

DIM Projektavimo ir įrengimo vadovas Swisspearl Windstopper Basic / Extreme / Connect





Turinys

Swisspearl	4
Ypatybės ir privalumai	5-8
Gaminių asortimentas	9
Priedai	10-13
Montavimas	14-20
Sienos atsparumas šoninėms apkrovoms	21
Windstopper juostos klijavimas	22-24
Karkaso ant vėjo izoliacinės plokštės planavimas	25
Atsparumas ugniai	26-28
Iš dalies atvira fasado sistema	29
Skydinių konstrukcijų gamyba	30
Specifinis sprendimas	31
Įjovimo metodai ir įrankiai	32
Sveikata ir sauga	33
Reikalavimai:	34

Swisspearl

Swisspearl yra viena iš Europoje pirmaujančių universalių pluoštinio cemento statybos gaminių gamintojų. Mūsų gaminiai ir sprendimai atveria naujas dizaino galimybes, leidžiančias kurti patrauklias ir ilgaamžes erdves žmonių gyvenimui. Tačiau Swisspearl – tai ne tik gaminiai. Mes taip pat padedame palengvinti įvairaus dizaino ir konstrukcijų projektų įgyvendinimą, kad jie būtų pelningesni, įkvepiantys ir efektyvūs. Mums patiems visi statybos darbai – tai ryšių su žmonėmis kūrimas, Jūsų dienos praskaidrinimas ir pagalba Jums praskaidrinti dieną kitiems.

Pastabos

Šiame DIM (projektavimo + montavimo vadove) pateikiama techninė informacija apie projektavimą ir montavimą. Dėl papildomos informacijos kreipkitės į regiono vadybininką arba vietinį platintoją, pavyzdžiui, dėl:

- Tiekimo sąlygų
- Kainų
- Gaminių ir spalvų
- Pristatymo terminų ir t. t.

Daugiau svarbios informacijos rasite swisspearl.com

Swisspearl Suomi Oy
Mineraalintie 1
08680 Lohja, Finland
Tel. +358 19 287 61
info@fi.swisspearl.com

Informacija apie produktą

Swisspearl Windstopper produktai yra pluoštinio cemento pagrindu pagamintos statybinės plokštės. Pluoštinis cementas – tai moderni statybinė medžiaga, gaminama iš natūralių ir aplinkai draugiškų žaliavų. Turėdama daugiau nei 90 metų pluoštinio cemento gamybos patirtį, Swisspearl gamina tvarų produktą, apjungiantį visus pluoštinio cemento privalumus.

Kokybė

Swisspearl Windstopper produktai yra gaminami vadovaujantis kokybės vadybos sistema ISO 9001:2008, aplinkosaugos vadybos sistema ISO 14001:2015 ir sveikatos bei saugos darbe vadybos sistema ISO 45001:2018 bei ISO 45001 yra tarptautinis standartas, nustatantis darbo saugos ir sveikatos vadybos sistemos (OHSMS) reikalavimus.

Swisspearl vadovaujasi statybinių produktų direktyvos 305/2011 nuostatomis. Swisspearl Windstopper specifikacijos ir klasifikacijos atitinka EN 12467:2012 + A1 2016 bei EN 13501-1:2018 standartus.

Atsakomybės apribojimas

Šiame projektavimo ir įrengimo vadove (DIM) pateikta informacija ir rekomendacijos teikiamos kaip paslauga architektams, konstruktoriams, montuotojams bei kitiems asmenims, dirbantiems su mūsų gaminiiais, ir neatleidžia jų nuo atsakomybės. Swisspearl Group laikosi nuomonės, kad šiame DIM pateikta informacija ir rekomendacijos yra tikslūs DIM rengimo metu arba gauti iš šaltinių, kurie laikomi patikimais. Swisspearl Group nesuteikia jokių garantijų dėl DIM turinio tikslumo ir neatsako už pretenzijas, susijusias su bet kokių naudojimui, nepriklausomai nuo to, ar teigiama, kad pateikta informacija ar rekomendacijos yra netikslios, neišsamios ar kitaip klaidinančios. Šiame dokumente pateikta informacija ir rekomendacijos turi būti naudojamos tik įvertinus profesionalių specialistų sprendimus, kurie yra kompetentingi nustatyti pateiktos informacijos reikšmę ir jos apribojimus bei taikymo riziką. Swisspearl Group aiškiai atsisako bet kokių garantijų ar įsipareigojimų, tiek aiškiai išreikštų, tiek numanomų, dėl bet ko, kas šiame DIM aprašyta ar iliustruota, ir neprisiima jokios atsakomybės už bet kokio pobūdžio žalą, įskaitant, bet neapsiribojant, kūno sužalojimus, traumas ar žalą turtui, atsirandančią dėl šio DIM naudojimo arba jame pateiktos informacijos ar aprašytų medžiagų naudojimo.

Ilgaamžė apsauga išorinėms sienoms

Swisspearl Windstopper plokštės – tai aukštos kokybės statybinės plokštės, sukurtos taip, kad būtų atsparios vėjui ir vandeniui. Pagamintos iš pilko cemento, kalkakmenio užpildo ir specialių pluoštų, jos sugeria ir išskiria drėgmę neprarasdamos stiprumo ir patvarumo.

Šios plokštės, pagamintos iš natūralių medžiagų, yra garams laidžios, todėl izoliaciją galima montuoti tiesiai prie vidinės sienos pusės. Jos atsparios puvimui, grybelių augimui ir ekstremalioms oro sąlygoms. Ant paviršiaus gali atsirasti pelėsis, tačiau dėl aukšto pH lygio tai plokštei nekenkia. 9.0 mm storio, plokštės yra nedegios ir užtikrina apsaugą nuo ugnies (K1 10 / K2 10, EN13501-2).

Drėgmės poveikis plokštei

Kadangi plokštės yra pagamintos cemento pagrindu, lyjant lietuvi jos gali patamsėti. Tai natūrali tokių gaminių savybė ir neturi įtakos jų tvirtumui ar ilgaamžiškumui. Išdžiūvus plokštėms, jų spalva atsistato. Sudrėkusios plokštės gali šiek tiek išsiplėsti, todėl gali būti matomi nežymūs plokščių išlinkimai tarp tvirtinimo taškų prie karkaso. Tai neturi įtakos visos sistemos veikimui – džiūdamos plokštės susitraukia ir atgauna pradinę formą. Laikui bėgant šios savybės silpnėja dėl cemento reakcijų su ore esančiu anglies dioksidu. Vykstant šiam procesui (karbonizacijai), mažėja vandens įgeriamumas.

Swisspearl Windstopper spalva

Swisspearl Windstopper Natural Grey plokštės nėra papildomai pigmentuojamos, todėl tarp skirtingų plokščių gali pasitaikyti spalvos skirtumų, ypač jei jos yra iš skirtingų gamybos partijų. Šie skirtumai neturi įtakos plokščių kokybei ir yra tik vizualiniai, todėl jie nėra laikomi garantiniu defektu. Swisspearl Windstopper Anthracite atveju plokštės yra pigmentuotos. Tačiau ir šiuo atveju gali pasitaikyti nedidelių spalvos skirtumų, nes pigmentas įmaišomas į plokštės masę, todėl visiškai vienoda spalva nėra garantuojama.

Swisspearl Windstopper gaminių linija

- gaminamos vadovaujantis kokybės valdymo sistema ISO 9001:2015
- atitinka Statybos produktų reglamento (ES) Nr. 305/2011 nuostatas

Garantija

Garantijos sąlygos pateikiamos pagal prašymą – kreipiantis į vietinį Swisspearl biurą arba atstovą.

Ypatybės ir privalumai

Drėgmės padarinių prevencija statybų metu

Swisspearl Windstopper – tai pluoštinio cemento statybinis gaminys, pagamintas iš netoksiškų, neorganinių medžiagų. Tai užtikrina, kad drėgmė nepažeidžia plokščių nei montavimo, nei eksploatacijos metu.



Swisspearl Windstopper gaminiai, įskaitant Swisspearl Windstopper juostą, gali būti naudojami kaip laikinas fasado sprendimas. Priklausomai nuo produkto tipo, jie gali likti neuždengti iki 12 mėnesių (Windstopper Extreme) arba 6 mėnesių (Windstopper Basic). Vis dėlto rekomenduojame fasadą uždengti kuo greičiau, naudojant vėdinamą fasado sistemą, kad būtų užtikrinta ilgalaikė apsauga ir optimalios eksploatacinės savybės.

Swisspearl Windstopper plokščių / Extreme ir Basic sistemų veikimas kaip laikinas fasado uždengimas buvo išbandytas Norvegijos Sintef.

Plokštes galima montuoti nenaudojant Swisspearl Windstopper Tape, ir tai nekenkia pačių plokščių patvarumui. Tačiau, jei Windstopper Extreme arba Windstopper Basic montuojamos neužsandarinus siūlių juosta iš išorinės pusės, tai gali pakenkti visos sienos konstrukcijos sandarumui. Tinkamai neužsandarinus siūlių, stipresnio lietaus ar vėjo gūsių metu vanduo gali prasiskverbti į vidinę sienos konstrukciją pro pažeidžiamas vietas, tokias kaip siūlės ar kitos atviros fasado dalys. Be to, nenaudojant juostos gali sumažėti sienos izoliacinės savybės, nes prarandamas atitvaros sandarumas – vėjas patenka į konstrukciją ir sumažina pastato šiluminį efektyvumą.

Vandens ar vėjo prasiskverbimas per neapsaugotas siūles arba atviras vinių ir varžtų galvučių vietas, tiek montavimo metu, tiek po fasado užbaigimo, neįeina į Swisspearl garantines sąlygas. Tas pats galioja, jei juosta nebuvo tinkamai įrengta pagal šio vadovo instrukcijas.

Ypatybės ir privalumai

Vėdinama fasado sistema

Swisspearl Windstopper plokštės dažniausiai naudojamos kaip vėdinamo fasado sistemos dalis, kuri sukurta tam, kad sumažintų temperatūros svyravimus sienose ištikus metus. Vasarą saulės spinduliai ir šiluma atsispindi nuo fasado, o už fasado plokščių esanti izoliacija sumažina šilumos nuostolius šaltesniu metų laiku. Natūrali ventilacija konstrukcijoje mažina kondensato susidarymo tikimybę.

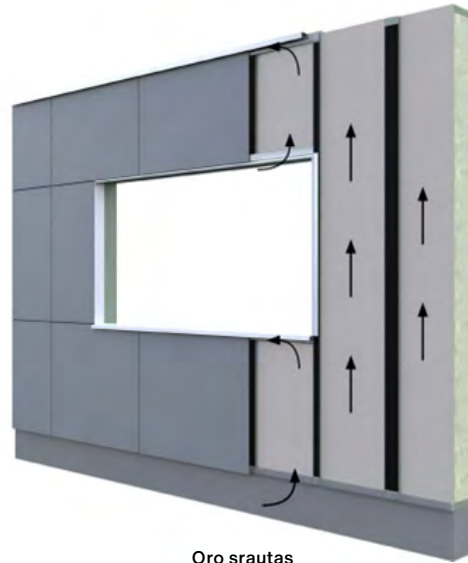
Vėdinamas fasadas suteikia papildomų privalumų. Swisspearl Windstopper plokštė apsaugo pagrindinę konstrukciją nuo oro sąlygų, vėjo ir drėgmės. Nedidelis drėgmės kiekis gali patekti į konstrukciją, tačiau jos kiekis yra toks, kad ją galima nudrenuoti arba pašalinti natūralios ventilacijos dėka.

Natūrali ventilacija veikia kamino principu. Oras įeina per sienos apatinę dalį, o kildamas aukštyn įrengtu oro trapu paima kartu drėgmę ir pašalina ją per ventilacijos kiaurymes sienos viršutinėje dalyje arba ties langų ar durų kiaurymėmis.

Fasado apdailos sprendiniai, naudojant Swisspearl Windstopper vėjo apsaugines plokštes, gali būti įvairūs. Pavyzdžiui, didelio formato plokštės gali būti montuojamos su atviromis arba uždromis siūlėmis, užpildytomis profiliiais, priklausomai nuo pastato aukščio. Atviros vėdinimo angos ir oro išleidimo tarpai neturės jokios įtakos Swisspearl Windstopper plokštės funkcionalumui.

Montuojant fasado plokštes ant aukštesnių pastatų, Swisspearl rekomenduoja padidinti vėdinimo angų ir tarpo dydį už fasado plokščių.

Jeigu tarp Swisspearl Windstopper ir fasado dangos reikia horizontalių priešgaisrinių užtvary, Swisspearl rekomenduoja naudoti plieninius profilius, virš kurių ir po kuriais įrengtos vėdinimo angos oro padavimui ir ištraukimui. Šie profiliai turi būti pritaikyti tokiam naudojimui. Kaip alternatyva galima naudoti savaime išsiplečiančius užtvarys, atsparius ugniai. Šie sprendimai užtikrina laisvą oro judėjimą vėdinamame oro tarpe tarp Swisspearl Windstopper ir fasado dangos. Visi sprendimai visais atvejais turi atitikti vietinius teisės aktus ir reglamentus.



Oro srautas



Atviros siūlės

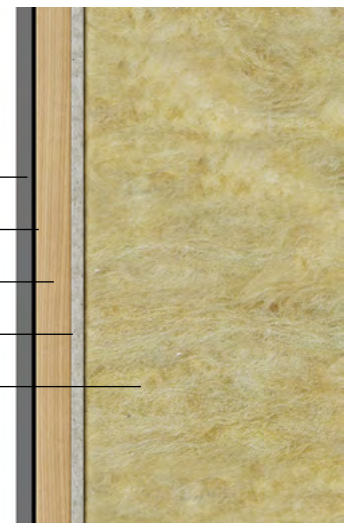


Uždaros siūlės

Vėdinamas fasadas

- 1 Swisspearl fasado plokštės
- 2 EPDM siūlių juosta
- 3 Medinis, plieninis arba aliuminio konstrukcijų karkasas
- 4 Vėdinamas oro tarpas
- 5 Swisspearl Windstopper
- 6 Karkasas / Termoizoliacija

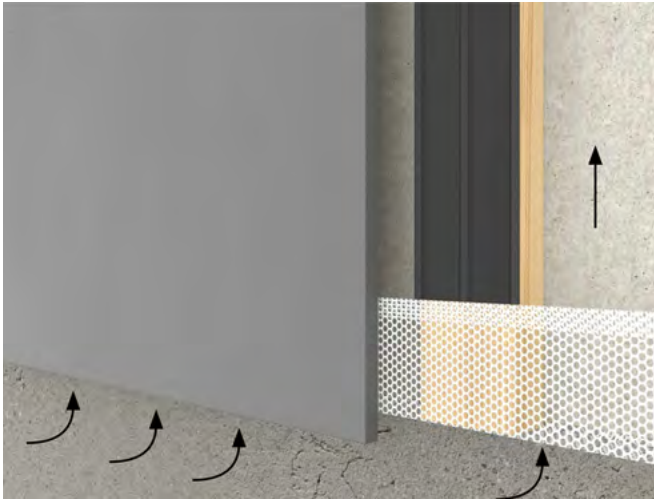
- 1
- 2
- 3 ir 4
- 5
- 6



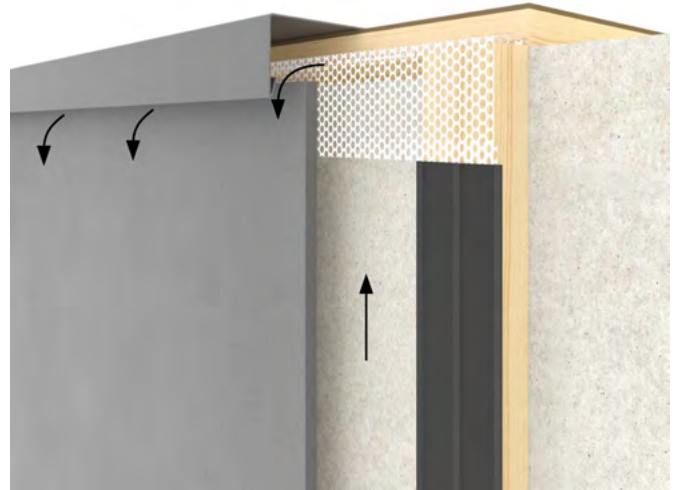
Ypatybės ir privalumai

Vėdinama fasado sistema

Vėdinimo angos



Oro srautas į pastato konstrukciją patenka per angą fasado apačioje, užtikrinant laisvą vėdinimą per visą fasado aukštį. Jei naudojami perforuoti plieniniai, aliumininiai arba plastikiniai profiliai, turi būti užtikrintas pakankamas laisvas angų plotas. Anga fasado apačioje taip pat naudojama drėgmei, patekusiai į fasadą, nudrenuoti.



