskaitsevahendeid.

Tervisekaitse ja ohutus

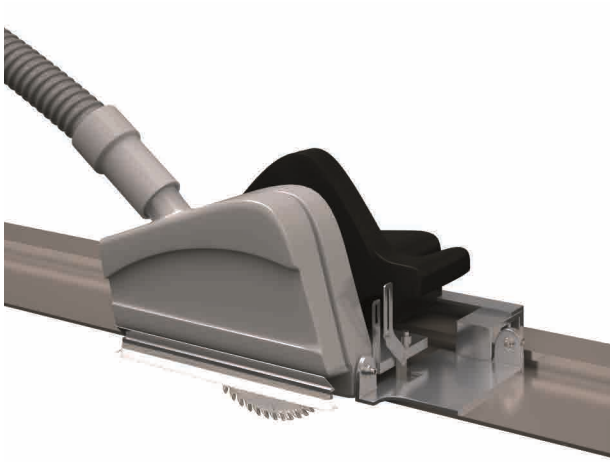
Rakendatavad ettevaatusabinõud on sisuliselt samad kui muude ehitusmaterjalide korral. Järgige kohalikke seadusi ja eeskirju.

Saagimine ja puurimine
Saagimisel ja puurimisel tekib tolm, mille eest tuleb end korralikult kaitsta sobivate tolmuärastusseadmete abil. Kiudtsementplaatidest pärinev tolm on mineraalne tolm. Ulatuslik kokkupuude sellega võib põhjustada kopsude, silmade ja naha ärritust. Seetõttu soovitab Swisspearl alati kasutada eeskirjadega ettenähtud isikukaitsevahendeid (kaitseprillid, kaitseülikond ja respiraator tähistusega P2).

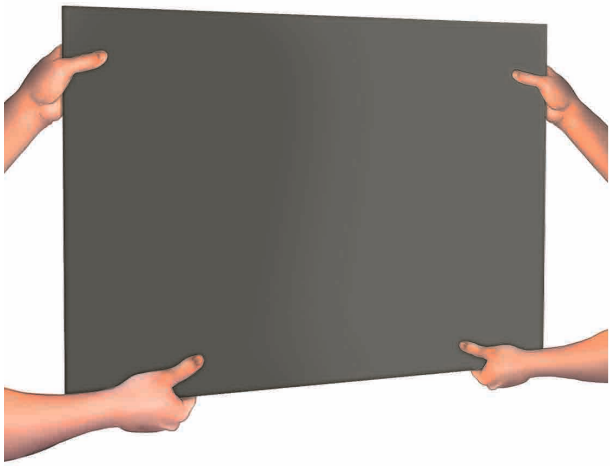


Swisspearli fassaadiplaatide saagimisel tuleb tagada piisav ventilatsioon.

Siseruumides saagimisel tuleks kasutada tolmuimejat või saega ühendatud HEPA tolmuimejat. Saega ühendatud HEPA tolmuimeja kasutamine on mõistlik ka väli tingimustes. Kui ventilatsioon ei ole kokkupuute piiramiseks piisav, kandke ühekordselt kasutatavat respiraatorit või respiraatorit, mis on varustatud P2-klassi filtrielemendiga (vastavalt standardile EN 143). Tolmu tekke vähendamisele aitab kaasa ka Swisspearli saeketta kasutamine.

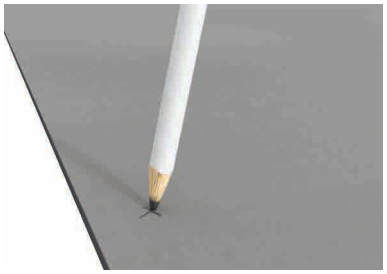


Swisspearli fassaadiplaatide tõstmine
Plaatide tõstmisel tuleb tähelepanu pöörata tõstemeetodile, seda nii ohutuse huvides kui ka plaatide kahjustamise vältimiseks. Swisspearli fassaadiplaatide käsitsi tõstmisel järgige kohalikke eeskirju. Võimalusel kasutage suurte plaatide tõstmisel alati mehaanilisi abivahendeid. Imitoimet/vaakumit kasutavate tõsteseadmete korral veenduge, et see pole liiga tugev, vastasel juhul on võimalikud kahjustuste või püsivate jälgede teke plaadi pinnal.



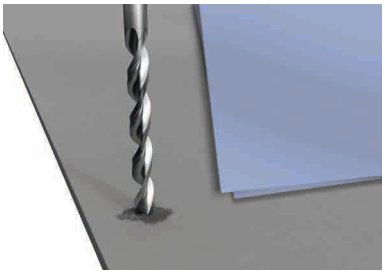
Käsitsemine objektil

Swisspearli fassaadiplaatide vahele on paigutatud polüeteenvahtplasti lehed, mis kaitsevad plaadipindu kriimustuste ja kahjustuste eest. Polüeteen on keskkonnasõbralik polümeer, mida võib viia jäätmejaama põletamise teel utiliseerimiseks



Plaatide märgistamisel jälgige, et märgised oleksid väiksemad kui puuritav auk ja peenemad kui saeketas, sest märgiste eemaldamine võib pärast keerukaks osutuda.

Pärast plaatide saagimist võib lõikepinnad liivapaberiga (karedus 80) faasida servade viimistlemise tarbeks. Lihvimisnurk peab olema 45°. Nõnda säilib serva tugevus ja kõrvaldatakse väikesed ebatasasused.



Augud tuleb plaatidesse ette puurida kiudtsemendi korral kasutamiseks sobiva puuriteraga. Saagimisel ja puurimisel tekkiv tolm tuleb plaatide esiküljelt viivitamatult harjaga eemaldada, vastasel juhul kahjustab tsemenditolm plaadi pinda.

SEE_Swisspearl_Facade_PatinaSteel_DIM_EE_2026_04

Swisspearl Suomi Oy

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

swisspearl.com