Fasado viršuje turi būti užtikrintas oro ištraukimas, nesvarbu, ar fasadas ribojasi su stogu, ar su kita konstrukcija. Vėdinimas turi būti užtikrintas net jei naudojami vėdinimo profiliai. Visuomet privaloma laikytis fasado dangos tiekėjo nurodymų dėl vėdinimo angų. Jei nėra nurodymų, Swisspearl rekomenduoja palikti horizontalų 15–20 mm tarpą vėdinimui, atitinkantį 150–200 cm² plotą vienam sienos ilgio metrui.



Po langais ar kitomis angomis, kur naudojami vandens nuvedimo profiliai, turi būti užtikrinta horizontali vėdinimo anga. Šis vėdinimo tarpas paprastai formuojamas tarp viršutinio fasado plokščių krašto ir apatinio palangės krašto.



Horizontalios vėdinimo angos turi būti užtikrintos virš langų ir durų. Net jei naudojami perforuoti plieniniai, aliuminio ar plastiko profiliai, turi būti išlaikytas pakankamas laisvų angų plotas. Į sistemą patekusi drėgmė arba kondensacinis vanduo pašalinami per vėdinimo angas sienos apačioje.

Ypatybės ir privalumai

Taikymas

Pagrindinė vėdinamo fasado apdailos funkcija – apsaugoti vidines konstrukcijas nuo šilumos, lietaus ir vėjo poveikio, užtikrinant ilgalaikį patvarumą. Šiuolaikiniai fasadai, kuriuose naudojamos įvairios medžiagos, kelia didesnius reikalavimus apsaugai nuo atmosferos poveikio.

Swisspearl Windstopper plokštėse nėra druskų ir drėgmę kaupiančių medžiagų, todėl sumažinama tokių problemų kaip pelėsio susidarymas plokštėse ar metalinių tvirtinimo elementų ir varžtų korozijos rizika.

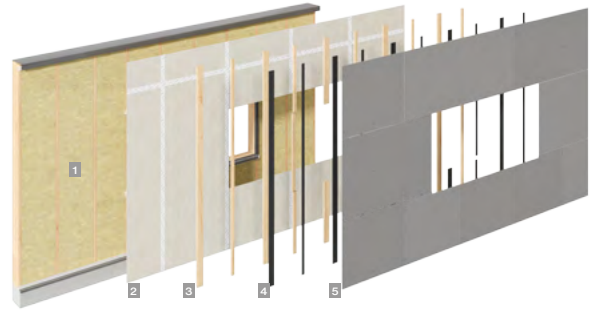
Swisspearl Windstopper plokštės yra siūlomos keturių tipų, pasižyminčių skirtingomis savybėmis ir pritaikymo galimybėmis. Visos Swisspearl Windstopper plokštės yra atsparios lietaui, tačiau laidžios vandens garams, todėl termoizoliacinis sluoksnis gali būti montuojamas tiesiogiai prie vidinės plokštės pusės.

Tipinė sienos konstrukcija su Swisspearl Windstopper plokšte:

- 1 Karkasinė siena su termoizoliaciniu sluoksniu: Ši dalis gali būti įrengiama iš medinių tašų arba plieninių profilių
- 2 Swisspearl Windstopper
- 3 Mediniai tašai arba plieniniai profiliai
- 4 EPDM (etileno propileno dieno monomero) juosta
- 5 Fasado plokštės

Swisspearl Windstopper taip pat gali būti naudojamas kitose statybos sprendimuose:

- A: Swisspearl Windstopper gali būti montuojamas išorinėje laikančiosios konstrukcijos pusėje, užtikrinant konstrukcijos standumą bei apsaugą nuo vandens ir vėjo poveikio. Ant šio sluoksnio gali būti montuojamas termoizoliacinis sluoksnis, suteikiantis galimybę, esant poreikiui, pritvirtinti mūro apdailą.
- B: Swisspearl Windstopper Extreme gali būti montuojamas už dalinai atvirų fasado apdailos sistemų. Taip pat siūloma Anthracite spalvos plokščių versija, kuri tokiais atvejais yra mažiau matoma. Daugiau informacijos pateikiama skyriuje apie atvirų fasadų sprendimus. Daugiau informacijos rasite 29 puslapyje.
- C: Swisspearl Windstopper taip pat gali būti naudojamas vėdinamuose pogrindžiuose arba kaip apatinis sluoksnis modulinėse namų elementuose, atliekantis apsauginės plokštės funkciją – saugantis nuo smulkių gyvūnų ir užtikrinantis priešgaisrinę apsaugą.



Tipinė konstrukcija su Swisspearl Windstopper vėjo apsaugine plokšte



A sprendimas.



B sprendimas.



C sprendimas.

Gaminių asortimentas

Swisspearl Windstopper produkto specifikacijos



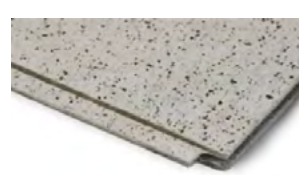
Extreme 9.0 mm



Extreme 4.5 mm



Basic 9.0 mm



Connect 9.0 mm

Swisspearl Windstopper	Extreme 9.0 mm	Extreme 4.5 mm	Basic 9.0 mm	Connect 9.0 mm
Spalvos	Natūrali pilka Antracitas*	Natūrali pilka	Natūrali pilka	Natūrali pilka Antracitas*
Standartiniai matmenys Kiti dydžiai gaminami pagal užsakymą (maks. 1250x3100 mm)	2700x900 mm 2700x1200 mm 3000x1200 mm	2700x900 mm 2700x1200 mm 3000x1200 mm	2700x900 mm 2700x1200 mm 3000x1200 mm	600x1500 mm
Apytikslis svoris**	13,6 kg/m ²	7,7 kg/m ²	13,7 kg/m ²	13,6 kg/m ² 12,24 kg/plokštė
Reakcija į ugnį	A1	A1	A2-s1,d0	A1
Dangos klasė	K ₁ 10 B-s1,d0 K ₂ 30 B-s1,d0***		K ₁ 10 B-s1,d0	K ₁ 10 B-s1,d0
Vandens garų varža Z-vertė/Sd	2.70/0.50	2.12/0.41	1.70/0.33	2.70/0.50
Leistinas eksploatavimo laikas neuždengus (mėnesiai) ****	12	12	6	12
Tinka sienoms, kurioms reika- lingas atsparumas šoninėms apkrovoms	■	■		
Tinka modulių konstrukcijų elementams	■	■		■
Uždara fasado sistema	■	■	■	■
Iš dalies atvira fasado siste- ma*****	■			■

* Swisspearl Windstopper Antracitas.

** Svoris – vidutinė vertė, įskaičiuota 10 % drėgmė. Nominali vertė gali skirtis priklausomai nuo sąlygų.

*** Galima pridėjus 12 mm storio Multi Force plokštę, daugiau informacijos žr. 27 psl.

**** Swisspearl Windstopper plokštės turi būti uždengiamos galutine fasado apdailos medžiaga per nurodytą maksimalų eksploatavimo neuždengus laikotarpį. Dėl vietinių oro sąlygų, statybvietės reikalavimų ar galiojančių teisės aktų gali būti reikalaujama trumpesnio eksploatavimo neuždengus laikotarpio, todėl tai turi būti įvertinta projektavimo etape.

Jei galutinė fasado apdaila negali būti įrengta per leidžiamą eksploatavimo neuždengus laikotarpį arba jei pastatas yra veikiamas atšiaurių oro sąlygų, prieš įrengiant Windstopper plokštes turi būti sumontuota laikina apsauginė danga, sauganti sienos konstrukciją.

Swisspearl rekomenduoja iš karto po plokščių montavimo siūles tarp plokščių užklijuoti Windstopper juosta, kad visos plokščių siūlės būtų užsandarintos ir apsaugotos nuo atmosferos poveikio statybos laikotarpiu.

Dėl reikalavimų plokščių siūlių sandarinimui žr. skyrių Windstopper juostos naudojimas.







***** Žr. skyriaus 29 puslapyje apie atviras fasado sistemas, kur nurodyta, kur galima taikyti.

Priedai

Varžtai

Swisspearl Windstopper plokštės gali būti tvirtinamos varžtais prie medinių arba plieninių karkasų. Swisspearl siūlo įvairių tipų varžtus, specialiai pritaikytus Swisspearl Windstopper plokštėms. Pirmoje lentelėje nurodoma, kurie varžtai tinka kiekvienam plokščių tipui, taip pat pateikiamos kitos techninės specifikacijos.

Teisingas varžtų pasirinkimas yra svarbus ne tik dėl plokščių tvirtinimo, bet ir siekiant atitikti priešgaisrinės saugos bei aplinkosaugos reikalavimus. Tinkamas montavimas yra būtinas – varžtai turi būti įsukti taisyklingai ir nepriveržti per stipriai. Daugiau informacijos pateikta 16 puslapyje, kur rasite išsamias montavimo instrukcijas. Daugiau informacijos apie sienos atsparumą šoninėms apkrovoms rasite 21 puslapyje.

	Varžtas [mm]	Varžtai / kniedės	Karkasas		Dangos klasė K ₁ 10	Paviršiaus padengimas / korozijos klasė	Swisspearl Windstopper			
			Medinis karkasas	Plienas [mm]			Extreme 9.0 mm	Extreme 4.5 mm	Basic 9.0 mm	Connect 9.0 mm
	SCR-W 3,9x38 Universalus	Torx 15	■		■	Zytec GX C3	■	■	■	
	3.9x38 Universalūs varžtai juostoje	PH2	■		■	Zytec GX C3	■	■	■	
	SCR-W 4,2x45 CSH	Torx 20	■		■	Nerūdijantis plienas A2 arba A4	■	■	■	
	SCR-W 3,9x26 Universalus	PH2	■	■ 0,5 - 1,25		Zytec 114 C4		■		
	SCR-W 4,2x30 Universalus	Torx 20		■ 0,56 - 3,00	■	Zytec GX C3	■	■	■	
	SCR-W 4,2x30 Universalūs varžtai juostoje	Torx 20		■ 0,56 - 3,00	■	Zytec GX C3	■	■	■	

Priedai

Vinys / kabės

Swisspearl Windstopper plokštės gali būti tvirtinamos naudojant vinis arba kabės, kaip nurodyta žemiau lentelėje, kurioje pateikti vinų/ kabėjų tipai, išbandyti su Swisspearl Windstopper plokštėmis. Panašiai kaip ir renkantis varžtus, teisingas vinų ar kabėjų tipas yra labai svarbus tiek dėl plokščių, tiek dėl konkrečios konstrukcijos reikalavimų.

Teisingas vinių montavimas taip pat yra svarbus. Išsamesnes montavimo instrukcijas rasite 16 puslapyje.

Daugiau informacijos apie sienos atsparumą šoninėms apkrovoms rasite 21 puslapyje.

Vinys medžiui / kabės [mm]	Dangos klasė K ₁ 10	Kiti priešgaisri- niai* patvirtinimai	Galvutės skersmuo / plotis [mm]	Paviršiaus apdo- rojimas	Swisspearl Windstopper			
					Extreme 9.0 mm	Extreme 4.5 mm	Basic 9.0 mm	Connect 9.0 mm
Stogo vinys 3,0x25-38			9,3	Karštu būdu cinkuotos	■			
Stogo vinys 3,1x38	■		9,0	Karštu būdu cinkuotos	■		■	■
Stogo vinys 2,5x32-38			9,3	Karštu būdu cinkuotos	■	■	■	
HDG/FVC ZE 2,1x50 Žiedinės vinys		■	5,8	Karštu būdu cinkuotos			■	■
HDG/FVC ZE 2,5x50 Žiedinės vinys	■	■	5,8	Karštu būdu cinkuotos	■		■	■
HDG/FVC ZE 2,5x55 Žiedinės vinys	■	■		Karštu būdu cinkuotos	■		■	
Kabės PQ-15* 38-50, su klįjais Storis 1,9x1,7			11,3	Karštu būdu cinkuotos 12μ+	■	■	■	■
Kabės PZ-16* 38-50, su klįjais Storis 1,6x1,4			10,8	Karštu būdu cinkuotos 12μ+	■	■	■	■

* Kabės turi būti montuojamos lygiagrečiai plokštės kraštui ir pakreiptos mažiausiai 30° kampu.



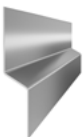
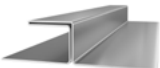

Jei tvirtinimui naudojamos kabės, nedelsiant po Swisspearl Windstopper plokščių sumontavimo ant jų turi būti įrengtas medinis karkasas, kad būtų užtikrinta papildoma apsauga nuo vėjo apkrovų ir konstrukcijos judėjimo.

Priedai

Profiliai

Cinkuoti plieniniai profiliai yra būtini, kai reikalinga priešgaisrinė klasė K₁ 10 B-s1,d0, o visi plokščių kraštai turi turėti tinkamas atramas tvirtinimui. Swisspearl visada rekomenduoja naudoti Swisspearl H arba h tipo profilius, arba kitus profilius ar medinius tašus plokščių sujungimo vietose, siekiant užtikrinti priešgaisrinę apsaugą ir sandarias siūles gaisro atveju. Dėl nepritvirtintų plokštės kraštų sujungimo vietose sandarumas gali būti nepakankamas.



Swisspearl rekomenduoja H ir h profilius, nes jie neužima vietos už Swisspearl Windstopper plokštės ir palengvina montavimą. Siūlės tarp profilių visada turi būti daromos ant karkaso profilių, ne tarpatramiuose. Siekiant užtikrinti vandeniui nelaidų sprendimą, profilių viršuje taip pat turėtų būti užklijuota sandarinimo juosta. Z profilis, horizontalus aliuminio profilis gali būti naudojami kaip alternatyva Horizontaliam H tipo cinkuoto plieno profiliui, jei nėra K₁ 10 reikalavimų arba jei naudojama kito tipo atrama už Swisspearl Windstopper plokštės.

	Profiliai	Medžiaga:	Dangos klasė K ₁ 10	Swisspearl Windstopper			
				Extreme 9.0 mm	Extreme 4.5 mm	Basic 9.0 mm	Connect 9.0 mm
	h9 profilis, horizontalus	PVC		■			
	h10 profilis, vertikalus	PVC		■			
	Z-profilis, horizontalus	Aliuminis		■		■	
	h12 profilis, horizontalus	Cinkuotas Plienas:	■	■		■	
	H13 profilis, vertikalus	Cinkuotas Plienas:	■	■		■	

Priedai

Juosta / Kiti priedai

Siekiant užtikrinti visapusišką ir patikimą sistemą su Swisspearl Windstopper apsauginėmis nuo vėjo plokštėmis, labai rekomenduojama naudoti toliau nurodytus priedus, kurie buvo išbandyti kartu su Swisspearl Windstopper plokštėmis. Šie komponentai padeda užtikrinti tinkamą sandarumą ir apsaugą nuo vandens prasiskverbimo. Swisspearl juosta kartu su Swisspearl Windstopper plokštėmis buvo išbandyta SINTEF ir yra patvirtinta naudoti iki 12 mėnesių be papildomo uždengimo. Atkreipkite dėmesį, kad leistinas eksploataavimo laikotarpis be uždengimo gali skirtis priklausomai nuo naudojamo plokščių tipo.

	Juosta / Kiti priedai	Swisspearl Windstopper			
		Extreme 9.0 mm	Extreme 4.5 mm	Basic 9.0 mm	Connect 9.0 mm
	Swisspearl Windstopper juosta 50 mm	■	■	■	[■]*
	Swisspearl Windstopper juosta 75 mm	■	■	■	[■]*
	Swisspearl pjovimo diskai ø160x2.4x20 mm 10 FZ ø190x2.2x20 mm 4 FZ ø216x2.2x30 mm 6 FZ ø250x2.6x30 mm 14 FZ	■	■	■	■
	Swisspearl režimo peilis		■	■	

* Montuojant Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm plokštes, juosta ant pagrindinės sienos nenaudojama, tačiau ją ypač rekomenduojama naudoti kampų sujungimuose ir angokraščiuose, siekiant sumažinti vandens patekimo per siūles riziką.

Montavimas

Bendrieji montavimo principai

Swisspearl Windstopper plokštės gali būti sumontuotos ant fasado, tačiau iš karto po jų montavimo fasado apdailos įrengti nėra būtina.

- Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm ir Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm gali likti neuždengtos iki 12 mėnesių*.
- Swisspearl Windstopper Basic 9,0 mm gali likti neuždengtos iki 6 mėnesių*.
- Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm taip pat gali likti neuždengtos iki 6 mėnesių*.

Priklausomai nuo vėjo apkrovų, gali būti reikalinga Swisspearl Windstopper plokštės iš išorinės pusės papildomai pritvirtinti mediniais tašais. Jei dėl vėjo apkrovų tai yra būtina, tašai turi būti tvirtinami iš karto po Swisspearl Windstopper plokščių sumontavimo, siekiant užtikrinti tinkamą plokščių pritvirtinimą. Jei išorinėje plokščių pusėje papildomi tašai nėra numatyti statybos procese, bet dėl vėjo sąlygų reikalinga papildoma apsauga, laikina konstrukcija iš tašų turi būti įrengta iš vidinės plokščių pusės, kad sistema išliktų stabili iki galutinio fasado apdailos įrengimo.

Karkasas Swisspearl Windstopper plokštėms

Swisspearl Windstopper plokštės gali būti montuojamos ant medinio arba plieninio karkaso.

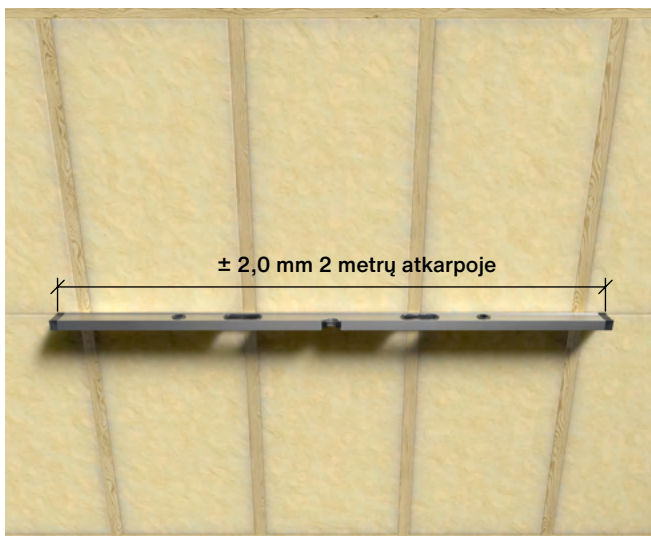
Montuoti Swisspearl Windstopper plokštės ant aliuminio karkaso yra draudžiama!

Karkaso tiesumas

Siekiant užtikrinti Swisspearl Windstopper plokščių ilgaamžiškumą ir fasado estetiką, labai svarbu, kad karkaso konstrukcija būtų tiesi.

Horizontalus nuokrypis yra $\pm 2,0$ mm, matuojant 2 metrų atkarpoje tokio paties ilgio liniuote.

Vertikalusis nuokrypis yra $\pm 1,0$ mm 600 mm atkarpoje, matuojant 2 metrų ilgio liniuote.



* Montuojant pagal Swisspearl rekomendacijas ir naudojant Swisspearl juostą, kaip nurodyta šiame vadove, tokia sistema yra patikrintas ir efektyvus sprendimas, atsparus nepalankioms oro sąlygoms.

Montavimas

Montavimas ant plieninio karkaso

Sujungiant atskirus plieninius profilius, venkite per daug sluoksnių vienoje vietoje. Bendras storio skirtumas neturėtų viršyti 3,5 mm, įskaitant kniedės ar varžto galvutę.

Tvirtinimo elementai

Plieniniams profiliams tvirtinti tarpusavyje rekomenduojama naudoti plienui skirtas kniedes, nes jų galvutės storis yra mažas. Varžtus galima naudoti tik tuo atveju, jei plieno profiliuose yra iš anksto gręžtos skylės ir jie yra sulygiuoti taip, kad varžtų galvutės pernelyg neišsikištų į paviršius ir nesudarytų įtampų plokštėse.

Plieninės konstrukcijos judėjimas

Montuojant Swisspearl Windstopper plokštes ant plieninio karkaso sistemos profilių dideliame plote, būtina atsižvelgti į konstrukcijos judėjimą. Deformacinės siūlės turi būti įrengtos ne rečiau kaip kas 12 metrų, paliekant bent 8 mm tarpą tarp plokščių. Dėl plieno judėjimo veikiant karščiui ir šalčiui nerekomenduojama naudoti profilių, ilgesnių nei 3000 mm.

Niekada nemontuokite Swisspearl Windstopper plokščių per du ar daugiau plieninių profilių ilgio kryptimi, nes plieno ir Swisspearl Windstopper plokščių judėjimas dėl drėgmės ir temperatūros pokyčių gali pažeisti plokštes.

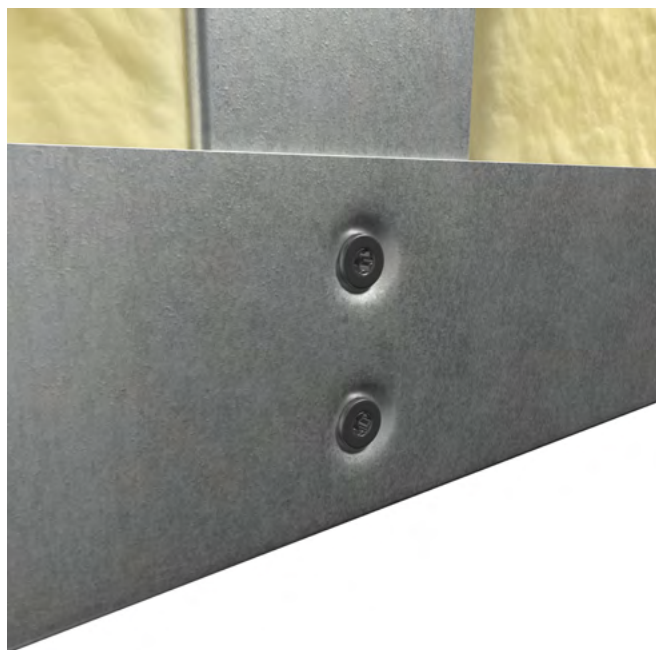
Bendrai, būtina įvertinti, kaip elgiasi plieninė konstrukcija, ir vengti montuoti Swisspearl Windstopper plokštes vietose, kur konstrukcija gali judėti netolygiai, siekiant išvengti plokščių įtrūkimų.

Swisspearl Windstopper plokščių negalima montuoti ant aliuminio karkaso!

Plieno kokybė ir storis turi atitikti vietinius statybos standartus. Storis priklauso nuo projekto ir apkrovos, ir turi būti apskaičiuotas tiekėjo arba projektuotojo. Visada laikykitės vietinių reglamentų dėl plieno stiprumo ir kokybės.

Swisspearl varžtai tinka plieniniams profiliams, kurių metalo storis yra nuo 0,56 mm iki 3,0 mm. Prieš pradėdami montavimą įsitinkite, kad naudojamas tinkamas varžtų tipas.

Swisspearl neturi patvirtintų sprendinių kaip vinimis tvirtinti plokštę prie plieninio karkaso todėl negali pateikti instrukcijų plokščių tvirtinimo prie plieno.



Tvirtinant plokštes prie plieninio karkaso, tam, kad varžtų galvutės neišsikištų už plokštės paviršiaus, rekomenduojama naudoti varžtus su įgilinta galvute.



Reikėtų vengti naudoti varžtus su pernelyg didelėmis galvutėmis.

Montavimas

Tvirtinimas varžtais, vinimis ir kabėmis

Montuojant Swisspearl Windstopper plokštes, labai svarbu, kad tvirtinimas varžtais, vinimis ir kabėmis būtų atliktas teisingai. Swisspearl Windstopper plokštės tvirtinamos sukant varžtus, kalant vinis arba segant kabes tiesiai per plokštę, iš anksto negręžiant skylių.

Svarbu laikytis nustatytų atstumų nuo kraštų, nes varžtus ar vinis įsukus ar įkalus per arti krašto, plokštė gali būti pažeista. Montuojant ant medinio karkaso, turi būti naudojamas ne siauresnis kaip 45 mm pločio tašas, o montuojant ant plieninio karkaso – ne siauresnis kaip 40 mm pločio profilis.

Atstumai nuo kraštų montuojant ant medinio arba plieninio karkaso:

- Nuo šoninio krašto karkaso kryptimi: 15 mm -1/+2 mm*
- Nuo plokštės galo: 70 mm ± 5 mm

Reikėtų vengti naudoti siauresnes nei 100 mm pločio plokščių juostas, tačiau prireikus tokias galima naudoti, iš anksto išgręžus skyles, kurių skersmuo atitinka varžto ar vinies skersmenį.

Tvirtinimas varžtais prie medinio ir plieninio karkaso

Įsitikinkite, kad varžtai yra tinkamai įsukti į plokštę laikantis nustatytų atstumų. Varžtai turi būti įsukami statmenai plokštės paviršiumi, 90° kampu. Sukant varžtą, svarbu jo neperveržti, ypač ties plokštės kraštais ir kampais. Varžto galvutės viršus turi būti vienoje plokštumoje su Swisspearl Windstopper plokštės paviršiumi arba šiek tiek iškilęs virš jo.

Tvirtinimas vinimis prie medinio karkaso

Įsitikinkite, kad vinių kalimo pistoletas yra tinkamai sureguliuotas – nustatytas tinkamas slėgis ir įsiskverbimo gylis. Prieš pradėdam darbą rekomenduojama pistoletą išbandyti, o montavimo metu, esant poreikiui, jį sureguliuoti taip, kad Swisspearl Windstopper plokštė būtų tinkamai pritvirtinta vinimis.

Vinys turi būti kalamos 90° kampu. Venkite įkalti vinį giliau, nei leidžiama, kad vinies galvutė būtų viename lygyje su Swisspearl Windstopper plokštės paviršiumi, ypač ties plokščių kraštais ir kampais.

Vinies galvutės viršus turi būti sulygiuotas su plokštės paviršiumi arba šiek tiek iškilęs virš jo.

Swisspearl nenumato vinių naudojimo tvirtinant prie plieninių konstrukcijų ir tokiam tvirtinimui nepateikia instrukcijų.

Tvirtinimas kabėmis prie medinio karkaso

Swisspearl Windstopper plokštės gali būti tvirtinamos prie medinio karkaso naudojant kabių kalimo pistoletą ir kabes. Prieš naudojimą įsitikinkite, kad įrankis tinkamai sureguliuotas, ir atliktite bandomąjį tvirtinimą, kad būtų užtikrintas tinkamas kalimo stiprumas ir kabės įsiskverbimo į Swisspearl Windstopper plokštės paviršius gylis. Naudokite tik Swisspearl Windstopper plokštėms tinkamas kabes.

Kabės turi būti kalamos maždaug 30° kampu medienos pluošto atžvilgiu.

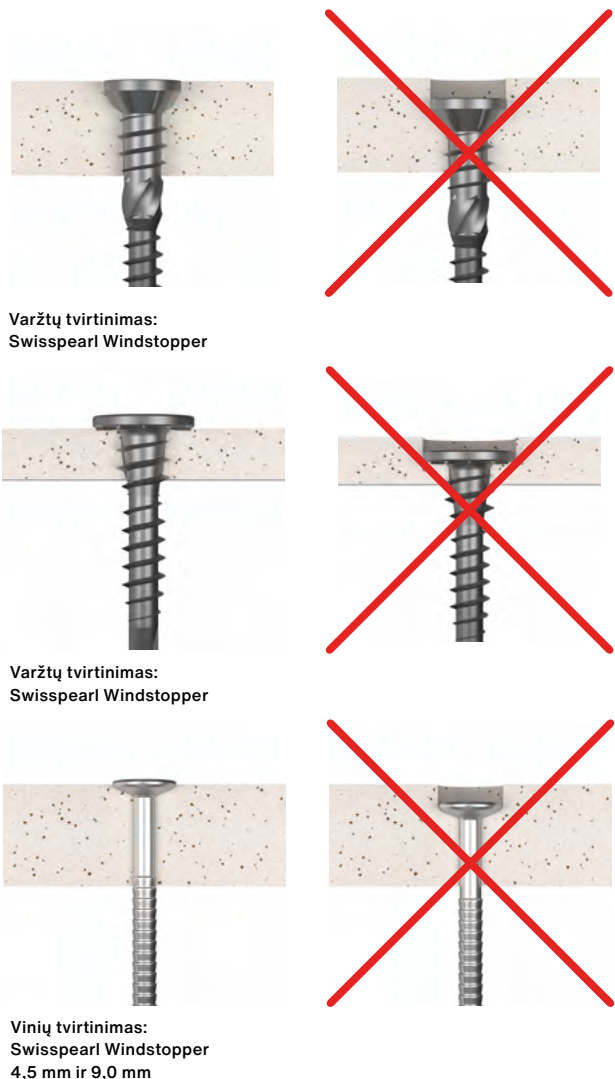
Atstumas nuo plokštės krašto iki kabės centro turi būti 15 mm.

Pajūrio zonose arba naudojant plokštes atviro tipofasadų sprendiniuose, rekomenduojama naudoti A2 arba A4 klasės nerūdijančio plieno kabes.

Sienos atsparumas šoninėms apkrovoms

Swisspearl Windstopper Extreme plokščių naudojimas sienų sistemose gali prisidėti prie konstrukcijos standumo, kai jos montuojamos varžtais ar vinimis pagal Swisspearl Windstopper montavimo principus. Siekiant gauti techninius duomenis apie sienos atsparumą šoninėms apkrovoms, būtina naudoti tinkamus varžtus arba vinis. Žr. skyrių apie sienos atsparumą šoninėms apkrovoms, kuriame pateikiama informacija apie leidžiamus varžtų ir vinių tipus.

*Jei plokštės montuojamos kontroliuojamomis sąlygomis, pavyzdžiui, elementų gamyboje, galima naudoti medinius tašus, kurių plotis gali būti sumažintas iki 38 mm. Atstumas nuo krašto turi būti 12 mm (-1/+3 mm). Swisspearl negarantuoja medienos stiprumo ir neužtikrina, kad, atsižvelgiant į leistinus nuokrypius, bus išlaikyti pakankami atstumai nuo medienos kraštų iki vinių. Šie duomenys negali būti naudojami sienos atsparumo šoninėms apkrovoms lentelėse.



Montavimas

Montavimo atstumai Swisspearl Windstopper Basic 9,0 mm ir Extreme 9,0 mm plokštėms

Swisspearl Windstopper plokštės atitinka priešgaisrinės saugos ir mechaninio atsparumo reikalavimus. Montuojant būtina laikytis nurodytų montavimo principų.

Tikrinimas prieš montavimą

Jsitikinkite, kad plokštė atsukta teisinga kryptimi. Ant visų Swisspearl Windstopper plokščių (natūralios pilkos spalvos) galinėje pusėje yra atspausdinti produkto duomenys, o priekinėje pusėje paprastai yra Swisspearl logotipas. Antracito spalvos versijos gaminio duomenys nurodyti tik galinėje pusėje, o logotipo priekyje nėra.

Jei fasado apdaila nėra montuojamas iš karto, Swisspearl Windstopper Basic plokštės gali būti neuždengtos iki 6 mėnesių, o Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm plokštės – iki 12 mėnesių, su sąlyga, kad plokštės yra tinkamai sumontuotos.

Montavimo būdai

Plokštės gali būti montuojamos vertikaliai arba horizontaliai, suglaudžiant jas vieną prie kitos kraštais.

Užtikrinkite teisingus atstumus tarp tvirtinimo elementų.

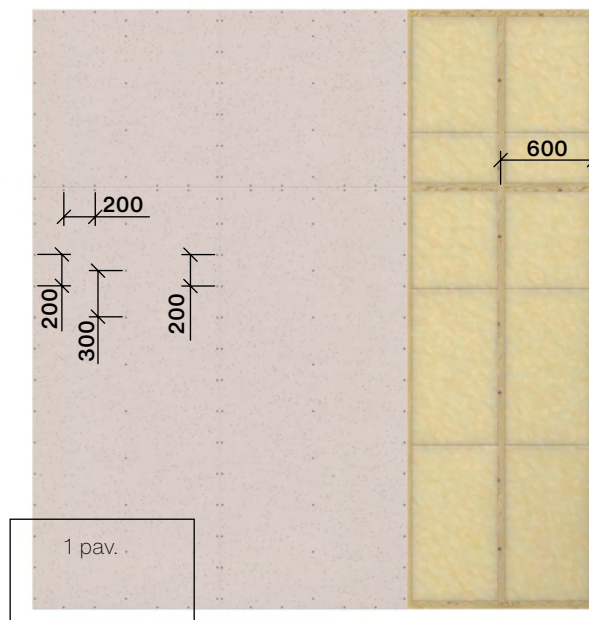
- Maksimalus atstumas tarp tašų / profilių: 600 mm
- Atstumai tarp tvirtinimo taškų prie kraštų: 200 mm
- Atstumai tarp tvirtinimo taškų plokštės viduryje: 300 mm
- Atstumas nuo krašto (karkaso kryptimi): 15 mm*
- Atstumas nuo galų (šonuose ir viduryje): 70 mm

Tvirtinimo atstumai

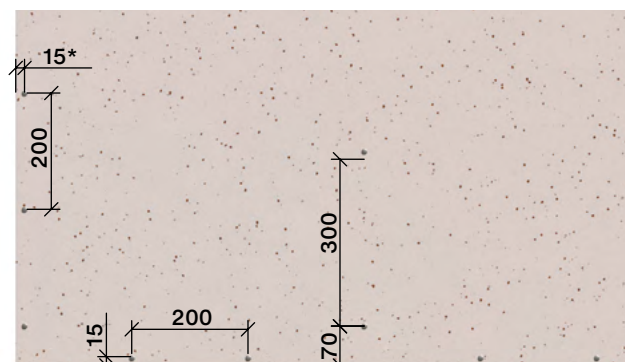
Tvirtinimo atstumai yra maksimalios vertės, kurių būtina laikytis atsižvelgiant į priešgaisrinius reikalavimus. Galima naudoti mažesnius atstumus, tačiau nerekomenduojama nukrypti daugiau kaip 50 mm nuo standartinio žingsnio.

Neatremtuose galuose naudokite Swisspearl H profilius arba sandūrų vietose įrenkite medinius / plieninius profilius, kad būtų užtikrintas sandarumas. Esant specifiniams priešgaisriniams reikalavimams, užtikrinkite, kad jungtys būtų sandarios ir atremtos į atraminius profilius. Tarp atramų plokštės tvirtinkite dviejuose tvirtinimo taškuose kas 200 mm, išlaikydami 15 mm* atstumą nuo plokštės krašto. Daugiau informacijos apie priešgaisrinius reikalavimus žr. 27 puslapyje.

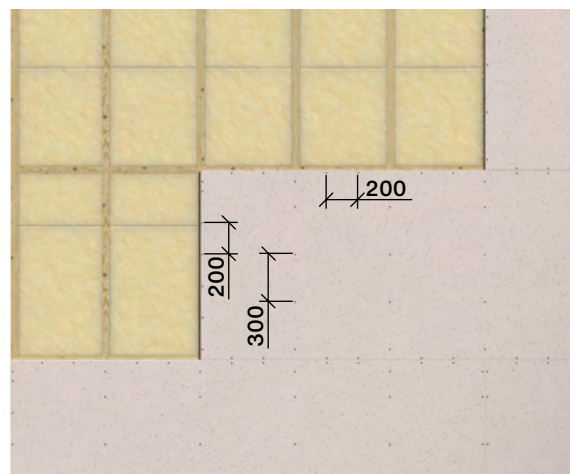
* Šis atstumas gali būti 12 mm; žr. skyrių apie surinkimą gamybiniuose patalpose



Vertikaliai montuojamos Swisspearl Windstopper plokštės



1 pav.
Atstumai nuo kraštų



Horizontaliai montuojamos Swisspearl Windstopper plokštės

Montavimas

Atstumai Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm plokštėms

Tinkamai sumontuotos Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm plokštės atitinka priešgaisrinės saugos ir konstrukcinio atsparumo reikalavimus. Montuojant būtina laikytis pateiktų montavimo principų.

Tikrinimas prieš montavimą

Įsitikinkite, kad plokštė atsukta teisinga kryptimi. Visose Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm plokštėse techninė informacija yra atspausdinta galinėje pusėje, o Swisspearl logotipas yra priekinėje pusėje.

Fasado naudojimas kaip laikinas fasadas

Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm plokštės gali būti naudojamos kaip laikinas fasadas iki 6 mėnesių. Reikalaujama įrengti tašus arba kitokį pagrindo karkasą, arba laikiną karkasą iš išorės, kad būtų užtikrintas pakankamas sienos atsparumas stipraus vėjo apkrovoms. Jei papildomi tašai ar karkasas nėra įrengiami, vietovėse, kur nėra stiprių vėjų, tvirtinimui galima naudoti stogo vinis su ne mažesne kaip 9,0 mm galvute.

Montavimo būdai

Plokštės gali būti montuojamos vertikaliai arba horizontaliai, suglaudžiant jas kraštais. Užtikrinkite teisingus atstumus tarp tvirtinimo taškų:

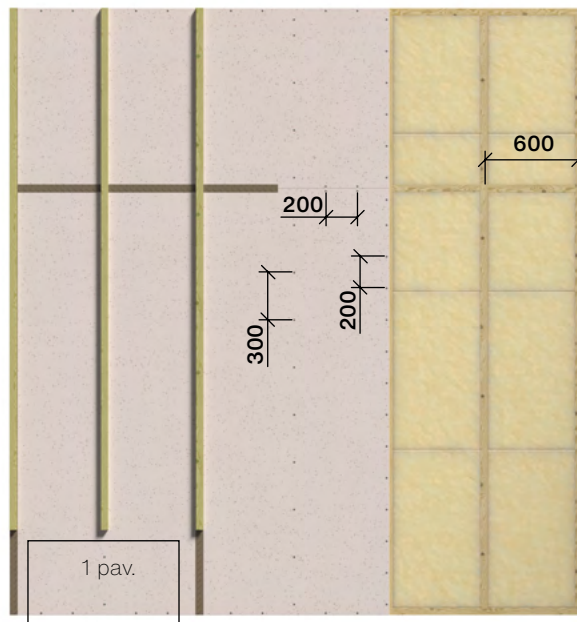
- Maksimalus atstumas tarp tašų / profilių: 600 mm
- Atstumai tarp tvirtinimo taškų prie kraštų: 200 mm
- Atstumai tarp tvirtinimo taškų plokštės viduryje: 300 mm
- Atstumas nuo krašto (karkaso kryptimi) 15 mm
- Atstumas nuo galų (šonuose ir viduryje): 70 mm

Tvirtinimo atstumai

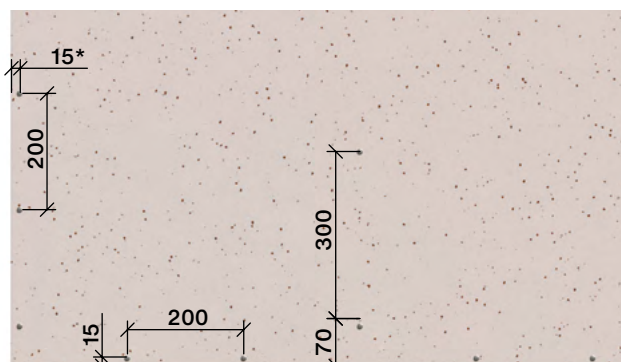
Tvirtinimo atstumai yra maksimalios vertės, kurių būtina laikytis atsižvelgiant į priešgaisrinius reikalavimus. Galima naudoti mažesnius atstumus, tačiau nerekomenduojama nukrypti daugiau kaip 50 mm nuo standartinio žingsnio.

Swisspearl H9 ir H10 PVC profiliai gali būti naudojami plokščių jungtyse, kad būtų užtikrintas sandarumas. Jei plokštės turi būti stabilios konstrukcinės sistemos dalis arba reikalinga didesnė priešgaisrinė apsauga, neparemtų jungčių vietose įrenkite medinius tašus. Tarp atramų plokštes tvirtinkite dviejuose tvirtinimo taškuose kas 200 mm, 200 mm atstumu ir 15 mm* atstumu nuo krašto, kaip parodyta brėžiniuose.

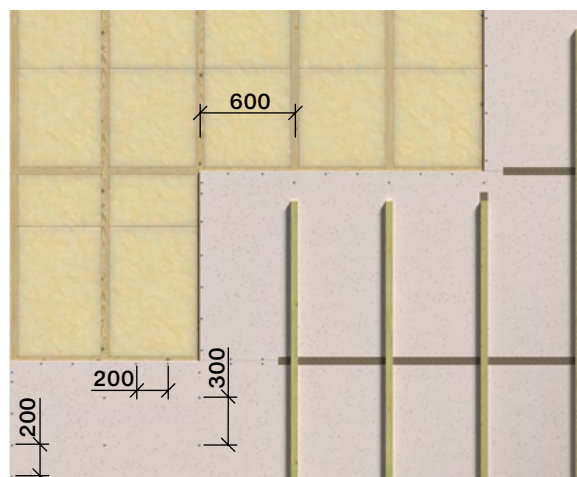
* Šis atstumas gali būti 12 mm; žr. surinkimą gamybinėse patalpose



Vertikaliai montuojamos Swisspearl Windstopper plokštės



1 pav. Atstumai nuo kraštų



Horizontaliai montuojamos Swisspearl Windstopper plokštės

Montavimas

Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm

Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm montavimo instrukcija

Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm plokštės skirtos montuoti prie medinių arba plieninių* karkasų ir nėra tinkamos montuoti prie aliuminio karkaso konstrukcijų.

Dėl nedidelio plokščių formato (600 × 1500 mm) jas galima lengvai montuoti vienam žmogui. Plokštės turi būti tvirtinamos prie karkaso horizontaliai, perslenkant (šachmatiniu principu). Karkaso žingsnis tarp ašių – maksimaliai 600 mm.

Windstopper Connect plokštės nugarinėje pusėje yra pažymėtos (Backside), todėl lengva nustatyti teisingą montavimo pusę. Plokštės turi būti orientuotos taip, kad įlaida (liežuvėlis) būtų nukreipta į viršų ir į dešinę. Montavimą visada pradėkite nuo apatinio kairiojo kampo ir tęskite į dešinę. Įsitinkite, kad pirmoji eilė yra lygi, nes netikslumai sukels problemų vėlesnėse eilėse. Pirmą ir paskutinę plokštės kiekvienoje eilėje turi būti ne siauresnės kaip 200 mm.

Nupjautą plokštės dalį galima panaudoti kitoje eilėje, jei išlaikomas vertikalių siūlių perslinkimas ne mažesnis kaip 200 mm. Venkite, kad skirtingų, viena šalia kitos esančių plokščių eilių vertikalių siūlės sutaptų viena su kita – tinkamam išdėstymui naudokite pasikartojantį (reguliarų) raštą.

Jei plokščių siūlės yra sandarios, tuomet papildomos juostos naudoti nereikia, nes įlaidų (liežuvėlio ir griovelio) sistema, užpildyta sandarinimo medžiaga vertikaliame griovelyje, užtikrina atsparumą nepalankioms oro sąlygoms iki 12 mėnesių. Jei tarpai tarp dviejų plokščių yra didesni nei 2 mm, rekomenduojama naudoti sandarinimo juostą, kad būtų išvengta vandens patekimo į konstrukciją.

Kampuose, taip pat aplink langus ir duris, būtina naudoti sandarinimo juostą, siekiant užtikrinti sandarumą ir atsparumą nepalankioms oro sąlygoms iki 12 mėnesių, kol galutinai bus sumontuota fasado apdaila. Jei varžtų ar vinių galvutės yra mažesnės nei 8 mm ir fasado apdaila nėra montuojama iš karto, vietovėse, kuriose vyrauja stiprūs vėjai, rekomenduojama šias vietas papildomai užklijuoti juosta.

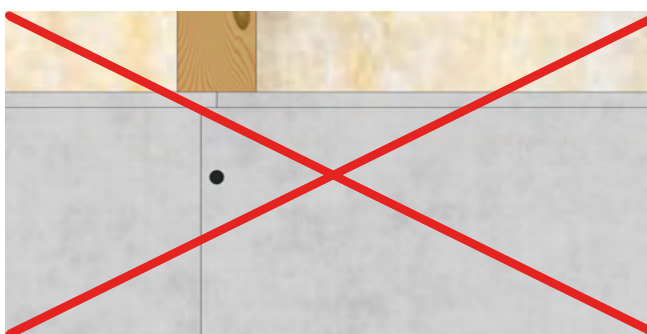
Transportuojant ir montuojant būtina saugoti įlaidų (liežuvėlio ir griovelio) kraštus. Nestatykite plokščių ant briaunos ir išlaikykite jas švarias, kad sumontavus plokštės būtų užtikrintos sandarumo sąlygos.

Naudojant Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm natūraliai pilkos spalvos plokštes, Swisspearl logotipas turi būti nukreiptas į išorę. Antracito spalvos plokštės yra pažymėtos spaudu nugarinėje pusėje, kuris nurodo teisingą montavimo kryptį.

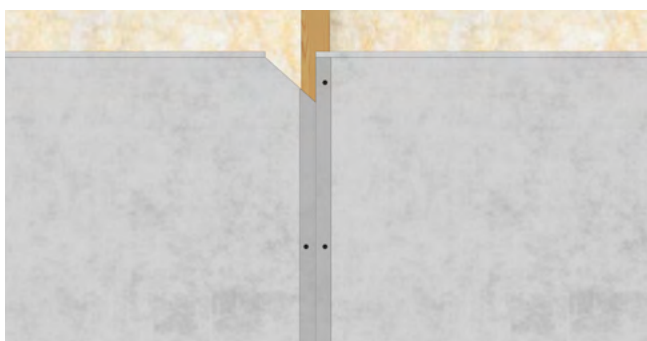
Standartinė montavimo kryptis



Swisspearl Windstopper Connect plokščių su perslenktomis siūlėmis pavyzdys



Venkite plokščių sujungimų tiesiai virš vertikalių karkaso elementų



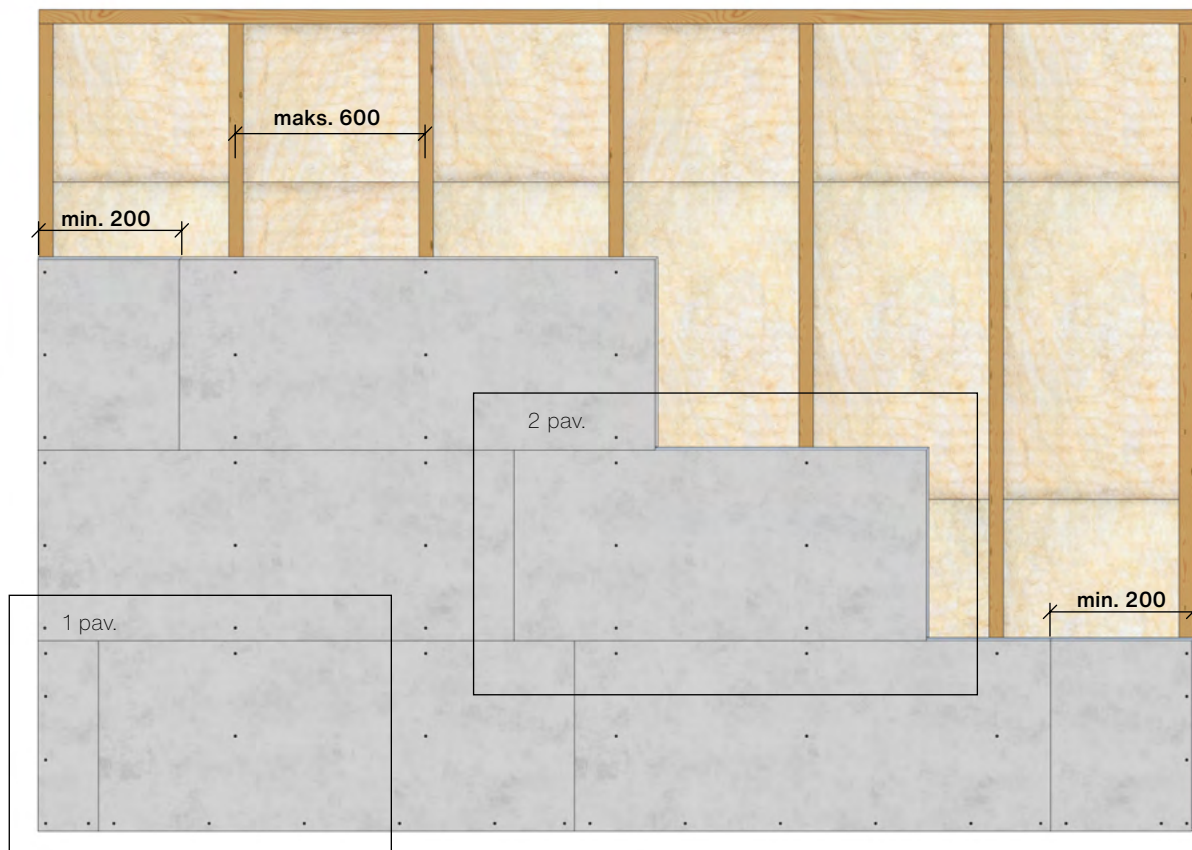
Dviejų nupjautų plokščių sujungimo ant vertikalaus profilio pavyzdys, siūlė užsandarinta juosta

* Maksimalus plieninių profilių ilgis ir storis, taip pat kiti reikalavimai turi atitikti standartinius Swisspearl Windstopper plokščių montavimo principus. Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į Swisspearl techninį skyrių.

** Šis atstumas gali būti 12 mm; žr. surinkimo gamykloje skyrių.

Montavimas

Atstumai montuojant Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm



Swisspearl Windstopper Connect plokščių su perslinktomis siūlėmis pavyzdys

Plokštės turi būti montuojamos horizontaliai, perslenkiant siūles (šachmatiniu principu), ant karkaso, kurio maksimalus žingsnis tarp ašių yra 600 mm.

Pradžios ir pabaigos plokštės turi būti ne siauresnės kaip 200 mm.

Užtikrinkite, kad pirmoji eilė būtų idealiai horizontali.

Tvirtinimo atstumai

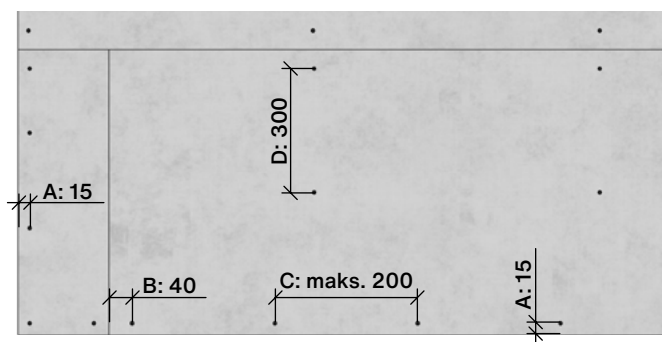
Kiekviena pilno dydžio plokštė paprastai tvirtinama 6-9 tvirtinimo elementais.

1 pav. Plokštės fasado kraštuose arba šalia angų:

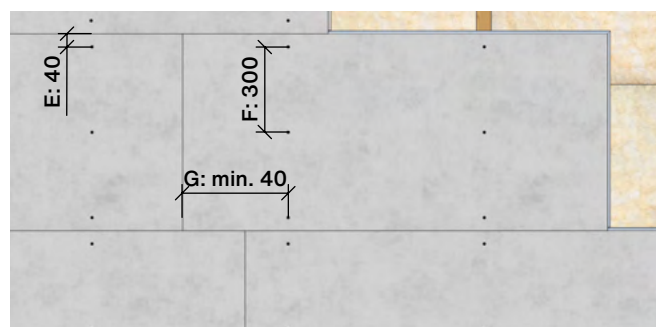
- A: Atstumas nuo šoninio krašto: 15 mm
- B: Atstumas nuo galinio krašto: 40 mm
- C: Atstumas tarp tvirtinimų išilgai krašto: \leq Maksimaliai 200 mm
- D: Atstumas tarp tvirtinimo taškų plokštės viduryje: 300 mm

2 pav. Plokštė fasado viduryje, tarp kitų plokščių:

- E: Maksimalus atstumas nuo viršutinio / apatinio krašto: 40 mm
- F: Atstumas tarp tvirtinimo taškų plokštės viduryje: 300 mm
- G: Minimalus atstumas nuo šoninio krašto: 40 mm



1 pav.



2 pav.

* Tai netaikoma plokštėms kraštinėse zonose.

Sienos atsparumas šoninėms apkrovoms

Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm ir 9,0 mm

Swisspearl Windstopper Extreme plokštės gali būti naudojamos konstrukcijose, kuriose reikalingas sienos atsparumas šoninėms apkrovoms.

Jeigu plokštė naudojama konstrukcijoje kaip elementas, prisidedantis prie konstrukcinio tvirtumo, rekomenduojama pasikonsultuoti su vietos konstruktoriumi, kad būtų patikrinta, ar plokštė atitinka reikalavimus pagal žemiau pateiktas vertes. Visais atvejais turi būti laikomasi galiojančių vietinių normatyvų ir reglamentų.

Jeigu plokščių tvirtinimui naudojami viny ar varžtai, neįtraukti į lentelę, Swisspearl negali garantuoti nurodytų verčių. Tokiu atveju atsakomybė už vertinimą tenka vietos konstruktoriui arba vinių ir varžtų tiekėjui.

Pateiktos atsparumo šoninėms apkrovoms vertės lentelėje yra taikomos pilno dydžio Swisspearl Windstopper plokštėms, sumontuotoms ant medinio karkaso su ištinėmis horizontaliomis atramomis plokštės viršuje ir apačioje, papildomai naudojant vertikalius taškus, prie kurių plokštė yra tvirtinama.

Bet koks nukrypimas nuo šio karkaso išdėstymo, plokštės dydžio, tvirtinimo schemos ar karkaso konstrukcijos gali turėti įtakos atsparumo šoninėms apkrovoms charakteristikoms ir turi būti įvertintas kvalifikuoto konstruktoriaus atliktais skaičiavimais.

Produktas		Swisspearl Windstopper	Extreme 4.5 mm	Extreme 9.0 mm			
Tvirtinimo elementai			Verpa Senco B.V. HJ17ASAVR	Kyocera Unimerco Tvirtinimo elementas TJEP ZE25/50 Nr. 835450	Verpa Senco B.V. HJ17ASAVR	Kyocera Unimerco Tvirtinimo elementas TJEP ZE25/50 Nr. 835450	Verpa Senco B.V. HJ17ASAVR
Tvirtinimo atstumai plokštės kraštuose / viduryje [mm]			200/300	100/150	100/150	200/300	200/300
Nepritvirtinta ties trumpaisiais plokštės kraštais			■	■	■	■	■
Bandymų vertės (EN 594) Sienos atsparumas šoninėms apkrovoms 1200x2400 mm dydžio plokštė	Vidutinė vertė [kN]		3,32	6,33			
	Mažiausia užfiksuota vertė [kN]		3,18	6,11			
	Standartinis nuokrypis		0,18	0,26			
Apskaičiuotos vertės su saugos koeficientais pagal EN 1995-1-1 ir RIL 205-1-2017	Sienos atsparumas šoninėms apkrovoms kN/plokštė		2,02	5,26	5,07	2,86	2,76
	Standumo koeficientas [N/mm]		299	238	238	127	127

Sienos atsparumas šoninėms apkrovoms buvo išbandytas naudojant plokštės dydį 1200x2400 mm. Kitų dydžių plokštėms galima naudoti žemiau pateiktą koeficientų lentelę apskaičiuoti atsparumą šoninėms apkrovoms.

Sieninės plokštės aukštis [mm]	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100
Koeficientas $c_i = 2b/h$	1,00	0,96	0,92	0,89	0,86	0,83	0,80	0,77

Windstopper juostos klijavimas

Swisspearl Windstopper juosta

Visos plokščių siūlės turi būti sandarinamos. Connect sistemai juosta būtina kampuose, langų angokraščiuose ir tais atvejais, kai tarpai tarp plokščių viršija 2 mm. Swisspearl Windstopper juosta užtikrina efektyvią apsaugą nuo lietaus ir drėgmės, taip apsaugodama konstrukciją. Jei plokštės lieka neuždengtos, Swisspearl negali užtikrinti siūlių sandarumo. Todėl, siekiant užtikrinti konstrukcijos atsparumą nepalankioms oro sąlygoms statybos metu, primygtinai rekomenduojama visas siūles užklijuoti juosta. Juosta taip pat saugo konstrukciją ir po galutinės fasado apdailos sumontavimo.

Juosta turi būti klijuojama ant visų siūlių – tiek horizontalių, tiek vertikalinių – taip pat elementų kraštuose. Jei naudojami H12 ir H13 profiliai, jie taip pat turi būti užklijuoti juosta. Aukštuose pastatuose, veikiamuose stipraus vėjo, arba vietovėse, kuriose būdingas didelis vėjo ir lietaus poveikis, rekomenduojama papildomai užklijuoti juosta ant visų vinių ir varžtų. Tokiais atvejais, siekiant užtikrinti didesnį saugumą ir geresnę apsaugą nuo aplinkos poveikio, siūlėms rekomenduojama naudoti 75 mm pločio juosta.

Sumontavus galutinę fasado apdailą, juosta ir toliau užtikrina ilgalaikę apsaugą nuo vėjo ir vandens, ypač tais atvejais, kai drėgmė patenka į konstrukciją ir Swisspearl Windstopper plokščių paviršiumi teka žemyn.

Juostos techniniai duomenys

- Plotis: 50 mm arba 75 mm
- Rulono ilgis: 30 metrų
- Juostos persidengimas: Mažiausiai 25 mm

Naudojimosi sąlygos

- Temperatūros diapazonas: nuo -30 iki +100 °C
- Montavimo metu vengti tiesioginių saulės spindulių

UV atsparumas

- Atspari UV spinduliams – Centrinės Europos klimato sąlygomis: 2 metai

Teisingas montavimas

Paviršiaus paruošimas

Prieš klijuojant Swisspearl Windstopper juosta ant Swisspearl Windstopper plokštės, būtina įsitikinti, kad paviršius yra sausas ir švarus, be dulkių. Jei reikia, plokštę kruopščiai nuvalykite. Bet kokie nelygumai, atsiradę dėl varžtų ar vinių, turi būti pašalinti – prirėkus naudokite glaistymo mentelę.

Siekiant geriausio rezultato klijuojant juosta, reikia vengti bet kokių nelygumų ar įdubimų tarp juostos ir Swisspearl Windstopper plokštės, nes per tokias vietas gali pratekėti vanduo.

Juostos prispaudimui ir geresniam sukibimui su Swisspearl Windstopper plokšte naudokite specialiai juostos lyginimui skirtą mentelę arba kietą volelį (naudojamą PVC stogo dangoms).



Plotis: 75 mm ir 50 mm Swisspearl Windstopper juosta



Naudokite glaistymo mentelę, kad išlygintumėte juosta ir užtikrintumėte geriausią sukibimą su paviršiumi

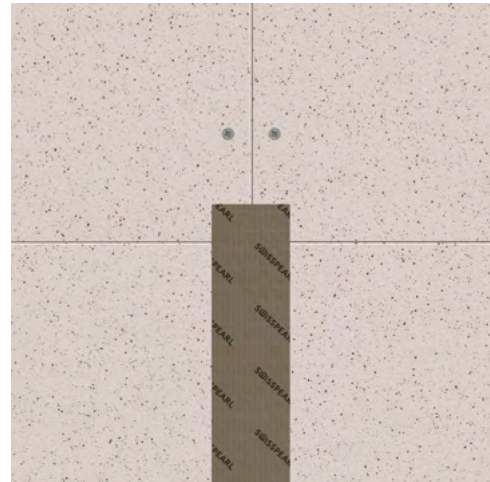
Windstopper juostos klijavimas

Swisspearl Windstopper juostos klijavimo seka

1 žingsnis. Juostos klijavimas ant vertikalios siūlės

Vertikaliai juostą klijuokite ant vertikalios siūlės per visą plokštės ilgį, pradedant nuo viršaus arba nuo apačios.

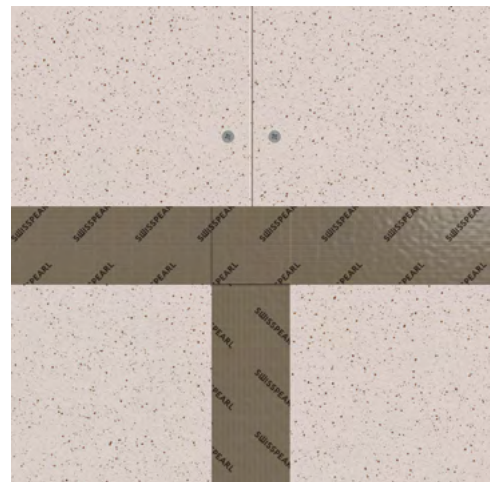
Jei tarp Swisspearl Windstopper plokščių yra horizontalios siūlės, juostą reikia pradėti klijuoti 25 mm virš siūlės ir tęsti žemyn iki apačios arba iki kitos siūlės. Jei yra kelios horizontalios siūlės, pradėkite nuo apatinės siūlės ir kiekvienai sekcijai pakartokite 1, 2 ir 3 žingsnius.



1 žingsnis.

2 žingsnis. Juostos klijavimas ant horizontalios siūlės

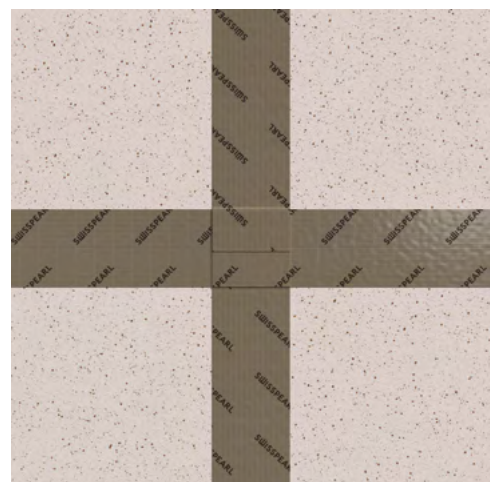
Sumontavus vertikalias juostas ant vertikalios siūlės, klijuokite pirmąją juostą ant horizontalios siūlės, užleidžiant ją ant vertikalios juostų ne mažiau kaip 25 mm.



2 žingsnis.

3 žingsnis. Juostos klijavimas ant sekančių vertikalios siūlių

Kitas vertikalias juostas klijuokite nuo apačios į viršų arba iki kitos siūlės, užleidžiant jas ant horizontalios juostos ne mažiau kaip 25 mm.



3 žingsnis.

Windstopper juostos klijavimas

Swisspearl Windstopper juosta

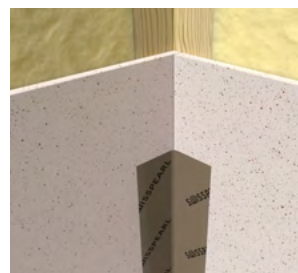
Kampų sandarinimas juosta

Naudojant Swisspearl Windstopper juostą išoriniuose ir vidiniuose kampuose, būtina užtikrinti tinkamą sandarumą. Siekiant optimalaus priklijavimo ir oro nepralaidumo, naudokite 75 mm pločio Swisspearl Windstopper juostą. Juosta turi perpjautą apsauginį pagrindą, padalytą į dvi lygias dalis, todėl ją galima lengvai lenkti per vidurį ir klijuoti kampuose.

Pradėdami klijavimą, nuimkite vieną apsauginio pagrindo pusę ir prispauskite juostą prie vienos kampo pusės. Suformavus padėtį, nuimkite likusią apsauginę plėvelę ir glaistymo mentele tvirtai prispauskite juostą prie Swisspearl Windstopper plokštės paviršiaus.



Išorinis kampas su Swisspearl Windstopper juosta



Vidinis kampas su Swisspearl Windstopper juosta

Aplink langus ir angas

Naudokite Swisspearl Windstopper juostą sandarinimui aplink langus ir kitas angas, kad būtų išvengta vandens pratekėjimo per siūles.

1. Pradėkite nuo apatinės dalies – pusė juostos turi dengti Swisspearl Windstopper plokštę, o kita pusė – palangę arba pagrindą.
2. Užklijuokite šonines juostas, užleidžiant jas ant apatinės juostos. Vertikalių juostų viršutiniai galai turi būti pratęsti į viršų apie 30 mm.
3. Užbaikite viršutinę juosta, kuri turi dengti angą ir uždengti vertikalių juostų galus.

Kruopščiai prispauskite juostą glaistymo mentele – tiek išorinį paviršių, tiek vidinį angos kraštą.

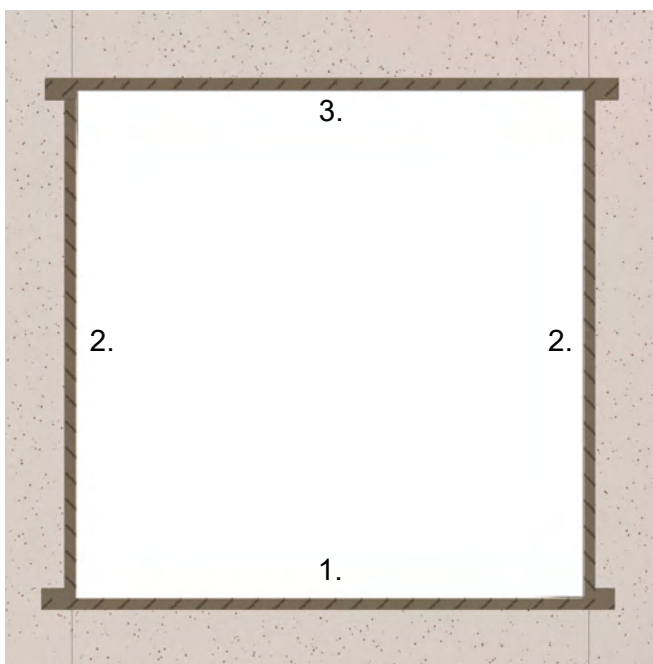
Vamzdeliai ir kabeliai

Būtina užsandarinti visus praėjimus per Swisspearl Windstopper plokštės, skirtus kabeliams, ventilacijos vamzdžiams ar kitiems elementams. Šios vietos turi būti sandarios, kad būtų išvengta vandens pratekėjimo, taip pat vėjo prapūtimo, kuris gali sumažinti konstrukcijos šiluminės izoliacijos efektyvumą.

Šie praėjimai gali būti sandarinami Swisspearl Windstopper juosta arba sandarikliu.

Prieš montuojant movą, įsitinkite, kad plokštės paviršius yra sausas ir švarus, be dulkių. Movos yra skirtingų dydžių, pritaikytos įvairiems vamzdžių ir kabelių skersmenims.

Smulkūs įtrūkimai ar skylės taip pat gali būti sandarinami Swisspearl Windstopper juosta. Tačiau reikia įvertinti tam tikrus aspektus. Jei įtrūkimai yra didesni ir nėra virš atraminio profilio, juos vis tiek galima sandarinti juosta, tačiau tai gali kelti iššūkių, jei siena turi atitikti priešgaisrinis reikalavimus. Tokiais atvejais būtina pasitarti su vietos priešgaisrinės saugos specialistu dėl sprendimo tinkamumo. Jei įtrūkimai yra virš atraminio profilio, jie gali būti traktuojami kaip įprastos siūlės ir gali būti sandarinami juosta po to, kai plokštės yra iš naujo pritvirtintos (prikalamos arba prisukamos).



Žingsnis po žingsnio Swisspearl Windstopper juostos klijavimas aplink langus ir angas

Karkaso ant vėjo izoliacinės plokštės planavimas

Tašai ir profiliai ant Swisspearl Windstopper plokščių

Karkasas, skirtas fasado apdailos tvirtinimui ant Swisspearl Windstopper plokščių, gali būti iš aliuminio, plieno arba medienos – kiekvienam iš jų taikomi atitinkami montavimo reikalavimai.

Tvirtinant šias konstrukcijas, būtina jas inkaruoti į pagrindinę laikinąją konstrukciją, o ne tik į Swisspearl Windstopper plokštę. Sistema turi būti tvirtinama prie už plokščių esančios laikinios konstrukcijos naudojant varžtus, vinis arba varžtinius sujungimus, išlaikant nustatytus atstumus nuo kraštų.

Siekiant išvengti plokščių pažeidimų, gali būti reikalingas išankstinis skylių gręžimas, naudojant grąžtus, atitinkančius minimalų varžtų ar tvirtinimo elementų skersmenį. Reikia vengti per stipraus tvirtinimo elementų priveržimo.

Horizontalaus karkaso įrengimas

Tvirtinant horizontalius karkaso profilius ant Swisspearl Windstopper plokščių, gali būti reikalinga įrengti 8–10 mm storio tarpiklius tarp Swisspearl Windstopper plokštės ir horizontalaus profilio arba tašelio.

Šie tarpikliai turi būti pakankamo storio, kad užtikrintų laisvą vandens nutekėjimą, kai vanduo teka žemyn Swisspearl Windstopper plokštės paviršiumi, ir galėtų būti saugiai pašalinamas per žemiau esančias angas.

Jei tai nėra užtikrinama, kyla rizika, kad vanduo gali pažeisti medinius tašus. Naudojant plieninius profilius, vanduo gali tekėti profilio paviršiumi ir per mažus plyšius ar angas patekti į konstrukciją.

Karkaso tvirtinimas

Už karkaso tvirtinimo sprendimo parinkimą atsako rangovas – jis turi užtikrinti, kad pasirinktas tvirtinimo būdas atitinka vietinius reikalavimus ir galiojančius reglamentus.

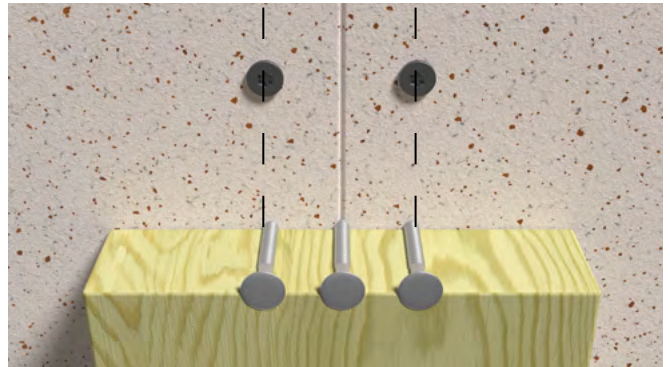
Medinis karkasas

Kai karkasas yra medinis, mediniai tašeliai gali būti montuojami ant Swisspearl Windstopper plokščių išorinės pusės naudojant vinis arba varžtus. Daugeliu atvejų galima vinis ar varžtus kalti / sukli tiesiai per tašelius ir Swisspearl Windstopper plokštės be išankstinio gręžimo, jei yra išlaikomi nustatyti atstumai nuo kraštų ir naudojami ne didesnio kaip 5,0 mm skersmens varžtai. Jei naudojami storesni nei 5 mm varžtai, Swisspearl Windstopper plokštę būtina iš anksto pragręžti, naudojant grąžtą, atitinkantį varžto skersmenį.

Plieninis ir aliuminio karkasai

Tos pačios atstumo nuo kraštų reikalavimų nuostatos taikomos montuojant plienines arba aliuminines sistemas ant Swisspearl Windstopper plokščių kaip ir medienos atveju. Naudojant metalinius karkasus, būtina įvertinti šiluminį plėtimąsi ir susitraukimą. Ypač aliuminio sistemos turi būti montuojamos taip, kad būtų užtikrintas laisvas judėjimas, neperduodant įtampų Swisspearl Windstopper plokštėms, nes tai gali sukelti įtrūkimus. Tai geriausiai pasiekama derinant fiksuotus ir slankius tvirtinimo taškus bei vengiant pernelyg ilgų profilių.

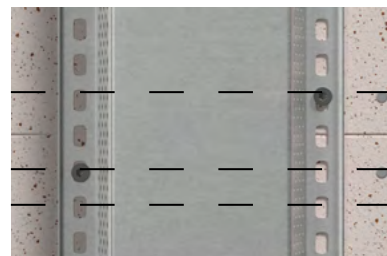
Jei naudojami storesni varžtai ar panašūs tvirtinimo elementai laikikliams tvirtinti, Swisspearl Windstopper plokštėse turi būti iš anksto išgręžiamos skylės, kad būtų išvengta pažeidimų. didesni varžtai ar panašūs tvirtinimo elementai laikikliams tvirtinti, Swisspearl Windstopper plokštės turi būti iš anksto pragręžiamos, kad būtų išvengta pažeidimų.



Vinių išdėstymo pavyzdys tašelyje plokščių sujungimų vietose. Viny turi būti kalamos arba per siūlės centrą, kur susijungia plokštės, arba tokiu pačiu žingsniu ir atstumu nuo krašto kaip tvirtinamos plokštės



Kai tašeliai yra plokštės viduryje, būtina užtikrinti, kad viny nebūtų kalamos per arti pagrindinės konstrukcijos tašo ar profilio krašto



Tos pačios taisyklės taikomos ir varžtų bei tvirtinimo elementų išdėstymui, kai tvirtinami plieniniai profiliai. Paveiksle pavaizduoti vertikalčiai montuojami Omega tipo profiliai, kurie tvirtinami prie horizontalaus karkaso už Swisspearl Windstopper plokščių

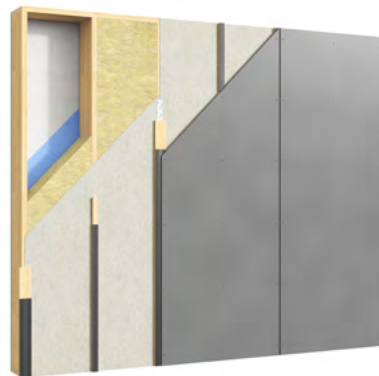
Atsparumas ugniai

Reikalavimai Swisspearl Windstopper plokštėms

Swisspearl Windstopper plokštės pasižymi puikiais atsparumo ugniai savybėmis, todėl yra tinkamos statybos projektams, kuriuose reikalinga priešgaisrinė apsauga – tiek pačiam gaminiui, tiek visai konstrukcijai. Swisspearl Windstopper plokštės užtikrina aukštą priešgaisrinės apsaugos lygį ir yra klasifikuojamos pagal reakciją į ugnį pagal EN 13501-1 standartą. Konkrečiai, Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm ir 9,0 mm storių ir Connect plokštės turi aukščiausią A1 klasę, o Swisspearl Windstopper Basic – A2-s1,d0 klasę.

Ši klasifikacija galioja nepriklausomai nuo to, ar Swisspearl Windstopper plokštės tvirtinamos prie medinės, ar prie plieninės konstrukcijos.

Remiantis bandymų rezultatais, Swisspearl Windstopper plokštės galima tvirtinti naudojant tiek vinis, tiek varžtus. Išsamesnę informaciją apie tinkamus varžtų ir vinių tipus bei jų pritaikymą rasite 10 ir 11 puslapiuose, skyriuje apie tvirtinimo sprendimus. Atkreipkite dėmesį, kad montavimas kabėmis nėra patvirtintas jokiais Swisspearl priešgaisriniais bandymais.



Lengvų konstrukcijų sienos pavyzdys su A1 klasės Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm plokšte, kuri taip pat atitinka dangos klasę K₁ 10 B-s1,d0

Swisspearl Windstopper plokščių priešgaisrinių savybių apžvalga	Reakcija į ugnį EN 13501-1	Apsaugos nuo gaisro klasifikacija EN 13501-2
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm	A1	K ₁ 10 B-s1,d0 K ₂ 30 B-s1,d0*
Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm	A1	
Swisspearl Windstopper Connect 9,0 mm	A1	K ₁ 10 B-s1,d0
Swisspearl Windstopper Basic 9,0 mm	A2-s1, d0	K ₁ 10 B-s1,d0

* Daugiau informacijos apie K₁ 10 B-s1,d0 ir K₂ 30 B-s1,d0 pateikta kitame puslapyje.

Atsparumas ugniai

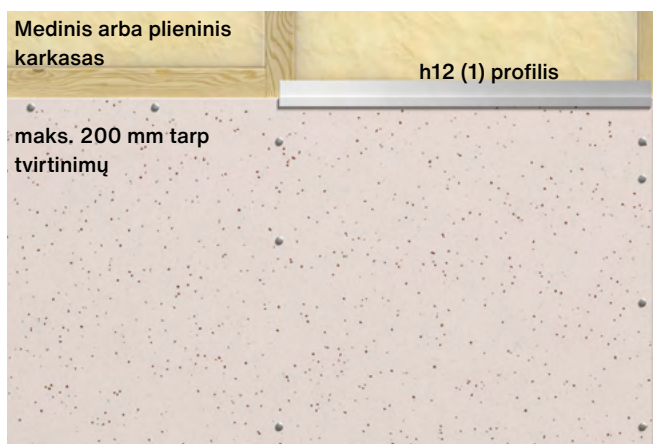
Dangos klasė

Visos 9,0 mm Swisspearl Windstopper plokštės yra patvirtintos kaip dangos sprendimas, atitinkantis K₁ 10 B-s1,d0 klasę. Naudojant K₁ 10 klasės plokštes, už jų turi būti įrengtas ne mažesnis kaip 45 mm mineralinės vatos (16 kg/m³ tankio) sluoksnis, o medinis karkasas turi atitikti C18 klasę. Be to, visi Swisspearl Windstopper Extreme arba Basic plokščių kraštai turi būti atremti į karkasą. Tai reiškia, kad visose plokščių jungimo vietose turi būti įrengtos atramos iš medinių ar plieninių karkaso elementų, arba plokščių sujungimo vietose turi būti naudojami Swisspearl plieniniai profiliai h12 (1) arba H13 (2). Profilis h12 dažniausiai naudojamas horizontalioms plokščių jungtims, o H13 – vertikaloms plokščių jungtims.

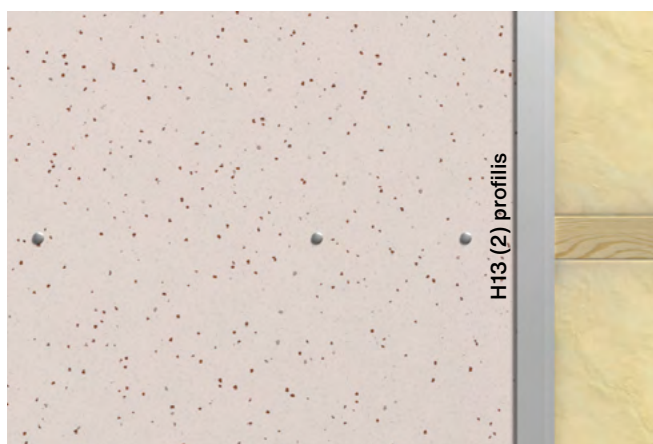
Ten, kur plokščių jungtims naudojami bet kurie iš aukščiau minėtų siūlių profilių, Swisspearl Windstopper plokštės turi būti tvirtinamos vinimis arba varžtais, kaip parodyta brėžinyje. Naudojant horizontalių sujungimų profilį h12 (1), tvirtinimas reikalingas tik viršutinėje plokštėje. Naudojant vertikalų sujungimų profilį H13 (2), zonose tarp vertikalų karkaso elementų plokščių tvirtinimas kraštuose nėra būtinas.

Sujungimai tarp dviejų h12 arba H13 profilių visada turi būti įrengiami atraminių elementų vietose ir niekada – plokštės viduryje tarp atramų, nes tai gali lemti vandens prasiskverbimą į konstrukciją. Siekiant užtikrinti tinkamą apsaugą nuo vandens prasiskverbimo, rekomenduojama po montavimo visus sujungimus, įskaitant su profiliais, užklijuoti juosta.

K₂ 30 dangos klasei pasiekti gali būti naudojamas sienos sprendimas iš dviejų plokščių sluoksnių. Pirmasis sluoksnis – 12 mm Multi Force plokštė, tvirtinama prie karkaso, o antrasis sluoksnis – 9,0 mm Swisspearl Windstopper Extreme plokštė, montuojama iš gaisro poveikio pusės. Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm plokštė turi būti tvirtinama A2 klasės nerūdijančiojo plieno vinimis. Daugiau informacijos suteiks vietinis Swisspearl techninės pagalbos atstovas.



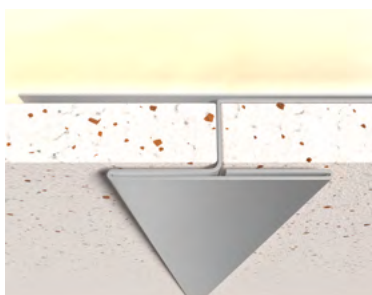
Vertikalus karkasas



Horizontalus karkasas



h12 profilis tvirtinamas tik per Swisspearl Windstopper plokštę aukščiau sujungimo vietos















H13 profilis vertikaloms jungtims, papildomi karkaso elementai tarp atramų yra nereikalingi

Atsparumas ugniai

Gaisriniai sprendiniai sienų konstrukcijoms

Dėl puikių Swisspearl Windstopper gaisrinių savybių, šios plokštės gali būti naudojamos įvairiose sienų sistemose, atitinkančiose skirtingus priešgaisrinės saugos reikalavimus ir klasifikacijas. Šiame puslapyje pateikiami atrinkti sienų konstrukcijų sprendiniai, kurie buvo išbandyti ir patvirtinti pagal gaisrinio atsparumo bandymų standartus EN 1364-1 ir EN 1364-2, akredituotuose bandymų instituteuose. Platesniam konstrukcijų tipų spektrui nei pateikta šiame puslapyje paprastai taikomi tie patys patvirtinimai, tačiau rekomenduojama pasitarti su vietiniu gaisrinės saugos specialistu. Dėl kitų sprendinių ar papildomų patvirtinimų kreipkitės į vietinį Swisspearl techninės pagalbos skyrių.

Sienos konstrukcija	Atsparumo ugniai lasė	Paveiksliukas
Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm Medinis karkasas, tašai C18 min. matmenys 38x184 mm Mineralinė vata, min. tankis 16 kg/m ³ 180 mm Gipso pluošto plokštė 12,5 mm	Nelaikančioji siena Maks. aukštis 3000 mm* Išorė-vidus EI45 / EW 60	Išorė  
Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm Medinis karkasas, tašai C18 min. matmenys 38x184 mm Celiuliozės pluošto izoliacija, tankis 36-39 kg/m ³ 190 mm Gipso pluošto plokštė 12,5 mm	Nelaikančioji siena Maks. aukštis 3000 mm* Išorė-vidus EI 60	Išorė  
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm Medinis karkasas, tašai C24 min. matmemys 45x145 mm Akmens vata, tankis 32 kg/m ³ 130 mm Multi Force 12 mm	Nelaikančioji siena Maks. aukštis 5500 mm Vidus-išorė EI 60	Išorė  
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm - (Basic 9,0 mm) plieninis karkasas, 1,2 mm C profiliai 15/50/100/50/15 mm akmens vata, tankis 38 kg/m ³ - (45 kg/m ³) 100 mm 2 sluoksniai gipso kartono plokštė, 12,5 mm storio	Nelaikančioji siena Maks. aukštis 3000 mm Išorė-vidus EI 60	Išorė  
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm Plieninis karkasas, 1,2 mm C formos profiliai 15/50/100/50/15 mm Akmens vata, tankis 60 kg/m ³ , 100 mm 2 sluoksniai 12,5 mm storio gipso kartono plokštė	Nelaikančioji siena Maks. aukštis 3000 mm Išorė-vidus EI 120	Išorė  
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm Medinė laikančioji sienos konstrukcija C24 min. matmenys 45x245 mm, žingsnis 600 mm Akmens vatos izoliacija KI 37, tankis 30 kg/m ³ , 250 mm Garo izoliacija Horizontalūs mediniai tašai, matmenys 45x45 mm, žingsnis 600 mm Akmens vatos izoliacija KI 37, tankis 30 kg/m ³ , 45 mm Gipso pluošto plokštė 12,5 mm, tankis 1150 kg/m ³ ± 50 kg	Laikančioji siena Maks. aukštis 3000 mm vidus-išorė REI 90	Išorė  

* Jei reikalingas didesnis sienos aukštis, kreipkitės į vietinį Swisspearl biurą

Iš dalies atvira fasado sistema

Leistinas fasado atvirumas

Swisspearl Windstopper plokštės gali būti naudojamas už daugumos tipų fasadinių sistemų, įskaitant ir aukštybinius pastatus. Tačiau priešais Swisspearl Windstopper plokštes įrengto fasado leistinas atvirumo laipsnis priklauso nuo pastato aukščio ir tikėtinos vėjo apkrovos. Tai būtina užtikrinti tam, kad dėl vėjo poveikio lietus ar vanduo nepatektų į konstrukciją už Swisspearl Windstopper sluoksnio, net esant dideliame vėjo slėgiui.

Pastatai virš 27 metrų aukščio

Pastatams, kurių fasado aukštis viršija 27 metrus, išorėje virš Swisspearl Windstopper plokštės turi būti įrengiama sandari fasado sistema. Jei planuojama fasado apdaila su siūlėmis, tai jos turi būti uždengiamos profiliiais. Aukštybiniuose fasaduose taip pat rekomenduojama įrengti vandens nukreipimo sistemas nuo Swisspearl Windstopper sluoksnio.

Pastatai iki 27 metrų aukščio

Pastatams, kurių fasado aukštis yra iki 27 metrų, leidžiamas iki 5 % fasado apdailos atvirumo laipsnis, o atviros siūlės gali būti ne didesnės kaip 10 mm pločio. Pastatams, esantiems atvirose (vėjuotose) vietovėse, rekomenduojama siūles sandarinti taip pat, kaip ir pastatuose, kurių aukštis viršija 27 metrus.

Iš dalies atviri fasadai > 6 metrų aukščio

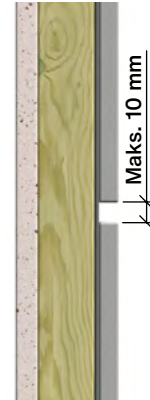
Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm plokštės gali būti naudojamos iš dalies atvirose fasaduose, kuriuose maksimalus atviras plotas sudaro iki 20 % ir yra tolygiai paskirstytas. Siūlių plotis ir tarpai iki gretimų elementų neturi viršyti 12 mm. Tarp vėdinamo fasado apdailos ir Windstopper plokštės turi būti paliktas ne mažesnis kaip 22 mm vėdinimo tarpas. Didelis tarpas padeda sumažinti vandens patekimo ant Windstopper paviršiaus riziką. Visos Swisspearl Windstopper plokščių siūlės turi būti sandarinamos Swisspearl Windstopper juosta.

Maksimalus pastato aukštis, kai Swisspearl Windstopper naudojama už atviro fasado, yra 6 metrai (du aukštai). Šis sprendinys nerekomenduojamas vietovėse, kuriose vyrauja atšiaurios oro sąlygos arba stiprūs vėjai.

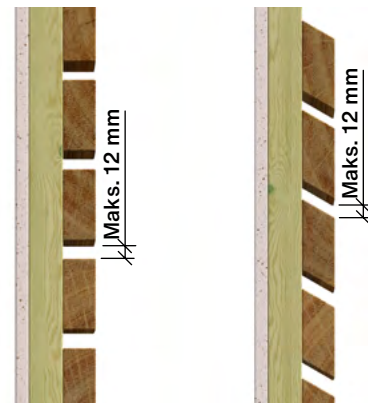
Jei reikalingas atviras fasadas aukštesniame pastate arba jei vietos sąlygos nėra tinkamos, rekomenduojama naudoti dvigubo fasado sistemą. Tokiu atveju Swisspearl Windstopper plokštė montuojama už tamsios fasado apdailos plokštės, o išorėje įrengiamas atviras vėdinamas fasadas.

Swisspearl siūlo Anthracite spalvos Swisspearl Windstopper Extreme versiją be logotipo ant priekinės plokštės pusės. Ji savo techninėmis savybėmis yra identiška Natural Grey versijai ir skirta tik estetiškiems poreikiams.

Visiems sprendiniams turi būti užtikrintas ne mažesnis kaip 22 mm vėdinimo tarpas tarp fasado apdailos galinės pusės ir Swisspearl Windstopper plokštės priekinės pusės. Reikalingas vėdinimo tarpo dydis gali skirtis priklausomai nuo fasado apdailos medžiagos ir pastato aukščio.



Uždaro fasado, kurio maksimalus atviras plotas yra iki 5 %, pavyzdys



Vaizdas iš šono



Vaizdas iš viršaus

Iš dalies atvirų fasadų sprendinių, kurių atviras plotas neviršija 20 %, pavyzdžiai su horizontalia ir vertikalia medine apdaila.



Antracito spalvos Swisspearl Windstopper, įrengtas už iš dalies atviro fasado su medinėmis juostomis

Skydinių konstrukcijų gamyba

Skydiniai elementai

Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm ir 9,0 mm, taip pat Swisspearl Windstopper Connect, gali būti naudojami skydinių elementų gamyboje, taikant tam tikrus apribojimus, priklausomai nuo konkrečios plokštės tipo. Gamybos procese, elementų surinkimo metu, turi būti užtikrinta, kad Swisspearl Windstopper plokštės nebūtų veikiamos lenkimo ar sukimo apkrovų. Tie patys reikalavimai taikomi transportavimui į statybietę ir elementų montavimo metu.

Swisspearl Windstopper Basic paprastai nerekomenduojama naudoti skydiniuose elementuose, nes elementų kėlimas, vartymas ar transportavimas gali sukelti papildomas apkrovas plokštei ir padidinti įtrūkimų riziką. Ši plokštė neturėtų būti naudojama, jei yra tikimybė, kad tokios apkrovos bus perduodamos plokštei, arba jei ji turi atlikti konstrukcinio standumo ar stabilizavimo funkciją gamybos ar eksploatacijos metu. Tačiau, jei Swisspearl Windstopper Basic plokštės vis dėlto naudojamos skydinių elementų gamyboje, elementai surinkimo metu turi būti tinkamai sutvirtinti ir išlikti sutvirtinti iki galutinio jų sumontavimo.

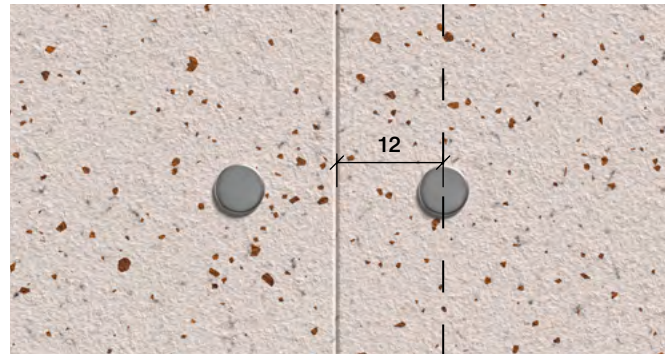
Gaminant skydinius elementus gamykloje ir naudojant Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm, tvirtinimo atstumai nuo plokštės kraštų gali būti mažinami, palyginti su įprastu montavimu statybietėje. Swisspearl rekomenduoja tokį montavimą atlikti tik naudojant automatizuotas kalimo sistemas arba robotizuotą įrangą. Tvirtinimo atstumas nuo krašto turi būti 12 mm, leistina paklaida $-1 \text{ mm} / +3 \text{ mm}$.

Swisspearl Windstopper plokštė turi būti montuojama taip, kad jos kraštas sutaptų su medinio tašo viduriu, su $\pm 1 \text{ mm}$ paklaida.

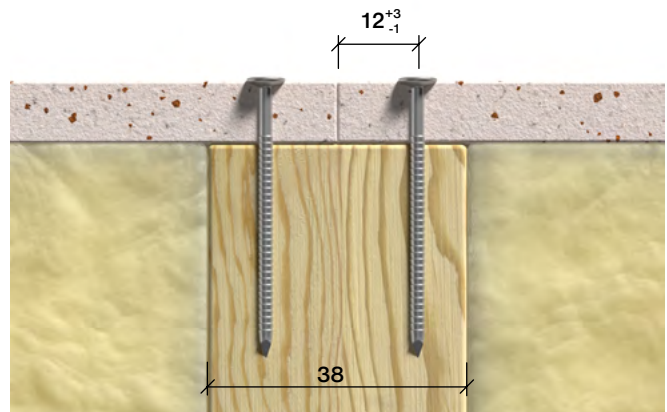
Swisspearl Windstopper Extreme plokštės gali būti montuojamos prie 38 mm pločio medinių tašų, kai naudojamos nelaikančiose konstrukcijose. Jei šios plokštės naudojamos laikančiose konstrukcijose, turi būti atlikti papildomi skaičiavimai, laikantis vietinių reikalavimų. Montuojant skydinius elementus statybietėje ir naudojant Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm plokštės, siekiant apsaugoti jas nuo vėjo apkrovų, mediniai karkaso tašai, skirti fasado apdailai tvirtinti, turi būti įrengiami nedelsiant po vėjo izoliacinių plokščių sumontavimo.

Swisspearl Windstopper, montuojama ant 38 mm pločio tašų, negali būti įtraukiama į sienos atsparumo šoninėms apkrovoms vertinimą, nes bandymai atlikti tik su 45 mm pločio tašais. Konstrukcinis elementas turi būti suprojektuotas taip, kad apkrovas perimtų be Swisspearl Windstopper Extreme plokštės įtakos.

Jei skydiniuose elementuose naudojami kiti Swisspearl Windstopper plokščių tipai, turi būti laikomasi standartinių montavimo principų.



Minimalūs tvirtinimo atstumai nuo kraštų



Jei vinys bus įkalamos per arti krašto, kyla rizika, kad plokštės kraštai įtrūks

Specifinis sprendimas

Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm ir 9,0 mm

Swisspearl Windstopper naudojimas vėdinamo pogrindžio perdangos konstrukcijoje

Jei Swisspearl Windstopper naudojamos kaip konstrukcinis sluoksnis, pavyzdžiui, perdangų elementuose tarp patalpų ir vėdinamo pogrindžio, turi būti naudojamos tik Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm arba 9,0 mm storio plokštės. Tvirtinimo atstumai turi atitikti tuos pačius reikalavimus kaip ir fasado montavimo atveju. Tačiau rekomenduojama naudoti vinius su didesne galvute, siekiant užtikrinti geresnę laikomąją galią. Nors šiuo atveju vėjo izoliacinė plokštė nėra veikiami tiesioginio atmosferos poveikio, kaip vėdinamų fasadų konstrukcijose, vis tiek rekomenduojama visas siūles užsandarinti juosta. Tai padeda sumažinti oro patekimą į šilumos izoliacijos sluoksnį per plokščių siūles, o tai galėtų pabloginti bendrą atitvaros šiluminį efektyvumą.

Swisspearl Windstopper Extreme stogo ir fasado sandūrose

Stogo ir fasado sandūroje, kur būtinas sandarus vandeniui nepralaidus sujungimas ir stogo danga turi būti dalinai prilydoma ant fasado, kaip pagrindo plokštė gali būti naudojama Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm. Šis sprendinys suteikia galimybę stogo hidroizoliacinę dangą vertikaliai užleisti ant fasado paviršiaus iki 600 mm aukščio. Pagrindo konstrukcija turi būti tinkama tokiam sprendiniui įrengti, taip pat būtina užtikrinti, kad šalia nebūtų degių medžiagų. Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm yra pritaikyta atlaikyti trumpalaikį aukštos temperatūros poveikį, atsirandantį lydant stogo hidroizoliacines dangas, todėl tai yra patikimas sprendimas tokių mazgų įrengimui.

Swisspearl Windstopper Extreme lenktuose fasaduose

Lenktuose (įgaubtuose arba išgaubtuose) fasaduose gali būti naudojamos tik Swisspearl Windstopper Extreme plokštės. Minimalus lenkimo skersmuo priklauso nuo plokštės storio ir montavimo krypties. Swisspearl Windstopper Extreme 4,5 mm plokštės gali būti montuojamos, kai spindulys yra iki 3 m (montuojant plokštes horizontaliai) ir iki 6 m (montuojant plokštes vertikaliai). Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm plokštės tinka montuoti lenktuose fasaduose iki 10 metrų spindulio horizontaliai ir 15 metrų vertikaliai. Montavimas turi būti pradedamas nuo vieno krašto: pirmiausia pritvirtinamas visas kraštas, tuomet vidurinė dalis ir galiausiai priešingas kraštas. Šis montavimo principas taikomas tiek vertikaliai, tiek horizontaliam plokščių įrengimui. Dėl padidėjusių įtempių lenktų fasadų konstrukcijose ypač svarbus tinkamas vėjo izoliacinių plokščių tvirtinimas. Dėl projektinių sprendinių rekomenduojama kreiptis į vietinį Swisspearl atstovą.

Montavimas stiklo fasadų konstrukcijose

Swisspearl Windstopper montavimas stiklo fasadų konstrukcijose kelia specifinių iššūkių dėl tokiose uždarose erdvėse galinčių susidaryti itin aukštų temperatūrų ir staigių jų svyravimų. Priklausomai nuo naudojamų medžiagų, tokios sąlygos gali sukelti reikšmingą tiek Swisspearl Windstopper plokštės, tiek pagrindinės konstrukcijos plėtimąsi ir susitraukimą. Dėl šių priežasčių, esant ypatingoms sąlygoms, kai naudojamos Swisspearl Windstopper plokštės, negali būti automatiškai taikomi standartiniai sprendiniai. Jei toks sprendimas įmanomas, jis turi būti vertinamas individualiai kiekvienam projektui. Tokiais atvejais leidžiama naudoti tik Swisspearl Windstopper Extreme plokštes. Kadangi tai yra specifinis medžiagos panaudojimas, jis nepatenka į standartinių rekomendacijų apimtį. Todėl prieš įgyvendinimą sprendimą gali prireikti vietinių institucijų peržiūros ir patvirtinimo. Dėl konkretaus projekto sprendinio rekomenduojama kreiptis į Swisspearl.

Nuožulnūs fasadai su Swisspearl Windstopper Extreme

Swisspearl Windstopper Extreme 9,0 mm gali būti montuojama ant nuožulnių fasadų. Minimalus leistinas nuolydžio kampas yra 60°. Swisspearl Windstopper plokštės neturi būti paliktos neapsaugotos ilgiau kaip 3 mėnesius iki galutinės fasado apdailos įrengimo arba kitos apsauginės dangos sumontavimo. Nuožulniams vėdinamiems fasadams leidžiamas maksimalus 10 % atviras plotas, o atskirų angų plotis neturi viršyti 10 mm. Swisspearl Windstopper turi būti montuojama laikantis standartinių montavimo reikalavimų. Visos vėjo izoliacinių plokščių siūlės turi būti sandarinamos juosta. Taip pat rekomenduojama juosta užklijuoti visų vinių ar varžtų galvutes tose vietose, kur nėra siūlių. Rekomenduojama naudoti tvirtinimo elementus, kurių galvutės skersmuo yra ne mažesnis kaip 8 mm.

Pjovimo metodai ir įrankiai

Pjovimas

Swisspearl Windstopper plokštes galima pjauti iki reikiamo dydžio naudojant standartinius rankinius įrankius arba stacionarią įrangą, veikiančią tiek lėtu, tiek dideliu greičiu. Naudojant greitaeigius įrankius, saugumui užtikrinti būtina naudoti dulkių nusiurbimo (ištraukimo) sistemą. Visas Swisspearl Windstopper plokštes galima pjauti diskiniu pjūklų arba siaurapjūkliais su deimantiniais pjovimo dantukais. Aštrūs kraštai geriausiai išgaunami naudojant dideliu greičiu veikiančius deimantinius diskus, tokius kaip Swisspearl Blade.

Pjaunant Swisspearl Windstopper plokštes, nereikėtų jėga spausti pjūklo disko per plokštę. Spaudžiant pjūklą, diskas gali perkaisti ir sukelti nedideles vibracijas, dėl kurių pablogėja pjūvio tiesumas arba gali būti pažeisti (aptrupėti) plokštės kraštai. Pjūklo disko gylis turi būti sureguliuotas taip, kad diskas išlįstų pro plokštės apatinį paviršių ne daugiau kaip 10 mm

Swisspearl Windstopper Extreme (4,5 mm) ir Swisspearl Windstopper Basic (9,0 mm) taip pat galima pjauti naudojant Swisspearl rėžtuką, taikant įrėžimo ir perlaužimo metodą. Pakanka įrėžti plokštę vienoje pusėje, kad ją būtų galima nesunkiai perlaužti.

Atkreipkite dėmesį, kad taikant šį metodą neišgausime visiškai aštrios briaunos. Tačiau jei aštri briauna nėra būtina, šis metodas yra efektyvus, ypač dirbant vietose su ribota ventilacija, nes, skirtingai nei naudojant diskinius pjūklus ar kitus greitaeigius įrankius, nesusidaro dulės.

Gretimų paviršių valymas


Šarminės medžiagos, išsiskiriančios apdorojant cementinius gaminius (pvz., dulės, susidaranti pjaunant ar gręžiant betoninę sieną), gali pažeisti aplinkinius paviršius, ypač langus ir stiklą. Atsižvelgiant į poreikį, šiuos paviršius reikia apsaugoti naudojant plastikinę plėvelę ar kitas apsaugines dangas.

Prieš montuojant Swisspearl Windstopper plokštes rekomenduojama įsitikinti, kad nuo jų pašalintos visos dulės. Tai padės išvengti dulkių sukeliamų pažeidimų gretimams paviršiams lyjant lietai ar esant panašioms oro sąlygoms.

Plokščių apdirbimo metu ir po jo būtina reguliariai jas valyti, siekiant išlaikyti aplinkinių paviršių būklę ir apsaugoti juos nuo

Swisspearl pjovimo diskai

Swisspearl Windstopper plokščių pjovimui gali būti naudojami šie pjovimo diskai:

Diametras [mm]	Storis [mm]	Centrinė kiaurymė [mm]	Apsukų skaičius	Dantų skaičius	Paveikslėlis = Diskas ø160 mm
ø160	2.4/1.6	20	4800	10	
ø190	2.2/1.6	20	4800	4	
ø216	2.2/1.6	30	3500	6	
ø250	2.6/1.8	30	3000	14	



Swisspearl Windstopper plokščių pjovimui naudokite tam skirtus įrankius su atitinkamais pjovimo diskais



Swisspearl rėžtukas su grūdinto plieno antgaliu gali būti naudojamas plokštėms pjauti, taikant įrėžimo ir perlaužimo metodą

Sveikata ir sauga

Saugos reikalavimai

Kaip ir dirbant su visomis statybinėmis medžiagomis, būtina laikytis saugos reikalavimų bei galiojančių vietos įstatymų bei reglamentų.

Pjovimas ir gręžimas

Pjaunant, šlifuojant ar gręžiant Swisspearl Windstopper plokštes, išsiskiria dulkės. Šios dulkės vadinamos mineralinės kilmės dulėmis. Įkvėpus didelį kiekį dulkių gali būti sudirginti kvėpavimo takai, akys arba oda. Todėl Swisspearl visada rekomenduoja naudoti asmenines apsaugos priemones (AAP), kaip reikalaujama pagal vietinius teisės aktus (pvz., apsauginius akinius, apsauginius drabužius ir P2 klasės respiratorių). Pjaunant Swisspearl Windstopper plokštes būtina užtikrinti tinkamą vėdinimą.

Jei plokštės pjaustomos vidaus patalpose, gali prireikti naudoti dulkių ištraukimo sistemą arba prie elektrinio pjūklo prijungtą dulkių siurbį su HEPA filtru. Pjaunant plokštes lauke taip pat rekomenduojama naudoti dulkių siurbį su HEPA filtru, prijungtą prie elektrinio pjūklo. Jei vėdinimas nėra pakankamas dulkių poveikiui sumažinti, būtina dėvėti vienkartinį respiratorių arba oro valymo respiratorių su P2 klasės filtru (pagal Europos EN 143 standartą). Siekiant sumažinti dulkių kiekį, Swisspearl rekomenduoja naudoti Swisspearl pjovimo diską.

Swisspearl Windstopper plokščių kėlimas

Keliant Swisspearl Windstopper plokštes, svarbu pasirinkti tinkamus kėlimo būdus ne tik saugumo sumetimais, bet ir siekiant išvengti plokščių pažeidimo. Fasado plokštes kelkite ir per neškite laikydami už siauresniųjų plokštės briaunų, nes su jomis elgiantis neteisingai plokštes galite sulaužyti.

Jei plokštės keliamos rankiniu būdu, būtina laikytis vietinių teisės aktų reikalavimų. Didelio formato plokštėms kelti, kai tik įmanoma, rekomenduojama naudoti mechaninius kėlimo įrenginius. Jei naudojama kėlimo įranga su vakuuminiu prisurbimu, svarbu neviršyti siurbimo jėgos, nes tai gali pažeisti plokščių paviršių arba palikti nepanaikinas žymes.

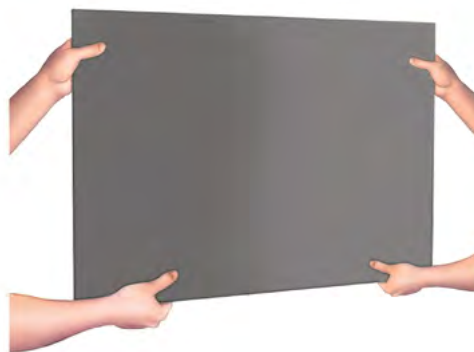
Jei dėl ribotos erdvės aplink pastatą, svorio ar kitų priežasčių didelio formato Swisspearl Windstopper plokštės nėra tinkamos naudoti, Swisspearl rekomenduoja naudoti Swisspearl Windstopper Connect plokštes. Dėl mažesnių matmenų ir svorio šias plokštes lengviau transportuoti ir montuoti, išvengiant per didelės fizinės apkrovos.



Pjaunant ir apdorojant Swisspearl Windstopper plokštes, visada naudokite tinkamas asmenines apsaugos priemones



Naudodami pjovimo įrankius, užtikrinkite tinkamą dulkių nusiurbimą ir filtravimą pagal galiojančius reikalavimus



Plokštes kelkite taisyklingai – ne tik dėl savo saugumo, bet ir siekdami išvengti jų pažeidimų pernešimo metu. Jei įmanoma, naudokite mechaninę kėlimo įrangą, kad sumažintumėte rankinio kėlimo poreikį

Reikalavimai:

Sandėliavimas ir pernešimas



Swisspearl gaminiai pristatomi įpakuoti plastikinėje pakuotėje. Transportavimo metu plastikinė pakuotė, jei ji yra nepažeista, gerai apsaugo produkciją nuo dulkių ir kritulių. Swisspearl gaminius visada laikykite ant lygaus, sauso pagrindo.



Jei produktai ant padėklų atybvietėje laikomi lauke iš karto po pristatymo, plastikinė apsauginė plėvelė turi būti nuimta. Swisspearl Windstopper plokštės turi būti laikomos ant padėklo arba tašų, išdėstytų ne didesniu kaip 500 mm atstumu.



Jei Swisspearl Windstopper plokštės sandėliuojamos statybvietėje ilgiau nei 2-3 savaites, padėklus reikia laikyti po stogu, užtikrinant sausas ir gerai vėdinamas sąlygas.



Statybvietėje rekomenduojama vieną ant kito krauti ne daugiau kaip du padėklus. Įsitinkite, kad jie yra pastatyti stabiliai ir saugiai.



Plastikinę pakuotę pakeiskite brezentu ar panašia medžiaga. Labai svarbu užtikrinti ventilaciją aplink plokštes ir virš padėklo po brezentu. Tai daroma siekiant kiek įmanoma sumažinti kondensato susidarymo galimybę.



Netraukite plokščių nuo padėklo per apačioje plokštę, kad nepažeisti ir nesubraižyti paviršiaus. Plokštes kelkite laikydami jas už siaurojo krašto. Keliant netinkamai jos gali lūžti pusiau.





Swisspearl Suomi Oy

Mineraalintie 1
08680 Lohja
Finland
P: +358 19 287 61
info@fi.swisspearl.com

swisspearl.com